



**Editor:**  
**Dr. Uswatun Khasanah, M.Pd.I., CPHCEP**



# **METODE PENELITIAN KUANTITATIF:** *Teori Dan Penerapannya*

**Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes**  
**Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.**  
**Nurus Amzana, M.Pd.I**  
**Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.**  
**Dr. Yusriani, SKM., M.Kes**  
**Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.**  
**Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes**  
**Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.**  
**Giri Widakdo, S.Kp., MKM**  
**Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si**  
**Dr. Ir. Hasmar Halim ST. MT. IPM**  
**Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep**

# METODE PENELITIAN KUANTITATIF: TEORI DAN PENERAPANNYA

Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.

Nurus Amzana, M.Pd.I

Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.

Dr. Yusriani, SKM., M.Kes

Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.

Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes

Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.

Giri Widakdo, S.Kp., MKM

Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si

Dr. Ir. Hasmar Halim., ST. MT. IPM

Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep



**Tahta Media Group**

## UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002023123036, 3 Desember 2023

**Pencipta**

Nama : **Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes, Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si. dkk**

Alamat : Jl.Veteran Bakung Perum Zairindah Permai, Samata, Somba Opu, Gowa , Somba Opu (upu), Gowa, Sulawesi Selatan, 92113

Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes, Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si. dkk**

Alamat : Jl.Veteran Bakung Perum Zairindah Permai, Samata, Somba Opu, Gowa , Somba Opu (upu), Gowa, Sulawesi Selatan, 92113

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **METODE PENELITIAN KUANTITATIF: TEORI DAN PENERAPANNYA**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 3 Desember 2023, di Surakarta (solo)

Jangka waktu perlindungan : Bertaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000555991

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:  
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes	Jl.Veteran Bakung Perum Zarindah Permai, Samata, Somba Opu, Gowa , Somba Opu (upu), Gowa
2	Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.	Kelurahan Pamona, RT/RW 11/004, Kel. Pamona, Kec. Pamona Pusulemba, Poso , Pamona Pusulemba, Poso
3	Nurus Amzana, M.Pd.I	Jl Dayang Torek Kel. Lubuk Tanjung Kec. Lubuklinggau Barat I Kota Lubuklinggau , Lubuk Linggau Barat Satu (i), Lubuk Linggau
4	Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.	Susukan RT1 RW3, Susukan, Kec. Susukan, Kab. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia , Susukan, Semarang
5	Dr. Yusrianti, SKM., M.Kes	Jl. Rappokalling Raya Lr. Kita 1 No. 14, Tallo, Makassar , Tallo, Makassar
6	Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.	Jl. Sedapmalam 1 No. 170, Nusa Jaya, Karawaci, Tangerang, Banten. , Karawaci, Tangerang
7	Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes	Jl. Kebahagiaan Utara 12 BTP Blok A No. 497. Tamalanrea, Makassar , Tamalanrea, Makassar
8	Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.	Sukadadi, RT.002/ RW.001, Kel/Desa. Sukadadi, Kec. Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung. , Gedong Tataan (gedung Tataan), Pesawaran
9	Giri Widakdo, S.Kp., MKM	Jl Puskesmas No.25 RT 007/07 Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat , Cengkareng, Jakarta Barat
10	Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si	Jl. Pinguin III Blok PT.B No. 19 Taman Pagelaran, Ciomas, Bogor , Ciomas, Bogor
11	Dr. Ir. Hasmar Halim ST. MT. IPM	Komp IKIP Blok D3 No 16, Rappocini, Makassar , Rappocini, Makassar
12	Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep	Pondok Ungu Permai Blok DD2 No 2-3 RT 003 RW 010, Kaliabang Tengah, Bekasi Utara, Kota Bekasi , Bekasi Utara, Bekasi

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes	Jl.Veteran Bakung Perum Zarindah Permai, Samata, Somba Opu, Gowa , Somba Opu (upu), Gowa
2	Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.	Kelurahan Pamona, RT/RW 11/004, Kel. Pamona, Kec. Pamona Pusulemba, Poso , Pamona Pusulemba, Poso
3	Nurus Amzana, M.Pd.I	Jl Dayang Torek Kel. Lubuk Tanjung Kec. Lubuklinggau Barat I Kota Lubuklinggau , Lubuk Linggau Barat Satu (i), Lubuk Linggau
4	Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.	Susukan RT1 RW3, Susukan, Kec. Susukan, Kab. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia , Susukan, Semarang



5	Dr. Yusriani, SKM., M.Kes	Jl. Rappokalling Raya Lr. Kita 1 No. 14, Tallo, Makassar , Talloy, Makassar
6	Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.	Jl. Sedap Malam 1 No. 170, Nusa Jaya, Karawaci, Tangerang, Banten, , Karawaci, Tangerang
7	Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes	Jl. Kebahagiaan Utara 12 BTP Blok A No. 497. Tamalanrea, Makassar , Tamalanrea, Makassar
8	Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.	Sukadadi, RT.002/ RW.001, Kel/Desa. Sukadadi, Kec. Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung, , Gedong Tataan (gedung Tataan), Pesawaran
9	Giri Widakdo, S.Kp., MKM	Jl Puskesmas No.25 RT 007/07 Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat , Cengkareng, Jakarta Barat
10	Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si	Jl. Pinguin III Blok PT.B No. 19 Taman Pagelaran, Ciomas, Bogor , Ciomas, Bogor
11	Dr. Ir. Hasmar Halim ST. MT. IPM	Komp IKIP Blok D3 No 16, Rappocini, Makassar , Rappocini, Makassar
12	Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep	Pondok Ungu Permai Blok DD2 No 2-3 RT 003 RW 010, Kaliabang Tengah, Bekasi Utara, Kota Bekasi , Bekasi Utara, Bekasi



# METODE PENELITIAN KUANTITATIF: TEORI DAN PENERAPANNYA

Penulis:

Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes | Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.  
Nurus Amzana, M.Pd.I | Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.  
Dr. Yusriani, SKM., M.Kes | Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.  
Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes | Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.  
Giri Widakdo, S.Kp., MKM | Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si  
Dr. Ir. Hasmar Halim., ST. MT. IPM | Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Dr. Uswatun Khasanah, M.Pd.I., CPHCEP

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

xi, 210, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-147-243-4

Cetakan Pertama:

November 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2023 by Tahta Media Group**

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP**  
**(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)**  
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya buku kolaborasi ini dapat dipublikasikan diharapkan sampai ke hadapan pembaca. Buku ini ditulis oleh sejumlah Dosen dan Praktisi dari berbagai Institusi sesuai dengan kepakarannya serta dari berbagai wilayah di Indonesia.

Terbitnya buku ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang positif dalam ilmu pengetahuan dan tentunya memberikan nuansa yang berbeda dengan buku lain yang sejenis serta saling menyempurnakan pada setiap pembahasannya yaitu dari segi konsep yang tertuang sehingga mudah untuk dipahami. Sistematika buku yang berjudul “Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Penerapannya” terdiri 12 Bab yang dijelaskan secara terperinci sebagai berikut:

Bab 1 Penelitian dan Metode Ilmiah

Bab 2 Konsep Dasar Metode Penelitian Kuantitatif

Bab 3 Karakteristik Penelitian Kuantitatif

Bab 4 Masalah Dalam Penelitian Kuantitatif

Bab 5 Hipotesis Penelitian

Bab 6 Variabel dan Pengukurannya

Bab 7 Populasi dan Sampel

Bab 8 Metode Pengumpulan Data

Bab 9 Uji Instrumen Penelitian

Bab 10 Uji Asumsi Klasik

Bab 11 Regresi Sederhana dan Regresi Berganda

Bab 12 Implementasi Metode Penelitian Kuantitatif

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung penyusunan dan penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Direktur Tahta Media  
Dr. Uswatun Khasanah, M.Pd.I., CPHCEP



# DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>viii</b>
<b>Bab 1 Penelitian dan Metode Ilmiah</b>	
<b>Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes</b>	
<b>AKPER Mappa Oudang Makassar</b>	
A. Pendahuluan .....	2
B. Penelitian dan Metode Ilmiah .....	3
C. Pengertian Penelitian .....	5
D. Perumusan Masalah Penelitian .....	7
E. Batasan Masalah .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	9
H. Motivasi Dalam Penelitian.....	9
I. Jenis Penelitian.....	10
J. Signifikansi Penelitian .....	13
Daftar Pustaka .....	15
Profil Penulis .....	16
<b>Bab 2 Konsep Dasar Metode Penelitian Kuantitatif</b>	
<b>Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.</b>	
<b>Universitas Kristen Tentena</b>	
A. Konsep Metode Penelitian .....	18
B. Landasan Filosofis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif.....	22
C. Ragam Metode Penelitian.....	23
D. Perbedaan Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif.....	28
E. Ragam Data Penelitian.....	30
F. Langkah – Langkah Memulai Penelitian Kuantitatif.....	32
G. Tahapan – Tahapan Penelitian.....	33
H. Kompetensi Yang Harus Dimiliki Peneliti Kuantitatif.....	34
Daftar Pustaka .....	35
Profil Penulis .....	36
<b>Bab 3 Karakteristik Penelitian Kuantitatif</b>	
<b>Nurus Amzana, M.Pd.I</b>	
<b>Institut Agama Islam (IAI) Al-Azhaar Lubuklinggau</b>	
A. Pendahuluan.....	38

B. Definisi Penelitian Kuantitatif .....	38
C. Karakteristik Penelitian Kuantitatif .....	41
Daftar Pustaka .....	44
Profil Penulis .....	45
<b>Bab 4 Masalah Dalam Penelitian Kuantitatif</b>	
<b>Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.</b>	
<b>Institut Islam Mamba’ul ‘Ulum Surakarta</b>	
A. Masalah Sebagai Jantung Penelitian Kuantitatif.....	47
B. Sumber Masalah Penelitian Kuantitatif .....	48
C. Syarat dan Pertimbangan Untuk Menentukan Masalah Penelitian .....	51
D. Rumusan Masalah Penelitian Kuantitatif.....	54
E. Jenis Rumusan Masalah Penelitian Kuantitatif.....	55
Daftar Pustaka .....	61
Profil Penulis .....	62
<b>Bab 5 Hipotesis Penelitian</b>	
<b>Dr. Yusriani, SKM., M.Kes</b>	
<b>Universitas Muslim Indonesia</b>	
A. Pendahuluan.....	64
B. Pengertian Umum Hipotesis Penelitian .....	65
C. Jenis – Jenis Hipotesis .....	68
D. Cara Menyusun Hipotesis .....	68
E. Pembuktian Hipotesis Penelitian .....	70
F. Arah/Bentuk Uji Hipotesis.....	72
G. Jenis – Jenis Hipotesis Penelitian.....	73
H. Macam – Macam Hipotesis Penelitian Menurut Bentuknya.....	74
Daftar Pustaka .....	78
Profil Penulis .....	80
<b>Bab 6 Variabel dan Pengukurannya</b>	
<b>Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.</b>	
<b>Universitas Pembangunan Jaya</b>	
A. Pendahuluan.....	83
B. Jenis Variabel .....	83
C. Definisi Operasional .....	84
D. Metode Pengukuran Variabel .....	86
E. Skala Pengukuran.....	90
F. Reliabilitas dan Validitas Pengukuran.....	92

G. Penutup .....	94
Daftar Pustaka .....	95
Profil Penulis .....	97

## **Bab 7 Populasi dan Sampel**

**Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes**

**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Tamalatea Makassar**

A. Pendahuluan.....	99
B. Definisi Populasi dan Sampel .....	99
C. Teknik Pengambilan Sampel.....	102
D. Perhitungan Besar Sampel .....	114
Daftar Pustaka .....	117
Profil Penulis .....	118

## **Bab 8 Metode Pengumpulan Data**

**Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.**

**Universitas Aisyah Pringsewu Lampung**

A. Pendahuluan.....	120
B. Metode Pengumpulan Data Secara Kuantitatif.....	121
Daftar Pustaka .....	140
Profil Penulis .....	143

## **Bab 9 Uji Instrumen Penelitian**

**Giri Widakdo, S.Kp., MKM**

**Universitas Muhammadiyah Jakarta**

A. Pendahuluan.....	145
B. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	145
C. Uji Interrater Reliability.....	157
Daftar Pustaka .....	161
Profil Penulis .....	162

## **Bab 10 Uji Asumsi Klasik**

**Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si**

**Universitas Pakuan**

A. Pendahuluan.....	164
B. Uji Normalitas.....	165
C. Uji Multikolinearitas .....	166
D. Uji Heteroskedastisitas.....	167
E. Uji Autokorelasi.....	169
F. Penerapan Uji Asumsi.....	171

Daftar Pustaka .....	176
Profil Penulis .....	177
<b>Bab 11 Regresi Sederhana dan Regresi Berganda</b>	
<b>Dr. Ir. Hasmar Halim., ST. MT. IPM</b>	
<b>Politeknik Negeri Ujung Pandang</b>	
A. Pendahuluan.....	179
B. Jenis – Jenis Regresi .....	181
C. Regresi Sederhana.....	182
D. Regresi Linier Berganda .....	192
Daftar Pustaka .....	199
Profil Penulis .....	200
<b>Bab 12 Implementasi Metode Penelitian Kuantitatif</b>	
<b>Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep</b>	
<b>Universitas Muhammadiyah Jakarta</b>	
A. Pendahuluan.....	202
B. Desain Penelitian .....	202
C. Contoh Hasil Penelitian Dengan Metode Kuantitatif.....	204
Daftar Pustaka .....	209
Profil Penulis .....	210






# **BAB 1**

# **PENELITIAN DAN**

# **METODE ILMIAH**

**Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes**  
**AKPER Mappa Oudang Makassar**



## A. PENDAHULUAN

Setiap manusia mempunyai naluri ingin mengetahui tentang sesuatu dan berusaha mencari jawaban dan kebenarannya. Disadari atau tidak manusia hidup dengan senantiasa meneliti, memahami dan mengakumulasi pengetahuan untuk mengambil putusan yang tepat secara terus menerus. Didorong oleh hasrat ingin tahu yang selalu ada tersebut muncul keinginan untuk meneliti atau melakukan suatu penelitian sehingga menghasilkan ilmu pengetahuan. Kita semua memiliki naluri keingintahuan yang penting karena, ketika hal-hal yang tidak diketahui menghadang kita, kita bertanya-tanya dan rasa ingin tahu membuat kita menyelidiki dan mencapainya pemahaman penuh dan lebih lengkap tentang hal yang tidak diketahui. Rasa ingin tahu ini adalah ibu dari segala pengetahuan dan metode yang digunakan manusia untuk memperoleh pengetahuan tentang apa pun yang tidak diketahui disebut sebagai penelitian.

Penelitian adalah alat yang penting dalam mengarahkan manusia menuju kemajuan. John W. Best mengatakan, “Rahasia budaya pengembangan penelitian, mendorong kembali bidang ketidaktahuan dengan menemukan kebenaran baru, yang pada gilirannya, mengarah pada cara bertindak yang lebih baik. Penelitian ilmiah mengarah pada kemajuan dalam beberapa bidang kehidupan. Produk baru, fakta baru, konsep baru, dan cara baru dalam melakukan sesuatu ditemukan karena semakin meningkatnya penelitian signifikan di bidang fisik, biologis, dan psikologis.

Penelitian hari ini tidak lagi terbatas pada laboratorium sains. Kata ‘*Research*’ terdiri dari dua kata *Re+Search*. *Research* berasal dari kata “re” yang berarti kembali dan “search” yang berarti mencari, sehingga *research* atau penelitian dapat didefinisikan sebagai suatu usaha untuk mengembangkan dan mengkaji kebenaran suatu pengetahuan. Jadi penelitian berarti penyelidikan atau kegiatan yang sistematis untuk memperoleh pengetahuan baru dari fakta yang sudah ada. Penelitian adalah kegiatan intelektual bertanggung jawab untuk membawa pengetahuan baru, juga bertanggung jawab untuk memperbaiki kesalahan saat ini, menghilangkan kesalahpahaman yang ada dan menambah pembelajaran baru dan pengetahuan yang ada.

Suatu penelitian harus memenuhi beberapa karakteristik untuk dapat dikatakan sebagai penelitian ilmiah. Umumnya ada empat karakteristik penelitian ilmiah, yaitu : 1. Sistematis yang berarti suatu penelitian harus



disusun dan dilaksanakan secara berurutan sesuai pola dan kaidah yang benar, dari yang mudah dan sederhana sampai yang kompleks. 2. Logis yakni suatu penelitian dikatakan benar bila dapat diterima akal dan berdasarkan fakta empirik. Pencarian kebenaran harus berlangsung menurut prosedur atau kaidah bekerjanya akal, yaitu logika. Prosedur penalaran yang dipakai bisa prosedur induktif yaitu cara berpikir untuk menarik kesimpulan umum dari berbagai kasus individual (khusus) atau prosedur deduktif yaitu cara berpikir untuk menarik kesimpulan yang bersifat khusus dari pernyataan yang bersifat umum. 3. Empirik artinya suatu penelitian biasanya didasarkan pada pengalaman sehari-hari (fakta aposteriori, yaitu fakta dari kesan indra) yang ditemukan atau melalui hasil coba-coba yang kemudian diangkat sebagai hasil penelitian.

Riset sebagai cara ilmiah yang terorganisasi, sistematis, berbasis data, kritis dan obyektif terhadap masalah yang spesifik dan membutuhkan penyelesaian. Riset ilmiah fokus pada penyelesaian masalah dan dilaksanakan melalui tahapan-tahapan yang logis menggunakan metode ilmiah (*scientific method*), terorganisasi, menggunakan metode untuk identifikasi masalah, mengumpulkan data, analisis data dan menarik kesimpulan yang merupakan gabungan antara penalaran secara induktif dan deduktif. Riset ilmiah cenderung lebih obyektif, membantu pengambil keputusan (misal ; manajer) mengenali masalah yang lebih penting. Ini berlaku baik untuk penelitian dasar maupun penelitian terapan. Riset ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode sensus, survey ataupun studi kasus. Penelitian juga dianggap sebagai penerapan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan tersebut.

## **B. PENELITIAN DAN METODE ILMIAH**

Untuk memahami dengan jelas istilah penelitian, seseorang harus mengetahui arti metode ilmiah. Dua istilah, penelitian dan metode ilmiah, saling berkaitan erat. Penelitian, seperti yang telah kami nyatakan, dapat diistilahkan sebagai “penyelidikan terhadap sifat, alasan, dan akibat dari suatu hal serangkaian keadaan tertentu, baik keadaan tersebut dikendalikan secara eksperimental atau dicatat sama seperti hal itu terjadi. Lebih lanjut, penelitian menyiratkan bahwa peneliti tertarik pada lebih dari hal tertentu hasil. Peneliti tertarik pada pengulangan hasil dan perluasannya ke hasil yang lebih rumit dan situasi umum. Di sisi lain, filosofi umum untuk semua metode penelitian

dan tekniknya, meskipun mungkin sangat berbeda dari satu ilmu ke ilmu lainnya, biasanya diberikan nama metode ilmiah. Dalam konteks ini, Karl Pearson menulis, “Metode ilmiah adalah satu dalam cabang-cabangnya (ilmu pengetahuan) dan metode itu adalah metode dari semua pikiran yang terlatih secara logika. Kesatuan semua ilmu hanya terletak pada metodenya, bukan materinya; orang yang mengklasifikasikan fakta apa pun jenis apa pun, yang melihat hubungan timbal baliknya dan menggambarkan urutannya, menerapkan Ilmiah.

Metode ilmiah adalah pencarian kebenaran yang ditentukan oleh logika pertimbangan. Cita-cita sains adalah mencapai keterkaitan fakta yang sistematis. Metode ilmiah upaya untuk mencapai “cita-cita ini melalui eksperimen, observasi, argumen logis dari yang diterima postulat dan kombinasi ketiganya dalam proporsi yang berbeda-beda.” Dalam metode ilmiah, logika membantu dalam merumuskan proposisi secara eksplisit dan akurat sehingga kemungkinan alternatifnya menjadi jelas. Lebih lanjut, logika mengembangkan konsekuensi dari alternatif-alternatif tersebut, dan ketika alternatif-alternatif tersebut dibandingkan fenomena yang dapat diamati, maka peneliti atau ilmuwan dapat menyatakan alternatif yang mana paling selaras dengan fakta yang diamati. Semua ini dilakukan melalui eksperimen dan survey penyelidikan yang merupakan bagian integral dari metode ilmiah. Eksperimen dilakukan untuk menguji hipotesis dan menemukan hubungan baru. Jika ada, di antara variabel. Namun kesimpulan yang diambil berdasarkan data eksperimen umumnya dikritik bisa berupa asumsi yang salah, eksperimen yang dirancang dengan buruk, eksperimen yang dilaksanakan dengan buruk, atau kesalahan interpretasi. Oleh karena itu, peneliti harus memberikan semua perhatian yang mungkin saat mengembangkan eksperimen desain dan harus menyatakan hanya kesimpulan yang mungkin. Tujuan investigasi survei mungkin juga untuk memberikan informasi yang dikumpulkan secara ilmiah untuk digunakan sebagai dasar bagi para peneliti untuk mengambil kesimpulan.

Dengan demikian, metode ilmiah didasarkan pada postulat dasar tertentu yang dapat dinyatakan sebagai berikut bergantung pada bukti empiris, menggunakan konsep-konsep yang relevan, berkomitmen hanya pada pertimbangan obyektif, hal ini mengandaikan netralitas etis, yakni tidak bertujuan apa-apa selain memberikan informasi yang memadai dan benar, menghasilkan prediksi probabilistik, metodologinya diberitahukan kepada

semua pihak yang berkepentingan untuk pemeriksaan kritis yang akan digunakan dalam pengujian kesimpulan melalui replikasi dan bertujuan untuk merumuskan sebagian besar aksioma umum atau yang dapat disebut teori ilmiah. Jadi, “metode ilmiah mendorong cara prosedur yang ketat dan impersonal yang ditentukan oleh tuntutan logika dan prosedur obyektif. Oleh karena itu, metode ilmiah menyiratkan suatu tujuan, metode yang logis dan sistematis, yaitu metode yang bebas dari bias atau prasangka pribadi, metode untuk memastikan kualitas yang dapat dibuktikan dari suatu fenomena yang mampu diverifikasi, suatu metode di mana peneliti dipandu oleh aturan penalaran logis, suatu metode di mana penyelidikan berlangsung cara yang teratur dan metode yang menyiratkan konsistensi internal.

### **C. PENGERTIAN PENELITIAN**

Riset sering disebut penelitian merupakan suatu ilmu atau studi ilmiah yang “wajib” dan “harus” diketahui oleh semua orang, terutama mereka yang pekerjaannya berkutat disekitar dunia ilmiah, baik social. Riset adalah proses penelitian ilmiah dan/atau eksperimentasi ilmiah yang melibatkan pengumpulan data dan interpretasi data, kemudian dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan baru atau menambah pengetahuan yang sudah ada. Riset memiliki tujuan akhir untuk mengembangkan suatu kerangka pengetahuan ilmiah yang terorganisasi. Dalam bahasa indonesia, kata riset sering digunakan istilah “penelitian”. penelitian diartika sebagai suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, dan usaha-usaha itu dilakukan dengan metode ilmiah. Penelitian dalam bahasa umum mengacu pada pencarian pengetahuan. Once mendefinisikan penelitian sebagai pencarian ilmiah dan sistematis untuk informasi relevan tentang topik tertentu. Faktanya, penelitian adalah sebuah seni penyelidikan ilmiah. Redman dan Mory mendefinisikan penelitian sebagai “upaya sistematis untuk mendapatkan keuntungan pengetahuan baru.”Beberapa orang menganggap penelitian sebagai sebuah gerakan, sebuah gerakan dari yang diketahui ke yang tidak diketahui. Penelitian adalah kegiatan akademis dan oleh karena itu istilah tersebut harus digunakan dalam pengertian teknis. Menurut Clifford Woody penelitian terdiri dari pendefinisian dan pendefinisian ulang masalah, perumusan hipotesis atau solusi yang disarankan; mengumpulkan, mengatur dan mengevaluasi data,

melakukan pemotongan dan mencapai kesimpulan, dan pada akhirnya dengan hati-hati menguji kesimpulan-kesimpulan tersebut untuk menentukan apakah kesimpulan-kesimpulan tersebut sesuai dengan kesimpulan yang ada merumuskan hipotesis.

Dengan demikian berdasarkan beberapa defenisi riset , dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa riset adalah suatu upaya penyelidikan, pencarian, dan atau pembuktian dengan tujuan menciptakan atau memperoleh pengetahuan baru. Sebuah pencarian dan atau penyelidikan fakta dapat dikatakan riset apabila memenuhi ciri-ciri riset. Adapun ciri-ciri riset diantaranya adalah sebagai berikut dilakukan dengan cara-cara yang sistematis dan saksama, bertujuan meningkatkan, memodifikasi, dan mengembangkan pengetahuan (menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan), dilakukan melalui pencarian fakta yang nyata, dapat disampaikan (dikomunikasikan) oleh peneliti lain, dapat diuji kebenarannya (verifikasi) oleh peneliti lain. Oleh karena itu, penelitian merupakan kontribusi orisinal terhadap pengetahuan yang ada membuat kemajuannya. Pencarian kebenaran dengan bantuan studi, observasi, perbandingan dan bereksperimen. Singkatnya, pencarian pengetahuan melalui metode objektif dan sistematis menemukan solusi terhadap suatu masalah adalah penelitian.

Pendekatan sistematis mengenai generalisasi dan perumusan suatu teori juga merupakan penelitian. Dengan demikian istilah 'penelitian' mengacu pada metode sistematis. terdiri dari mengutarakan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan fakta atau data, menganalisis fakta-fakta dan mencapai kesimpulan tertentu baik berupa solusi terhadap yang bersangkutan masalah atau dalam generalisasi tertentu untuk beberapa rumusan teori. Hasil suatu riset disebut penemuan (findings), yang berbentuk kesimpulan dan rekomendasi. Hal ini berarti hasil tersebut berguna bagi berbagai pihak.

Adapun dampak langsung yang bisa diberikan oleh riset adalah sebagai berikut: bagi ilmu pengetahuan, untuk tujuan pengembangan pengetahuan, bagi orang-orang yang berminat, untuk menerapkan hasil-hasil yang telah dirumuskan dengan maksud pelayanan/operasional atau perencanaan suatu program, dan bagi orang-orang yang bermaksud mengadakan penelitian yang sama dengan populasi atau obyek lain atau penelitian lanjutan. Oleh karena itu, riset harus jelas, terbuka, jujur, dan sistematis. Landasan riset, pada dasarnya adalah ilmu pengetahuan (science), dan ilmu pengetahuan itu dikembangkan melalui riset.

#### **D. PERUMUSAN MASALAH PENELITIAN**

Dalam bagian ini perlu dituliskan berbagai masalah yang ada pada obyek yang diteliti. Semua masalah dalam obyek, baik yang akan diteliti maupun yang tidak akan diteliti sedapat mungkin dikemukakan. Untuk dapat mengidentifikasi masalah dengan baik, maka peneliti perlu melakukan studi pendahuluan ke obyek yang diteliti, melakukan observasi, dan wawancara ke berbagai sumber, sehingga semua permasalahan dapat diidentifikasi. Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah diketahui tersebut, selanjutnya dikemukakan hubungan satu masalah dengan masalah yang lain. Masalah yang akan diteliti kedudukannya di mana di antara masalah yang akan diteliti. Masalah apa saja yang diduga berpengaruh positif dan negatif terhadap masalah yang diteliti. Selanjutnya masalah tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk variabel.

#### **E. BATASAN MASALAH**

Karena adanya keterbatasan, waktu, dana, tenaga, teori-teori, dan supaya penelitian dapat dilakukan secara lebih mendalam, maka tidak semua masalah yang telah diidentifikasi akan diteliti. Untuk itu maka peneliti memberi batasan dimana akan dilakukan penelitian, variabel apa saja yang akan diteliti, serta bagaimana hubungan variabel satu dengan variabel lain. Berdasarkan batasan masalah di atas, maka selanjutnya dapat dirumuskan masalah penelitian. Setelah masalah yang akan diteliti ditemukan (variabel apa saja yang akan diteliti, dan bagaimana hubungan variabel satu dengan yang lain), dan supaya masalah dapat terjawab secara akurat, maka masalah yang akan diteliti itu perlu dirumuskan secara spesifik. Seperti telah diuraikan dalam bab rumusan masalah, sebaiknya rumusan masalah itu dinyatakan dalam kalimat pertanyaan.

Masalah penelitian adalah kesenjangan antara yang terjadi (fakta) dengan yang seharusnya terjadi, jelas, relevan, nalar, terdokumentasi. Masalah penelitian dapat *common sense* atau intuitif tetapi harus berdasarkan data, yang identifikasi/pemecahannya hanya dapat dicari melalui penelitian. Tidak semua masalah kesehatan memerlukan penelitian, misalnya ada masalah kesehatan yang dapat diselesaikan melalui perbaikan manajemen, peningkatan koordinasi, pelatihan, dan pemenuhan ketersediaan sumber daya. Setelah masalah teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah membatasi/

memfokuskan/mendefinisikan masalah dengan formulasi yang memuat antara lain:

1. Kelayakan masalah
2. Besar dan luas masalah
3. Urgensi dari masalah
4. Wilayah geografis yang terpengaruh,
5. Karakteristik populasi/ sampel penelitian,
6. Faktor-faktor yang mempengaruhi masalah,
7. Upaya yang pernah dilakukan untuk mengatasi masalah, keberhasilan dan kekurangan upaya tersebut.
8. Prediksi terhadap keberhasilan penelitian,
9. Masalah penelitian tidak merupakan item-item tetapi suatu deskripsi

## **F. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian adalah menemukan jawaban atas pertanyaan melalui prosedur penerapan ilmiah. Tujuan utama penelitian adalah untuk mengetahui kebenaran mana yang tersembunyi dan mana yang belum ada belum ditemukan. Meskipun setiap penelitian memiliki tujuan spesifiknya masing-masing, kita dapat memikirkannya tujuan penelitian yang terbagi dalam beberapa kelompok besar berikut:

1. Untuk memperoleh keakraban dengan suatu fenomena atau untuk memperoleh wawasan baru mengenai fenomena tersebut (studi dengan ini objek yang dilihat disebut sebagai studi penelitian eksploratif atau formatif)
2. Untuk menggambarkan secara akurat ciri-ciri individu, situasi atau kelompok tertentu (penelitian dengan objek ini dikenal sebagai penelitian deskriptif)
3. Untuk menentukan frekuensi terjadinya sesuatu atau yang berhubungan dengannya dengan sesuatu yang lain (studi dengan objek ini dikenal sebagai penelitian diagnostik studi)
4. Untuk menguji hipotesis adanya hubungan sebab akibat antar variabel (penelitian seperti ini disebut studi penelitian pengujian hipotesis).

## **G. MANFAAT PENELITIAN**

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan oleh pemangku kebijakan (*stakeholders*), masyarakat ilmiah dan pelaksana program, sebagai jawaban dari penelitian yang dibuat untuk penyusunan kebijakan dan program pembangunan kesehatan (*redesign program*) atau merumuskan program baru. Iptek, sebagai masukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Masyarakat umum, misalnya dapat diterapkan dalam keluarga, klinik dan komunitas atau untuk bahan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat, industri, dalam proses pembuatan produk dan teknologi baru. Peneliti dan institusi penelitian, untuk memperoleh HAKI. Manfaat penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan. Kalau tujuan penelitian dapat tercapai, dan rumusan masalah dapat terjawab secara akurat maka sekarang manfaatnya apa. Manfaat hasil penelitian ada dua hal yaitu manfaat untuk mengembangkan ilmu/ manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu membantu memecahkan dan mengantisipasi masalah yang ada pada obyek yang diteliti. Sehingga penelitian harus memberi manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

## **H. MOTIVASI DALAM PENELITIAN**

Apa yang mendorong orang melakukan penelitian? Ini adalah pertanyaan yang sangat penting. Itu kemungkinan motif untuk melakukan penelitian dapat berupa salah satu atau lebih hal berikut:

1. Keinginan untuk memperoleh gelar penelitian beserta manfaat yang ditimbulkannya
2. Keinginan untuk menghadapi tantangan dalam menyelesaikan permasalahan yang belum terselesaikan, yaitu kepedulian terhadap hal-hal praktis masalah memulai penelitian
3. Keinginan untuk memperoleh kegembiraan intelektual dalam melakukan suatu karya kreatif
4. Keinginan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat
5. Keinginan untuk mendapatkan kehormatan.

Namun, ini bukanlah daftar lengkap faktor-faktor yang memotivasi orang untuk melakukan studi penelitian. Masih banyak lagi faktor seperti arahan pemerintah, kondisi lapangan kerja, rasa ingin tahu terhadap hal baru hal-hal, keinginan untuk memahami hubungan sebab akibat, pemikiran dan



kebangkitan sosial, dan sejenisnya mungkin juga memotivasi dengan baik (atau terkadang memaksa) orang untuk melakukan operasi penelitian.

## **I. JENIS PENELITIAN**

Jenis dasar penelitian adalah sebagai berikut:

### **1. Deskriptif vs. Analitik**

Penelitian deskriptif mencakup survei dan penyelidikan pencarian fakta dari berbagai jenis. Tujuan utama penelitian deskriptif adalah mendeskripsikan keadaan urusan seperti yang ada saat ini. Dalam penelitian ilmu sosial dan bisnis cukup sering kita gunakan istilah penelitian *Ex post facto* untuk penelitian deskriptif. Ciri utamanya salah satu kelemahan metode ini adalah peneliti tidak mempunyai kendali terhadap variabel; penelitian hanya bisa melaporkan apa yang telah terjadi atau apa yang sedang terjadi. Sebagian besar proyek penelitian *ex post facto* digunakan untuk studi deskriptif di mana peneliti berupaya mengukur item-item seperti, misalnya, frekuensi belanja, preferensi orang, atau data serupa. Studi *ex post facto* juga mencakup upaya para peneliti untuk menemukan penyebab meskipun mereka tidak dapat mengendalikannya variabel. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian deskriptif adalah metode survey segala macam, termasuk metode komparatif dan korelasional. Dalam penelitian analitis, di sisi lain, peneliti harus menggunakan fakta atau informasi yang sudah tersedia, dan menganalisis ini untuk membuat evaluasi kritis terhadap materi.

### **2. Penelitian Terapan vs. Fundamental**

Penelitian dapat berupa penelitian terapan (atau penelitian tindakan) atau penelitian fundamental (menjadi dasar atau murni). Penelitian terapan bertujuan untuk menemukan solusi atas suatu masalah mendesak yang dihadapi masyarakat atau organisasi industri/bisnis, sedangkan fundamental penelitian terutama berkaitan dengan generalisasi dan perumusan teori. “Mengumpulkan pengetahuan demi pengetahuan disebut penelitian ‘murni’ atau ‘dasar’.” Riset mengenai beberapa fenomena alam atau berkaitan dengan matematika murni adalah contohnya penelitian mendasar. Demikian pula penelitian-penelitian yang berkaitan dengan perilaku manusia terus dilakukan dengan maksud untuk

membuat generalisasi tentang perilaku manusia, juga merupakan contoh penelitian yang mendasar, tetapi penelitian yang ditujukan pada kesimpulan tertentu (misalnya solusi) yang dihadapi masalah sosial atau bisnis yang konkret adalah contoh penelitian terapan. Penelitian untuk mengidentifikasi tren sosial, ekonomi atau politik yang mungkin mempengaruhi lembaga tertentu atau salinan penelitian (penelitian untuk mengetahui apakah komunikasi tertentu akan dibaca dan dipahami) atau riset pemasaran atau riset evaluasi adalah contoh riset terapan. Jadi, itu Tujuan utama penelitian terapan adalah untuk menemukan solusi bagi beberapa masalah praktis yang mendesak, sedangkan penelitian dasar diarahkan untuk mencari informasi yang mempunyai dasar yang luas penerapannya dan dengan demikian, menambah kumpulan pengetahuan ilmiah terorganisir yang sudah ada.

### 3. Kuantitatif vs. Kualitatif

Penelitian kuantitatif didasarkan pada pengukuran kuantitas atau jumlah. Penelitian ini berlaku untuk fenomena yang dapat dinyatakan dalam kuantitas. Penelitian kualitatif, di sisi lain, berkaitan dengan fenomena kualitatif, yaitu fenomena yang berkaitan dengan atau melibatkan kualitas atau jenis. Misalnya, ketika kita tertarik menyelidiki alasan perilaku manusia (yaitu mengapa orang berpikir atau melakukan hal tertentu), kita cukup sering berbicara tentang 'Penelitian Motivasi', sebuah jenis penelitian kualitatif yang penting. Jenis penelitian ini bertujuan untuk menemukan motif dan keinginan yang mendasarinya, dengan menggunakan secara mendalam wawancara untuk tujuan tersebut. Teknik lain dari penelitian tersebut adalah tes asosiasi kata, tes penyelesaian kalimat, tes penyelesaian cerita dan teknik proyektif serupa lainnya. Penelitian sikap atau opini yaitu penelitian yang dirancang untuk mengetahui bagaimana perasaan orang atau apa mereka memikirkan subjek atau lembaga tertentu juga merupakan penelitian kualitatif. Kualitatif Penelitian sangat penting dalam ilmu perilaku yang tujuannya adalah untuk menemukan motif yang mendasari perilaku manusia. Melalui penelitian tersebut kita dapat menganalisis berbagai hal faktor yang memotivasi orang untuk berperilaku tertentu atau yang membuat orang menyukainya atau tidak menyukai suatu hal tertentu. Namun, dapat dinyatakan bahwa untuk menerapkan penelitian kualitatif praktek adalah pekerjaan yang relatif sulit dan oleh karena itu, ketika melakukan

penelitian seperti itu, seseorang harus melakukannya mencari bimbingan dari psikolog eksperimental.

#### 4. Konseptual vs. Empiris

Penelitian konseptual adalah penelitian yang berkaitan dengan beberapa ide abstrak atau teori. Umumnya digunakan oleh para filsuf dan pemikir untuk mengembangkan konsep-konsep baru atau untuk menafsirkan ulang yang sudah ada. Di sisi lain, penelitian empiris mengandalkan pengalaman atau observasi saja, seringkali tanpa mempertimbangkan sistem dan teori. Ini adalah penelitian berbasis data, menghasilkan kesimpulan yang dapat diverifikasi melalui observasi atau eksperimen. Kita juga bisa menyebutnya sebagai jenis penelitian eksperimental. Dalam penelitian seperti itu perlu dilakukan mendapatkan fakta secara langsung, dari sumbernya, dan secara aktif melakukan hal-hal tertentu merangsang produksi informasi yang diinginkan. Dalam penelitian seperti itu, peneliti harus pertama-tama berikan hipotesis kerja atau tebakan mengenai kemungkinan hasilnya. Dia kemudian bekerja untuk mendapatkan fakta (data) yang cukup untuk membuktikan atau menyangkal hipotesisnya. Dia kemudian mengatur desain eksperimental yang menurutnya akan memanipulasi orang atau bahan yang bersangkutan sehingga dapat menghasilkan informasi yang diinginkan. Oleh karena itu, penelitian semacam ini dicirikan oleh kendali pelaku eksperimen atas variabel yang diteliti dan manipulasi yang disengaja salah satunya untuk mempelajari dampaknya. Penelitian empiris tepat bila dicari buktinya variabel tertentu mempengaruhi variabel lain dengan cara tertentu. Bukti dikumpulkan melalui eksperimen atau studi empiris saat ini dianggap sebagai dukungan paling kuat untuk hipotesis yang diberikan.

#### 5. Beberapa Jenis Penelitian Lainnya

Semua jenis penelitian lainnya merupakan variasi dari satu atau lebih dari pendekatan yang disebutkan di atas, berdasarkan tujuan penelitian, atau waktu diperlukan untuk menyelesaikan penelitian, pada lingkungan di mana penelitian dilakukan, atau berdasarkan beberapa faktor serupa lainnya. Dari sudut pandang waktu, kita dapat memikirkan penelitian baik sebagai penelitian satu kali atau penelitian longitudinal. Dalam kasus sebelumnya, penelitiannya adalah terbatas pada satu periode waktu saja, sedangkan dalam kasus terakhir penelitian dilakukan berulang-ulang

beberapa periode waktu. Penelitian dapat berupa penelitian lapangan atau penelitian laboratorium atau penelitian simulasi, tergantung pada lingkungan di mana penelitian itu akan dilakukan. Penelitian juga dapat dipahami sebagai penelitian klinis atau diagnostik. Penelitian seperti itu mengikuti metode studi kasus atau pendekatan mendalam untuk mencapai hubungan sebab akibat yang mendasar. Seperti penelitian biasanya mendalami sebab-sebab dari hal-hal atau peristiwa-peristiwa yang menarik perhatian kita, dengan menggunakan jumlah yang sangat sedikit sampel dan perangkat pengumpulan data yang menyelidiki secara mendalam. Penelitian ini mungkin bersifat eksploratif atau mungkin diformalkan. Tujuan penelitian eksplorasi adalah pengembangan hipotesis daripada pengujiannya, sedangkan penelitian yang diformalkan adalah penelitian yang memiliki hipotesis struktur substansial dan dengan hipotesis spesifik untuk diuji. Penelitian sejarah adalah itu yang memanfaatkan sumber sejarah seperti dokumen, peninggalan, dll. untuk mempelajari peristiwa atau gagasan masa lalu, termasuk filosofi orang dan kelompok pada titik waktu mana pun. Penelitian yang berorientasi pada keputusan adalah selalu untuk keperluan pengambil keputusan dan peneliti dalam hal ini tidak bebas memulai penelitian sesuai dengan kecenderungannya sendiri.

## **J. SIGNIFIKANSI PENELITIAN**

Penelitian ditanamkan pemikiran ilmiah dan induktif dan mendorong pengembangan kebiasaan berpikir logis dan organisasi. Peran penelitian dalam beberapa bidang ekonomi terapan atau industry, baik yang berkaitan dengan bisnis maupun terhadap perekonomian secara keseluruhan, telah meningkat pesat di zaman modern. Pemerintah juga harus menyusun program-program untuk menangani semua aspek keberadaan negara dan sebagian besar akan berhubungan secara langsung atau tidak langsung dengan kondisi perekonomian. Oleh karena itu, penelitian dipandang perlu berkaitan dengan peruntukan sumber daya negara. Penelitian mempunyai arti khusus dalam memecahkan berbagai masalah operasional dan perencanaan dunia usaha dan industri. Penelitian yang berkaitan dengan permintaan dan faktor pasar memiliki kegunaan yang besar. Mengingat pengetahuan tentang permintaan di masa depan, hal ini umumnya tidak sulit bagi suatu perusahaan,

atau bagi suatu industry untuk menyesuaikan jadwal pasokannya dalam batas kapasitas yang diproyeksikan. Penelitian juga sama pentingnya bagi para ilmuwan sosial dalam mempelajari hubungan sosial dan dalam mencari jawaban atas berbagai permasalahan sosial. Ini memberikan kepuasan intelektual karena mengetahui beberapa hal hanya untuk kepentingan pengetahuan dan juga memiliki kegunaan praktis untuk diketahui oleh ilmuwan sosial demi mampu melakukan sesuatu dengan lebih baik atau lebih efisien. Penelitian di bidang sosial sains berkaitan dengan pengetahuan untuk kepentingannya sendiri dan pengetahuan untuk apa yang bisa dilakukannya berkontribusi terhadap permasalahan praktis. “Penekanan ganda ini mungkin sangat tepat untuk kasus dalam bidang ilmu sosial. Di satu sisi, tanggung jawabnya sebagai ilmu adalah mengembangkan sekumpulan prinsip yang memungkinkan pemahaman dan prediksi seluruh interaksi manusia. Pada di sisi lain, karena orientasi sosialnya, hal ini semakin banyak dicari sebagai panduan praktis dalam memecahkan masalah-masalah mendesak dalam hubungan antarmanusia. Dengan demikian, penelitian merupakan sumber ilmu pengetahuan demi ilmu pengetahuan dan sumber yang penting memberikan pedoman untuk memecahkan berbagai masalah bisnis, pemerintahan dan sosial. Pelatihan formal memungkinkan seseorang untuk memahami perkembangan baru di bidangnya dengan lebih baik.

## ***DAFTAR PUSTAKA***

- Anol bhattacharjee (2012). Social science research: principles, methods, and practices. University of South Florida Tampa, Florida. USA
- C.r.kothari. (2004). Research methodology methods and techniques. University of Rajasthan Jaipur. India
- Ely rudyatmi,dkk.(2016).Metode ilmiah. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan direktorat jenderal guru dan tenaga kependidikan. Jakarta
- I made dira swantara, m.si.(2015).Modul filsafat ilmu. Universitas Udayana Denpasar
- Prabhat pandey.(2015). Research methodology: tools and techniques. buzau, al. marghiloman. Romania

## ***PROFIL PENULIS***



### **Dr Tri Damayanty Syamsul,S.Kep,Ns.,M.Kes**

Lahir di Galesong, 16 Januari 1984, pendidikan S1 Keperawatan (2007) dan Ners (2008) di STIK Famika, pada tahun 2008 melanjutkan studi S2 Program studi Biomedik konsentrasi Fisiologi Universitas Hasanuddin selesai (2010). Pada tahun 2014 tercatat sebagai penerima hibah dosen pemula. Setelah menyelesaikan studi magister, pada tahun 2017 tercatat sebagai penerima beasiswa LPDP kategori BUDI (Beasiswa Unggulan Dosen Indonesia) dan menyelesaikan program doktor di tahun 2021. dan juga pernah mengikuti beberapa event nasional dan internasional seperti internasional conference di Kuala Lumpur, menjadi dosen teladan tahun 2018, 2021, 2022 dan 2023.

Saat ini masih aktif mengajar sejak 2008 hingga saat ini pada Akademi Keperawatan program studi D3 Keperawatan, dengan mata kuliah yang diampuh seperti Ilmu biomedik dasar (Anatomi Fisiologi), Keperawatan Medical Bedah, Keperawatan Maternitas, Farmakologi dan Keperawatan Gerontik.





**BAB 2**  
**KONSEP DASAR**  
**METODE**  
**PENELITIAN**  
**KUANTITATIF**

**Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si.**  
**Universitas Kristen Tentena**



## A. KONSEP METODE PENELITIAN

Penelitian adalah kegiatan untuk menambah pengetahuan baru terhadap apa yang telah ada, peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber, antara lain buku, majalah, peristiwa, dan pengalaman orang lain, guna melakukan eksperimen, observasi, kajian, analisis, perbandingan, dan proses berpikir yang memiliki tujuan untuk menambah ilmu pengetahuan (Agustini et al., 2023). Selanjutnya Agustini et al., (2023) juga mengemukakan bahwa penelitian adalah suatu proses penyelidikan yang didasarkan pada ilmu pengetahuan dan menggunakan prosedur ilmiah untuk menemukan tanggapan terbaik terhadap suatu permasalahan dengan mengumpulkan, mengorganisasikan, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dari bukti-bukti.

Tidak jauh berbeda dengan Suryabrata (2010) dalam Amruddin et al., (2022) menyatakan bahwa penelitian adalah suatu proses, yaitu serangkaian tindakan yang dilakukan secara terencana dan metodis untuk menemukan jawaban atas pertanyaan tertentu. Tindakan yang dilakukan perlu dilakukan secara selaras dan saling mendukung satu sama lain agar penelitian yang dilakukan berbobot dan menghasilkan kesimpulan yang tidak perlu dipertanyakan lagi.

Mengumpulkan data secara metodis serta menyajikan temuan tersebut disebut penelitian. Metode penelitian mencakup proses pengumpulan data, analisis, dan interpretasi temuan sesuai tujuan penelitian yang diusulkan oleh peneliti (Creswell & Creswell, 2018). Metode penelitian secara umum dipahami sebagai pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data untuk tujuan tertentu. Ada empat istilah penting yang perlu diperhatikan: metode ilmiah, data, tujuan, dan kegunaannya. Menurut metode ilmiah, penelitian didasarkan pada kualitas sains yang rasional, empiris, dan sistematis (Sugiyono, 2019).

Penelitian rasional didefinisikan sebagai penelitian yang dilakukan dengan cara yang masuk akal dan dapat dipahami oleh akal manusia atau dengan kata lain rasional. Berbicara tentang empiris berarti bahwa satu penelitian mengacu pada penggunaan teknik yang terlihat oleh indera manusia, memungkinkan orang lain untuk membaca dan mempelajarinya. Sistematis berarti bahwa kegiatan tersebut memanfaatkan serangkaian langkah logis dalam proses penelitian. Langkah-langkah ini cenderung sama pada semua pendekatan penelitian.

Dalam satu penelitian, data yang empiris yang diperoleh harus memenuhi tiga standar utama yaitu data tersebut sah (*Valid*), dapat diandalkan (*Reliable*),

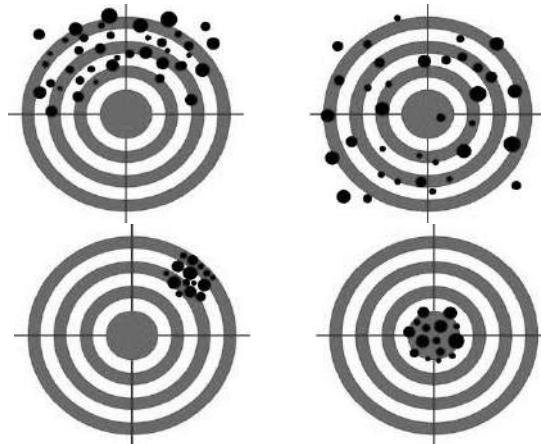
dan obyektif. Valid menunjukkan tingkat kesesuaian antara data yang disajikan peneliti dengan data yang benar-benar terjadi. Secara teori, data yang valid harus reliabel dan obyektif. Ketika peneliti tidak dapat langsung menemukan data yang valid, penting untuk menentukan seberapa reliabel data tersebut. Data biasanya akan valid jika data itu juga reliabel. Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi jawaban kuesioner atau data hasil penelitian, dengan kata lain apabila pertanyaan penelitian yang sama ditanyakan dalam waktu yang berbeda pada sumber yang sama maka jawaban responden akan tetap sama.

Data yang reliabel belum tentu valid. Dalam kasus ini Sugiyono, (2019) dalam bukunya memberikan contoh dimana direktur sumber daya manusia suatu perusahaan sering menyatakan bahwa stafnya tidak efektif dalam bekerja. Hal ini secara konsisten dinyatakan meskipun tidak benar, sehingga memberikan kesan bahwa data tersebut reliabel namun tidak valid. Permasalahannya bukan terletak pada karyawannya, melainkan pada peralatan kerja yang sudah ketinggalan zaman sehingga membuat karyawan tidak bisa produktif. Ketika instrumen yang keliru digunakan berulang kali, instrumen tersebut dapat menghasilkan data yang reliabel namun tidak valid

Selanjutnya kita juga harus memahami konsep objektivitas yang merupakan kebalikan dari subjektivitas. Objektivitas digambarkan sebagai semakin banyak individu yang menyumbangkan data atau informasi yang sama, maka semakin obyektif pula data tersebut. Sebagai contoh, 2.000 orang mengatakan bahwa setuju merek barang x itu bagus dan hanya 20 orang yang mengatakan tidak setuju maka dengan demikian data tersebut dianggap obyektif karena lebih banyak yang setuju dibandingkan tidak setuju. Namun kondisi tersebut juga tidak selamanya menjamin bahwa data yang obyektif selalu valid. Misalnya setelah ditelusuri bahwa 20 orang yang tidak setuju itu benar bahwa barang x tidak bagus maka hasil sebelumnya memang obyektif namun tidak valid. Terhadap penjelasan lebih rinci terkait kondisi validitas dan reliabilitas data secara visual ditampilkan pada Gambar 2.1.

Pertama-tama sasaran utama kita adalah pada lingkaran bagian tengah gambar. Gambar 2.1a menunjukkan data yang tidak valid dan tidak reliabel karena peluru menyebar hanya di satu sisi dan tidak mengenai sasaran. Gambar 2.1b menampilkan data yang valid tetapi tidak reliabel karena data menyebar merata pada lingkaran namun tidak mengenai sasaran. Gambar 2.1c menunjukkan kondisi data yang reliabel namun tidak valid karena hanya

mengelompok pada satu titik tertentu namun tidak mengenai sasaran. Gambar 2.1d adalah kondisi data penelitian yang valid dan reliabel karena keseluruhan data berada pada lingkaran atau sasaran bagian tengah.



Gambar 2.1a  
Tidak valid dan  
tidak reliabel

Gambar 2.1b  
Valid tapi tidak  
reliabel

Gambar 2.1c  
Reliabel tapi  
tidak valid

Gambar 2.1d  
Reliabel dan  
valid

Gambar 2.1. Kondisi Validitas dan Reliabilitas Data

Sumber: <https://id.quora.com/Apa-itu-validitas-dan-reliabilitas>

Dalam penelitian kuantitatif, instrumen penelitian harus akurat dan dapat dipercaya, serta pengumpulan dan analisis datanya harus dilakukan dengan benar terhadap sampel yang representatif agar dapat menghasilkan hasil yang valid, reliabel, dan obyektif. Peneliti sebagai bagian dari instrumen penelitian yang vali, melakukan pengumpulan data yang valid dari berbagai sumber yang terpercaya sehingga data yang diperoleh juga akan valid. Selanjutnya untuk memastikan data tersebut valid harus dilakukan serangkaian uji keabsahan data hasil penelitian seperti uji validitas dan reliabilitas secara statistik.

Setiap penelitian mempunyai maksud dan tujuan tertentu. Sugiyono, (2019) membagi tujuan penelitian ke dalam beberapa kelompok yakni bertujuan untuk mendeskripsikan, membuktikan, mengembangkan, menemukan, dan menghasilkan secara umum yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Menggambarkan atau deskripsi satu kejadian pada objek yang diteliti dikenal dengan penelitian deskriptif.

2. Pembuktian adalah proses menggunakan bukti yang dikumpulkan untuk menunjukkan adanya ketidakpastian dalam pengetahuan, ide, kebijakan, praktik, atau barang yang sudah digunakan. Teknik kuantitatif biasanya digunakan dalam penelitian berbasis bukti ini.
3. Mengembangkan sesuatu berarti melangkah lebih dalam, lebih luas, dan lebih baik dari apa yang sudah ada agar lebih efektif dan efisien. Contohnya termasuk teori, kebijakan, tindakan, dan produk. Teknik Penelitian dan Pengembangan biasanya digunakan dalam penelitian pengembangan.
4. Menemukan berarti mendapatkan sesuatu yang belum diketahui bahwa benda tersebut mungkin masih terkubur atau hilang. Metode penelitian kualitatif biasanya digunakan pada jenis penelitian ini. Penelitian eksplorasi lebih cocok untuk metodologi kualitatif agar dapat membuahkan hasil di kemudian hari.
5. Menciptakan sesuatu yang baru berarti menciptakan sesuatu yang belum pernah dibuat sebelumnya. Penelitian kreatif, misalnya menghasilkan varietas pangan baru yang sebelumnya tidak terbayangkan. pengembangan model kerja baru, alat kerja baru, dan model mobil baru. Pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian populer pada model ini.

Manusia dapat memanfaatkan hasil dari sebuah penelitian. Secara keseluruhan, data penelitian dapat digunakan untuk memahami masalah, menyelesaikan masalah, meramalkan masalah, dan membuat kemajuan. Oleh karena itu untuk memahami sesuatu maka perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan suatu isu atau pengetahuan yang belum diketahui. Untuk memecahkan suatu masalah, seseorang harus melakukan cara untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk mengantisipasi suatu masalah, kita harus berusaha mencegahnya terjadi dan membuat kemajuan ilmu pengetahuan yang substansial yang memungkinkan situasi tersebut diperbaiki dari kondisi saat ini ke kondisi yang lebih baik. Dengan demikian maka seperti yang telah diungkapkan bahwa kegunaan penelitian adalah memahami masalah, memecahkan masalah, antisipasi masalah, membuat satu kemajuan.

## **B. LANDASAN FILOSOFIS PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF**

Ketika peneliti memutuskan apakah akan menggunakan pendekatan kuantitatif atau kualitatif, pilihan mereka dipengaruhi oleh asumsi filosofis tentang pandangan dunia mereka, paradigma yang dipilih, atau keyakinan mereka terhadap bidang yang mereka teliti. Penting bagi penelitian untuk memiliki asumsi, paradigma, dan kerangka kerja yang jelas. Beberapa asumsi filosofis dalam pendekatan kuantitatif maupun kualitatif menurut para ahli dalam Ghazali, (2016) adalah ontologi, epistemologi, aksiologi, retorika, sifat manusia, dan metodologi.

### **1. Ontologi**

Konsep ontologi menyangkut cara akademisi memandang realitas yang diteliti. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah peneliti benar-benar membentuk realitas yang diteliti, atau apakah realitas tersebut ada secara independen dari peneliti. Realisme dalam penelitian kuantitatif mengacu pada pandangan bahwa realitas dan peneliti adalah terpisah. Model ini banyak digunakan dalam ilmu eksakta dimana subjek kajiannya terpisah dari peneliti. Namun, hal ini berbeda jika dalam penelitian kualitatif dimana peneliti merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari realitas yang terjadi atau juga disebut dengan nominalism. Model ini banyak dilakukan dalam studi-studi ilmu sosial seperti sosiologi dan antropologi.

### **2. Epistemologi**

Epistemologi menyelidiki bagaimana peneliti menyerap dan bertukar pengetahuan dalam sains. Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah pengetahuan dapat dikomunikasikan secara obyektif atau subyektif dan tanpa kesalahan. Epistemologi penelitian kuantitatif dan kualitatif yang positivism dan non-positivism biasanya digunakan secara bergantian. Penelitian kualitatif mengharuskan peneliti mempelajari partisipan di lingkungan sekitarnya agar dapat memahami perspektif mereka secara akurat. Ketika peneliti menghabiskan lebih banyak waktu di lapangan dan berkolaborasi dengan partisipan, mereka akan lebih mampu mengumpulkan data secara mendalam.

### **3. Sifat Manusia**

Pemahaman apriori tentang sifat manusia dan interaksi antara manusia dan lingkungannya sangat penting untuk ontologi dan epistemologi. Menurut studi kuantitatif, manusia bagaikan mesin dengan perilaku yang

telah ditentukan sebelumnya, dan pengalaman serta perilaku mereka dibentuk oleh lingkungan di sekitarnya. Pandangan ini disebut dengan determinisme. Sebaliknya, penelitian kualitatif didasarkan pada gagasan bahwa manusia bersifat otonom, bebas memilih, dan mampu secara aktif mempengaruhi lingkungannya atau disebut juga sebagai voluntarisme.

#### 4. Aksiologi

Studi tentang nilai-nilai peneliti dan bagaimana mereka menerapkannya dalam penelitian mereka dikenal sebagai aksiologi. Saat melakukan penelitian kuantitatif, para ilmuwan menganggap bahwa objek kajian—seperti penemuan atom—bersifat netral dari segi nilai dan dapat menimbulkan dampak positif atau buruk, tergantung bagaimana penerapannya. Topik penelitian memiliki nilai intrinsik dalam penelitian kualitatif, dan peneliti dapat menerapkan temuannya untuk memperbaiki masyarakat.

#### 5. Metodologi

Filosofi di balik keempat anggapan ini secara langsung mempengaruhi pendekatan tersebut. Setiap asumsi berdampak pada cara peneliti melakukan penelitian dan memperoleh informasi tentang dunia sosial. Pendekatan yang beragam akan dipengaruhi oleh perbedaan aksiologi, sifat manusia, ontologi, dan epistemologi. Memperlakukan objek penelitian sebagai sesuatu yang abstrak dan berada di luar dirinya adalah metodologi yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Sebaliknya menganalisis keterkaitan antar variabel yang digunakan peneliti merupakan tujuan utama penelitian realitas objektif. Namun, penelitian kualitatif justru menggunakan pendekatan yang dikenal sebagai metodologi ideografi. Fokus penelitian adalah memahami bagaimana orang mengkonstruksi, memodifikasi, dan menafsirkan dunia sosial di mana mereka berada karena peneliti mengadopsi teknik yang berbeda, menonjolkan subjektivitas peneliti dalam menghasilkan realitas objek penelitian.

### C. RAGAM METODE PENELITIAN

Ada tiga jenis utama metode penelitian: metode kuantitatif, kualitatif, dan campuran. Creswell & Creswell, (2018) memberikan representasi visual dari berbagai jenis penelitian tersebut pada Tabel 2.1. Metode kuantitatif



mencakup metode survei dan eksperimen, sedangkan metode kualitatif terdiri dari fenomenologi, grounded theory, etnografi, studi kasus, dan naratif. Selain itu, penelitian kombinasi mencakup model bertahap, campuran dan transformatif.

Tabel 2.1 Ragam Metode Penelitian

Kuantitatif	Kualitatif	Kombinasi
1. Survei 2. Eksperimen	1. Etnografi 2. <i>Grounded theory</i> 3. Studi kasus 4. Fenomenologi 5. Naratif	1. Bertahap ( <i>Sequentiall</i> ) 2. Campuran ( <i>Concurrent</i> ) 3. Transformatif ( <i>transformative</i> )

Sugiyono, (2019) memberikan gambaran selanjutnya bagaimana membedakan metode-metode penelitian baik metode penelitian lama maupun metode penelitian baru seperti positivistik versus postpositivistik, ilmiah versus artistik, konfirmatori versus berorientasi pada penemuan, dan kuantitatif versus interpretatif. Perbedaan yang paling umum digunakan adalah antara penelitian kuantitatif dan kualitatif. Kedua tipe peneliti ini melakukan pendekatan terhadap pertanyaan mereka dengan cara yang berbeda. Metode kuantitatif dan kualitatif sering disebut juga metode tradisional, dan metode baru; metode positivistik dan metode postpositivistik; metode scientific dan metode artistik, metode konfirmasi dan discovery/temuan; serta kuantitatif dan interpretif. Jadi metode kuantitatif sering dinamakan metode tradisional, positivistik, scientific dan metode konfirmatif. Selanjutnya, metode kualitatif sering dinamakan sebagai metode baru, postpositivistik; artistik; dan interpretive research. Kedua penelitian kuantitatif dan kualitatif, sama-sama digunakan untuk n mencari temuan dengan cara yang berbeda.

### 1. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif, juga dikenal sebagai metode tradisional, telah digunakan sejak lama dan menjadi pendekatan umum dalam penelitian. Cara-cara ini disebut positivistik karena didasarkan pada filsafat positivisme. Dianggap ilmiah karena menganut prinsip-prinsip ilmiah seperti bukti empiris, objektivitas, keterukuran, rasionalitas, sistematisitas, dan replikasi. Metode kuantitatif juga disebut konfirmatif

karena cocok untuk memberikan bukti atau konfirmasi. Istilah “kuantitatif” digunakan karena data penelitian disajikan dalam bentuk numerik dan digunakan analisis statistik.

Metode kuantitatif mengacu pada pendekatan penelitian yang berakar pada positivisme, yang melibatkan mempelajari populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data menggunakan alat penelitian, menganalisis data kuantitatif/statistik, dan menilai hipotesis yang telah ditentukan. Gejala dalam penelitian kuantitatif dapat digolongkan ke dalam variabel-variabel penelitian, sehingga peneliti kuantitatif melakukan penelitian dengan membatasi pada beberapa variabel penelitian saja. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan melakukan pengukuran, sehingga peneliti kuantitatif menggunakan instrumen penelitian dalam mengumpulkan data. Gejala dalam penelitian kuantitatif dipandang relatif tetap, karena jika gejala berubah seiring berjalannya waktu, peneliti sulit menarik kesimpulan.

Penelitian biasanya dilakukan terhadap kelompok atau sampel tertentu sebagai representasi populasi yang lebih besar. Proses penelitian melibatkan penggunaan konsep atau teori untuk merumuskan hipotesis, yang kemudian diuji melalui pengumpulan data. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian dan dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengetahui apakah hipotesis didukung. Hasil penelitian kuantitatif dapat digeneralisasikan kepada populasi berdasarkan sampel yang dipilih secara acak.

Dalam hal ini, metode kuantitatif dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu metode eksperimen dan metode survei. Metode eksperimental melibatkan pelaksanaan penelitian dalam kondisi terkendali untuk menentukan pengaruh perlakuan tertentu. Metode survei, di sisi lain, melibatkan mempelajari sampel dari suatu populasi untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai tren, sikap, atau opini. Kedua metode tersebut bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel sosiologis dan psikologis.

Penelitian survei digunakan untuk membuat generalisasi dari pengamatan yang tidak ekstensif. Hal ini tidak memerlukan kelompok kontrol seperti penelitian eksperimental, namun menggunakan sampel yang representatif dapat menghasilkan generalisasi yang lebih akurat. Buku ini terutama akan membahas metode penelitian kuantitatif, seperti

survei dan eksperimen. Beberapa strategi penelitian kuantitatif menurut Ghozali, (2016):

- a. Gunakan deskripsi tren atau persyaratan untuk memperjelas hubungan antar variabel, jelaskan sifat tantangan penelitian. Peneliti dalam penelitian kuantitatif melihat permasalahan penelitian dengan melihat pola-pola yang ada di lapangan atau dengan mencoba memahami fenomena melalui kacamata ilmu pengetahuan, filsafat, dan teknik penelitian. Diperkirakan bahwa dengan menggunakan tren, peneliti akan dapat menemukan kecenderungan umum untuk mengatasi tantangan penelitian.
- b. Memberi peran penting pada literatur untuk perumusan pertanyaan penelitian, pembenarannya, tujuan, dan hipotesisnya. Secara umum, penelitian kuantitatif memerlukan tinjauan literatur yang menyeluruh dan komprehensif. Studi literatur memiliki dua tujuan: menghasilkan pertanyaan penelitian dan memberikan justifikasi terhadap tantangan penelitian.
- c. Jadikan tujuan studi, pertanyaan, dan hipotesis Anda tepat, terbatas, dapat diukur, dan dapat diamati.
- d. Gunakan alat dengan pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya untuk mengumpulkan data numerik dari sejumlah besar responden.
- e. Memanfaatkan analisis statistik dan interpretasi hasil dengan membandingkan temuan penelitian sebelumnya; menganalisis tren, membandingkan kelompok, atau korelasi antar variabel.
- f. Menulis laporan penelitian secara objektif dan sesuai standar, kriteria evaluasi, dan format standar.

## **2. Metode Kualitatif**

Pada tahun 1990-an, metode penelitian kualitatif dianggap baru karena sudah lama tidak digunakan secara luas. Disebut sebagai metode postpositivistik karena didasarkan pada filosofi postpositivisme. Dikenal juga sebagai metode artistik karena proses penelitiannya lebih kreatif dan kurang terstruktur. Selain itu disebut metode interpretatif karena fokusnya pada interpretasi data yang dikumpulkan di lapangan. Metode ini sering disebut metode konstruktif karena memungkinkan data-data yang tersebar diorganisasikan menjadi tema-tema yang bermakna dan mudah dipahami (Sugiyono, 2019).

Metode penelitian kualitatif disebut sebagai metode penelitian naturalistik karena dilakukan dalam kondisi atau setting yang alami. Metode ini juga dikenal sebagai metode etnografi, yang awalnya digunakan dalam antropologi budaya. Metode-metode ini tergolong kualitatif karena fokus pada pengumpulan dan analisis data kualitatif. Filsafat postpositivis yang dikenal juga dengan paradigma interpretatif dan konstruktif memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang holistik, kompleks, dinamis, dan penuh makna. Hal ini juga mengakui bahwa hubungan antara berbagai faktor bersifat interaktif dan timbal balik. Dalam penelitian kualitatif, fokusnya adalah mempelajari objek-objek alam yang berkembang dengan sendirinya, tanpa manipulasi dari peneliti, dan kehadiran peneliti tidak mempengaruhi dinamika objek tersebut.

Penelitian kualitatif melibatkan penggunaan peneliti sendiri sebagai instrumen. Peneliti harus mempunyai pemahaman teori dan wawasan yang baik agar dapat bertanya, menganalisis, memotret, dan menciptakan situasi sosial yang jelas dan bermakna untuk diteliti. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam digunakan triangulasi yang melibatkan penggabungan berbagai teknik pengumpulan data. Analisis datanya bersifat induktif, dimulai dari fakta-fakta yang ditemukan di lapangan dan dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memperoleh data mendalam yang mengandung makna. Daripada berfokus pada generalisasi, penelitian kualitatif berfokus pada pemahaman makna dan konstruksi fenomena. Generalisasi dalam penelitian kualitatif disebut dengan *transferability*.

Ringkasnya, metode penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang bertumpu pada filosofi postpositivis. Ini digunakan untuk mempelajari objek alam dan tidak melibatkan eksperimen. Peneliti memainkan peran penting dalam metode ini, dan data dikumpulkan melalui triangulasi. Analisis data dilakukan secara induktif dan kualitatif, dan fokusnya adalah pada pemahaman makna dan mengkonstruksi fenomena daripada membuat generalisasi. Strategi untuk metode penelitian kualitatif menurut Ghozali, (2016)

- a. Selidiki masalahnya dan dapatkan pemahaman tentang fenomena utama
- b. Tinjauan literatur menjelaskan permasalahan ini namun hanya memainkan peran kecil di dalamnya.

- c. Mulailah dengan tujuan studi yang luas dan menyeluruh serta pertanyaan-pertanyaan yang konsisten dengan pengalaman para peserta.
- d. Mengumpulkan data verbal dari sekelompok orang terbatas untuk mencatat pendapat partisipan.
- e. Gunakan analisis teks dan interpretasi makna temuan yang lebih luas untuk menganalisis data untuk tema dan deskripsi.
- f. Menyusun laporan menggunakan subjektivitas dan bias reflektif peneliti, namun tetap berpegang pada standar yang fleksibel, terstruktur, dan evaluatif.

**D. PERBEDAAN PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF**

Untuk lebih memahami metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi secara lebih mendalam, maka perlu diketahui perbedaan dari pendekatan-pendekatan tersebut (Creswell & Creswell, 2018):

Tabel 2.2 Perbedaan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan Metode Campuran

<b>Kecenderungan</b>	<b>Pendekatan kualitatif</b>	<b>Pendekatan kuantitatif</b>	<b>Pendekatan metode campuran</b>
Asumsi-asumsi filosofis	Berpandangan 1. Konstruktivisme, 2. Advokasi, 3. Partisipatoris	Berpandangan Post positivism	Berpandangan pragmatis
Strategi-strategi penelitian	1. Etnografi, 2. <i>Grounded theory</i> , 3. Studi kasus, 4. Fenomenologi, 5. Naratif	1. Survei 2. Eksperimen	1. Sekuensial, 2. Konkuren 3. Transformatif
Penerapan metode	1. Pertanyaan-pertanyaan penelitian terbuka, 2. Pendekatan-pendekatan	1. Pertanyaan-pertanyaan tertutup 2. Pendekatan-pendekatan yang predetermin	1. Pertanyaan-pertanyaan terbuka dan tertutup 2. Pendekatan-pendekatan berkembang

	<p>berkembang dinamis</p> <p>3. Data tekstual dan gambar</p>	<p>an atau sudah ditentukan sebelumnya</p> <p>3. Data berupa angka-angka</p>	<p>dinamis dan sudah ditentukan sebelumnya</p> <p>3. Analisis data kuantitatif dan kualitatif</p>
Praktik-praktik penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peneliti sebagai instrumen</li> <li>2. Mengumpulkan data dari partisipan</li> <li>3. Fokus pada satu konsep atau fenomena</li> <li>4. Membawa nilai-nilai pribadi dalam penelitian</li> <li>5. Memilih konteks atau setting partisipan</li> <li>6. Melakukan validasi akurasi penemuan-penemuan</li> <li>7. Menginterpretasi data</li> <li>8. Membuat agenda perubahan atau reformasi</li> <li>9. Berkolaborasi dengan partisipan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguji atau memverifikasi teori</li> <li>2. Mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti</li> <li>3. Menghubungkan variabel-variabel dalam rumusan masalah dan hipotesis penelitian</li> <li>4. Menggunakan standar validitas dan reliabilitas</li> <li>5. Mengobservasi dan mengukur informasi secara numerik atau angka-angka</li> <li>6. Menerapkan pendekatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengumpulkan data kuantitatif maupun kualitatif</li> <li>2. Membuat rasionalisasi atas dicampurnya dua data</li> <li>3. Menggabungkan data pada tahapan penelitian yang berbeda</li> <li>4. Menyajikan gambaran visual</li> <li>5. Menerapkan praktek-praktek kuantitatif dan kualitatif.</li> </ol>

		yang bebas bias atau asumsi klasik 7. Menerapkan prosedur-prosedur statistik	
--	--	---	--

**E. RAGAM DATA PENELITIAN**

Seperti yang telah dikatakan sebelumnya, tujuan penelitian adalah untuk mengumpulkan data. Peneliti mampu mengumpulkan berbagai macam data. Jika dicermati dari sumbernya, data penelitian hasil studi lapangan dan data dokumentasi dapat dipisahkan ke dalam kategori-kategori yang dapat dimanfaatkan dalam pengambilan kebijakan. Data penelitian terdahulu, baik oleh peneliti maupun oleh pihak lain, dapat digunakan sebagai dokumentasi. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan sedangkan data dokumentasi disebut sebagai data sekunder.

Data dari studi lapangan dan dokumentasi dapat diklasifikasikan menjadi data internal atau eksternal tergantung pada siapa yang memiliki data tersebut. Hasil penelitian yang berasal dari dalam lembaga disebut data internal, sedangkan hasil penelitian yang berasal dari luar lembaga disebut data eksternal. Data internal dan eksternal dapat dilihat sebagai data deret waktu, data cross-sectional, atau data campuran bila diperiksa dalam kaitannya dengan waktu.

Data yang berbentuk time series adalah data yang dikumpulkan beberapa kali dalam interval waktu yang relatif sama, menggunakan instrumen yang sama dan obyek yang sama. Pada penelitian eksperimen yang menggunakan desain time series akan menghasilkan data yang berbentuk time series. Data cross sectional adalah data yang dikumpulkan dari obyek yang sama atau berbeda, dengan instrumen yang sama atau berbeda, tetapi dalam interval waktu yang tidak sama. Penggabungan data yang berbentuk cross-sectional dan time series dikenal dengan istilah data gabungan (Sugiyono, 2019).

Ketika mempertimbangkan jenis data, data deret waktu, cross-sectional, dan kombinasi dapat diklasifikasikan menjadi data kualitatif, kuantitatif, dan campuran. Data yang berupa kata, kalimat, narasi, bahasa tubuh, ekspresi

wajah, grafik, sketsa dan gambar disebut sebagai data kualitatif. Angka atau data kualitatif dengan skor dianggap sebagai bentuk data kuantitatif.

Ada dua kategori data kualitatif: data kualitatif bermakna dan data kualitatif empiris. Data yang bersifat kualitatif empiris adalah data tanpa interpretasi apapun, artinya data tersebut dilaporkan sebagaimana aslinya. Namun sebaliknya, informasi yang berada di balik fakta atau data merupakan data kualitatif bermakna. Sebagai contoh, kita menjumpai seorang rekan kita yang baru saja keluar dari ruangan manajer sedang menangis. Secara empiris kita melaporkan bahwa karyawan tersebut baru saja keluar dari ruangan manajer sambil menangis. Namun setelah kita telusuri alasan mengapa dia menangis ternyata dia merasa bahagia karena baru saja dipromosikan untuk memegang jabatan tertentu di kantor Anda, sehingga data tersebut adalah data kualitatif bermakna. Peneliti kualitatif harus mampu menafsirkan atau memberi makna terhadap fakta-fakta yang dikumpulkan secara empiris di lapangan karena penelitian kualitatif yang lebih mendalam bergantung pada data kualitatif yang relevan.

Bagaimana dengan data dalam penelitian kuantitatif. Data dalam penelitian kuantitatif dapat diklasifikasikan menjadi dua yakni data diskrit dan kontinum tergantung pada skala pengukurannya. Data diskrit, sering disebut data nominal, adalah data terukur yang tidak kontinu melainkan berbeda satu sama lain. Contoh dari 50 mahasiswa magang, tiga puluh satu perempuan dan sembilan belas adalah laki-laki. Dengan demikian data pada angka 50, 31, dan 19 bersifat diskrit. Data kuantitatif yang berkesinambungan dalam satu baris satu sama lain disebut data kontinum. Informasi ini dikumpulkan melalui pengujian berbagai hasil, termasuk IQ, kemampuan, motivasi, berat badan, dan kondisi kesehatan. Data ordinal, interval, dan rasio adalah tiga kategori di mana data kontinum dapat dipisahkan (Sugiyono, 2019).

1. Data ordinal merupakan data kuantitatif yang berbentuk rangking seperti peringkat 1, 2, 3, 7, 15, dst) dan kejuaraan yakni peringkat pertama, kedua, dan ketiga. Semakin kecil angkanya maka semakin tinggi tempatnya dalam data ordinal.
2. Data interval adalah data kuantitatif kontinum yang jaraknya sama, tetapi tidak mempunyai nilai nol absolut. Contoh data interval adalah skala termometer untuk mengambil pembacaan suhu. Ada tiga kemungkinan suhu udara: minus (-), nol (0), dan di atas nol (+).



3. Data rasio merupakan jenis data kuantitatif kontinum dengan nilai nol mutlak dan memiliki jarak yang sama. Contoh 0 kg artinya tidak ada beratnya atau beratnya sama dengan 0.

## **F. LANGKAH-LANGKAH MEMULAI PENELITIAN KUANTITATIF**

Untuk memulai satu penelitian kuantitatif baik itu dengan metode survei dan eksperimen maka yang perlu diperhatikan adalah langkah-langkah sebagai berikut (Sugiyono, 2019):

1. Untuk memulai proyek penelitian, penting untuk mengidentifikasi masalah yang ada dengan jelas. Permasalahan dapat timbul apabila terdapat kesenjangan antara apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang sebenarnya terjadi, seperti perbedaan aturan dan pelaksanaannya. Untuk mendukung usulan penelitian, perlu disediakan data yang menunjukkan adanya masalah, baik data penelitian maupun dokumentasi yang relevan. Misalnya, ketika menyelidiki faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kemiskinan, penting untuk menyajikan data yang menyoroti permasalahan kemiskinan itu sendiri.
2. Jika peneliti membutuhkan banyak informasi dari sekelompok orang, sebaiknya menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode-metode ini dapat memberikan informasi yang luas, namun tidak terlalu rinci. Jika kelompok tersebut terlalu besar untuk dipelajari sekaligus, peneliti dapat mempelajari kelompok yang lebih kecil yang disebut sampel.
3. Jika Anda ingin memahami bagaimana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat dalam situasi dunia nyata.
4. Peneliti berencana untuk menyelidiki hipotesis penelitian yang dapat mengambil berbagai bentuk seperti hipotesis deskriptif, komparatif, asosiatif, komparatif asosiatif, dan struktural.
5. Untuk memperoleh informasi yang tepat, peneliti mengandalkan fenomena empiris dan terukur. Misalnya, ketika menentukan kecerdasan intelektual (IQ) anak-anak di komunitas tertentu, tes IQ dapat dilakukan untuk mengumpulkan data yang akurat.
6. Jika Anda ingin memeriksa ketidakpastian mengenai keakuratan atau keabsahan informasi, teori, tindakan, atau produk tertentu.

## **G. TAHAPAN-TAHAPAN PENELITIAN**

Secara umum tahapan penelitian baik itu penelitian kuantitatif maupun penelitian kualitatif adalah sebagai berikut (Ghozali, 2016):

### **1. Mengidentifikasi Masalah Penelitian**

Pada tahapan ini peneliti melakukan penetapan topik yang akan diteliti dan mengembangkan argumen-argumen pendukung mengapa topik tersebut penting untuk dikaji serta menetapkan mengembangkan pembenaran (justifikasi) untuk meneliti topik ini

### **2. Tinjauan Literatur**

Pada tahapan ini peneliti melakukan penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang mengkaji topik yang sama. Informasi-informasi tersebut dapat ditemukan di dalam jurnal-jurnal ilmiah, buku, maupun artikel atau majalah ilmiah lainnya yang terkait dengan topik penelitian.

### **3. Menetapkan Tujuan Penelitian**

Tahapan selanjutnya adalah penentuan tujuan penelitian. Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya

### **4. Mengumpulkan Data.**

Setelah tujuan penelitian telah dirumuskan maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data. Peneliti mengidentifikasi dan memilih individu yang akan dijadikan subyek penelitian, mendapatkan izin dan selanjutnya mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dengan cara menanyakan atau mengamati perilaku.

### **5. Menganalisis dan Interpretasi Data**

Pada bagian ini peneliti melakukan pengolahan data baik dengan menggunakan metode, cara atau aplikasi-aplikasi kuantitatif maupun kualitatif. Data hasil pengolahan tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel-tabel, gambar-gambar, dan melakukan interpretasi terhadap tabel, dan gambar tersebut. Interpretasi terhadap hasil penelitian harus sejalan menjawab tujuan penelitian yang telah ditetapkan pada bagian sebelumnya.

### **6. Penarikan Kesimpulan**

Bagian ini berisi simpulan terhadap hasil penelitian yang ditemukan. Kesimpulan ini juga harus menjawab rumusan masalah penelitian yang telah ditetapkan.

## 7. Melaporkan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini kemudian dilaporkan sesuai dengan format baik itu format jurnal, format skripsi, tesis, disertasi maupun jenis-jenis laporan penelitian lainnya.

## **H. KOMPETENSI YANG HARUS DIMILIKI PENELITI KUANTITATIF**

Peneliti yang berencana menggunakan metode penelitian kuantitatif harus memiliki keterampilan dan pengetahuan yakni (Sugiyono, 2019):

1. Memiliki pemahaman yang mendalam terhadap topik penelitian
2. Mampu menganalisis permasalahan secara akurat
3. Menggunakan teori yang tepat untuk memperjelas dan merumuskan hipotesis
4. Mengenal ciri-ciri metode penelitian kuantitatif
5. Merancang pendekatan penelitian yang sesuai
6. Memahami berbagai teknik pengambilan sampel
7. Mampu membuat instrumen tes dan non-tes untuk mengukur berbagai faktor yang diteliti, serta mengevaluasi validitas dan reliabilitas instrumen
8. Mampu mengumpulkan informasi melalui survei, wawancara observasi, dan dokumentasi
9. Harus membentuk tim ditugaskan mengumpulkan data, kelompok penelitian harus memiliki keterampilan organisasi yang kuat
10. Mampu menyajikan data, menganalisis data secara kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah, dan menguji hipotesis penelitian yang telah dibuat
11. Mampu menawarkan interpretasi terhadap data penelitian dan temuan dari pengujian hipotesis,
12. Mampu menghasilkan laporan secara metodis dan mengkomunikasikan temuan penelitian kepada pihak-pihak yang relevan
13. Mampu menghasilkan abstrak temuan penelitian dan makalah untuk dipublikasikan pada jurnal ilmiah
14. Mampu menyampaikan hasil penelitian

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustini, Grashinta, A., Putra, S., Guampe, A., Akbar, J. S., Lubis, A., Maryati, I., Sari, M. N., Tuerah, P. R., Rahmadhani, V., & Rulangi, R. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Amruddin, Muskananfolo, I. L., Febriyanti, E., Badi'ah, A., Pandie, F. R., Goa, M. Y., Letor, Y. Martiningsih. K., Pratiwi, R. D., Barimbing, M. A., Paulus, A. Y., Selly, J. B., Tahu, S. K., Sarjana, S., Israfil, Feoh, F. T., Lette, A. R., Christianto, H., Tage, P. K. S., Bire, W. L. O. R., ... Djanjar, U. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. CV. MEDIA SAINS INDONESIA.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth Edition). SAGE Publications, Inc.
- Ghozali, I. (2016). *Desain Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Untuk Akuntansi, Bisnis, dan Ilmu Sosial Lainnya*. Yoga Pratama.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.

## ***PROFIL PENULIS***



### **Dr. Feliks Arfid Guampe, S.E., M.S**

Penulis adalah putra daerah Sulawesi Tengah yang lahir pada 08 Januari 1990. Menyelesaikan pendidikan S1 di bidang Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, tahun 2012. Pada tahun 2013 memperoleh gelar Magister Sains Studi Pembangunan di Program Pascasarjana Universitas Kristen Satya Wacana – Salatiga, Jawa Tengah. Penulis berkat beasiswa dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia melalui program beasiswa BUDI-DN LPDP dapat Meraih gelar Doktor Pendidikan Ekonomi di Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, tahun 2021. Penulis merupakan Dosen tetap di Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Tentena (UNKRIT) di kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah sejak tahun 2015 sampai sekarang. Penulis memiliki kepakaran di bidang ekonomi pembangunan, pembangunan perdesaan dan ekonomi pertanian. Oleh karena itu penulis aktif dalam melakukan berbagai penelitian serta publikasi jurnal nasional maupun internasional serta menulis buku terkait dengan bidang kepakaran tersebut. Buku yang ditulis dan telah dipublikasikan adalah buku berjudul *Dinamika Usaha Tani perkebunan*, buku berjudul *Literasi dan Perilaku Sosial Ekonomi Petani Perdesaan* serta beberapa book chapter.

Email: [feliksguampe@gmail.com](mailto:feliksguampe@gmail.com)




# **BAB 3**

# **KARATERISTIK**

# **PENELITIAN**

# **KUANTITATIF**

**Nurus Amzana, M.Pd.I**  
**Institut Agama Islam (IAI) Al-Azhaar Lubuklinggau**



## **A. PENDAHULUAN**

Besarnya rasa ingin tahu yang dimiliki seseorang akan sesuatu sangatlah besar. Umumnya demi mencapai rasa ingin tahu tersebut, seseorang akan berusaha mencari mendapatkannya dengan segala cara. Itu semua dilakukan tidak terlepas dari kodrat selaku makhluk hidup yang ada setiap manusia, terutama manusia mempunyai akal dan pikiran . diawali dengan pengetahuan dan ilmu yang dimiliki oleh seseorang akan mencoba mengali lebih banyak lagi informasi untuk memenuhi rasa ingin tahu tentang sesuatu tersebut, biasanya semakin penasaran akan sesuatu, maka seseorang akan terus memperkaya dirinya akan pengetahuan dan ilmunya secara terus menerus. Oleh karena itu kadang hasil dari rasa ingin tahu tersebut akan beraneka ragam karena proses pencarian pengetahuan dan ilmu yang berbeda sesuai dengan pengalaman dari seseorang tersebut.

Sebelum membahas detail mengenai karakteristik penelitian kuantitatif, akan mengupas dulu makna dari karakteristik penelitian kuantitatif. Karakteristik penelitian kuantitatif adalah beberapa ciri atau tanda khusus yang ada pada penelitian kuantitatif dan tidak dimiliki oleh penelitian lainnya. Jadi secara umum karakteristik pendekatan penelitian kuantitatif lebih banyak menggunakan data kuantitatif baik berupa angka, table, data yang berbentuk angka, dan grafik yang diangkakan.

Pendekatan kuantitatif berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan (Sugiyono, 2016:8). Penelitian Kuantitatif memiliki sejumlah karakteristik yang membedakan dengan penelitian jenis lainnya.

## **B. DEFENISI PENELITIAN KUANTITATIF**

Metode kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang di dalamnya menggunakan banyak angka. Mulai dari proses pengumpulan data hingga penafsirannya. Sedangkan Metode penelitian adalah studi mendalam dan penuh dengan kehati-hatian dari segala fakta.

Dikutip dari buku Metodologi Penelitian Kuantitatif Pendidikan Jasmani (2018) karya Untung Nugroho, penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang sistematis, terencana, dan terstruktur.

Banyak yang menyebutkan bahwa metode kuantitatif merupakan metode tradisional. Karena metode kuantitatif sudah cukup lama digunakan sehingga menjadi tradisi dalam penelitian. Pengertian mengenai penelitian kuantitatif dapat dikemukakan di bawah ini:

1. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran)
2. Selanjutnya Bambang Prasetyo, et.al definisi penelitian kuantitatif adalah sebuah usaha pemeriksaan secara teliti dan menyeluruh dari sebuah fenomena atau masalah dengan menggunakan ukuran yang objektif dengan tujuan mendapatkan sebuah fakta atau kebenaran serta menguji teori-teori yang muncul atas munculnya suatu fenomena atau masalah (Bambang. 2008: 24).
3. Arikunto (2010:6) penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian dalam bentuk angka-angka yang dimulai dari pengumpulan data, interpretasi data yang digunakan sampai pada tahap penyajian hasil data yang digunakan dalam penelitian
4. Creswell (2012:6) Penelitian Kuantitatif menjelaskan bahwa penelitian diwajibkan menjelaskan secara terperinci bagaimana variabel yang digunakan dalam penelitian itu saling mempengaruhi satu sama lain.
5. Indrawan, R, Yaniawati (2016:6) pendekatan kuantitatif adalah cara pengumpulan data bersifat angka yang dipakai oleh peneliti. Data dalam bentuk angka-angka tersebut akan diolah dengan memakai formula statistik dari hasil operasionalisasi variabel yang berupa skala ukur tertentu, misal skala interval, ordinal, nominal bahkan rasio.
6. Sunyoto (2016:6) Penelitian Kuantitatif Berupa bilangan atau angka-angka yang nyata, dirangkaian sebegitu rupa oleh peneliti sehingga mempermudah untuk dibaca dan dipahami bagi yang membutuhkannya.
7. Riski menyatakan bahwa Penelitian model kuantitatif diistilahkan dengan model formal. Dimana makna formalnya menunjukkan suatu metode pengukuran peristiwa kehidupan, dalam bentuk angka, dan bukan sekedar huruf. Menurut Sue Greener, *“A quantitative approach to researchs likely to be associated with a deductive approach to testing theory, often using number or fact and therefore a positivist or natural science model, and an objectivist view of the objects studied”*<sup>15</sup>. Maksudnya, pendekatan



kuantitatif untuk penelitian dekat dengan atau mirip dengan pendekatan deduktif untuk menguji kebenaran teori, sering menggunakan angka atau fakta dan karena itu positivis atau ilmu alam, dan pandangan objektivis dari obyek yang diteliti.

8. Sudaryana dkk (2022) Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan pada analisis data-data numerik (angka) yang diolah dengan metode statistik. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nol (nihil). Dengan metode kuantitatif, diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau hubungan antar variabel yang diteliti. Pada umumnya, penelitian kuantitatif merupakan penelitian sampel besar.
9. Sugiyono (2017) Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan.

Ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, yakni metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan peneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Nama metode penelitian kuantitatif identik atau sama dengan metode tradisional sebab metode ini adalah metode yang sudah lama dan berusia tua dibandingkan dengan jenis-jenis metode yang lain. Para ahli juga menyebut metode penelitian kuantitatif sebagai metode penelitian positivistic. Hal ini disebabkan metode ini berlandas pada filsafat positivisme.

Senada dengan pernyataan yang disampaikan oleh Bungin yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Uraian definisi di atas, jenis penelitian pendekatan kuantitatif lebih menekankan atau menitikberatkan pada gejala-gejala yang memiliki karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia yang disebut dengan variabel. Sehingga pendekatan kuantitatif adalah hubungan atau relasi antar variabel yang akan dianalisis secara obyektif. Jadi hasil dari penelitian

kuantitatif hanya dipakai untuk menentukan generalisasi informasi pada obyek secara umum dan tidak memperhatikan hal-hal yang bersifat kasuistik pada obyek tersebut.

### **C. KARAKTERISTIK PENELITIAN KUANTITATIF**

Setelah kita pahami tentang pengertian dari penelitian kuantitatif, kita sudah bisa membayangkan metode yang dipakai dalam penelitian ini mengandalkan sebuah angka yang sifatnya objektif.

Karakteristik proses penelitian kuantitatif harus sistematis, logis, empiris dan rasional, bersifat reduktif, replikasi, transmittable berencana dan sesuai konsep ilmiah (Anastasia. 2023: 10). Metode penelitian kuantitatif dimulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya. Menurut Arikunto (2013:38), karakteristik penelitian kuantitatif sebagai berikut:

1. Kejelasan Unsur Tujuan, pendekatan, subjek, sample, sumber data sudah mantap, dan rinci sejak awal.
2. Langkah Penelitian: Segala sesuatu direncanakan sampai matang ketika persiapan disusun.
3. Hipotesis (jika memang perlu) : Mengajukan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian dan hipotesis menentukan hasil yang diramalkan (apriori).
4. Desain : Untuk menesain harus jelas langkah-langkah penelitian dan hasil yang akandiharapkan.
5. Pengumpulan Data Kegiatan dalam pengumpulan data memungkinkan untuk diwakilkan. Dan
6. Analisis data: dilakukan setelah semua data terkumpul  
Analisis data Dilakukan setelah semua data terkumpul. Menurut Pramudyani (2018:21), penelitian kuantitatif memiliki tipe sebagai berikut:

1. Penelitian Eksploratif

Penelitian eksploratif ditujukan kepada desain pengumpulan data yang luas, disengaja, dan sistematis, yang dimaksudkan untuk memaksimalkan hasil temuan dari deskripsi berbasis generalisasi dan pemahaman langsung pada wilayah kehidupan sosial dan psikologi). Tujuan dari penelitian eksploratif adalah untuk memproduksi generalisasi yang diturunkan dari proses induktif tentang grup, proses, aktivitas, atau situasi yang dipelajari.

## 2. Penelitian Deskriptif

Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau.

## 3. Penelitian Korelasional

Gay dalam Sukardi menyatakan penelitian korelasi merupakan salah satu bagian penelitian *ex – post facto* karena pada umumnya peneliti tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari adanya suatu hubungan dan tingkat hubungan variabel yang dinyatakan dalam koefisien korelasi.

## 4. Kausal Komparatif

Menurut Kerlinger penelitian kausal komparatif (*causal comparative research*) yang disebut juga penelitian *ex post facto* adalah penyelidikan empiris yang sistematis di mana peneliti tidak mengendalikan variabel bebas secara langsung karena keberadaan dari variabel tersebut telah terjadi atau karena variabel tersebut pada dasarnya tidak dapat dimanipulasi.

## 5. Penelitian Tindakan

Menurut Arikunto (2013: 18), penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran, dan hasilnya langsung dapat dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan. Karakteristik utama penelitian ini adalah partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota sasaran.

## 6. Penelitian Eksperimen

Sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2012:80).

Menurut Nur yang di kutip adhi kusumastuti (2020:6) Karakteristik penelitian kuantitatif antara lain:

1. Penelitian kuantitatif disebut juga penelitian rasionalistik, fungsional, positivisme dan penelitian dengan pola pencarian kebenaran dari luar
2. Penelitian kuantitatif mengisolasi variabel-variabel dan kemudian menghubungkannya dalam hipotesis. Selanjutnya menguji hipotesis itu dengan data yang dikumpulkan sebaliknya.
3. Dalam penelitian kuantitatif, penelitian kuantitatif variabel-variabel menjadi alat atas komponen utama dalam melakukan analisis.

4. Dalam kegiatannya, penelitian kuantitatif memandang melalui lensa kecil, melihat dan memilih serta memperhatikannya hanya beberapa buah variabel saja
5. Dalam pengumpulan data, penelitian kuantitatif menggunakan instrumen yang ditentukan terlebih dahulu, dan instrumennya sangat tidak fleksibel dan juga tidak reflektif yaitu tidak mengandung interpretasi
6. Penelitian kuantitatif menuntut jawaban yang pasti, jelas, tidak ambigu, dan oleh karena itu instrumen dalam bentuk kuesioner mungkin sangat tepat dalam pengumpulan data
7. Pada umumnya penelitian kuantitatif bermain dengan angka-angka, yaitu menguantifikasi sampel terhadap populasi dan mengangkakan karakteristik variabel-variabel penelitian
8. Penelitian kuantitatif kelihatannya dihubungkan dengan ilmu-ilmu alamiah sehingga metode ini dianggap metode ilmiah
9. Desain penelitian kuantitatif bersifat tetap (permanen), misalnya besarnya sampel, siapa dan bagaimana memperoleh sampel, pada umumnya tidak dapat di ubah-ubah
10. Hasil penelitian kuantitatif hanya berdasarkan data yang ada
11. Pada penelitian kuantitatif pengidentifikasian variabel dan perumusan hipotesis pada umumnya didasarkan pada teori-teori atau konsep-konsep yang telah ada.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum karakteristik pendekatan penelitian kuantitatif lebih banyak menggunakan data kuantitatif baik berupa angka, tabel, data yang berbentuk angka, dan grafik yang diangkakan. Penelitian kuantitatif memiliki tipe eksploratif, deskriptif, korelasional, komparatif, penelitian Tindakan serta penelitian eksperimen

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bungin M Burhan. ( 2011). *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Jannah Lina Miftahul dan Bambang Prasetyo. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Kusumastuti Adhi, dkk (2020). *Metode Peneliiian Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Moleong Iexy J, (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Sugiono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Sujarweni V. Wiratna. (2014) *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*, Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Sukmawati Anastasia Suci. (2023). *Metode Peneltian Kuantitatif (Teori dan Penerapan Praktis Abalisis Data Berbasis Studi Kasus)*. Jambi: PT. Sonpedia Publising Indonesia.
- Zakaria M Askari, dkk (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Reserch. Reserch and Development (R & d)*. [Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka](#).

## **PROFIL PENULIS**



### **Nurus Amzana, M.Pd.I,**

Lahir di desa Karya Sakti Kec. Muara Kelingi Kab. Musi Rawas pada Tanggal 04 September 1988, ayah Iwan Rusdiyanto dan Ibu Samsuminah, menyelesaikan sekolah Dasar di SD Negeri 1 di Karya sakti (2000), Sejak usia SMP sudah menempuh pendidikan pesantren di Pondok Pesantren Modern Al-Ikhlas Lubuklinggau. (2000-2003), kemudian melanjutkan SMA tetap di Pondok Pesantren Al-Ikhlas Kota Lubuklinggau (2003-2006) selanjutnya masuk Program S1 Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) STAIN Bengkulu (2006-2009), pada tahun 2012 melanjutkan studi pada Progam Pascasarjana (S2) Prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) Di IAIN Bengkulu dan selesai pada tahun (2014) kemudian menikah dengan Abi Jonet Majabrata, S.H.I pada tahun 2015 dikaruniai dua gadis cantik yang pertama : Afifah Talita Ulfa lahir pada tahun (2015) di Kota Bengkulu, pada tahun 2018 lahirlah anak yang ke dua bernama Kaysha Talita Azzahra di Kota Bengkulu. Saat ini menjadi salah satu dosen tetap di kampus Institut Agama Islam (IAI) Al- Azhaar Kota Lubuklinggau, istri dari Abi Jonet Majabrata, S.H.I pernah dipercaya sebagai ketua LPBT2Q Pada (2015-2017) dan menjabat sekretaris Prodi Manajemen Pendidikan Islam (MPI) Pada (2017-2021). Kemudian di percayai jadi sekeretaris prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) dari tahun (2021 sampai sekarang). Beberapa buku yang penulis telah hasilkan, di antaranya: Media Pembelajaran Bahasa Arab, Pengembangan Media Pembelajaran PAI. Ilmu Pendidikan Islam. email: nurusamzana@gmail.com.




# **BAB 4**

# **MASALAH DALAM**

# **PENELITIAN**

# **KUANTITATIF**

**Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.**  
**Institut Islam Mamba'ul 'Ulum Surakarta**



## A. MASALAH SEBAGAI JANTUNG PENELITIAN KUANTITATIF

Pada hakikatnya, penelitian merupakan upaya penyelesaian masalah secara terstruktur, sistematis, dan menggunakan prosedur ilmiah. Peneliti perlu untuk memilah dan memilih suatu permasalahan untuk memperjelas arah dan apa yang ingin dilakukan dalam penelitian.

Masalah merupakan segala sesuatu yang membuat peneliti merasa risau, tidak puas, dan membutuhkan jalan keluar untuk mengatasinya (Priandana & Sunarsi, 2021). Bougie & Sekaran (2019) mendefinisikan masalah sebagai “...*any situation where a gap exists between the actual and the desired ideal states*”, masalah adalah situasi penyimpangan atau gap yang terjadi yang dapat dilihat dari fenomena, hasil penelitian, atau aplikasi teori. Sedangkan menurut Nasir (dalam Mundir, 2013) mengatakan bahwa masalah timbul karena adanya tantangan, adanya keraguan ataupun kebimbangan kita terhadap suatu hal atau rintangan, adanya ambiguitas makna, adanya halangan dan rintangan, adanya celah (*gap*) baik antar kegiatan atau antar fenomena baik yang telah ada maupun yang tak ada.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah penelitian merupakan segala sesuatu yang menurut peneliti dianggap sebagai masalah yang memerlukan penelitian untuk mendapatkan solusinya. Dengan begitu, peneliti dapat menggunakan metode ilmiah dalam rangka mencari solusi atau jalan keluar secara empirik dari masalah tersebut.

Masalah penelitian yaitu masalah yang pemecahannya memerlukan tindakan penelitian. Kondisi tersebut membutuhkan diskusi, informasi solusi atau pengambilan keputusan, serta kemungkinan investigasi empiris, dalam bentuk pengumpulan dan analisis data. Dalam konteks ini, masalah penelitian merujuk pada permasalahan yang menjadi dasar dalam memperoleh pemahaman baru, pengujian hipotesis, dan pengembangan bidang pengetahuan tertentu (Dawis et al., 2023).

Menemukan masalah penelitian menjadi dasar penting dalam penelitian. Menurut Silalahi (2015), *the hearth of research project is the problem*, yang artinya masalah penelitian menjadi jantung dari sebuah penelitian. Oleh karena itu, rumusan masalah menjadi hal yang pertama dan utama. Sebagai yang pertama, penetapan masalah menjadi langkah awal dalam penelitian. Sedangkan sebagai yang utama, masalah penelitian menentukan tindakan apa yang hendak dilakukan dalam tahapan penelitian.



Tidak sedikit para peneliti, khususnya mahasiswa, merasa bahwa tahap mencari masalah penelitian menjadi sebuah dorongan atau bahkan menjadi sebuah tantangan bagi mereka, karena bisa menjadi salah satu faktor pemicu maupun bisa menjadi faktor penghambat dalam menyelesaikan penelitian dengan tepat waktu. Oleh karena itu, tidak heran ketika ada mahasiswa yang mengeluh bahwa mereka benar-benar tidak bisa menemukan masalah atau menemukan masalah yang dijadikan obyek penelitian maupun kesulitan dalam menentukan judul penelitian.

Pada dasarnya permasalahan penelitian diidentifikasi dari topik yang bersifat umum. Setelah dilakukan pengkajian awal, topik yang bersifat umum tersebut difokuskan menjadi masalah penelitian yang spesifik untuk dikaji menggunakan suatu metode ilmiah.

## **B. SUMBER MASALAH PENELITIAN KUANTITATIF**

“Dari mana masalah penelitian ditemukan?” dan “Apa saja yang bisa dijadikan sumber masalah penelitian?” merupakan dua pertanyaan umum dan klasik yang perlu dijawab terlebih dahulu oleh para peneliti, khususnya mahasiswa sebelum menyusun proposal penelitian (Mundir, 2013). Nyatanya, tidak ada kaidah pasti tentang sumber masalah dalam penelitian. Namun berikut ini beberapa pendapat ahli tentang sumber masalah penelitian.

Menurut Kumar (2011), sumber masalah penelitian bisa muncul dari tiga aspek umum yaitu masalah yang ada di manusia itu sendiri, masalah pada cara atau struktur kerja, dan fenomena yang terjadi.

### **1. Masalah yang ada di manusia itu sendiri (*people and problem*)**

Kehadiran manusia memang tidak terlepas dari adanya masalah. Adanya masalah yang dihadapi bisa dijadikan sumber masalah penelitian. Akan tetapi, tidak semua masalah manusia bisa menjadi masalah yang layak untuk penelitian. Umumnya, peneliti memerlukan pengkajian yang lebih mendalam untuk menjadikan masalah personal sebagai masalah yang menarik untuk diteliti. Tentunya, ada beberapa kriteria dan karakteristik masalah yang bisa dijadikan sebagai masalah penelitian.

### **2. Masalah pada cara, teknik, dan struktur kerja (*program*)**

Teknik dan struktur kerja yang bermasalah juga bisa dijadikan sumber masalah dalam penelitian. Ketika peneliti menemukan ketidaksesuaian antara sistem atau pola kerja suatu struktur, kondisi ini bisa dijadikan

masalah penelitian. Adanya *gap* atau ketidaksesuaian tersebut menandakan adanya masalah yang bisa dijadikan sumber masalah penelitian. Misalkan, beban kerja yang terlalu banyak membuat para karyawan kehilangan waktu dengan keluarga, sehingga berdampak pada produktivitas perusahaan. Dari sini, peneliti bisa menjadikan kondisi tersebut sebagai masalah yang bisa diselesaikan dengan penelitian.

### **3. Fenomena yang terjadi**

Tidak dipungkiri, sejatinya ada banyak masalah menarik tentang masyarakat yang bisa diteliti. Ketika peneliti menemukan masalah dari fenomena yang ada di sekitarnya, artinya peneliti menangkap sebuah fenomena menjadi permasalahan untuk dikaji. Adapun cara melihat fenomena tersebut juga dipengaruhi oleh latar konsentrasi peneliti sehingga dapat dipastikan sesuai dengan keilmuan peneliti. Misalkan, peneliti memandang kejadian di masyarakat tentang ketidaksesuaian tayangan YouTube, di mana tidak berdasarkan usia. Dari sini, peneliti bisa mengambil fenomena tersebut sebagai masalah unik untuk diteliti dan dicarikan jalan keluar sesuai keilmuan peneliti.

Silalahi (2015) menjelaskan, sumber masalah penelitian dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu sumber teoritis dan sumber praktis.

#### **1. Sumber teoritis**

Sumber teoritis adalah masalah penelitian yang bersumber dari teori atau tinjauan literatur (Kusumastuti et al., 2020). Adapun sumber teoritis bisa ditemukan dalam sumber dari bahan tertulis yang terdiri atas *secondary sources* (sumber sekunder, seperti: materi belajar, buku teks) dan *primary sources* (sumber primer, seperti: monograf, jurnal penelitian, *bibliography*, *abstract*, dan statistik).

#### **2. Sumber praktis**

Sumber praktis merupakan masalah penelitian yang bersumber dari kejadian empiris, terutama dilakukan untuk penelitian terapan yang mempunyai orientasi untuk pemecahan masalah atau *problem oriented* (Kusumastuti et al., 2020). Umumnya, ide masalah praktik muncul dari pengalaman pribadi peneliti atau hasil peninjauan penelitian terdahulu yang dapat dilakukan melalui observasi sistematis maupun observasi tidak sistematis (diperoleh dari kejadian yang kebetulan).

Nasution (2021) berpendapat bahwa ada tiga sumber masalah dalam penelitian yaitu pengalaman, deduksi & teori, dan literatur yang berkaitan.

1. **Pengalaman.** Bagi peneliti, terutama bagi para peneliti pemula, pengalaman bisa menjadi sumber masalah yang bisa dikaji melalui penelitian. Pengalaman terhadap hubungan-hubungan tertentu yang belum terjawab secara memuaskan, termasuk pengalaman peneliti dalam melihat masalah sosial bisa dijadikan sumber masalah dalam penelitian.
2. **Deduksi dan teori,** yang dapat ditarik dari berbagai teori dan teori tingkah laku yang sudah dikenal oleh peneliti. Ini karena sebuah teori berisikan prinsip-prinsip umum, yang kelayakannya terkadang belum terbukti, sebelum prinsip tersebut dikukuhkan secara empiris.
3. **Literatur yang berkaitan,** yakni literatur dalam suatu bidang yang menarik perhatian peneliti.

Sedangkan menurut Paramita et al. (2021), terdapat beberapa sumber yang digunakan untuk menggali masalah penelitian.

1. **Fenomena.** Penelitian ilmiah dapat dimulai dengan pengamatan atas fenomena yang memunculkan masalah yang teridentifikasi dan layak untuk diteliti. Pengamatan data merupakan salah satu cara menangkap fenomena yang paling aktual. Dengan begitu, peneliti dapat memahami permasalahan yang terjadi serta menelaah permasalahan yang dapat dijadikan sebagai masalah penelitian.
2. **Research gap.** Penelitian ilmiah juga bisa berawal dari adanya masalah-masalah yang ditemukan penelitian-penelitian terdahulu. *Research gap* merupakan kesenjangan atau celah yang dapat dimasuki peneliti berdasarkan penelitian terdahulu. Kesenjangan tersebut dapat ditemukan melalui penelitian yang belum berhasil menjawab masalah penelitian atau hipotesis yang belum terbukti, penelitian yang memunculkan hasil kontroversi dengan penelitian sejenis, maupun penelitian yang hasilnya masih dinilai lemah sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut.
3. **Theory gap.** Untuk alasan pengembangan model maupun teori, kesenjangan sebuah teori dalam menjelaskan fenomena bisa dijadikan masalah penelitian. *Theory gap* merupakan kondisi ketidakmampuan sebuah teori dalam menjelaskan fenomena, sehingga kebenaran teori mulai dipertanyakan.

Berdasarkan tentang sumber-sumber masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa sumber masalah penelitian dalam penelitian kuantitatif didapatkan dari sumber teoritis, praktis, maupun keduanya sekaligus. Dalam mengidentifikasi masalah untuk ditulis dalam rumusan masalah, peneliti dapat menggunakan satu atau kedua sumber tersebut sebagai kerangka kerja penelitian. Sumber teoritis bisa didapatkan dari tinjauan literatur atau bahan pustaka meliputi tesis dan disertasi, artikel dalam jurnal akademik, laporan penelitian, buku atau tinjauan buku, komunikasi dengan ahli-ahli bidang terkait, pendapat praktisi atau pemakai hasil penelitian, atau dari media lain dalam arti luas (Kusumastuti et al., 2020). Sedangkan sumber praktis bisa didapatkan dari observasi terhadap fenomena, kegiatan manusia, hasil diskusi dengan rekan sejawat, diskusi-diskusi ilmiah, praktik yang diinginkan masyarakat, dan sumber pengamatan lain.

### **C. SYARAT DAN PERTIMBANGAN UNTUK MENENTUKAN MASALAH PENELITIAN**

Penelitian merupakan sebuah metode pencarian kebenaran yang dilakukan menggunakan metode ilmiah. Merumuskan masalah penelitian merupakan upaya untuk memastikan arah penelitian agar mempunyai arah yang jelas dan relevan, mengingat rumusan masalah merupakan jantung dari sebuah penelitian.

Menurut Lincoln & Guba (1985) masalah penelitian tidak sekadar pertanyaan, namun sebuah kondisi yang muncul sebagai akibat interaksi dua atau banyak faktor yang menyebabkan kebingungan, konflik, dan suatu hal yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, masalah penelitian yang tidak terdefinisi dengan baik dapat mengaburkan arah penelitian sehingga penelitian tidak memberikan kontribusi secara signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan (Dawis et al., 2023).

Dalam praktiknya, tidak menutup kemungkinan peneliti menemukan beberapa masalah sekaligus. Oleh karenanya, peneliti perlu memilah dan memilih masalah yang tepat untuk dipecahkan melalui sebuah penelitian. Pemilihan masalah penelitian perlu mempertimbangkan relevansi dengan keilmuan peneliti. Dengan begitu, penelitian dapat benar-benar memberikan solusi atas permasalahan yang diteliti dan menjadi lebih tepat karena sesuai dengan latar belakang pengetahuan peneliti.

Menurut Nasution (2021), ada beberapa tujuan yang perlu diperhatikan dalam pemilihan dan perumusan masalah penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Mencari sesuatu dalam rangka pemuasan akademis seorang peneliti.
2. Memuaskan perhatian serta keingintahuan seseorang akan hal baru.
3. Meletakkan dasar untuk memecahkan beberapa penemuan penelitian sebelumnya, maupun menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.
4. Memenuhi keinginan sosial.
5. Menyediakan sesuatu yang bermanfaat.

Dawis et al. (2023) menjelaskan beberapa karakteristik yang harus ada untuk membuat masalah penelitian yang baik, khususnya dalam penelitian kuantitatif.

**1. Masalah penelitian harus orisinal dan relevan dengan bidang penelitian yang sudah ada.**

Penelitian harus bersifat unik dan mampu memberikan kontribusi baru dalam pemahaman terhadap topik tertentu. Artinya, penelitian dapat digunakan untuk mengembangkan, memperdalam, atau melengkapi pengetahuan yang sudah ada.

**2. Masalah penelitian harus spesifik dan fokus.**

Peneliti perlu menyempitkan fokus penelitian agar tidak terlalu luas namun juga tidak terlalu sempit. Hal ini dilakukan untuk menghindari rumusan masalah yang tidak jelas, ambigu, maupun menghindari kajian yang terlalu luas. Peneliti dapat melakukan spesifikasi dan fokus penelitian dengan membatasi kajian masalah yang ingin diteliti. Melalui cara ini, penelitian dapat menghasilkan temuan yang lebih mendalam dan terperinci.

**3. Masalah penelitian memungkinkan untuk diinvestigasi secara empiris.**

Penelitian tidak terlepas dari upaya memecahkan masalah dengan metode tertentu yang dipandang ilmiah dan empiris. Dengan begitu, penelitian perlu menggunakan data yang relevan dan dapat diuji dengan metode ilmiah yang direncanakan dalam penelitian.

**4. Masalah penelitian harus signifikan dan bernilai.**

Penelitian dilakukan untuk memecahkan atau mencari solusi dari masalah yang diamati. Artinya, penelitian yang dilakukan harus memiliki dampak atau manfaat baik bagi masyarakat, sumbangsih disiplin ilmu, maupun praktik lapangan.

## **5. Masalah penelitian memungkinkan untuk diselesaikan.**

Dalam hal ini, penelitian harus menghasilkan temuan atau jawaban yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah yang teridentifikasi. Di beberapa kasus, penelitian mungkin hanya bisa memecahkan satu masalah saja. Sehingga, peneliti mungkin mempunyai usulan atau rencana lanjut yang dapat dituangkan dalam bentuk rencana penelitian lanjutan atau rekomendasi kepada peneliti lain untuk mengembangkan hasil temuannya.

Selain itu, masalah penelitian sebaiknya memenuhi karakteristik umum yaitu aktual, menarik, bermanfaat-berdampak, dan orisinal (mengandung kebaruan).

### **1. Aktual**

Artinya, masalah yang diangkat dalam penelitian merupakan fenomena yang sedang hangat atau *up to date*. Dengan begitu, hasil penelitian dapat digunakan untuk menjawab kemungkinan masalah serupa yang sedang terjadi, atau menjadi *insight* praktisi dalam memecahkan masalah yang serupa.

### **2. Menarik**

Artinya penelitian mampu menarik keinginan pembaca untuk mengetahui permasalahan secara mendalam dan mengetahui penyelesaian masalah yang memungkinkan untuk dilakukan.

### **3. Hasil kajian memberikan manfaat dan berdampak positif**

Artinya, hasil dari kajian penelitian bisa menjadi sebuah alternatif solusi dari masalah yang dihadapi obyek penelitian, serta memiliki dampak (implikasi) terhadap keilmuan peneliti maupun praktisi.

### **4. Orisinal**

Artinya penelitian dilakukan dengan kebaruan (*novelty*), bukan pengulangan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan begitu, hasil penelitian yang diterapkan bisa lebih relevan dengan kondisi yang sedang terjadi. Nilai kebaruan juga diperlukan untuk memperdalam atau menelaah kembali model yang sudah ada, terutama model dalam rumpun ilmu sosial.

#### **D. RUMUSAN MASALAH PENELITIAN KUANTITATIF**

Setelah berhasil mengidentifikasi masalah kemudian memilih masalah yang hendak dicarikan solusinya, peneliti perlu merumuskan masalah yang dikaji dalam penelitian. Membuat rumusan masalah juga menjadi titik tolak dalam merumuskan hipotesis penelitian. Dari rumusan masalah, peneliti juga bisa menentukan topik atau judul penelitian.

Howard & Sharp (dalam Kusumastuti et al., 2020; dan Mundir, 2013) memberikan beberapa cara dalam merumuskan masalah, yaitu sebagai berikut.

1. Masalah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.
2. Rumusan masalah ditulis dengan jelas dan padat.
3. Rumusan masalah harus berisi implikasi adanya data untuk memecahkan masalah.
4. Rumusan masalah menjadi dasar dalam perumusan hipotesis.
5. Masalah harus menjadi dasar dalam merumuskan judul penelitian.

Perlu juga dipahami, ada beberapa hal yang perlu dihindari dalam merumuskan masalah penelitian seperti perumusan masalah yang terlalu umum, terlalu sempit, terlalu bersifat lokal, maupun terlalu bersifat argumentatif. Dalam hal ini, variabel-variabel yang digunakan dalam merumuskan masalah harus diperhatikan dengan baik oleh peneliti. Sehingga, ketika pertanyaan-pertanyaan penelitian masih bersifat terlalu luas, maka perlu dilakukan perincian rumusan masalah yang lebih spesifik berdasarkan operasionalnya.

Silalahi (2015) secara spesifik juga memberikan beberapa konsiderasi yang menjadi pertimbangan peneliti dalam membuat pertanyaan penelitian.

1. *Be clear* (jelas), artinya pertanyaan penelitian dapat dipahami oleh peneliti atau orang lain.
2. *Researchable* (dapat diteliti), artinya pertanyaan penelitian harus berkembang sesuai desain penelitian yang dapat dikumpulkan menjadi hubungan pertanyaan penelitian.
3. *Connect with established theory and research* (berhubungan dengan penetapan teori dan penelitian), artinya ada literatur yang bisa digunakan untuk menjelaskan bagaimana pendekatan pertanyaan penelitian, serta memperlihatkan bagaimana penelitian berkontribusi dalam ilmu pengetahuan.

4. *Linked to each other* (berhubungan dengan yang lain), artinya setiap pertanyaan dapat dipahami karena adanya variabel yang diteliti saling terhubung.
5. *Have potential for making a contribution to knowledge* (berpotensi untuk membuat sebuah kontribusi kepada pengetahuan), artinya pertanyaan penelitian memungkinkan peneliti untuk berkontribusi dalam menyumbang pengetahuan, minimal untuk topik yang diteliti.
6. *Specific* atau presisi, yaitu rumusan masalah harus mencakup unsur-unsur paling sederhana, ruang lingkup dan batasan-batasannya, dan spesifikasi yang rinci dalam penggunaan kata dalam penelitian.

## **E. JENIS RUMUSAN MASALAH PENELITIAN KUANTITATIF**

Masalah penelitian, atau yang juga disebut problema, dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis. Beberapa jenis ini umumnya dijadikan dasar peneliti untuk merumuskan judul penelitian.

Mundir (2013) menyebutkan terdapat problema deskriptif, komparatif, dan korelatif. Paramita et al. (2021), Priandana & Sunarsi (2021), dan Dawis et al. (2023) menyebutkan jenis rumusan masalah ke dalam bentuk deskriptif, komparatif, dan asosiatif. Sedangkan, Kusumastuti et al. (2020) memetakan jenis rumusan masalah penelitian kuantitatif menjadi masalah deskriptif, korelatif, asosiatif, dan komparatif.

### **1. Perumusan masalah deskriptif atau pertanyaan deskriptif (*descriptive question*)**

Masalah deskriptif merupakan problema untuk mengetahui status dan mendeskripsikan fenomena. Sehingga, melahirkan penelitian deskriptif (termasuk di dalamnya survey), penelitian historis dan penelitian filosofis (Mundir, 2013).

Rumusan masalah deskriptif mempunyai keterkaitan dengan berbagai pertanyaan mengenai ketetapan variabel mandiri atau beberapa variabel. Sehingga, penelitian deskriptif tidak membedakan variabel satu dengan variabel lain (Priandana & Sunarsi, 2021) serta tidak mencari hubungan antar variabel satu dengan yang lain (Paramita et al., 2021).

Terdapat dua jenis rumusan masalah deskriptif, yaitu berhubungan dengan karakteristik dan berhubungan dengan frekuensi populasi atau gejala (Kusumastuti et al., 2020; Paramita et al., 2021).



Contoh:

- a. Seberapa tinggi minat baca dan durasi belajar rata-rata siswa SD di Indonesia?
- b. Apa karakteristik ideologi Muhammadiyah? (karakteristik)
- c. Seberapa tinggi kepuasan pelanggan terhadap layanan *drive thru*? (frekuensi)

## 2. Perumusan masalah asosiatif

Perumusan hubungan asosiatif dikenal juga sebagai hubungan sebab-akibat (*cause-effect relationship, causal-effectual relationship*). Ini merupakan sebuah rumusan masalah dari suatu penelitian yang memengaruhi sifat sebuah pernyataan mengenai keterkaitan antara dua variabel atau lebih (Priandana & Sunarsi, 2021). Bentuk keterkaitan menunjukkan adanya variabel penyebab dan variabel akibat, sehingga terlihat masalah kausalitas berupa variabel independen yang menyebabkan perubahan pada variabel dependen (Kusumastuti et al., 2020). Jenis perumusan masalah penelitian ini mempunyai sifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih (Paramita et al., 2021).

Berdasarkan tingkat hubungan, ada tiga tipe masalah atau pertanyaan hubungan yaitu hubungan simetris (asosiasi), kausal (sebab-akibat), dan interaktif/prediktif (Paramita et al., 2021).

Contoh:

- a. Adakah pengaruh signifikan terhadap komunikasi keluarga terhadap prestasi siswa?
- b. Apakah kepuasan pembelian online dapat meningkatkan *engagement* *took* online?

## 3. Perumusan masalah korelatif atau pertanyaan korelasional (*correlations questions*)

Masalah korelatif merupakan problema untuk mencari hubungan antara dua atau beberapa gejala/fenomena. Pertanyaan korelasional berguna untuk mengetahui dan mencari ada atau tidaknya hubungan atau derajat antar gejala (Kusumastuti et al., 2020).

Terdapat dua macam masalah korelatif yaitu korelasi sejajar/simetri (hubungan kovariasional) dan di dalamnya hanya menunjukkan adanya hubungan namun bukan pengaruh (Kusumastuti et al., 2020; Mundir, 2013).

Contoh:

- a. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan dengan kepuasan kerja?

#### **4. Perumusan masalah komparatif**

Masalah komparatif digunakan untuk membandingkan dua fenomena atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda. Jenis ini digunakan peneliti untuk mencari persamaan dan perbedaan suatu fenomena untuk kemudian dicari arti data atau manfaat dari perbandingan tersebut (Mundir, 2013).

Penelitian komparatif merupakan rumusan masalah dari hasil penelitian sehingga menjadi suatu perbandingan dari suatu variabel dengan variabel lainnya (Priandana & Sunarsi, 2021). Masalah deskriptif, korelasional dan kausal dapat dirumuskan dalam bentuk komparatif dan menjadi masalah yang diselidiki dalam penelitian komparatif (Kusumastuti et al., 2020).

Terdapat dua jenis rumusan masalah komparatif yang terdiri dari perbedaan yang berhubungan dengan variabel/objek yang diteliti dan perbedaan hubungan dengan kelompok/subjek yang diteliti (Kusumastuti et al., 2020; Paramita et al., 2021).

Contoh:

- a. Apakah terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar antara siswa yang tinggal bersama keluarga dengan siswa yang tinggal di asrama? (perbedaan kelompok subjek).
- b. Bagaimana perbedaan laba perusahaan di masa pra-pandemi dengan pasca-pandemi? (perbedaan objek penelitian).

#### **5. Mengidentifikasi dan Merumuskan Masalah Penelitian**

Dalam mengidentifikasi masalah, peneliti seringkali menemui lebih dari satu masalah. Oleh karena itu, peneliti perlu mengidentifikasi masalah yang memungkinkan, paling relevan, dan menarik untuk diteliti (Paramita et al., 2021). Mengidentifikasi permasalahan penelitian merupakan salah satu langkah dan menjadi aspek penting dalam penulisan pelaksanaan penelitian di bidang apa saja (Nasution, 2021).

Menemukan dan mengembangkan masalah merupakan tahap yang menentukan kebermaknaan suatu penelitian. Ada beberapa karakteristik masalah penelitian yang harus diperhatikan; dari sisi konten rumusan masalah maupun dari kondisi penunjang yang diperlukan untuk

memecahkan masalah yang sudah dipilih. Adapun kriteria masalah penelitian yang baik menurut Nasir (dalam Mundir, 2013) yaitu sebagai berikut.

Pertama, **masalah yang dipilih harus mempunyai nilai penelitian.** Artinya, masalah penelitian tidak seadanya, namun memiliki nilai-nilai penelitian seperti mempunyai kegunaan dalam keperluan tertentu. Setidaknya, nilai-nilai penelitian yang perlu diperhatikan yaitu:

a. Keaslian masalah

Masalah yang dipilih haruslah mengenai suatu hal yang baru (*up to date*), sehingga peneliti perlu menghindari masalah-masalah yang umum atau sudah banyak diteliti karena sifatnya sudah usang. Kemudian, masalah yang diteliti harus mempunyai nilai ilmiah atau aplikasi secara ilmiah dan bukan permasalahan yang sepele. Sehingga, masalah yang diteliti memerlukan pertanyaan-pertanyaan yang signifikan, yang mungkin tidak mendapatkan perhatian dari para peneliti terdahulu. Akan tetapi bagi kebanyakan peneliti, penggunaan masalah yang sudah usang masih diperkenan ketika peneliti ingin menguji dengan teknik atau teori baru agar topik-topik lama menjadi lebih dihargai.

b. Masalah menyatakan suatu hubungan

Dalam penelitian kuantitatif, masalah penelitian harus menyatakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dengan kata lain, terdapat hubungan kausalistik antar variabel-variabel yang dihadirkan dalam penelitian. Secara sederhana, masalah penelitian dapat menyatakan hubungan antara variabel  $x$  dengan variabel  $y$ . Sedangkan secara nyata, pertanyaan penelitian bisa menyatakan fenomena secara langsung, sehingga pemecahan masalah dapat menjadi dasar untuk mengetahui atau mengontrol suatu fenomena, seperti *Apakah penambahan bonus dapat menambah etos kerja karyawan?*

c. Masalah penting untuk diteliti

Masalah penelitian harus mempunyai arti dan nilai secara teoritis (sesuai dengan bidang ilmu) maupun aplikatif (untuk penelitian terapan). Oleh karena itu, memilih masalah penelitian tidak hanya memerhatikan tujuan ilmiah saja, namun juga memerhatikan adanya adaptasi hasil dalam mengaji fenomena yang diteliti. Dengan kata lain, masalah penelitian lebih ditujukan untuk memperoleh fakta-fakta serta kesimpulan secara spesifik dalam bidang tertentu. Sehingga, hasil penelitian dapat

diterbitkan dalam jurnal ilmiah agar bisa dijadikan rujukan atau referensi peneliti lain (di masa mendatang) maupun para praktisi.

d. Masalah dapat diuji

Masalah penelitian harus dapat diuji dengan perlakuan-perlakuan, data-data dan fasilitas secara ilmiah. Setidaknya, masalah penelitian memberikan implikasi untuk pengujian secara empiris. Masalah penelitian yang bersifat kausalistik harus memiliki implikasi dan menjadi sebuah hubungan yang bisa diformulasikan dan bisa dipahami sebagai masalah ilmiah. Mempunyai implikasi bukan berarti hubungan-hubungan antar variabel harus dinyatakan dengan jelas, namun juga mempunyai pengertian bahwa hubungan-hubungan tersebut harus dinyatakan dalam variabel-variabel yang dapat diukur.

e. Masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan

Kejelasan masalah menentukan bagaimana penelitian akan berjalan. Oleh karena itu, daripada menyatakan masalah, sebaiknya peneliti menyampaikan masalah penelitian dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk mempermudah mengingat tujuan penelitian.

Kedua, **masalah yang dipilih harus mempunyai fisibilitas**. Artinya, masalah tersebut dapat dipecahkan melalui sebuah penelitian. Adapun konsekuensi dari fisibilitas masalah tersebut antar lain:

a. Peneliti harus menyediakan data dan metode untuk memecahkan masalah.

Masalah yang dipilih harus mempunyai metode pemecahannya, sehingga memerlukan data penunjang untuk memecahkan masalah. Data penunjang tentunya mempunyai kebenaran dan dapat dijelaskan. Dalam hal ini, penelitian harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan peneliti dalam menghadirkan data pendukung.

b. Biaya untuk memecahkan masalah secara relatif harus dalam batas-batas kemampuan peneliti.

Peneliti perlu memikirkan hal ini, karena biaya yang digunakan dalam penelitian harus seimbang dengan hasil yang akan didapatkan setelah penelitian. Jangan sampai biaya pemecahan masalah melalui penelitian berada di luar jangkauan peneliti. Hal tersebut dapat mengganggu keberlangsungan penelitian dan membuat masalah penelitian menjadi tidak lagi fisibel. Adapun seni mengelola masalah penelitian dengan biaya menjadi keterampilan yang perlu di asah dalam diri peneliti.

- c. Waktu untuk memecahkan masalah harus sesuai dan wajar.

Fisibilitas menjadi poin penting yang harus diperhatikan peneliti. Termasuk dalam menetapkan waktu untuk memecahkan masalah. Jangan sampai penelitian justru membebani peneliti sehingga menghabiskan waktu ke depannya. Oleh karena itu, fisibilitas menjadi penting untuk memperhatikan waktu penelitian.

- d. Biaya dan hasil penelitian harus seimbang.

Fisibilitas menjadi poin penting yang harus diperhatikan peneliti. Termasuk dalam menetapkan waktu untuk memecahkan masalah. Jangan sampai penelitian justru membebani peneliti sehingga menghabiskan waktu ke depannya. Oleh karena itu, fisibilitas menjadi penting untuk memperhatikan waktu penelitian.

- e. Administrasi dan sponsor harus kuat.

- f. Tidak bertentangan dengan hukum, adat, maupun norma-norma lain yang mengikat.

Ketiga, **masalah yang dipilih harus sesuai dengan kualifikasi peneliti.**

Selain masalah mempunyai nilai ilmiah dan fisibel, masalah yang dipilih harus sesuai dengan kualifikasi peneliti. Tidak menutup kemungkinan, kemampuan peneliti membaca sebuah masalah ditentukan oleh latar belakang pendidikan peneliti. Dengan begitu, solusi yang diberikan juga akan lebih sesuai dengan keilmuan yang digunakan. Selain itu, kesesuaian kualifikasi juga menentukan kedalaman analisis dan elaborasi dalam penelitian. Hal ini akan membantu peneliti untuk mendalami masalah dan mencarikan solusi yang tepat berdasarkan keilmuannya. Dengan begitu, masalah penelitian akan menjadi menarik bagi peneliti, sesuai dan dapat memberikan implikasi bagi bidang ilmu.

Peneliti sebaiknya mempunyai spesifikasi kajian berdasarkan disiplin ilmu untuk mendapatkan permasalahan dan solusi yang tepat. Tentunya akan sangat aneh ketika ahli pertanian melakukan penelitian tentang kesehatan, yang nantinya hasil-hasil penelitian justru memunculkan pro dan kontra karena dipandang tidak sesuai. Oleh karena itu, masalah yang dipilih harus mampu menarik rasa ingin tahu peneliti dan memberikan harapan kepada peneliti untuk menemukan solusi atau jawaban. Selain itu, kesesuaian kualifikasi disiplin ilmu juga memungkinkan peneliti menemukan masalah lain yang mungkin lebih penting dan lebih menarik untuk diteliti.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bougie, R., & Sekaran, U. (2019). *Research Methods for Business* (8th ed.). Wiley.
- Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarsi, Y., Wiratmo, P. A., & Dasman, S. (2023). *PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN*. Get Press Indonesia. [https://books.google.co.id/books?id=3\\_faEAAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=3_faEAAAQBAJ)
- Kumar, R. (2011). *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Kusumastuti, A., Khoiron, A. M., & Achmadi, T. A. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=Zw8REAAAQBAJ>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=2oA9aWlNeooC>
- Mudir. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (1st ed.). STAIN Jember Press.
- Nasution, A. R. S. (2021). Identifikasi Permasalahan Penelitian. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 13–19. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.21>
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (3rd ed.). Widya Gama Press.
- Priandana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Pascal Books.
- Silalahi, U. (2015). *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif* (Revisi). Refika Aditama.

## ***PROFIL PENULIS***



### **Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom.**

Penulis berprofesi sebagai dosen pada program studi Komunikasi Penyiaran Islam Institut Islam Mamba'ul 'Ulum Surakarta setelah mendapatkan gelar Sarjana dan Magister yang linier, yaitu bidang Ilmu Komunikasi. Gelar Sarjana diperoleh di Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan konsentrasi Advertising, dan gelar Magister didapatkan di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas

Diponegoro Semarang dengan konsentrasi Komunikasi Strategis. Sebagai seorang dosen, penulis juga aktif mengikuti berbagai kegiatan pelatihan untuk meningkatkan kinerja dosen, khususnya di bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian. Selain itu, penulis juga merupakan menjadi praktisi di agensi konsultan komunikasi sebagai *creative & strategic, content writer* di beberapa kanal informasi. Selain itu, penulis juga aktif melakukan penelitian yang diterbitkan di berbagai jurnal berkala. Penulis juga aktif menjadi pemakalah di berbagai kegiatan dan menjadi narasumber pada workshop/seminar/lokakarya tertentu.

Email: [alhasbingil@hotmail.com](mailto:alhasbingil@hotmail.com)



# **BAB 5**

# **HIPOTESIS**

# **PENELITIAN**

**Dr. Yusriani, SKM., M.Kes**  
**Universitas Muslim Indonesia**





## A. PENDAHULUAN

Penelitian merupakan bagian penting dalam dunia Pendidikan, sehingga dihadirkan untuk melatih para siswa dan mahasiswa untuk berpikir secara ilmiah. Dalam menulis karya ilmiah, kita harus tahu hipotesis dari penelitian. Jadi, hipotesis ini adalah praduga peneliti terhadap masalah yang akan diteliti. Namun pengertian hipotesis tidak sesederhana ini. Hipotesis berasal dari bahasa Yunani yakni hupo dan thesis. Hupo adalah sementara, sedangkan thesis adalah pernyataan atau teori. Dapat disimpulkan arti hipotesis adalah pernyataan sementara. Inilah praduga peneliti terhadap masalah penelitian. Namun hipotesis ini bukanlah kebenaran. Karena praduga, hipotesis bisa benar dan bisa juga salah.

Hipotesis berasal dari bahasa Yunani yakni hupo dan thesis. Hupo adalah sementara, sedangkan thesis adalah pernyataan atau teori. Dapat disimpulkan arti hipotesis adalah pernyataan sementara. Inilah praduga peneliti terhadap masalah penelitian. Namun, hipotesis ini bukanlah kebenaran. Karena praduga, hipotesis bisa benar dan bisa juga salah.

Penggunaan hipotesis contohnya seperti proses penelitian tentang hubungan antara kebiasaan manusia buang sampah dan tingginya jumlah sampah di Indonesia. Berdasarkan data sementara yang kamu dapatkan, hipotesis yang muncul adalah kebiasaan manusia tersebut berhubungan dengan jumlah sampah. Artinya, kebiasaan buruk manusia berpengaruh terhadap tingginya jumlah sampah dari waktu ke waktu.

Penulisan hipotesis tidak dapat disebut kebenaran. Meskipun kamu merancang hipotesis berlandaskan data yang valid dan kuat. Untuk membuktikan hipotesis ini benar atau tidak, kamu harus melakukan penelitian tersebut. Hasil penelitian akan menunjukkan apakah sesuai dengan hipotesis atau justru menghasilkan temuan baru.

Dalam beberapa pendapat, salah satunya dari Zikmunda mengungkapkan bahwa hipotesis adalah proposisi atau dugaan yang belum terbukti. Jadi, hipotesis masih bersifat tentatif. Pernyataan hipotesis hanya menjelaskan fenomena dan kemungkinan jawaban atas pertanyaan penelitian. Jawaban sesungguhnya didapatkan setelah penelitian dilakukan.

Suryabrata, sosok pakar penulisan, memberikan penjelasan mengenai hipotesis dalam beberapa hal. secara teknis, hipotesis diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji atau diteliti. Penelitian ini berdasarkan data yang diambil dari sampel penelitian. Sementara itu,

hipotesis secara statistik adalah pernyataan mengenai keadaan parameter yang diuji melalui sampel statistik.

## **B. PENGERTIAN UMUM HIPOTESIS PENELITIAN**

Hipotesis berasal dari kata hupo dan thesis. Hupo berarti sementara atau lemah kebenarannya dan thesis artinya pernyataan/teori. Dengan demikian hipotesis berarti pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya. Untuk menguji kebenaran suatu hipotesis digunakan pengujian yang disebut pengujian hipotesis.

Hipotesis pada umumnya diartikan sebagai jawaban (dugaan) sementara dari masalah suatu penelitian. Hipotesis hanya disusun dalam jenis penelitian inferensial, yakni jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji. Pengujian suatu hipotesis selalu melalui teknik analisis statistik inferensial, sedangkan penelitian deskriptif tidak memerlukan secara eksplisit rumusan hipotesis.

Hipotesis dapat disusun oleh peneliti berdasarkan landasan teori yang kuat dan didukung hasil-hasil penelitian yang relevan. Peneliti harus memahami tentang isi dan bagaimana langkah-langkah dalam merumuskan suatu hipotesis penelitian.

Rumusan hipotesis memiliki persyaratan atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh peneliti. Adapun beberapa ciri-ciri rumusan hipotesis, menurut Soesilo (2015) sebagai berikut:

1. Hipotesis dinyatakan dalam kalimat pernyataan (*declarative statement*), bukan kalimat tanya. Pernyataan tersebut sebagai pandangan peneliti berdasar hasil kajian teori yang digunakan.
2. Peneliti harus konsisten (tidak berubah-ubah) mengenai isi hipotesisnya. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan kajian yang mendalam tentang teori yang digunakan dalam menyusun hipotesisnya.
3. Dalam penelitian eksperimen hipotesis berisi pernyataan mengenai efektivitas, perbedaan, atau pengaruh dari suatu variabel ke variabel yang lain. Dalam hipotesis sedikitnya ada dua variabel yang diteliti.
4. Hipotesis harus dapat diuji (*testable*). Selain menjelaskan tentang cara (teknik) pengukuran masing-masing variabel yang akan diteliti, dalam bagian metodologi penelitian juga harus menjelaskan teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Pengertian Hipotesis Penelitian Menurut Para Ahli antara lain:

**1. *The American Heritage Dictionary***

The American Heritage Dictionary mendefinisikan hipotesis penelitian sebagai penjelasan sementara terhadap fenomena ilmiah yang perlu diuji dengan penelitian lebih lanjut. Dengan kata lain, dari pengertian ini kita bisa mengambil kesimpulan bahwasanya hipotesis yang bersifat ilmiah harus dibuktikan secara ilmiah, berlaku sebaliknya.

**2. *Kerlinger***

Kerlinger yang menuliskan bahwa hipotesis adalah pernyataan atau dugaan yang dilandaskan antara dua variabel atau lebih dari dua variabel.

**3. *Suryabrata***

Suryabrata berpendapat jika hipotesis yang digunakan dalam penelitian kuantitatif menggunakan metode deduksi. Di lain sisi, dalam penelitian kualitatif hipotesis diartikan sebagai kesimpulan sementara dari hasil observasi demi menghasilkan teori baru.

**4. *Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti***

Erwan Agus Purwanto dan Ratih Sulistyastuti mengemukakan bahwasanya hipotesis adalah tuduhan sementara dari masalah yang diangkat peneliti dalam melakukan penelitian yang keberadaannya masih lemah. Dikarenakan masih lemah dan belum tentu benar, dibutuhkan pengujian.

**5. *Dantes***

Lebih sederhana, pengertian hipotesis penelitian menurut Dantes adalah asumsi yang perlu dilakukan pengujian data. Kemudian dari pengujian lewat penelitian akan menghasilkan data. Data inilah yang akan dijadikan acuan pengambilan kesimpulan, terkadang juga menghasilkan solusi dan penemuan baru.

**6. *Fraenkel dan Wallen***

Fraenkel dan Wallen lebih fokus mengartikan bahwa jenis hipotesis tak terarah menggambarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak menyusun prediksi, sehingga menimbulkan ketidakjelasan arah dan akan memengaruhi hasil penellitian itu sendiri.

Membicarakan tentang hipotesis tidak terarah sebenarnya termasuk hipotesis alternatif (Ha). Selain Ha, ada juga hipotesis nihil (Ho). Hipotesis alternatif memiliki dua macam jenis, yaitu hipotesis terarah

(*directional hypotheses*) dan hipotesis tak terarah (*non-directional hypotheses*).

Hipotesis tidak terarah adalah hipotesis yang dibuat peneliti dengan cara merumuskan masalah secara tegas dan peneliti juga sudah menyatakan bahwa variabel bebas sudah memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Adapun yang disebut dengan hipotesis tak terarah adalah hipotesis yang belum dirumuskan secara tegas, dan antara variabel bebas belum tentu memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

#### **7. Suharsini Arikunto**

Buat kalian yang sudah beberapa kali melakukan penelitian, pasti sudah tidak asing lagi dengan Suharsini Arikunto. Beliau mengartikan hipotesis tidak jauh berbeda dengan pendapat-pendapat sebelumnya. Secara garis besar, hipotesis adalah jawaban sementara terhadap sesuatu masalah yang diteliti oleh peneliti. Sampai penelitian selesai, barulah hipotesis tersebut dapat dibuktikan lewat data-data yang diperoleh dan terkumpul, apakah sesuai atau tidak sesuai.

#### **8. Zikmund**

Zikmund mengartikan hipotesis sebagai proposisi (dugaan) yang belum dibuktikan. Dengan kata lain, dugaan pernyataan tersebut masih bersifat tentatif (sementara). Untuk menjelaskannya butuh fakta atau fenomena (kajian penelitian) yang memungkinkan jawaban atas proposisi tersebut.

#### **9. Sudjana**

Pengertian hipotesis penelitian menurut Sudjana adalah asumsi (dugaan) sementara terhadap suatu hal yang dibuat. Umumnya, asumsi ini dibuat untuk menjelaskan suatu hal yang dibutuhkan konfirmasi atau pengecekan.

#### **10. Sugiyono**

Sugiyono mengartikan hipotesis sebagai jawaban sementara yang dibuat berdasarkan rumusan masalah penelitian yang sudah ditentukan oleh peneliti. Penulisan rumusan masalah dikemas dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis dikatakan masih sementara karena dugaan tersebut dibuat berdasarkan kepada teori, sehingga dibutuhkan uji hipotesis.

### C. JENIS-JENIS HIPOTESIS

Dalam penelitian inferensial, khususnya pada penelitian korelasi dan komparatif, hipotesis digolongkan menjadi dua, yakni hipotesis tanpa arah yang disebut juga dengan hipotesis dua arah dan hipotesis searah, seperti yang dijelaskan di bawah ini:

#### 1. Hipotesis Tanpa Arah (Dua Arah)

Hipotesis tanpa arah merupakan rumusan (kalimat) hipotesis yang berisi pernyataan hanya mengenai adanya hubungan atau hanya ada perbedaan, tanpa menjelaskan arah hubungan di antara variabel yang diteliti, misalnya berarah positif (+) atau berarah negatif (-). Sebagai misal, hipotesis tanpa arah “Ada hubungan yang signifikan antara Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Siswa”. Dalam contoh tersebut tidak dijelaskan arah hubungan (apakah berarah hubungan positif atau negatif) di antara variabel motivasi belajar dengan prestasi belajar siswa.

Contoh lain, hipotesis yang berbunyi “Ada perbedaan yang signifikan prestasi belajar siswa berdasar motivasi belajar”. Dalam hipotesis ini juga tidak disertakan penjelasan motivasi belajar mana yang memiliki prestasi belajar tinggi.

#### 2. Hipotesis Searah

Hipotesis searah pada umumnya disusun sebagai pernyataan yang menunjukkan arah hubungan atau perbedaan dari dua variabel yang diteliti; arah mencerminkan hubungan positif atau sebaliknya negatif. Sebagai misal hipotesis penelitian “Semakin tinggi motivasi belajar siswa, diikuti semakin tinggi prestasi siswa”; menunjukkan arah hubungan yang positif. Contoh lain “Semakin tinggi konsep diri, diikuti semakin rendah agresivitas siswa”; yang menggambarkan ada hubungan yang bersifat negatif.

### D. CARA MENYUSUN HIPOTESIS

Perlu dipahami bahwa rumusan hipotesis penelitian tidak “jatuh dari langit” atau muncul secara tiba-tiba tanpa dilandasi suatu teori atau kajian ilmiah. Hipotesis penelitian tidak dirumuskan hanya sekedar mengikuti dugaan atau asumsi peneliti saja, meskipun dugaan peneliti dapat menjadi titik tolak dalam telaah teori dan prediksi hasil penelitiannya kelak. Jadi, hipotesis

dirumuskan tidak sekedar mengikuti dugaan atau asumsi peneliti, tetapi berasal dari penguraian landasan teori yang disusun sebelumnya.

Teori tersebut mengkaitkan keberadaan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Oleh karena itu, telaah teoritik dan temuan penelitian yang relevan berfungsi menjelaskan permasalahan dan menegakkan prediksi akan jawaban terhadap pertanyaan penelitian.

Seperti yang dinyatakan oleh Azwar (1999), bahwa dalam merumuskan suatu hipotesis, terdapat dua cara. Cara pertama, adalah dengan membaca dan menelaah ulang (mereview) teori atau konsep-konsep yang membahas mengenai variabel-variabel penelitian beserta hubungan dari variabel-variabel tersebut. Cara ini sering disebut sebagai proses berpikir deduktif. Cara kedua adalah dengan membaca dan mereviu hasil atau temuan-temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan penelitian.

Hal ini yang disebut sebagai proses berpikir induktif. Setelah menelaah teori-teori maupun temuan-temuan hasil penelitian, peneliti dapat merumuskan hipotesis penelitiannya. Hasil kajian teori maupun temuan hasil penelitian tersebut merupakan bekal (landasan) penting bagi peneliti dalam menyusun hipotesisnya. Oleh karena itu, pada umumnya hipotesis diletakkan setelah peneliti menelaah teori, konsep maupun temuan hasil penelitian, yakni pada bagian akhir bab II dari suatu laporan penelitian.

Hipotesis harus diuji kebenarannya melalui uji statistik dengan menggunakan teknik analisis yang tepat. Hipotesis yang telah disusun perlu dibuktikan kebenarannya dengan menggunakan teknik analisis statistik lanjut. Pemilihan teknik analisis statistik tersebut tergantung dari beberapa hal, yakni jenis penelitian, tujuan penelitian dan jenis skala data pada masing-masing variabel.

Dalam perumusan hipotesis secara statistik dinyatakan melalui simbol-simbol. Terdapat dua macam hipotesis yakni hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ), yang ditulis selalu berpasangan. Jika salah satu ditolak, yang lain pasti diterima, sehingga dapat dibuat keputusan yang tegas, yaitu kalau  $H_0$  ditolak pasti  $H_a$  diterima. Dengan dipasangkan itu, dapat dibuat keputusan yang tegas, mana yang diterima dan mana yang ditolak.

Di bawah ini merupakan contoh pernyataan yang dapat dirumuskan sebagai hipotesis statistiknya:

1. Dalam suatu penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh model penyuluhan kesehatan konvensional terhadap kemampuan self efficacy

remaja untuk mencegah anemia”, rumusan hipotesis statistiknya disusun sebagai berikut:

Ho : Tidak ada pengaruh model penyuluhan kesehatan konvensional terhadap kemampuan self efficacy remaja untuk mencegah anemia.

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran tradisional terhadap kemampuan pro-sosial siswa

2. Dalam penelitian eksperimen yang berjudul “Efektivitas antenatal care terhadap peningkatan kepercayaan diri ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet tambah darah”, rumusan hipotesis statistiknya disusun sebagai berikut:

Ho : Layanan BK tidak efektif dalam peningkatan Percaya Diri Siswa

Ha : Layanan BK efektif dalam peningkatan Percaya Diri Siswa

## **E. PEMBUKTIAN HIPOTESIS PENELITIAN**

Dalam penelitian inferensial yang harus menguji suatu hipotesis, termasuk penelitian eksperimen, pembuktian suatu hipotesis selalu terkait dengan istilah signifikansi. Pemahaman mengenai taraf signifikansi sangat penting dalam penggunaan metode statistika guna menguji hipotesis. Hal ini disebabkan bahwa kesimpulan penelitian inferensial selalu disandarkan pada keputusan statistik, yang tidak dapat ditopang oleh taraf kepercayaan mutlak seratus persen.

Dalam penelitian inferensial, peneliti selalu menggunakan probabilitas (peluang) yakni adanya peluang kesalahan dalam menolak atau menerima hipotesis. Dalam analisis yang menggunakan statistik, taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sering kali diberi simbol  $p$  atau simbol  $\alpha$  dinyatakan dalam proporsi atau persentase, yang berarti besarnya peluang kesalahan.

Menurut kesepakatan para ahli statistik, peluang kesalahan tertinggi yang masih dapat diterima adalah sebesar 0,05 atau 5%; berarti peluang kesalahan sebesar 5 % artinya kesalahan sebanyak 5 dari 100 kejadian. Sebaliknya, hal tersebut juga berarti bahwa taraf kepercayaannya sebesar  $100-5 = 95\%$  atau 0,95. Dalam penelitian sosial, khususnya dalam bidang pendidikan, taraf signifikansi pada umumnya diukur dari  $p$  sebesar 1%, atau 5%.

Saat melakukan analisa penelitiannya, peneliti terutama perlu membaca (menginterpretasi) hasil Sig ( $p$ ), dan diikuti dengan membaca nilai (skore)  $r$  (koefisien korelasi). Sedangkan pada penelitian uji beda, setelah peneliti

membaca hasil sig, diikuti dengan skore t (hasil uji-t), atau F (hasil Anova), dan skore r square ( $r^2$ ).

Perlu ditekankan kembali bahwa signifikansi hasil penelitian (peluang kesalahan) dirujuk dari taraf signifikansi ( $p$  atau sig) yang diketemukannya. Dalam analisis penelitian, sebaran hasil peluang kesalahan (sig) dibagi dalam tiga kelompok yaitu:

1.  $p < 0,01$ , maka korelasi atau perbedaannya dinyatakan sangat signifikan. Dengan demikian hipotesis diterima!
2.  $p < 0,050$  (antara  $0,011 - 0,050$ ), maka korelasi atau perbedaannya dinyatakan signifikan. Dengan demikian hipotesis diterima!
3.  $P > 0,05$ , maka korelasi atau perbedaannya dinyatakan nirsignifikan (tidak signifikan). Dengan demikian hipotesis ditolak!

Sebagai contoh, penelitian eksperimen tentang Pengaruh Model Edukasi Kesehatan Menggunakan Media Audio Visual terhadap Motivasi Mahasiswa Untuk Mengonsumsi Tablet Tambah Darah, yang menghasilkan sig=0,089, dan besarnya r square 0,061. Hal ini berarti bahwa dalam penelitian tersebut tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran penugasan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Dengan demikian, hipotesis yang berbunyi "Model Edukasi Kesehatan Menggunakan Media Audio Visual berpengaruh terhadap Motivasi Mahasiswa Untuk Mengonsumsi Tablet Tambah Darah," ditolak. Sumbangan efektif dari model pembelajaran penugasan terhadap keberadaan motivasi belajar mahasiswa nampak rendah, yakni hanya sebesar 6,1%.

Ada perbedaan dalam pembuktian (pengujian) hipotesis pada penelitian inferensial (termasuk penelitian eksperimen) dengan penelitian tindakan. Pembuktian hipotesis pada penelitian inferensial selalu menggunakan uji statistik, seperti yang dijelaskan di atas. Diterima atau ditolaknya suatu hipotesis dikaji dari hasil skor signifikansinya. Jika skor signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,050 maka hipotesis penelitian tersebut tidak signifikan alias ditolak. Sedangkan pada penelitian tindakan, pengujian hipotesis dikaji dari hasil setiap tindakan yang dibandingkan dengan rumusan indikator ketercapaian penelitian tersebut.

Dengan demikian, dalam penelitian tindakan peneliti perlu merumuskan indikator ketercapaiannya. Jika hasil tindakan sudah melampaui indikator ketercapaian tersebut maka penelitian tersebut terbukti sudah berhasil mencapai tujuannya.



## F. ARAH/BENTUK UJI HIPOTESIS

Arah atau bentuk uji hipotesis dijelaskan sebagai berikut:

1. One tail (satu sisi) : bila hipotesis alternatifnya menyatakan adanya perbedaan dan ada pernyataan yang mengatakan hal yang satu lebih tinggi/rendah dari yang lain.

Contoh :

Berat badan bayi dari ibu hamil yang merokok lebih kecil dibandingkan berat badan bayi dari ibu hamil yang tidak merokok

2. Two tail : bila hipotesis alternatif yang hanya menyatakan perbedaan tanpa melihat apakah hal yang satu lebih tinggi atau rendah dari hal yang lain.

Contoh :

Berat badan bayi dari ibu hamil yang merokok berbeda dibandingkan berat badan bayi dari ibu hamil yang tidak merokok. Atau dengan kata lain : ada perbedaan berat badan bayi anata mereka yang dilahirkan dari ibu yang merokok dibandingkan dari mereka yang dilahirkan dari ibu yang tidak merokok.

Kesalahan Dalam Mengambil Keputusan

### 1. Kesalahan tipe I ( $\alpha$ )

Merupakan kesalahan menolak  $H_0$  padahal sesungguhnya  $H_0$  benar, Artinya menyimpulkan adanya perbedaan padahal sesungguhnya tidak ada perbedaan. Peluang kesalahan tipe I adalah  $\alpha$  atau sering disebut tingkat signifikansi (significance level). Sebaliknya peluang untuk tidak membuat kesalahan tipe I adalah sebesar  $1 - \alpha$ , yang disebut dengan tingkat kepercayaan (Confidence level)

### 2. Kesalahan tipe II ( $\beta$ )

Merupakan kesalahan tidak menolak  $H_0$  padahal sesungguhnya  $H_0$  salah. Artinya menyimpulkan tidak ada perbedaan padahal sesungguhnya ada perbedaan. Peluang kesalahan tipe II adalah  $\beta$ . Peluang untuk tidak membuat kesalahan tipe II adalah sebesar  $1 - \beta$ , yang disebut dengan tingkat kekuatan uji (power of test).

Tabel 5.1. Kesalahan dalam Pengambilan Keputusan

Keputusan	Populasi	
	Ho benar	Ho salah
Menerima Ho	Benar ( $1 - \alpha$ )	Kesalahan tipe II ( $\beta$ )
Menolak Ho	Kesalahan tipe I ( $\alpha$ )	Benar ( $1 - \beta$ )

Tingkat kemaknaan atau sering disebut dengan nilai  $\alpha$ , merupakan nilai yang menunjukkan besarnya peluang salah dalam menolak hipotesis nol. Atau dengan kata lain, nilai  $\alpha$  merupakan batas toleransi peluang salah dalam menolak hipotesis nol. Dengan kata-kata yang lebih sederhana, nilai  $\alpha$  merupakan nilai batas maksimal kesalahan menolak Ho. bila kita menolak Ho berarti menyatakan adanya perbedaan/hubungan. Sehingga nilai  $\alpha$  dapat diartikan pula sebagai batas maksimal kita salah menyatakan adanya perbedaan.

## G. JENIS-JENIS HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu hipotesis kerja dan hipotesis nol. Apa itu hipotesis kerja dan hipotesis nol?

### Hipotesis Nol ( $H_0$ )

Hipotesis nol (*null hypotheses*) biasanya disimbolkan dengan  $H_0$ . Nama lain hipotesis ini adalah hipotesis statistik. Dinamai demikian karena sering dipakai dalam penelitian kuantitatif yang membutuhkan perhitungan statistik. Kebalikannya dengan hipotesis hipotesis  $H_0$  menerangkan tidak ada hubungannya atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain. Contohnya: Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan mahasiswa dengan kebiasaan merokok setiap hari.

Hipotesis yang menyatakan tidak ada perbedaan suatu kejadian antara kedua kelompok. Atau hipotesis yang menyatakan tidak ada hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain.

Contoh :

1. Tidak ada perbedaan berat badan bayi antara mereka yang dilahirkan dari ibu yang merokok dengan mereka yang dilahirkan dari ibu yang tidak merokok.
2. Tidak ada hubungan merokok dengan berat badan bayi
3. Tidak ada hubungan antara Pola Asuh, Asah, dan Asih terhadap kejadian stunting di Indonesia.

### **Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )**

Hipotesis kerja kerap juga disebut hipotesis alternatif ( $H_a$ ). Namun, ada kalanya hipotesis disimbolkan dengan  $H_1$ . Jadi, hipotesis kerja ini berfungsi untuk menyatakan hubungan antara variabel X dan Y. Hipotesis ini juga bisa menunjukkan adanya perbedaan antar dua kelompok. Hipotesis ini menjelaskan adanya hubungan antara variabel dengan variabel lain. Contohnya: Ada hubungan antara tingkat kemiskinan dan tingginya kasus stunting di Indonesia.

Hipotesis yang menyatakan ada perbedaan suatu kejadian antara kedua kelompok. Atau hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain.

Contoh :

1. Ada perbedaan berat badan bayi antara mereka yang dilahirkan dari ibu yang merokok dengan mereka yang dilahirkan dari ibu yang tidak merokok.
2. Ada hubungan merokok dengan berat badan bayi.
3. Ada hubungan antara Pola Asuh, Asah, dan Asih terhadap kejadian stunting di Indonesia.

## **H. MACAM-MACAM HIPOTESIS PENELITIAN MENURUT BENTUKNYA**

Macam-macam hipotesis menurut bentuknya. Menurut bentuknya, hipotesis dibedakan menjadi 3 macam, yaitu hipotesis rasional/asosiatif, hipotesis deskriptif, dan hipotesis komparatif.

### **1. Hipotesis Relasional atau Asosiatif**

Hipotesis relasional diartikan sebagai jawaban sementara atas hubungan antara dua variabel atau lebih. jadi, hipotesis ini dirumuskan

berdasarkan rumusan masalah yang asosiatif atau menggambarkan suatu hubungan. Dalam pengertian lain, hipotesis asosiatif secara eksplisit atau terang menunjukkan hubungan antara dua variabel atau lebih.

Dikutip dari *sosiologis.com*, contoh hipotesis adalah orang yang telah menikah memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi ketimbang orang yang belum menikah”. Contoh tersebut menunjukkan dengan jelas kalau ada hubungan antara status perkawinan dan tingkat kepercayaan diri seseorang. Selain itu, hipotesis tersebut tergolong hipotesis relasional karena hubungan kedua variabel dideskripsikan secara eksplisit. Dengan membaca hipotesis penelitian relasional, kamu dengan mudah mengetahui adanya hubungan antara kedua variabel tersebut. Kamu pun tahu apa saja variabel yang dipakai dalam suatu penelitian.

## **2. Hipotesis Deskriptif**

Berbeda dengan hipotesis asosiatif, hipotesis deskriptif menunjukkan hubungan antar variabel secara implisit. Sehingga hubungan tersebut cenderung tersembunyi, tidak jelas seperti hipotesis penelitian. Jadi hipotesis deskriptif hanya memberi gambaran tentang sampel penelitian. Contohnya, setengah penduduk pulau Jawa adalah petani. Contoh lainnya adalah mahasiswa yang aktif berorganisasi dan tidak merokok memiliki IPK yang tinggi. Dinukil dari *sosiologis.com*, pada contoh pertama variabel penelitian yang ditemukan yakni jumlah penduduk dan pekerjaan. Sementara itu, variabel dari contoh kedua adalah tingkat keaktifan berorganisasi, merokok, dan IPK.

## **3. Hipotesis Komparatif**

Macam hipotesis yang terakhir, hipotesis komparatif. Menurut Sugiyono, hipotesis komparatif adalah pernyataan yang menunjukkan dugaan nilai dalam satu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda. Sedangkan menurut Ridwan hipotesis komparatif dirumuskan untuk memberikan jawaban pada permasalahan yang bersifat membedakan. Secara ringkas, hipotesis komparatif adalah dugaan tentatif dari rumusan masalah yang komparatif. Artinya variabelnya sama, hanya saja populasi, sampel, atau keadaan yang berbeda.

Contoh Hipotesis Berdasarkan Bentuknya Menurut Sugiyono dinukil dari *asikbelajar.com*, contoh hipotesis penelitian diantaranya:

### 1. Hipotesis Asosiatif

Rumusan masalah asosiatif: adakah hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan barang yang terjual? Kemudian hipotesis adalah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara tinggi badan pelayan toko dengan barang yang terjual.

Maka, contoh hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) nya adalah:

$H_0 : \rho = 0$ , 0 berarti tidak ada hubungan.

$H_a : \rho \neq 0$ , “tidak sama dengan nol” berarti lebih besar atau kurang (-) dari nol berarti ada hubungan,

$\rho$  = nilai korelasi dalam formulasi yang dihipotesiskan.

### 2. Hipotesis Komparatif

Rumusan masalah: bagaimanakah status kesehatan karyawan PT X bila dibandingkan dengan PT Y?

Contoh hipotesis nol dan hipotesis alternatif:

Hipotesis Nol:

1)  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan status kesehatan antara karyawan di PT X dan PT Y; atau terdapat persamaan status kesehatan antara karyawan PT X dan Y, atau

2)  $H_0$ : Status kesehatan karyawan PT X lebih besar atau sama dengan ( $\geq$ ) PT Y (“lebih besar atau sama dengan”) = paling sedikit).

3)  $H_0$ : Status kesehatan karyawan PT X lebih kecil atau sama dengan ( $\leq$ ) PT Y (“lebih kecil atau sama dengan”) = paling besar).

Hipotesis Alternatif:

$H_a$ : Status kesehatan karyawan PT X lebih besar (atau lebih kecil) dari karyawan PT Y.

$H_a$ : Status kesehatan karyawan PT X lebih kecil dari pada ( $<$ ) PT Y. 3)

$H_a$ : Status kesehatan PT X lebih besar daripada ( $\geq$ ) PT Y.

Hipotesis statistiknya:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$

$H_a : \mu_1 < \mu_2$

### 3. Hipotesis Deskriptif

Rumusan masalah deskriptif: Berapa daya tahan lampu pijar merk X?

Contoh hipotesis pada sebuah penelitian berupa:

Hipotesis Deskriptif

Daya tahan lampu pijar merk X = 600 jam ( $H_0$ ), karena daya tahan lampu yang ada pada sampel diharapkan tidak berbeda secara signifikan dengan daya tahan lampu yang ada pada populasi. Hipotesis alternatifnya adalah: Daya tahan lampu pijar merk X tidak sama 600 jam. “Tidak sama dengan” ini bisa berarti lebih besar atau lebih kecil dari 600 jam.

3) Hipotesis Statistik (hanya ada bila berdasarkan data sampel)

$H_0 : \mu = 600$

$H_a : \mu \neq 600$

$\mu$  : Adalah nilai rata-rata populasi yang dihipotesiskan atau ditaksir melalui sampel

**Pertanyaan Seputar Hipotesis Penelitian:**

**Contoh hipotesis seperti apa?**

Contoh hipotesis deskriptif:

Daya tahan lampu pijar merk X = 600 jam ( $H_0$ ), karena daya tahan lampu yang ada pada sampel diharapkan tidak berbeda secara signifikan dengan daya tahan lampu yang ada pada populasi. Hipotesis alternatifnya adalah: Daya tahan lampu pijar merk X tidak sama 600 jam. “Tidak sama dengan” ini bisa berarti lebih besar atau lebih kecil dari 600 jam.

Selengkapnya baca di artikel

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ade Heryana, S.St, M.KM | Hipotesis dalam Penelitian Kuantitatif
- Barbara J., 2013: Introduction to Probability and Statistics 14th Edition, Boston USA: Brooks/COLE Cengage Learning. Johnson, Robert dan Kuby, Patricia, 2008: Elementary Statistics 10th Edition, Belmont USA: Thomson Brooks/Cole
- Brink, Hilla (2009). Fundamentals of Research Methodology for Health Care Professionals. Cape Town: Juta Press.
- Bluman, Allan G., 2009, Elementary Statistics: Step by Step Approach 8th Edition, USA: McGraw-Hill Companies.
- Frederick J. Gravetter and Larry B. Wallnau, 2014: Essential of Statistics for the Behavioral Sciences 8th Edition, USA: Wadsworth Cengage Learning.
- Frederick J. Gravetter and Larry B. Wallnau, 2013: Statistics for the Behavioral Sciences 9th Edition, USA: Wadsworth Cengage Learning
- Budiarto, Eko (2012). Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: EGC
- Creswell, John W. (2013). Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan
- Healey, Joseph F., 2012, Statistics: a Tools for Social Research 9th Edition, Belmont, USA: Mixed, edisi ketiga. Alih bahasa: Achmad Fawaid, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sheskin, David J. (2004). Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures, edisi 3. DC: Chapman & Hall/CRC
- Muhammad, N., Yusriani, Y., & Habo, H. (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Perkembangan Motorik Anak Balita Stunting di Kabupaten Halmahera Selatan Tahun 2020. Journal of Aafiyah Health Research (JAHR), 1(1), 58-72.
- Suliyanto (2014). Statistika Non Parametrik dalam Aplikasi Penelitian, Yogyakarta: Andi
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Yusriani, Y., & Alwi, M. K. (2023). Knowledge Affecting Mother's Behavior In Treating Stunting Toddlers. *Homes Journal: Hospital Management Studies Journal*, 4(2), 115-121.

Yusriani, Y., & Acob, J. R. U. (2020). Education through WhatsApp media in changing of smoking behavior among senior high school students. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 15(3).

Wadsworth Cengage Learning. Mendenhall III., William, Beaver, Robert J., dan Beaver,



## ***PROFIL PENULIS***



### **Dr. Yusriani, SKM., M.Kes**

Penulis merupakan Dosen pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia disamping itu sebagai salah satu pendidik pada Program Studi S2 Magister Kesehatan Pascasarjana Universitas Muslim Indonesia dengan spesifikasi keilmuan yang digeluti penulis di bidang pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah Ilmu Promosi Kesehatan, Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Sebagai seorang yang sepenuhnya mengabdikan dirinya sebagai dosen, selain pendidikan formal yang telah ditempuhnya penulis juga mengikuti berbagai pelatihan untuk meningkatkan kinerja dosen, khususnya di bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian. Buku yang telah dihasilkan oleh penulis antara lain Buku Ajar Promosi dan Pemberdayaan Masyarakat, Book Chapter Masa-Masa Covid-19 Mengenal dan Penanganan dari Berbagai Perspektif Kesehatan, Buku Ajar Strategi Promosi Kesehatan, Book Chapter Ilmu Kesehatan Masyarakat, dan Book Chapter Metodologi Penelitian Pendidikan, Buku Referensi Program Komunikasi, Informasi, Dan Edukasi Kesehatan Untuk Mewujudkan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Anak Sekolah Dasar, dan Buku Kehamilan Sehat Mewujudkan Generasi Berkualitas Di Masa New Normal, Book Chapter Manajemen Promosi Kesehatan, Book Chapter Komunikasi Kesehatan, Book Chapter Metode Penelitian Kualitatif, Book Chapter Kesehatan Ibu dan Anak: Konsep Dasar Teori Perspektif, Book Chapter Metodologi Penelitian kuantitatif, Book Chapter Promosi Kesehatan Masyarakat, Buku monograf Peran Kader Kesehatan Dalam Meningkatkan Imunitas Tubuh Ibu Hamil Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19, dan Book Chapter Media Pembelajaran Berbasis Nilai Islami, Book Chapter Advokasi Kesehatan, Book Chapter Ilmu Kesehatan Masyarakat: Teori dan Aplikasi. Selain itu, penulis juga aktif melakukan penelitian yang diterbitkan di berbagai jurnal nasional maupun internasional. Penulis juga aktif menjadi pemakalah diberbagai kegiatan dan menjadi narasumber pada workshop/seminar/lokakarya tertentu. Mata Kuliah yang diampuh oleh penulis adalah Strategi Promosi Kesehatan, Komunikasi Kesehatan, Dasar Promosi Kesehatan, Promosi Kesehatan, Komunikasi

Interpersonal dan Konseling Kesehatan, Magang Promosi Kesehatan, KIE Kesehatan, Biostatistik Kesehatan, Manajemen data dan Komputer, Aplikasi Komputer, Inovasi Promosi Kesehatan, Aplikasi Pada Tatahan Promosi Kesehatan, Manajemen Politik dan Pemberdayaan Masyarakat, dan Etno Epidemiologi Sosial, Riset Kualitatif Kesehatan, dan Ilmu Kesehatan Masyarakat Lanjut. Penulis Aktif sebagai editor dan reviewer jurnal ilmiah (riset dan pengabdian) baik nasional maupun internasional. Penulis juga aktif sebagai Asesor Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN S/M) khususnya Propinsi Sulawesi Selatan, aktif sebagai Asesor Nasional Beban Kerja Dosen (BKD), Aktif sebagai Reviewer Penelitian dan Pengabdian Internal Universitas Muslim Indonesia, Aktif sebagai reviewer eksternal penelitian dan pengabdian pada beberapa perguruan tinggi. Penulis juga aktif mengikuti Seminar Kesehatan baik nasional maupun internasional. Pernah meraih prestasi sebagai the best presenter baik nasional maupun internasional, dan menjadi pembicara pada workshop nasional dan internasional.

Email: [yusriani.yusriani@umi.ac.id](mailto:yusriani.yusriani@umi.ac.id)

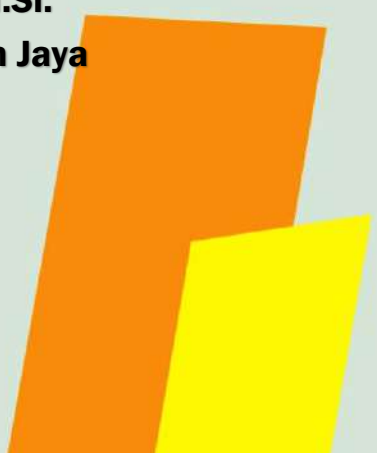


# **BAB 6**

# **VARIABEL DAN**

# **PENGUKURANNYA**

**Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.**  
**Universitas Pembangunan Jaya**



## **A. PENDAHULUAN**

Variabel berasal dari kata ‘*vary-able*’, yang artinya sesuatu yang dapat bervariasi atau berbeda. Dengan demikian, dalam suatu penelitian, sebuah variabel haruslah sesuatu hal yang dapat berbeda-beda dari individu ke individu yang lainnya. Dengan kata lain, sebuah variabel bukan sesuatu yang bersifat konstan pada satu individu dengan individu lain dalam sebuah penelitian.

Variabel dalam sebuah penelitian kuantitatif menjadi bagian yang penting karena disitulah makna dari kuantitatif terwujud, seperti yang telah disampaikan pada bab 2 dan bab 3. Makna kuantitatif dari sebuah penelitian terjadi ketika suatu variabel telah diukur. Inilah yang membedakan penelitian kuantitatif dengan penelitian kualitatif. Pengukuran yang dilakukan pada penelitian kuantitatif akan berbeda tergantung dari jenis variabelnya. Variabel inilah yang akan menjadi objek dari penelitian yang akan dilakukan (Chyan et al., 2023).

Pada penjelasan berikutnya akan dijelaskan mengenai jenis variabel, definisi operasional, metode pengukuran variabel, skala pengukuran, hingga reliabilitas dan validitas dalam pengukuran variabel.

## **B. JENIS VARIABEL**

Sebelum melakukan pengukuran, peneliti harus terlebih dahulu mengetahui jenis variabel yang akan diukur. Berdasarkan unit pengukurannya, variabel dapat dibedakan menjadi 2 (dua) jenis (Kumar, 2011), yaitu:

### **1. Variabel kategori.**

Pada variabel kategori, pengukurannya menghasilkan angka yang sebenarnya hanya untuk pengkategorian. Dengan kata lain, angka tersebut tidak memiliki makna angka secara matematika. Dalam pengukurannya, peneliti awalnya hanya mendapatkan pengkategorian dari setiap partisipan, lalu kategori ini diubah menjadi angka agar dapat dianalisis secara kuantitatif. Variabel kategori memiliki 2 (dua) macam (Kumar, 2011), yaitu:

- a. Variabel dikotomi; variabel yang hanya menghasilkan 2 (dua) kategori. Contohnya: Jenis kelamin (laki-laki – perempuan), Kelulusan (lulus – tidak lulus), Jawaban (benar – salah).

- b. Variabel politomi; variabel yang menghasilkan tiga atau lebih kategori. Kategori yang dihasilkan dapat berbeda jenis (misal, Status pernikahan: belum menikah, menikah, cerai hidup, cerai mati) ataupun dalam tingkatan (misal, Tingkat pendidikan: tidak bersekolah, SD, SMP, SMA, D3-S1, pasca sarjana; Usia: anak-anak, remaja, dewasa, lansia).
2. Variabel kontinu.

Variabel kontinu dicirikan dengan adanya kelanjutan dalam angka dari hasil pengukuran. Paling mudahnya, pengukuran variabel dapat menghasilkan angka pecahan. Contoh: Berat (gram), Usia (tahun atau bulan), dan penghasilan (rupiah). Pada variabel berat, dimungkinkan hasil pengukuran suatu benda dengan angka pecahan, misal: 10,5 gram. Begitu juga dengan variabel usia; partisipan dengan usia 12,5 tahun berarti usianya 12 tahun, 6 bulan.

### C. DEFINISI OPERASIONAL

Sebelum dilakukan pengukuran terhadap variabel, diperlukan disusun definisi operasional terhadap variabel tersebut. Definisi operasional menjelaskan bagaimana prosedur pengukuran dilakukan terhadap variabel (Gravetter et al., 2021). Dari pengertian ini, definisi operasional dapat juga dapat berisi alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel, apabila variabel tersebut tidak dapat diamati secara langsung.

Definisi operasional dilakukan setelah peneliti menentukan definisi konseptual atau teoritis terhadap variabel yang hendak diteliti. Artinya, definisi operasional harus relevan dengan definisi konseptual yang telah ditentukan oleh peneliti. Misalnya, peneliti ingin melihat gambaran inteligensi pada siswa TK Nusa Bangsa. Variabel “inteligensi” menggunakan definisi dari David Wechsler (Cohen et al., 2022), yaitu *the global capacity of a person to act purposefully, to think rationally, and to deal effectively with his environment* (kapasitas global dari seseorang untuk bertindak dengan tujuan tertentu, berpikir secara rasional, serta untuk menangani lingkungannya secara efektif). Oleh karena itu, “inteligensi” didefinisikan secara operasional sebagai *skor IQ yang diperoleh dari Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence (WPPSI)*. Tes WPPSI digunakan karena sesuai dengan

karakteristik partisipan penelitian, yaitu siswa TK, dimana WPPSI digunakan untuk anak berusia 2 – 7 tahun.

Contoh lain, bila ingin meneliti *anxiety* (kecemasan); dapat menggunakan definisi dari Spielberger (Cohen et al., 2022), yaitu *a transitory experience of tension because of a particular situation* (pengalaman sementara dari ketegangan yang disebabkan oleh situasi tertentu). Definisi operasional kecemasan disusun dengan menyebutkan alat ukur yang digunakan, yaitu skor yang diperoleh dari *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI).

Contoh ketiga, penelitian mengenai gambaran perilaku seksual pra nikah pada siswa SMA di Jabodetabek (Fadhilah et al., 2023), dimana variabel perilaku seksual menggunakan definisi konseptual dari (Sarwono, 2011) yaitu “bentuk perilaku yang disebabkan oleh hasrat seksual yang dapat terjadi dengan lawan jenis maupun dengan sesama jenis”. Oleh karena itu, perilaku seksual didefinisikan secara operasional sebagai “skor dari skala perilaku seksual pra nikah”. Skala perilaku seksual pra nikah yang digunakan berasal dari Yulianto (2020). Tabel 6.1 menyajikan contoh definisi operasional dari sejumlah variabel.

**Tabel 6.1. Contoh variabel dan definisi operasionalnya**

Variabel	Definisi operasional
Inteligensi	skor IQ yang diperoleh dari <i>Wechsler Preschool &amp; Primary Scale of Intelligence</i> (WPPSI).
Perilaku seksual	skor dari skala perilaku seksual pra nikah.
Kecemasan	Skor dari <i>State-Trait Anxiety Inventory</i> (STAI).
Kelaparan	Lamanya (jam) tidak mengkonsumsi makanan.
Tingkat pendidikan	Pendidikan terakhir yang memiliki ijazah kelulusan.
Prestasi belajar	Indeks prestasi kumulatif (IPK) di akhir semester berjalan.
Agresivitas	Banyaknya tindakan melukai orang lain.

Setelah peneliti menyusun definisi operasional dari variabel yang diteliti, maka peneliti melakukan pengukuran yang sesuai dengan definisi tersebut.

#### D. METODE PENGUKURAN VARIABEL

Metode pengukuran variabel yang dilakukan dalam penelitian harus sesuai dengan definisi operasional yang disusun. Secara umum ada 3 (tiga) metode untuk mengukur variabel (Gravetter et al., 2021):

##### 1. *Self-report*

Sesuai dengan penyebutannya, *self-report* atau lapor diri dimana pengukurannya melibatkan individu itu sendiri yang menjadi partisipan penelitian. *Self-report* ini juga sering disebut sebagai Kuesioner (Attamimi et al., 2023). Pada metode ini, partisipan diminta memberikan respons pada satu atau beberapa pertanyaan maupun pernyataan mengenai apa yang dirasakan, dipikirkan, atau dilakukannya terkait dengan variabel yang diteliti. Metode ini digunakan apabila variabel yang diukur paling baik ditanyakan kepada partisipan penelitian karena hanya merekalah yang paling mengetahui mengenai perasaan, pikiran, atau perilaku mereka sendiri. Dalam penyusunan *self-report*, perlu diperhatikan jenis-jenis pertanyaan yang dapat disertakan. Ada 3 (tiga) jenis pertanyaan dalam *self-report* (Gravetter et al., 2021):

##### a. *Open-ended question*,

Pertanyaan jenis ini meminta partisipan untuk menuliskan sendiri jawabannya, mulai dari hanya 1 kata hingga beberapa kalimat.

Contoh:

*Siapa sajakah yang selama ini memberikan dukungan kepada anda?*

*Apa alasan anda memberikan tempat duduk di KRL kepada orang tersebut?*

Keuntungan dari *open-ended question* adalah: pertama, partisipan dapat lebih bebas dalam memberikan jawaban karena tidak dibatasi oleh pilihan jawaban. Kedua, dapat menggali lebih dalam respons dari partisipan. Namun demikian, *open-ended question* juga memiliki beberapa kelemahan. Pertama, jawaban yang diberikan partisipan bisa saja berbeda dari yang dimaksudkan oleh peneliti. Kedua, dianggap merepotkan oleh partisipan karena harus menuliskan sendiri jawabannya. Hal ini dapat menyebabkan kecil kemungkinan untuk direspons secara lengkap oleh partisipan. Kelemahan ketiga, kesulitan untuk dianalisis menggunakan statistik karena jawaban tersebut harus

dikategorikan terlebih dahulu sebelum diberikan angka secara kuantitatif.

b. *Restricted questions*,

Pada pertanyaan jenis ini, peneliti memberikan sejumlah pilihan jawaban dimana partisipan dapat memilih satu atau lebih pilihan tersebut sebagai jawabannya. Pilihan yang diberikan mulai dari “Ya” – “Tidak” atau pilihan yang lain.

Contoh:

Pada penelitian mengenai perilaku memberikan tempat duduk di KRL pada remaja (Yulianto & Permana, 2021), pertanyaan yang diajukan peneliti adalah:

*Mana sajakah yang pernah anda berikan tempat duduk di KRL?*

[...] *ibu hamil,*

[...] *ibu mengendong anak,*

[...] *lansia perempuan,*

[...] *lansia laki-laki,*

[...] *penyandang disabilitas perempuan,*

[...] *penyandang disabilitas laki-laki,*

[...] *perempuan dewasa,*

[...] *laki-laki dewasa.*

c. *Rating-scale questions*

Pada *rating-scale questions*, partisipan diminta merespons dengan memilih angka yang menunjukkan intensitas. Skala Likert termasuk *rating-scale questions* yang paling banyak digunakan (Yulianto, 2019).

Contoh:

Pada penelitian mengenai kecemasan statistik (*statistics anxiety*) pada mahasiswa mahasiswa psikologi menggunakan *Statistics Anxiety Rating Scale* (Yulianto, 2022), salah satu pernyataan yang diberikan kepada partisipan:

*Saya cemas saat belajar untuk ujian mata kuliah statistika.*

1) *Sangat Tidak Sesuai*

2) *Tidak sesuai*

3) *Sesuai*

4) *Sangat sesuai*



Tes juga sebenarnya dapat digolongkan ke dalam metode ini. Meskipun *self-report* biasanya mengacu kepada pengukuran tanpa ada jawaban benar-salah, namun dikarenakan diukur pada individu yang menjadi partisipan penelitian maka dalam pengertian luas, tes dapat digolongkan ke dalam metode *self-report*. Tes mengacu kepada metode pengukuran dengan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban benar untuk mengetahui kemampuan individu. Format pertanyaan tes dapat berbentuk: menjodohkan (*matching*), pilihan ganda (*multiple choice*), jawaban singkat (*fill the blank*), maupun jawaban panjang (*essay*). Bila dikaitkan dengan jenis pertanyaan yang disampaikan di atas, *matching* dan *multiple choice* dapat dikategorikan *restricted question*, sedangkan *fill the blank* dan *essay* termasuk *open-ended question*. Contoh tes adalah *Numerical Ability Test* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik atau berhitung dari calon karyawan bidang klerikal (Utama & Yulianto, 2022). Pada *Numerical Ability Test* setiap calon karyawan diberikan soal berhitung dimana mereka harus menemukan jawaban yang benar diantara 5 (lima) pilihan yang diberikan.

## 2. *Physiological measures*

Pada metode *physiological measures* melibatkan pengukuran fisiologis yang merupakan perwujudan dari variabel yang diteliti. Pengukuran fisiologis merupakan pengukuran terhadap aktivitas organ tubuh, antara lain: denyut jantung, gelombang otak, dan tekanan darah. Oleh karena itu, metode ini memerlukan alat ukur tertentu seperti: tensimeter untuk mengukur tekanan darah, *Functional magnetic resonance imaging* (fMRI) untuk mengukur aktivitas otak. Contoh penggunaan metode *physiological measures*: penelitian Deepak et al. (2023) menggunakan tekanan darah (*systolic blood pressure*) dan denyut nadi (*pulse rate*) untuk mengukur kecemasan pada pasien dokter gigi. Contoh lain: penelitian Rodrigues et al. (2021) mengukur tingkat stres kemacetan (*traffic stress*) pada pengendara sepeda dengan mengukur suhu kulit dan konduktansi kulit berdasarkan data dari smartband yang dikenakan setiap partisipan.

Kelebihan dari metode *physiological measures* adalah pengukurannya lebih objektif dibandingkan metode *self-report*. Salah satu kelemahan dari metode *physiological measures* adalah memerlukan peralatan yang mahal

ataupun sulit diperoleh. Selain itu, pengukuran yang melibatkan peralatan tersebut dapat menimbulkan reaksi berbeda karena situasi yang tidak alamiah. Misalnya saja, mengukur kecemasan dengan mengukur tekanan darah; penggunaan tensimeter pada partisipan memungkinkan menambah kecemasan.

### 3. *Behavioural measures*

Metode ini dilakukan untuk mengukur variabel yang ditunjukkan dengan perilaku yang dapat diamati. Metode ini biasanya menggunakan observasi sebagai pengukuran. Dalam penelitian kuantitatif, maka hasil observasi ini perlu diubah menjadi angka dengan salah satu dari tiga metode berikut (Gravetter et al., 2021):

- a. Frekuensi, dengan menghitung berapa banyak kemunculan perilaku yang ingin diamati dalam suatu periode waktu tertentu. Misalnya, agresivitas anak memiliki definisi operasional sebagai “banyaknya tindakan melukai orang lain” melihat jumlah pukulan dan tendangan kepada anak yang lain dalam waktu 1 jam observasi.
- b. Durasi, dengan menghitung lamanya suatu perilaku dilakukan dalam periode waktu tertentu. Misalnya, mengukur agresivitas anak dengan metode durasi dilakukan melihat berapa lama (detik) pukulan dari partisipan ditujukan kepada anak yang lain dalam waktu 1 jam observasi.
- c. Interval, dilakukan dengan membagi waktu observasi ke dalam sesi waktu yang lebih kecil, lalu dari setiap sesi dilihat berapa banyak kemunculan perilaku yang ingin diamati. Misalnya, untuk mengukur agresivitas anak; durasi 1 jam observasi dibagi menjadi 12 sesi, dimana setiap sesi selama 5 menit sehingga dalam setiap sesi dilihat berapa kali partisipan memunculkan perilaku agresif.

Observasi sendiri dapat dibagi menjadi 3 (tiga) setting (Gravetter et al., 2021), yaitu:

- a. *Naturalistic observation*; observasi dilakukan pada situasi alamiah atau sehari-hari dimana observer mengamati dari jauh mengenai perilaku partisipan yang hendak diukur. Misalnya, ketika mengukur perilaku agresivitas anak di ruang kelas, peneliti sebagai observer mengamati dari luar kelas. Dengan metode ini, partisipan tidak menyadari kehadiran dari observer sehingga perilaku yang

ditampilkan partisipan lebih natural atau lebih menggambarkan perilaku kesehariannya. Dengan memanfaatkan teknologi, perilaku partisipan dapat direkam sehingga peneliti tidak perlu hadir saat perilaku diobservasi.

- b. *Participant observation*; observasi dilakukan dimana peneliti turut terlibat dalam situasi bersama partisipan yang hendak diobservasi. Situasi sama pada *naturalistic observation*, namun peneliti berada di situasi yang diobservasi bersama dengan partisipan. Misalnya, untuk mengukur perilaku agresivitas anak di kelas, peneliti dapat berperan sebagai asisten guru dan terlibat langsung bersama anak-anak sambil mengamati perilaku agresif mereka. Kelebihan dari metode ini adalah observer dapat mengobservasi perilaku lebih dekat sehingga tidak kehilangan informasi-informasi kecil yang tidak terlihat apabila diobservasi dari jauh. Namun, kehadiran peneliti bersama dengan partisipan dapat mempengaruhi perilaku mereka.
- c. *Structured observation*; berbeda dengan dua metode sebelumnya, dimana pada metode ini dilakukan dengan menciptakan situasi yang diinginkan. Misalnya, penelitian eksperimental yang dilakukan Alfred Bandura pada tahun 1961 mengenai agresivitas pada anak berusia 3-6 tahun. Dalam sebuah ruangan, Bandura menghadirkan seorang dewasa melakukan tindakan agresif terhadap boneka “Bobo”, yang diamati oleh anak. Anak tersebut kemudian dipindahkan ke ruangan dengan kondisi mirip dengan ruangan sebelumnya. Anak diobservasi perilaku agresivitas saat berada di ruangan tersebut. Kelebihan dari metode ini adalah dapat menghadirkan situasi dengan segera karena belum tentu muncul dalam situasi sehari-hari. Diperlukannya waktu untuk menghadirkan situasi yang diinginkan peneliti merupakan kelemahan pertama dari *structured observation*. Kelemahan kedua, dengan situasi yang bukan sehari-hari dari partisipan, akan menyebabkan respons yang berbeda.

## E. SKALA PENGUKURAN

Setelah peneliti menentukan salah satu metode pengukuran variabel yang sesuai dengan definisi operasional, maka langkah berikutnya adalah peneliti melakukan pengukuran variabel tersebut. Pada penelitian kuantitatif, setiap

variabel yang diukur akan menghasilkan angka. Namun demikian, angka tersebut dapat memiliki makna yang berbeda (Wahyudi et al., 2023). Untuk itu kita perlu memahami 4 (empat) jenis skala pengukuran dalam penelitian. Berikut penjelasan untuk setiap skala pengukuran.

### 1. Skala Nominal

Angka yang termasuk dalam skala nominal biasanya digunakan sebagai pengelompokan atau pengkategorian. Variabel kategori menghasilkan pengukuran dengan skala nominal. Contoh yang termasuk dalam skala nominal adalah: Jenis kelamin (laki-laki = 1, perempuan = 2), status pernikahan (0 = belum menikah, 1 = menikah, 2 = cerai hidup, 3 = cerai mati). Variabel yang pengukurannya menghasilkan skala nominal, maka angkanya tidak dapat dilakukan operasi matematika (seperti: penjumlahan maupun pengurangan). Maksudnya, data jenis kelamin tidak dapat dijumlahkan, dimana tidak dapat dilakukan penjumlahan “laki-laki-laki (1) + perempuan (2)”.

### 2. Skala Ordinal

Angka pada skala ordinal menunjukkan adanya urutan. Artinya, angka sebelumnya memiliki makna yang lebih daripada angka sesudahnya. Namun demikian, jarak antara nilainya tidak sama satu sama lain. Contoh skala ordinal adalah: ranking kelas (ranking 1 = 1, ranking 2 = 2, ranking 3 = 3, dst), tingkat pendidikan (0 = tidak bersekolah, 1 = SD, 2 = SMP, 3 = SMA, 4 = D3-S1, 5 = pasca sarjana). Meskipun perbedaan ranking 1 dengan ranking 2 hanya 1 tingkat, perbedaan 1 tingkat ini tidak sama maknanya seperti pada perbedaan antara ranking 2 dengan ranking 3. Sama seperti pada skala nominal, angka pada skala ordinal juga tidak dapat dilakukan operasi matematika. Skala ordinal dihasilkan juga pada pengukuran variabel kategori.

### 3. Skala interval

Pengukuran variabel yang menghasilkan angka dengan skala interval memiliki makna jarak yang sama pada setiap nilainya. Selain itu, angka pada skala interval tidak memiliki nilai “0” (nol) mutlak, yang artinya masih memungkinkan ada angka di bawah atau lebih kecil daripada 0. Contoh skala interval adalah: suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ), waktu (jam, menit, atau detik). Pada suhu, dimungkinkan ruangan atau benda memiliki suhu (Celsius) yang lebih kecil dari  $0^{\circ}\text{C}$ , misal suhu di puncak Gunung Jaya Wijaya sebesar  $-3^{\circ}\text{C}$  pada 17 Agustus 2023. Pada suhu, jarak kenaikan ataupun

penurunan 1 °C akan sama di semua suhu. Hal inilah yang dimaksud 'interval'. Pada skala interval, operasi matematika, seperti penjumlahan dan pengurangan, dapat dilakukan. Misalnya, air bersuhu 5 °C bila dipanaskan 10 °C maka suhunya akan menjadi 15 °C ( $5 + 10 = 15$ ). Variabel kontinu menghasilkan pengukuran pada skala interval.

#### 4. Skala Rasio

Skala rasio memiliki karakteristik yang sama dengan skala interval, yaitu memiliki jarak yang sama, tetapi juga memiliki "0" (nol) mutlak. Dengan memiliki 0 mutlak, maka tidak ada nilai yang lebih rendah dari angka "0". Dengan kata lain, ketika pengukuran diperoleh nilai "0" artinya objek penelitian tersebut tidak memiliki karakteristik variabel yang diukur. Contoh dari skala rasio adalah: berat (gram), penghasilan per bulan (rupiah). Apabila suatu benda memiliki berat 0 gram, artinya benda tersebut tidak memiliki berat; begitu juga apabila ada seseorang yang penghasilan per bulannya Rp 0, artinya ia tidak memiliki penghasilan. Operasi matematika, seperti penjumlahan hingga pembagian, dapat dilakukan pada angka dengan skala rasio ini. Variabel kontinu juga dapat menghasilkan pengukuran pada skala rasio.

## F. RELIABILITAS DAN VALIDITAS PENGUKURAN

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pengukuran variabel adalah bagaimana memastikan pengukuran yang dilakukan akan menghasilkan data yang akurat dan absah (Lisarani et al., 2023). Konsep reliabilitas dan validitas dari pengukuran membahas mengenai ini. Reliabilitas mengacu kepada konsistensi atau keakuratan dari hasil pengukuran, sedangkan validitas mengacu kepada sejauh mana keabsahan hasil pengukuran. Berikut akan dibahas secara singkat mengenai reliabilitas dan validitas.

### 1. Reliabilitas

Hasil pengukuran suatu variabel yang konsisten dapat dikatakan memiliki keakuratan. Dengan kata lain, hasil pengukuran dapat dikatakan reliabel. Metode pengujian reliabilitas dapat dibagi menjadi 4 (empat) jenis (Shultz et al., 2021):

- a. Reliabilitas tes-retes, dilakukan dengan mengukur kembali partisipan yang sama di waktu yang berbeda. Hasil pengukuran yang berkorelasi tinggi menunjukkan pengukuran tersebut dapat dikatakan reliabel.

- b. Reliabilitas paralel, dilakukan dengan mengukur partisipan dengan dua pengukuran yang paralel (berbeda pertanyaan/ Pernyataan namun mengukur hal yang sama serta jumlah dan format pernyataan yang sama). Apabila diperoleh korelasi yang tinggi pada kedua hasil pengukuran tersebut, maka dapat dikatakan pengukurannya reliabel.
- c. Reliabilitas konsistensi internal, dilakukan dengan menghitung konsistensi jawaban antar-pernyataan alat ukur pada partisipan. Reliabilitas ini dilakukan dengan membagi dua pernyataan alat ukur ataupun menghitung koefisien alfa dari jawaban partisipan.
- d. Reliabilitas antarpenilai, dilakukan dengan menghitung kesepakatan atau korelasi dari dua atau lebih penilai saat menilai satu kelompok partisipan yang sama. Biasanya reliabilitas ini digunakan pada pengukuran dengan metode observasi ataupun pengukuran yang melibatkan alat ukur dengan tipe *open-ended question*.

## 2. Validitas

Validitas digunakan untuk memastikan pengukuran yang dilakukan menghasilkan hasil yang sesuai dengan keadaan sebenarnya (absah). Ada 3 (tiga) metode validitas yang dapat dilakukan:

- a. Validitas isi; dilakukan dengan meminta para ahli atau panelis untuk memberikan penilaian kepada setiap pernyataan dari alat ukur. Penilaian yang diberikan dapat secara kualitatif (berupa masukan atau koreksi pernyataan) atau secara kuantitatif.
- b. Validitas kriteria; digunakan apabila pengukuran digunakan untuk memprediksi kondisi lain di luar yang diukur. Misalnya, Utama dan Yulianto (2022) menggunakan validitas kriteria untuk mengetahui apakah *Numerical Ability Test* yang disusun dapat memprediksi kinerja karyawan bidang klerikal. Untuk itu, para partisipan diminta untuk mengerjakan *Numerical Ability Test* dan dicari penilaian kinerja dari atasan, lalu kedua skor ini dikorelasikan.
- c. Validitas konstruk; digunakan untuk memastikan apakah pengukuran yang dihasilkan sesuai dengan pengukuran teoritis yang seharusnya dilakukan terhadap variabel tersebut. Metode ini biasanya dilakukan dengan mengkorelasikan hasil pengukuran yang dilakukan terhadap variabel yang diteliti dengan hasil pengukuran pada partisipan yang sama menggunakan metode atau alat ukur yang sudah dipastikan keakuratannya untuk mengukur variabel tersebut. Pada penelitian

Utama dan Yulianto (2022), validitas konstruk dilakukan dengan mengkorelasikan skor *Numerical Ability Test* dan skor tes ADKUDAG 2 (yang juga mengukur kemampuan berhitung) yang telah dikerjakan oleh para partisipan.

## **G. PENUTUP**

Demikian penjelasan mengenai pengukuran dari variabel penelitian. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti harus menentukan terlebih dahulu metode pengukuran yang tepat dari setiap variabel yang hendak diteliti. Pastikan bahwa pengukuran yang dilakukan sesuai dengan definisi operasional yang telah disusun sebelumnya. Untuk mengolah data penelitian secara kuantitatif, peneliti harus mengenai jenis skala pengukuran yang dihasilkan dari setiap pengukuran variabel. Hal ini dikarenakan setiap analisis statistik ditentukan berdasarkan skala pengukuran dari setiap variabel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Attamimi, H. R., Harahap, K., Damanik, D., Fauzi, H., Ramba, H. L., Oktafiani, D., Yulianto, A., Syam, S., Akbar, M., Namangboling, A. D., Yemima, Rakhman, A., & Ansel, M. F. (2023). *Metode penelitian*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Chyan, P., Hasniati, H., Marsisno, W., Athar, G. A., Wasito, N., Minggani, F., Yudistira, Y., Nur, M. A., Ningsih, A. G., Arina, F., Zulaeha, O., Sarman, F., Yulianto, A., & Asbanu, D. E. S. I. (2023). *Statistika pendidikan: Panduan praktis statistika untuk pendidikan*. PT Mifandi Mandiri Digital.
- Cohen, R. J., Schneider, W. J., & Tobin, R. M. (2022). *Psychological testing and assessment: An introduction to Tests and Measurement*. McGraw Hill.
- Deepak, K., Kalra, N., Rishi, T., Khatri, A., Yangdol, P., & Aakansha, S. (2023). Reliability of anxiety scales and physiological parameters as measure of anxiety in dental patients. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*, 11(6), 106–110. <https://doi.org/10.21276/jamdsr>
- Fadhilah, A. S., Jasmine, A. R. K., Habibillah, M. Z., Pratama, M. A. D., & Yulianto, A. (2023). Description of premarital sexual behavior in high school students in Jabodetabek. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(4), 622–628.
- Gravetter, F. J., Forzano, L.-A. B., & Rakow, T. (2021). *Research methods for the behavioural sciences*. Cengage Learning, EMEA.
- Kumar, R. (2011). *Research methodology: A step-by-step guide for beginners* (3rd Ed). SAGE Publication.
- Lisarani, V., Bander, S., Pradita, D., Setiawan, A., Pohan, R., Musa, M., Putro, S., Abduh, I., Rosnani, Sukarman, S., Mukin, M., Nasution, Z., Maryati, I., Natu, N., Yulianto, A., & Pakpahan, O. (2023). *Statistik dasar: Teori & kajian praktis*. PT Mifandi Mandiri Digital.
- Rodrigues, M., Rodrigues da Silva, A. N., Teixeira, I., Dörrzapf, L., & Zeile, P. (2021, June 11). Improvements in the LTS (Level of Traffic Stress)



Classification Based on Physiological Stress Measurements. *17th International Conference on Computational Urban Planning and Urban Management - CUPUM*.

Sarwono, S. W. (2011). *Psikologi remaja*. Raja Grafindo Persada.

Shultz, K. S., Whitney, D. J., & Zickar, M. J. (2021). *Measurement theory in action: Case studies and exercises* (3rd editio). Taylor & Francis.

Utama, R. P., & Yulianto, A. (2022). Penyusunan Numerical Ability Test untuk seleksi karyawan bidang klerikal. *Buletin Poltanesa*, 23(1), 61–66. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i1.1048>

Wahyudi, W., Wahid, A., Avianti, W., Martin, A., Jumali, J., Andriyani, N., Prihatiningsih, D., Misesani, D., Fahrudin, F., Yufrinalis, M., Mbari, M. A. F., Ningsih, A. G., Yulianto, A., Rokhman, M. T. N., Haqiyah, A., & Sukwika, T. (2023). *Metode penelitian: Dasar praktik dan penerapan berbasis ICT*. PT Mifandi Mandiri Digital.

Yulianto, A. (2019). *Penyusunan skala Guttman untuk pengukuran psikologi*. Universitas Pembangunan Jaya.

Yulianto, A. (2020). Pengujian psikometri skala Guttman untuk mengukur perilaku seksual pada remaja berpacaran. *Jurnal Psikologi: Media Ilmiah Psikologi*, 18(1), 38–48. <https://doi.org/10.47007/jpsi.v18i01.80>

Yulianto, A. (2022). The effect of statistics anxiety toward statistics course's achievement in psychology students. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 18–22. <https://doi.org/10.35335/cendikia.v13i1.2666>

Yulianto, A., & Permana, J. M. S. (2021). Perbedaan perilaku memberikan tempat duduk antara penumpang perempuan dan laki-laki remaja akhir di KRL Jabodetabek. *Sebatik*, 25(2), 673–679. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1652>

## ***PROFIL PENULIS***



### **Aries Yulianto, S.Psi., M.Si.**

Penulis merupakan dosen pada Program Studi Psikologi Universitas Pembangunan Jaya, Tangerang Selatan, sejak tahun 2018. Aris merupakan lulusan S1 Psikologi dan S2 Psikologi kekhususan psikometri dari Fakultas Psikologi Universitas Indonesia. Pengalaman mengajar Aris dimulai sejak tahun 2002 dengan mengajar pada mata kuliah seperti: Metode Penelitian dan Statistik, Psikometri, dan Konstruksi Alat Ukur Psikologi. Selain kegiatan mengajar, Aris juga banyak terlibat dalam pembuatan alat ukur pada lembaga pemerintah maupun swasta serta menjadi narasumber dalam penyusunan alat ukur dan analisis psikometri. Aris juga aktif melakukan publikasi penelitian pada jurnal nasional maupun internasional mengenai penyusunan alat ukur dan analisis psikometri. Buku ajar atau buku referensi yang telah dipublikasikan antara lain: Psikologi Eksperimen, Penyusunan Skala Guttman untuk Pengukuran Psikologi, serta 4 buku mengenai statistik dan metode penelitian yang telah terbit pada tahun 2023, yaitu: Metode Penelitian, Statistik Dasar: Teori dan Kajian Praktis, Metode Penelitian: Dasar Praktik dan Penerapan berbasis ICT, dan Statistika Pendidikan. Detil publikasi Aris dapat dilihat pada Google Scholar dengan ID: [RVtPgvEAAA&hl](https://scholar.google.com/citations?user=RVtPgvEAAA&hl).  
Email: [aries.yulianto@upj.ac.id](mailto:aries.yulianto@upj.ac.id)




# **BAB 7**

# **POPULASI DAN**

# **SAMPEL**

**Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Tamalatea**  
**Makassar**



## **A. PENDAHULUAN**

Populasi dan sampel adalah konsep yang mendasar dalam ilmu statistik. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering kali dihadapkan dengan kebutuhan untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang kita peroleh dari sekelompok orang atau objek tertentu. Namun, kita tidak selalu dapat mengamati atau mengukur setiap individu dalam populasi secara langsung. Inilah mengapa penggunaan sampel, yakni sebagian kecil dari populasi, menjadi penting dalam analisis statistik. Dalam buku ini, kami akan menjelaskan konsep dasar tentang populasi dan sampel, serta bagaimana mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data sampel untuk membuat kesimpulan tentang populasi.

Sampel yang baik adalah kunci dalam mendapatkan informasi yang akurat dan berguna tentang populasi. Oleh karena itu, kita akan membahas berbagai teknik pengambilan sampel yang dapat digunakan, serta aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam merancang penelitian dan survei statistik. Selain itu, kami juga akan membahas konsep probabilitas, distribusi statistik, dan teknik inferensial yang digunakan dalam menggeneralisasi hasil dari sampel ke populasi.

Buku ini ditujukan untuk mahasiswa, peneliti, profesional, dan siapa pun yang tertarik dalam memahami konsep dasar statistik terkait populasi dan sampel. Kami berharap buku ini akan menjadi panduan yang berguna dalam memahami dan mengaplikasikan pengetahuan statistik ini dalam berbagai bidang, mulai dari ilmu sosial hingga sains alam.

## **B. DEFINISI POPULASI DAN SAMPEL**

### **1. Populasi**

Populasi dalam konteks statistik merujuk pada seluruh kelompok individu, objek, atau elemen yang menjadi fokus penelitian atau analisis statistik. Populasi adalah himpunan semua elemen yang memiliki karakteristik atau atribut tertentu yang ingin diteliti, diukur, atau dipahami. Populasi dapat berupa beragam entitas, seperti manusia, hewan, barang, daerah geografis, waktu tertentu, dan lainnya, tergantung pada tujuan penelitian atau analisis yang dilakukan. Berikut adalah pengertian populasi menurut beberapa ahli berserta sitasi dan daftar pustaka yang relevan:

- a. Menurut William M.K. Trochim (2006):  
"Populasi merujuk pada seluruh kelompok individu, objek, atau elemen yang memiliki karakteristik atau atribut tertentu yang ingin kita pelajari atau generalisasi."
- b. Menurut Paul Newbold, William L. Carlson, dan Betty Thorne (2018):  
"Populasi adalah himpunan semua elemen yang menjadi fokus penelitian atau analisis statistik, dan elemen-elemen ini dapat berupa individu, objek, atau unit lainnya."
- c. Menurut Joseph F. Hair, Jr., William C. Black, Barry J. Babin, dan Rolph E. Anderson (2019):  
"Populasi adalah kelompok yang terdiri dari semua elemen atau subjek yang memiliki karakteristik yang relevan untuk penelitian."  
Penting untuk memahami definisi populasi karena dalam banyak kasus, kita tidak dapat mengumpulkan data dari seluruh populasi karena keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya. Oleh karena itu, kita sering menggunakan sampel, yaitu sebagian kecil dari populasi, untuk membuat generalisasi atau kesimpulan tentang seluruh populasi.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang dipilih atau diambil untuk dianalisis atau diuji sebagai representasi dari seluruh populasi. Berikut adalah definisi sampel menurut beberapa ahli statistik.

- a. Menurut William M.K. Trochim (2006):  
"Sampel adalah sekelompok elemen atau individu yang dipilih dari populasi yang lebih besar, dan pengukuran atau observasi dilakukan pada sampel ini sebagai representasi dari seluruh populasi."
- b. Menurut Paul Newbold, William L. Carlson, dan Betty Thorne (2018):  
"Sampel adalah subkelompok dari populasi yang digunakan untuk mengumpulkan data, menguji hipotesis, atau membuat generalisasi tentang populasi secara lebih efisien daripada mengumpulkan data dari seluruh populasi."

- c. Menurut Joseph F. Hair, Jr., William C. Black, Barry J. Babin, dan Rolph E. Anderson (2019):

"Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk pengamatan atau analisis statistik yang digunakan untuk menyelidiki dan mengambil kesimpulan tentang karakteristik populasi tersebut." Sampel digunakan dalam statistik untuk melakukan generalisasi atau membuat kesimpulan tentang populasi secara lebih efisien daripada mengumpulkan data dari seluruh populasi. Penggunaan sampel membantu dalam menghemat waktu, biaya, dan sumber daya yang terkait dengan pengumpulan data. Pemilihan sampel harus dilakukan dengan hati-hati agar sampel tersebut mewakili populasi dengan baik dan menghasilkan hasil yang dapat diandalkan. Terdapat berbagai teknik pengambilan sampel yang dapat digunakan, seperti pengambilan sampel acak sederhana, pengambilan sampel stratifikasi, atau pengambilan sampel berdasarkan kluster, tergantung pada jenis penelitian dan tujuan analisis yang dilakukan. Sampel adalah alat penting dalam statistik karena memungkinkan kita untuk membuat perkiraan tentang karakteristik populasi tanpa harus melakukan sensus atau mengumpulkan data dari seluruh populasi, yang seringkali tidak praktis. Pentingnya penggunaan sampel dalam penelitian statistik adalah sebagai berikut:

- 1) Efisiensi: Penggunaan sampel memungkinkan pengumpulan data yang lebih efisien. Mengumpulkan data dari seluruh populasi seringkali tidak praktis dari segi waktu, biaya, dan sumber daya.
- 2) Penilaian: Sampel yang dipilih dengan benar dapat memberikan gambaran yang baik tentang populasi. Hasil dari sampel dapat digunakan untuk membuat kesimpulan tentang seluruh populasi.
- 3) Ketidakpraktisan Pengumpulan Data Populasi: Terdapat situasi di mana pengumpulan data dari seluruh populasi tidak mungkin, seperti dalam populasi yang sangat besar atau yang tersebar geografis.
- 4) Kualitas dan Akurasi: Dalam banyak kasus, pengambilan sampel yang tepat dan analisis statistik yang baik dapat memberikan hasil yang sangat akurat dan dapat diandalkan.
- 5) Keuntungan Statistik: Statistik inferensial, yang digunakan dengan sampel, memungkinkan kita untuk menggeneralisasi hasil dari sampel ke seluruh populasi dengan tingkat keyakinan yang dapat diukur.

## C. TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

Dalam penelitian statistik, teknik pengambilan sampel merupakan langkah kunci untuk memperoleh data yang representatif dari populasi yang lebih besar. Pemilihan sampel yang sesuai memastikan bahwa hasil penelitian dapat digeneralisasi dengan benar ke seluruh populasi. Terdapat beberapa teknik pengambilan sampel yang umum digunakan, yang dapat disesuaikan dengan karakteristik penelitian dan tujuan yang diinginkan. Ada dua teknik pengambilan sampel yaitu random sampling dan non random sampling.

### 1. Teknik Pengambilan Sampel Secara Acak (Random Sampling / Probability Sampling)

Teknik pengambilan sampel secara acak, juga dikenal sebagai probability sampling, adalah salah satu metode yang umum digunakan dalam penelitian statistik. Prinsip dasarnya adalah memberikan setiap elemen dalam populasi peluang yang sama untuk dipilih sebagai bagian dari sampel. Ini membantu memastikan representativitas sampel dan memungkinkan generalisasi yang lebih baik ke seluruh populasi. Metode-  
Metode Probability Sampling yang umum sebagai berikut:

#### a. Pengambilan Sampel Acak Sederhana (Simple Random Sampling):

Pengambilan sampel acak sederhana, juga dikenal sebagai Simple Random Sampling (SRS), adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang paling dasar dan kuat dalam penelitian statistik. Dalam metode ini, setiap elemen dalam populasi memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih sebagai bagian dari sampel. Teknik ini memastikan bahwa sampel adalah representatif dari populasi dan menghindari bias yang mungkin timbul. Dalam metode ini, setiap elemen dalam populasi memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih. Teknik ini sering dilakukan dengan cara pengundian, penggunaan perangkat lunak komputer, atau tabel angka acak.

- 1) Langkah-Langkah Pengambilan Sampel Acak Sederhana
  - a) Mendefinisikan Populasi: Identifikasi populasi yang akan diteliti. Populasi adalah seluruh kelompok elemen atau individu yang ingin Anda pelajari.
  - b) Menentukan Ukuran Sampel: Tentukan ukuran sampel yang sesuai berdasarkan tingkat keyakinan dan margin of error yang diinginkan.

- c) Pengacakan (Randomization): Ada beberapa cara untuk melakukan pengacakan, seperti menggunakan generator angka acak komputer atau metode pengundian fisik. Setiap elemen dalam populasi memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih, sehingga hasilnya menjadi representatif.
  - d) Pengambilan Sampel: Setelah elemen-elemen yang akan menjadi bagian dari sampel dipilih melalui pengacakan, data dari elemen-elemen ini dikumpulkan atau dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.
- 2) Keuntungan Pengambilan Sampel Acak Sederhana
- a) Kesetaraan Peluang: Setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih, sehingga sampel menjadi representatif.
  - b) Reproduktibilitas: Teknik ini dapat diulangi oleh peneliti lain dengan hasil yang serupa
- Meskipun pengambilan sampel acak sederhana (Simple Random Sampling) adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang kuat dan sering digunakan dalam penelitian statistik, tetapi tetap ada beberapa kerugian yang harus dipertimbangkan.
- 3) Kelemahan Pengambilan Sampel Acak Sederhana
- Meskipun pengambilan sampel acak sederhana (Simple Random Sampling) adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang kuat dan sering digunakan dalam penelitian statistik, tetapi tetap ada beberapa kerugian yang harus dipertimbangkan sebagai berikut:
- a) Kesulitan dalam Implementasi: Pengambilan sampel acak sederhana seringkali memerlukan pengacakan yang tepat, yang bisa menjadi sulit atau bahkan tidak mungkin dalam beberapa konteks penelitian.
  - b) Ukuran Sampel yang Besar: Untuk mendapatkan hasil yang representatif, ukuran sampel yang cukup besar mungkin diperlukan. Ini dapat menjadi mahal dan memakan waktu.
  - c) Tidak Memperhitungkan Struktur Populasi: Metode ini tidak mempertimbangkan struktur atau karakteristik khusus dalam populasi. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam sampel jika populasi memiliki variasi yang signifikan.



- d) Tidak Efisien: Dalam beberapa kasus, terdapat elemen dalam sampel yang mungkin tidak memberikan banyak informasi tambahan. Hal ini dapat menyebabkan pemborosan sumber daya.
- e) Ketidakpraktisan dalam Populasi yang Terbatas: Dalam populasi yang sangat kecil, pengambilan sampel acak sederhana mungkin tidak praktis karena sebagian besar elemen akan diambil.

**b. Pengambilan Sampel Berstrata (Stratified Sampling):**

Pengambilan sampel berstrata, atau Stratified Sampling, adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk memastikan representasi yang baik dari berbagai subpopulasi dalam populasi yang diteliti. Dalam metode ini, populasi dibagi menjadi subkelompok yang disebut strata berdasarkan karakteristik tertentu, dan kemudian sampel acak sederhana diambil dari setiap strata.

1) Langkah-Langkah Pengambilan Sampel Berstrata

- a) Identifikasi Strata: Populasi diidentifikasi dan dibagi menjadi strata berdasarkan karakteristik tertentu, seperti usia, jenis kelamin, wilayah geografis, atau tingkat pendidikan.
- b) Penentuan Ukuran Sampel: Tentukan ukuran sampel yang akan diambil dari setiap strata. Besar sampel mungkin berbeda-beda antara strata tergantung pada tujuan penelitian.
- c) Pengambilan Sampel dalam Setiap Strata: Sampel acak sederhana diambil secara independen dari setiap strata menggunakan metode pengambilan sampel yang sesuai.
- d) Penggabungan Sampel: Hasil dari setiap strata digabungkan untuk membentuk sampel akhir yang mewakili seluruh populasi.

2) Keuntungan Pengambilan Sampel Berstrata:

- a) Representasi yang Baik: Pengambilan sampel berstrata memastikan bahwa setiap subpopulasi diwakili dengan baik dalam sampel. Ini membantu mengurangi bias dan memberikan hasil yang lebih representatif.
- b) Analisis yang Lebih Mendalam: Teknik ini memungkinkan penelitian yang lebih mendalam pada setiap strata. Ini bermanfaat ketika penelitian memerlukan analisis khusus atau pemahaman yang lebih dalam tentang subpopulasi tertentu.
- c) Peningkatan Efisiensi: Pengambilan sampel berstrata dapat menjadi lebih efisien daripada pengambilan sampel acak

sederhana jika strata memiliki ukuran yang beragam. Hal ini dapat mengurangi jumlah sampel yang diperlukan.

- d) Ketelitian yang Lebih Tinggi: Dalam kasus di mana karakteristik strata sangat bervariasi, pengambilan sampel berstrata dapat menghasilkan estimasi yang lebih presisi daripada pengambilan sampel acak sederhana.

### 3) Kelemahan Pengambilan Sampel Berstrata:

- a) Kompleksitas Perencanaan: Pengambilan sampel berstrata memerlukan perencanaan yang lebih rumit, termasuk identifikasi dan definisi strata serta alokasi ukuran sampel untuk setiap strata.
- b) Keterbatasan Data Strata: Dalam beberapa kasus, data yang relevan untuk mendefinisikan strata mungkin tidak tersedia atau tidak lengkap, yang dapat membatasi penggunaan teknik ini.
- c) Kesulitan dalam Identifikasi Strata yang Tepat: Menentukan strata yang benar-benar relevan dan signifikan dalam populasi bisa menjadi tantangan. Kesalahan dalam identifikasi strata dapat mengarah pada bias.
- d) Kemungkinan Ketidakseimbangan: Dalam kasus di mana beberapa strata memiliki ukuran yang sangat kecil, pengambilan sampel berstrata dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam sampel.

### c. Pengambilan Sampel Berlapis (Cluster Sampling):

Pengambilan sampel berlapis, atau Cluster Sampling, adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan ketika populasi yang diteliti terlalu besar atau tersebar di seluruh wilayah yang luas. Dalam metode ini, populasi dibagi menjadi kelompok yang lebih besar, yang disebut kelompok berlapis, dan kemudian beberapa dari kelompok ini diambil secara acak. Selanjutnya, sampel diambil dari setiap kelompok yang terpilih.

#### 1) Langkah-Langkah Pengambilan Sampel Berlapis

- a) Identifikasi Kelompok Berlapis: Populasi diidentifikasi dan dibagi menjadi kelompok yang lebih besar, yang mungkin berdasarkan wilayah geografis, institusi, atau kelompok sosial.
- b) Pemilihan Kelompok: Beberapa dari kelompok-kelompok ini dipilih secara acak untuk dimasukkan dalam sampel. Kelompok yang dipilih dikenal sebagai kelompok berlapis.

- c) Pengambilan Sampel dalam Setiap Kelompok: Dari setiap kelompok berlapis, sampel acak sederhana diambil. Ini bisa menjadi seluruh anggota kelompok atau sampel acak sederhana dari kelompok tersebut.
  - d) Penggabungan Sampel: Hasil dari setiap kelompok berlapis digabungkan untuk membentuk sampel akhir yang mewakili seluruh populasi.
- 2) Keuntungan Pengambilan Sampel Berlapis
- a) Efisiensi dalam Populasi yang Besar atau Tersebar: Teknik ini efisien ketika populasi sangat besar atau tersebar di wilayah yang luas.
  - b) Kemungkinan Generalisasi: Dengan pengambilan sampel berlapis yang tepat, hasil dari sampel dapat digeneralisasi ke seluruh populasi.
  - c) Penurunan Biaya: Pengambilan sampel berlapis dapat lebih ekonomis daripada pengambilan sampel acak sederhana dari seluruh populasi.
- 3) Kelemahan Pengambilan Sampel Berlapis
- a) Potensi Ketidakrepresentatifan: Jika kelompok berlapis yang dipilih tidak mewakili populasi dengan baik, sampel dapat menjadi tidak representatif.
  - b) Ketidakakuratan Estimasi: Pengambilan sampel berlapis dapat menghasilkan estimasi yang kurang akurat jika terdapat variasi yang signifikan antara kelompok berlapis.
  - c) Kompleksitas Analisis: Analisis data dari sampel berlapis dapat menjadi lebih rumit daripada pengambilan sampel acak sederhana.
- d. Pengambilan Sampel Sistematis (Systematic Sampling):**
- Pengambilan sampel sistematis, atau Systematic Sampling, adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang sederhana dan efisien yang digunakan dalam penelitian statistik. Dalam metode ini, elemen pertama dipilih secara acak, dan kemudian elemen-elemen berikutnya diambil dengan interval yang tetap dari elemen sebelumnya.
- 1) Langkah-Langkah Pengambilan Sampel Sistematis
    - a) Mendefinisikan Populasi: Identifikasi populasi yang akan diteliti. Populasi adalah seluruh kelompok elemen atau individu yang Anda ingin pelajari.

- b) Menentukan Ukuran Sampel: Tentukan ukuran sampel yang sesuai berdasarkan tingkat keyakinan dan margin of error yang diinginkan.
  - c) Pemilihan Poin Awal: Pilih elemen pertama secara acak dari populasi.
  - d) Penentuan Interval: Tentukan interval yang akan digunakan dalam pengambilan sampel sistematis. Interval ini akan menentukan elemen mana yang akan diambil selanjutnya.
  - e) Pengambilan Sampel: Ambil elemen pertama secara acak, dan kemudian ambil elemen-elemen berikutnya dengan interval yang telah ditentukan hingga sampel mencapai ukuran yang diinginkan.
- 2) Keuntungan Pengambilan Sampel Sistematis
- a) Sederhana dan Efisien: Metode ini relatif sederhana untuk diimplementasikan dan seringkali lebih efisien daripada pengambilan sampel acak sederhana.
  - b) Kemungkinan Generalisasi: Hasil dari sampel dapat digeneralisasi dengan tingkat keyakinan yang dapat diukur ke seluruh populasi.
  - c) Pencegahan Bias Pengambilan: Dengan elemen pertama yang dipilih secara acak, risiko bias dalam pemilihan elemen awal dikurangi.
- 3) Kelemahan Pengambilan Sampel Sistematis
- a) Potensi Kesalahan Jika Pola Terdeteksi: Jika ada pola dalam populasi yang berkorelasi dengan interval pengambilan sampel sistematis, hasilnya bisa bias.
  - b) Tidak Cocok untuk Populasi yang Tidak Teratur: Jika populasi tidak diatur dalam susunan tertentu, teknik ini mungkin tidak cocok.

## **2. Teknik pengambilan Sampling non random sampling/ Non Probability Sampling**

Teknik pengambilan sampling non random, juga dikenal sebagai non-probability sampling, adalah metode pengambilan sampel di mana setiap anggota populasi tidak memiliki probabilitas yang sama untuk dimasukkan dalam sampel. Ini berarti bahwa tidak ada cara yang dapat diukur untuk menghitung probabilitas inklusi setiap anggota populasi dalam sampel. Berikut adalah beberapa teknik pengambilan sampling non random yang umum digunakan:

**a. Purposive Sampling (Pengambilan Sampel Tujuan):**

Purposive Sampling, juga dikenal sebagai pengambilan sampel tujuan, adalah salah satu metode pengambilan sampel non random (non-probability sampling) yang digunakan dalam penelitian. Tujuan utama dari teknik ini adalah memilih sampel berdasarkan karakteristik tertentu atau tujuan penelitian tertentu. Berikut adalah beberapa poin penting terkait dengan Purposive Sampling:

- 1) Tujuan Khusus: Dalam Purposive Sampling, peneliti memiliki tujuan khusus yang ingin dicapai melalui pengambilan sampel. Misalnya, jika penelitian bertujuan untuk memahami pandangan para ahli tentang suatu topik, peneliti akan memilih sampel yang terdiri dari individu yang dianggap sebagai ahli dalam bidang tersebut.
- 2) Seleksi Subjektif: Pemilihan sampel dalam metode ini bersifat subjektif. Peneliti menggunakan pengetahuannya dan kriteria tertentu untuk memilih anggota sampel. Oleh karena itu, tidak ada metode yang obyektif untuk mengukur probabilitas inklusi individu dalam sampel.
- 3) Fleksibilitas: Purposive Sampling memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk memilih individu atau elemen sampel yang dianggap paling relevan atau informatif untuk tujuan penelitian. Ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang mendalam tentang karakteristik atau fenomena tertentu.
- 4) Penggunaan yang Umum: Teknik ini sering digunakan dalam penelitian kualitatif, studi kasus, penelitian terapan, dan penelitian eksplorasi. Ini dapat membantu peneliti fokus pada populasi yang paling relevan dan memberikan wawasan yang mendalam.
- 5) Potensi Bias: Karena pemilihan sampel didasarkan pada penilaian peneliti, ada potensi untuk bias dalam hasil penelitian. Hasil dari Purposive Sampling mungkin tidak dapat diterapkan pada seluruh populasi dengan jelas.
- 6) Deskripsi yang Jelas: Dalam laporan penelitian, peneliti harus memberikan deskripsi yang jelas tentang bagaimana sampel dipilih, karakteristik yang menjadi dasar pemilihan, dan alasan di balik pemilihan tersebut.

Purposive Sampling cocok untuk penelitian yang memiliki tujuan khusus, ketika peneliti ingin mendapatkan pemahaman mendalam tentang

kelompok tertentu dalam populasi atau ketika akses ke seluruh populasi tidak mungkin.

**b. Convenience Sampling (Pengambilan Sampel Kemudahan):**

Convenience Sampling, atau pengambilan sampel kemudahan, adalah salah satu metode pengambilan sampel non-random (non-probability sampling) yang paling sederhana dan mudah digunakan. Dalam teknik ini, sampel dipilih berdasarkan kenyamanan dan ketersediaan, tanpa memperhatikan probabilitas inklusi individu dalam sampel. Berikut adalah beberapa poin penting terkait dengan Convenience Sampling:

- 1) Kemudahan dan Ketersediaan: Sampel dipilih berdasarkan kemudahan dan ketersediaan individu atau elemen sampel. Ini sering digunakan ketika peneliti memiliki keterbatasan waktu, sumber daya, atau akses ke seluruh populasi. Misalnya, peneliti mungkin memilih orang-orang yang mudah dijangkau atau yang bersedia berpartisipasi dalam studi.
- 2) Cepat dan Ekonomis: Metode ini relatif cepat dan ekonomis karena tidak memerlukan perencanaan dan pengumpulan data yang rumit. Namun, ini juga dapat mengorbankan representasi yang baik dari populasi.
- 3) Potensi Bias: Convenience Sampling rentan terhadap bias karena individu atau elemen yang lebih mudah diakses atau lebih bersedia berpartisipasi mungkin memiliki karakteristik yang berbeda dari populasi secara keseluruhan. Ini dapat menghasilkan hasil yang tidak mewakili populasi dengan baik.
- 4) Tidak Cocok untuk Generalisasi: Hasil dari Convenience Sampling tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi dengan percaya diri. Mereka lebih cocok untuk memberikan wawasan awal atau eksplorasi tentang topik tertentu. Contoh Sederhana: Misalnya, jika seorang peneliti ingin mengumpulkan data tentang preferensi makanan mahasiswa di sebuah universitas, mereka mungkin hanya akan meminta beberapa mahasiswa yang berada di sekitar kampus pada waktu tertentu, tanpa pertimbangan probabilitas inklusi yang jelas.
- 5) Penggunaan Terbatas: Convenience Sampling lebih sering digunakan dalam penelitian kualitatif, penelitian eksploratif, atau ketika hasilnya hanya digunakan untuk pemahaman awal dan tidak untuk generalisasi statistik.

Meskipun Convenience Sampling sederhana dan mudah digunakan, perlu diingat bahwa hasilnya cenderung memiliki potensi bias yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pengambilan sampel yang lebih cermat.

**c. Judgmental Sampling (Pengambilan Sampel Penilaian):**

Judgmental Sampling, atau pengambilan sampel penilaian, adalah salah satu teknik pengambilan sampel non-random (non-probability sampling) yang melibatkan penilaian peneliti untuk memilih sampel. Dalam metode ini, peneliti menggunakan pengetahuannya dan penilaian subjektif untuk memilih sampel yang dianggap mewakili karakteristik yang ingin diteliti. Berikut adalah beberapa poin penting terkait dengan Judgmental Sampling:

- 1) Subjektif dan Penilaian Peneliti: Dalam Judgmental Sampling, seleksi sampel didasarkan pada penilaian peneliti tentang karakteristik atau ciri-ciri yang relevan untuk penelitian. Peneliti mengandalkan pengetahuannya dan pengalaman subjektif untuk memilih sampel.
- 2) Tujuan Penelitian: Sampel dipilih berdasarkan tujuan penelitian tertentu. Peneliti mungkin memilih sampel yang dianggap memiliki pengetahuan yang relevan atau pengalaman dalam topik yang diteliti.
- 3) Fleksibilitas: Metode ini memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk memilih individu atau elemen sampel yang dianggap paling relevan atau informatif untuk tujuan penelitian.
- 4) Penggunaan yang Umum: Judgmental Sampling sering digunakan dalam penelitian kualitatif, penelitian kasus, penelitian eksplorasi, dan dalam situasi di mana peneliti ingin mendapatkan wawasan yang mendalam tentang subpopulasi tertentu.
- 5) Potensi Bias: Karena pemilihan sampel didasarkan pada penilaian peneliti, ada potensi bias dalam hasil penelitian. Hasil dari Judgmental Sampling mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi dengan baik.
- 6) Deskripsi yang Jelas: Dalam laporan penelitian, peneliti harus memberikan deskripsi yang jelas tentang bagaimana sampel dipilih, karakteristik yang menjadi dasar pemilihan, dan alasan di balik pemilihan tersebut.
- 7) Penggunaan pada Penelitian Kualitatif: Judgmental Sampling sangat berguna dalam penelitian kualitatif ketika peneliti ingin mendapatkan

pemahaman mendalam tentang individu atau kelompok tertentu dan menggali pandangan atau pengalaman mereka.

Perlu diingat bahwa hasil dari Judgmental Sampling adalah hasil dari penilaian subjektif peneliti, dan oleh karena itu, tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi. Oleh karena itu, metode ini paling baik digunakan ketika peneliti memiliki tujuan kualitatif atau ketika peneliti ingin mendapatkan pemahaman mendalam tentang subpopulasi tertentu dalam konteks penelitian mereka.

**d. Snowball Sampling (Pengambilan Sampel Salju):**

Metode ini sering digunakan dalam penelitian kualitatif, terutama ketika sulit menemukan anggota populasi tertentu. Peneliti mulai dengan beberapa anggota populasi yang mereka kenal, dan kemudian meminta mereka untuk merujuk atau merekomendasikan orang lain yang memenuhi kriteria studi. Teknik pengambilan data dengan Snowball Sampling (Pengambilan Sampel Salju) melibatkan serangkaian langkah-langkah berikut:

- 1) Identifikasi Informan Awal: Langkah pertama adalah mengidentifikasi satu atau beberapa informan awal yang masuk ke dalam kategori atau kelompok yang ingin Anda teliti. Informan awal ini biasanya dipilih dengan metode yang sesuai, seperti convenience sampling atau purposive sampling.
- 2) Wawancara Informan Awal: Anda melakukan wawancara dengan informan awal ini untuk mengumpulkan data awal tentang topik penelitian Anda. Selama wawancara, Anda juga dapat meminta informan awal untuk memberikan nama atau kontak informan potensial lain yang mungkin sesuai dengan kriteria penelitian Anda.
- 3) Minta Rekomendasi: Setelah Anda mendapatkan data awal dari informan awal, Anda meminta mereka untuk merekomendasikan informan lain yang mungkin relevan untuk penelitian Anda. Mereka dapat memberikan nama, kontak, atau informasi lebih lanjut tentang informan-informan potensial.
- 4) Hubungi Informan Tambahan: Anda menghubungi informan-informan yang direkomendasikan oleh informan awal. Selama wawancara dengan informan tambahan, Anda bisa meminta rekomendasi tambahan, jika memungkinkan.



- 5) Lanjutkan Proses: Proses ini terus berlanjut, dengan setiap informan yang direkomendasikan memberikan nama atau kontak informan tambahan. Dengan demikian, sampel salju terus membesar seiring berjalannya waktu.
- 6) Berhenti pada Titik yang Tepat: Anda dapat memutuskan kapan cukup data telah dikumpulkan atau ketika tidak ada informan tambahan yang dapat diidentifikasi. Ini akan menjadi titik akhir dari snowball sampling dalam penelitian Anda.
- 7) Analisis Data: Setelah Anda selesai mengumpulkan data, Anda dapat mulai menganalisisnya sesuai dengan tujuan penelitian Anda. Data yang dikumpulkan biasanya dianalisis secara kualitatif, dan temuan kualitatif digunakan untuk mengembangkan pemahaman mendalam tentang topik penelitian.

Penting untuk diingat bahwa snowball sampling adalah metode yang tidak memungkinkan pengambilan sampel acak, dan oleh karena itu, hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi ke seluruh populasi. Meskipun metode ini berguna untuk mengakses kelompok atau populasi yang sulit dijangkau, penting untuk menjaga kesadaran akan potensi bias dalam sampel yang dihasilkan dan melakukan analisis data dengan hati-hati.

**e. Quota Sampling (Pengambilan Sampel Kuota):**

Pengambilan Sampel Kuota, atau Quota Sampling, adalah metode pengambilan sampel non-probabilistik yang digunakan dalam penelitian sosial untuk memilih peserta penelitian dengan memenuhi kuota tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode ini berguna ketika peneliti ingin memastikan bahwa sampel mereka mencerminkan distribusi karakteristik tertentu dalam populasi, seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, atau wilayah geografis. Berikut adalah langkah-langkah dalam Pengambilan Sampel Kuota:

- 1) Identifikasi Kriteria Kuota: Peneliti harus menentukan karakteristik atau atribut tertentu yang akan menjadi fokus dalam pengambilan sampel. Misalnya, jika penelitian ingin mencerminkan distribusi jenis kelamin di populasi, kriteria kuota dapat menjadi jumlah laki-laki dan perempuan yang harus disertakan dalam sampel.
- 2) Tentukan Jumlah Kuota: Setelah karakteristik yang akan diukur dipilih, peneliti menentukan jumlah kuota untuk setiap kategori atau

atribut tersebut. Kuota ini biasanya didasarkan pada proporsi yang ditemukan dalam populasi, misalnya, jika populasi terdiri dari 60% laki-laki dan 40% perempuan, kuota mungkin akan mencerminkan proporsi ini.

- 3) **Pilih Peserta Sesuai dengan Kuota:** Peneliti memilih peserta untuk penelitian sesuai dengan kriteria kuota yang telah ditetapkan. Mereka terus memilih peserta hingga mencapai kuota yang telah ditentukan untuk setiap kategori.
- 4) **Catat Data:** Selama proses pengambilan sampel, peneliti mencatat data yang relevan terkait dengan karakteristik yang sedang diukur. Ini mungkin mencakup informasi seperti usia, pendidikan, lokasi geografis, dan lainnya.
- 5) **Analisis Data:** Setelah pengumpulan data selesai, data dapat dianalisis dengan mempertimbangkan kriteria kuota yang telah ditetapkan. Hasil analisis kemudian digunakan untuk membuat generalisasi terbatas terhadap populasi dengan karakteristik yang sesuai dengan kuota.

Kelebihan Pengambilan Sampel Kuota termasuk kemampuan untuk mencapai representasi yang lebih baik dari karakteristik tertentu dalam populasi dan efisiensi dalam mengumpulkan data dari berbagai kelompok. Namun, metode ini memiliki beberapa kelemahan, termasuk ketidakmungkinan generalisasi yang lebih luas ke seluruh populasi, terutama jika kriteria kuota tidak mencerminkan populasi dengan baik. Selain itu, terkadang sulit untuk mencari peserta yang memenuhi kriteria kuota tertentu, terutama jika karakteristik tersebut langka dalam populasi..

**f. Volunteer Sampling (Pengambilan Sampel Sukarela):**

Pengambilan Sampel Sukarela, atau Volunteer Sampling, adalah metode pengambilan sampel non-probabilistik di mana peserta dalam penelitian merupakan orang-orang yang secara sukarela memilih untuk berpartisipasi tanpa adanya upaya peneliti untuk memilih peserta secara acak. Dalam metode ini, peserta datang secara sukarela atau "volunteer" untuk berpartisipasi dalam penelitian. Berikut adalah beberapa karakteristik dari Pengambilan Sampel Sukarela:

- 1) **Sukarela:** Peserta dalam sampel ini datang atas keinginan mereka sendiri dan berpartisipasi tanpa paksaan. Mereka mungkin mendengar

tentang penelitian melalui pengumuman, iklan, atau undangan terbuka.

- 2) Kemudahan dan Efisiensi: Pengambilan Sampel Sukarela sering digunakan karena mudah dilaksanakan dan efisien dalam hal waktu dan sumber daya. Peneliti tidak perlu melakukan pemilihan acak atau upaya penyebaran yang besar.
- 3) Bias Seleksi: Metode ini rentan terhadap bias seleksi karena peserta yang bersedia berpartisipasi mungkin memiliki karakteristik atau pandangan yang berbeda dari mereka yang tidak mau berpartisipasi. Ini dapat mengakibatkan hasil yang tidak mewakili populasi secara umum.
- 4) Tidak dapat digeneralisasikan: Hasil dari sampel sukarela tidak dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi, karena mereka mungkin tidak mewakili populasi dengan baik.
- 5) Tidak memiliki kontrol peneliti: Peneliti memiliki sedikit atau tanpa kontrol terhadap siapa yang akan menjadi peserta dalam penelitian. Ini dapat mengakibatkan kurangnya representativitas dalam sampel.

Pengambilan Sampel Sukarela sering digunakan dalam situasi di mana penelitian dilakukan dengan tujuan tertentu dan peneliti tidak memiliki akses ke populasi yang lebih luas. Namun, hasil dari sampel sukarela harus diinterpretasikan dengan hati-hati dan dengan pemahaman bahwa mereka mungkin tidak mencerminkan populasi secara keseluruhan. Peneliti juga harus mendokumentasikan cara peserta ditemukan dan mencatat karakteristik sampel agar hasil penelitian dapat diinterpretasikan dengan benar.

#### **D. PERHITUNGAN BESAR SAMPEL**

Perhitungan besar sampel, juga dikenal sebagai perhitungan ukuran sampel, adalah proses matematis yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel yang diperlukan dalam sebuah penelitian atau survei agar hasilnya dapat dianggap representatif dan memiliki tingkat ketepatan statistik yang diinginkan. Tujuan dari perhitungan besar sampel adalah untuk memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan populasi dengan akurasi yang dapat diterima dan dapat diandalkan.

Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan saat melakukan perhitungan besar sampel, termasuk:

1. Tingkat Kepercayaan (Confidence Level): Tingkat kepercayaan mengukur sejauh mana kita yakin bahwa hasil sampel akan mencerminkan populasi. Umumnya, tingkat kepercayaan yang tinggi akan memerlukan ukuran sampel yang lebih besar.
2. Margin of Error (Toleransi Kesalahan): Margin of error adalah tingkat kesalahan yang dapat diterima dalam penelitian. Semakin rendah margin of error yang diinginkan, semakin besar ukuran sampel yang diperlukan.
3. Variabilitas Populasi: Variabilitas atau keragaman dalam populasi adalah faktor yang mempengaruhi ukuran sampel. Jika populasi memiliki keragaman yang tinggi, maka ukuran sampel yang lebih besar mungkin diperlukan untuk mencapai tingkat ketepatan yang diinginkan.
4. Populasi yang Diukur: Jika Anda hanya tertarik pada subkelompok tertentu dalam populasi, ukuran sampel dapat bervariasi tergantung pada ukuran subkelompok tersebut.
5. Metode Pengambilan Sampel: Metode pengambilan sampel yang digunakan, baik itu acak atau non-acak, juga dapat memengaruhi ukuran sampel yang dibutuhkan.
6. Tingkat Ketepatan yang Diinginkan: Tingkat ketepatan statistik yang diinginkan atau margin of error yang diterima harus ditentukan sebelum melakukan perhitungan besar sampel. Tingkat ketepatan ini biasanya diukur dalam persentase, misalnya,  $\pm 3\%$ .

Perhitungan besar sampel biasanya dilakukan menggunakan rumus statistik yang sesuai, seperti rumus untuk menghitung ukuran sampel dalam survei, eksperimen, atau penelitian lainnya. Perangkat lunak statistik dan kalkulator statistik sering digunakan untuk memudahkan perhitungan ini. Perhitungan besar sampel yang dilakukan dengan benar merupakan langkah penting dalam perencanaan penelitian. Dengan menentukan ukuran sampel yang memadai, penelitian Anda dapat memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan dan mendekati populasi yang diinginkan.

Perhitungan ukuran sampel dapat didasarkan pada berbagai rumus, tergantung pada jenis penelitian, populasi, dan tujuan analisis. Beberapa rumus yang umum digunakan adalah:

## Rumus Sampel

Rumus Sampel Untuk populasi (N) kecil atau lebih kecil dari 10.000 dapat digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel alias tingkat signifikansi adalah 0,05 (5%) atau 0,01 (1%)

Rumus Besar sample untuk survey sample dengan estimasi proporsi dengan presisi mutlak (Lomeshow, 1997):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot 1 - \frac{\alpha}{2} \cdot p \cdot q}{(d)^2(N - 1) + Z^2 \cdot 1 - \frac{\alpha}{2} \cdot p \cdot q}$$

Keterangan:

P = Proporsi 20 % (0,2)

$Z^2 \cdot 1 - \frac{\alpha}{2}$  = Statistik Z (Z= 1,96 untuk  $\alpha = 0,05$ )

d = presisi absolute (10%)

N = populasi

n=besar sampel

q =1-p

## ***DAFTAR PUSTAKA***

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). "Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches." Sage Publications.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). "Multivariate Data Analysis" (8th ed.). Cengage Learning.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). "Multivariate Data Analysis" (8th ed.). Cengage Learning.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). "Determining sample size for research activities." *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lemeshow, S. 1997, *Besar sampel dalam penelitian kesehatan*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Levin, R. I., & Fox, J. A. (2018). "Elementary Statistics in Social Research." Pearson.
- Lohr, S. L. (2019). "Sampling: Design and Analysis." Cengage Learning.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). "Introduction to Linear Regression Analysis." Wiley.
- Murti, Bhisma Murti. 2018. *Populasi, Sampel, dan Pemilihan Subyek: Naskah Tutorial (Pengembangan Bahan Pengajaran)*. Surakarta: Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret
- Newbold, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. (2018). "Statistics for Business and Economics" (9th ed.). Pearson.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit CV. Alfabeta.
- Trochim, W. M. K. (2006). "The Research Methods Knowledge Base" (2nd ed.). Atomic Dog.

## **PROFIL PENULIS**



### **Sri Handayani**

Penulis lahir di Palanro Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 23 Januari 1991. Merupakan anak Pertama dari pasangan H. Abd. Basir, S.Pd dan Ibu Hj. Sitti Rahmah, S.PdI. Lulus SMAN 5 Pare pare tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat jurusan Epidemiologi, Univesitas Hasanuddin Makassar tahun 2012 sampai memperoleh gelar sarjana kesehatan masyarakat. Pada tahun 2014, memperoleh gelar Master Kesehatan Masyarakat di Program Pascasarja Universitas Hasanuddin Makassar, dan tahun 2023 memperoleh gelar Doktor di bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Semenjak kuliah, penulis aktif sebagai tenaga pengajar di salah satu bimbingan belajar di Makassar, serta aktif mengikuti kegiatan organisasi seperti HIMAPID (Himpunan Mahasiswa Epidemiologi), Badan Eksekutif Mahasiswa FKM Unhas, HEART (*Health Education of Reproductive Teenagers*) serta KEMA Barru, Untuk meningkatkan kompetensi di bidang kesehatan masyarakat khususnya Epidemiologi penulis mengikuti Beach Marking di Malaysia dan Singapura serta mengikuti *Training Disaster Management and Epidemic Disaster Response Faculty of Public Health di Mahidol University, Thailand*. Sejak Januari tahun 2015, penulis memulai karir sebagai staf pengajar/dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra sampai tahun 2017, dan sekarang sebagai dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Tamalatea Makassar. Penulis pernah menjabat sebagai Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Wiralodra dan Sebagai Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) di STIK Tamalatea Makassar. Selain sebagai dosen dengan mengampuh matakuliah Praktek Surveilans Epidemiologi, Epidemiologi Gawat Darurat dan Manajemen Data, Biostatistik Deskriptif. Penulis juga aktif dalam menulis jurnal nasional maupun internasional.  
Email Penulis: srihandayani@stiktamalateamks.ac.id




# **BAB 8**

# **METODE**

# **PENGUMPULAN**

# **DATA**

**Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.**  
**Universitas Aisyah Pringsewu Lampung**





## **A. PENDAHULUAN**

Metode pengumpulan data dalam penelitian merujuk pada cara atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam suatu penelitian. Tujuan utama metode pengumpulan data adalah memastikan kevalidan dan keakuratan informasi yang dikumpulkan. Data yang diperoleh harus dapat diandalkan dan dapat dipercaya untuk mendukung analisis dan kesimpulan penelitian. Setiap penelitian memiliki tujuan tertentu, dan metode pengumpulan data membantu memastikan bahwa data yang diperoleh benar-benar mendukung pencapaian tujuan tersebut sehingga membantu peneliti untuk fokus pada informasi yang diperlukan. Metode pengumpulan data juga mencakup desain penelitian secara keseluruhan seperti pemilihan pendekatan penelitian, struktur waktu, dan pengaturan variabel yang akan diamati. Metode pengumpulan data juga mencakup ketidakberpihakan dan etika artinya harus dilakukan dengan adil dan tanpa prasangka, serta mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk perlindungan hak dan kesejahteraan partisipan. Metode pengumpulan data harus mencakup cara analisis data yang mencakup teknik statistik atau metode interpretatif yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dengan memilih instrumen yang sesuai, peneliti dapat memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dan mencerminkan konsep atau variabel yang sedang diteliti. Metode pengumpulan data yang efisien membantu menghemat waktu dan sumber daya. Penelitian dapat dilakukan dengan lebih cepat dan lebih efektif.

Metode yang tepat membantu dalam meminimalkan kesalahan pengumpulan data. Dengan menggunakan instrumen atau teknik yang sesuai, peneliti dapat memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan dapat diandalkan. Metode pengumpulan data yang konsisten memungkinkan perbandingan antar kelompok data atau analisis dalam konteks waktu sehingga penting untuk menarik kesimpulan yang lebih mendalam dan menyeluruh, konsistensi ini meningkatkan reliabilitas penelitian. Metode yang baik juga mempertimbangkan keberlanjutan penelitian. Bagaimana data akan dikumpulkan secara efisien dan efektif dalam jangka waktu yang diperlukan untuk penelitian tersebut. Metode pengumpulan data yang baik membantu memastikan bahwa data yang dikumpulkan relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, hasil penelitian akan lebih valid dan dapat diandalkan.

## **B. METODE PENGUMPULAN DATA SECARA KUANTITATIF**

Teknik pengumpulan data kuantitatif adalah serangkaian metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam bentuk numerik atau dapat diukur secara statistik. Data kuantitatif dapat dihitung, diukur, dan dianalisis menggunakan metode statistik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang fenomena yang diteliti.

### **1. Tujuan Metode Pengumpulan Data Secara Kuantitatif**

- a. Mengukur variabel (salah satu tujuan utama dari teknik pengumpulan data kuantitatif adalah mengukur variabel atau konsep tertentu. Variabel ini dapat berupa perilaku, sikap, karakteristik populasi, atau variabel lain yang dapat diukur).
- b. Menguji hipotesis (penelitian kuantitatif seringkali melibatkan pengujian hipotesis. Teknik pengumpulan data kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji asumsi atau hipotesis penelitian secara statistik).
- c. Mengidentifikasi hubungan sebab-akibat (saat menggunakan desain eksperimen atau analisis statistik, teknik pengumpulan data kuantitatif dapat membantu mengidentifikasi dan memahami hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tertentu).
- d. Memberikan generalisasi (penelitian kuantitatif sering bertujuan untuk memberikan generalisasi dari sampel penelitian ke populasi yang lebih besar. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk membuat inferensi atau kesimpulan umum tentang populasi).
- e. Memberikan bukti empiris (teknik pengumpulan data kuantitatif memberikan bukti empiris yang dapat diukur dan dianalisis secara obyektif yang kemudian memberikan dasar yang kuat untuk menyusun argumentasi dan kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang dapat diverifikasi).
- f. Mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan (data kuantitatif dapat digunakan untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan, terutama dalam konteks bisnis, kebijakan publik, atau organisasi lainnya. Keputusan yang didasarkan pada data kuantitatif memiliki dasar yang lebih kuat).

- g. Mengukur perubahan dan trend (teknik pengumpulan data kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan dan tren dalam data dari waktu ke waktu yang membantu peneliti dalam memahami evolusi atau dinamika fenomena yang diteliti).

## **2. Manfaat Metode Pengumpulan Data Secara Kuantitatif**

- a. Objektivitas (teknik pengumpulan data kuantitatif menekankan pada pengumpulan data yang obyektif dan terukur. Hal ini mengurangi potensi bias dan memberikan dasar yang lebih kuat untuk membuat generalisasi dan kesimpulan).
- b. Analisis statistik (data kuantitatif dapat dianalisis secara statistik untuk mengidentifikasi pola, hubungan, atau tren yang mungkin tidak terlihat secara langsung sehingga memungkinkan peneliti untuk membuat inferensi yang lebih kuat dan mendukung temuan mereka dengan bukti statistik).
- c. Replikasi dan generalisasi (data kuantitatif memungkinkan replikasi penelitian untuk menguji hasil yang sama dalam konteks yang berbeda. Selain itu, generalisasi dari sampel ke populasi lebih mungkin karena data dapat diukur secara representatif).
- d. Kemampuan mengukur perubahan (teknik pengumpulan data kuantitatif memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan dari waktu ke waktu sehingga dapat membantu dalam memahami evolusi fenomena yang diteliti atau dampak suatu intervensi).
- e. Keandalan dan reprodutivitas (penggunaan instrumen pengukuran yang andal dan metode pengumpulan data yang terstandarisasi meningkatkan keandalan data. Hasil penelitian yang dapat direproduksi oleh peneliti lain menambah kepercayaan pada temuan tersebut).
- f. Kecepatan dan efisiensi (metode pengumpulan data kuantitatif seringkali dapat dilakukan dengan cepat dan efisien, terutama jika menggunakan teknologi seperti survei online atau perangkat lunak analisis data yang memungkinkan peneliti untuk menghemat waktu dan sumber daya).
- g. Mendukung pengambilan keputusan (data kuantitatif memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan. Hasil yang dihasilkan dapat membantu organisasi atau kebijakan untuk membuat keputusan yang informasional dan terarah).

- h. Mengidentifikasi korelasi dan kausalitas (analisis statistik data kuantitatif dapat membantu dalam mengidentifikasi hubungan korelasi antar variabel atau bahkan membuat inferensi tentang hubungan sebab-akibat, terutama dalam desain eksperimen).

### **3. Jenis-Jenis Metode Pengumpulan Data Secara Kuantitatif**

#### **a. Paper and Pencil Test**

Paper and Pencil Test adalah metode pengumpulan data kuantitatif yang melibatkan distribusi kuesioner atau tes tertulis kepada responden. Responden diminta untuk memberikan jawaban tertulis pada pertanyaan yang terstruktur. Tujuan dari Paper and Pencil Test dalam penelitian kuantitatif di bidang kesehatan adalah mengukur secara kuantitatif variabel-variabel yang berkaitan dengan kesehatan, seperti pengetahuan tentang penyakit, perilaku kesehatan, atau dampak dari intervensi kesehatan.

Manfaat paper and pencil test:

- 1) Pengukuran pengetahuan kesehatan (memungkinkan peneliti untuk mengukur tingkat pengetahuan responden tentang suatu penyakit atau topik kesehatan tertentu).
- 2) Evaluasi program kesehatan (dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program pencegahan atau intervensi kesehatan dengan mengukur perubahan perilaku atau pengetahuan setelah partisipasi).

Kelebihan paper and pencil test:

- 1) Efisien dan ekonomis (metode ini dapat mencakup sejumlah besar responden dengan relatif cepat dan efisien).
- 2) Standarisasi (kuesioner yang sama diberikan kepada semua responden, memberikan standar yang konsisten untuk pengumpulan data).
- 3) Kemudahan analisis statistik (data yang dikumpulkan melalui Paper and Pencil Test mudah diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak analisis statistik).

Kekurangan paper and pencil test:

- 1) Keterbatasan pemahaman konteks (kuesioner tertulis mungkin tidak sepenuhnya menangkap konteks atau nuansa tertentu yang mungkin dipahami lebih baik melalui wawancara atau pengamatan).
- 2) Respon yang tidak jujur (responden mungkin memberikan jawaban yang dianggap lebih sosial atau socially desirable, dan tidak selalu mencerminkan perilaku sebenarnya).
- 3) Pengumpulan data epidemiologi (memungkinkan pengumpulan data epidemiologi, seperti prevalensi penyakit atau faktor risiko, untuk mendukung pemahaman tentang kondisi kesehatan masyarakat).
- 4) Analisis statistik (data kuantitatif yang dihasilkan dapat diolah dan dianalisis secara statistik, memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi mendalam tentang distribusi variabel-variabel tertentu).

Contoh penerapan paper and pencil test dalam penelitian kuantitatif:

Penggunaan kuesioner untuk mengukur pengetahuan dan perilaku terkait pola makan sehat pada populasi tertentu. Responden diminta untuk memberikan jawaban tertulis terhadap pertanyaan tentang jenis makanan yang dikonsumsi, frekuensi konsumsi, dan pengetahuan tentang manfaat kesehatan dari pola makan tersebut. Data yang dikumpulkan kemudian dapat dianalisis untuk mendapatkan wawasan tentang pola makan dan pengetahuan kesehatan masyarakat tersebut.

#### b. Angket/ kuesioner

Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data kuantitatif yang melibatkan serangkaian pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden. Responden diminta untuk memberikan jawaban pada pertanyaan yang telah dirancang sebelumnya. Tujuan penggunaan angket atau kuesioner dalam penelitian kuantitatif di bidang kesehatan adalah untuk mengumpulkan data secara sistematis dan mengukur variabel-variabel tertentu seperti pengetahuan, sikap, perilaku, atau pengalaman terkait kesehatan. Meskipun sering digunakan secara bergantian, terdapat perbedaan subtil antara kuesioner dan angket:

- 1) Angket (formulir tertulis atau struktur yang digunakan untuk pengumpulan data, seringkali berisi pertanyaan tertulis, tetapi dapat juga mencakup tabel, daftar, atau instruksi tertulis. Angket digunakan sebagai formulir atau instrumen tertulis yang mencakup pertanyaan dan

petunjuk untuk responden. Sifatnya lebih spesifik, dapat berupa formulir tertulis dengan pertanyaan atau petunjuk tertentu, atau bahkan daftar cek dan tabel yang meminta respons tertulis. Jenis-jenis angket:

- a) Angket terbuka: berisi pertanyaan terbuka yang memungkinkan responden memberikan jawaban yang lebih bebas tanpa batasan pilihan jawaban tertentu.
  - b) Angket tertutup: berisi pertanyaan dengan pilihan jawaban yang telah ditentukan, seperti pilihan ganda, skala Likert, atau pertanyaan ya/tidak.
  - c) Angket semi-tertutup: kombinasi antara pertanyaan terbuka dan tertutup, memberikan sejumlah pilihan jawaban tetapi juga memungkinkan responden untuk memberikan tanggapan lebih rinci.
  - d) Angket online: dibuat dan dikelola secara digital melalui platform online atau aplikasi web.
  - e) Angket telepon: dilakukan melalui telepon, di mana pewawancara membacakan pertanyaan kepada responden dan mencatat jawaban.
  - f) Angket pribadi/ wawancara tatap muka: dilakukan secara langsung dengan pewawancara dan responden bertemu secara tatap muka untuk menjawab pertanyaan.
  - g) Angket mail: dikirimkan melalui pos kepada responden untuk diisi dan dikembalikan).
- 2) Kuesioner (serangkaian pertanyaan tertulis atau struktur yang diberikan kepada responden untuk mendapatkan informasi atau tanggapan tertulis. Kuesioner digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam bentuk pertanyaan tertulis, dan dapat mencakup sejumlah topik atau variabel. Kuesioner lebih bersifat umum dan dapat mencakup pertanyaan terbuka dan tertutup, serta berbagai jenis instrumen pengukuran seperti skala Likert atau pilihan ganda).

Manfaat angket/ kuesioner:

- 1) Efisiensi dan skala besar (dapat mencakup sejumlah besar responden dalam waktu yang relatif singkat, membuatnya efisien untuk penelitian dengan sampel besar).
- 2) Standarisasi (memberikan pertanyaan yang sama kepada semua responden, menciptakan standar yang konsisten dalam pengumpulan data).

- 3) Analisis statistik (data yang dihasilkan dapat diolah dan dianalisis secara statistik, memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi hubungan dan tren secara kuantitatif).

Kelebihan angket/ kuesioner:

- 1) Efisien dan ekonomis (cepat dan dapat mencakup sejumlah besar responden tanpa memerlukan waktu dan sumber daya yang signifikan).
- 2) Anonimitas (responden dapat merasa lebih nyaman memberikan jawaban yang jujur karena anonimitas yang dijamin oleh formulir tertulis).
- 3) Kemudahan analisis data (data yang dikumpulkan dapat diinput dengan mudah ke dalam perangkat lunak analisis statistik untuk analisis lebih lanjut).

Kekurangan angket/ kuesioner:

- 1) Keterbatasan pemahaman konteks (kuesioner tertulis mungkin tidak dapat menangkap nuansa atau konteks yang mungkin dipahami lebih baik melalui wawancara atau pengamatan).
- 2) Respon yang tidak jujur (responden mungkin memberikan jawaban yang dianggap lebih sosial atau socially desirable, dan tidak selalu mencerminkan perilaku sebenarnya).

Contoh penerapan angket/ kuesioner dalam penelitian kuantitatif:

Penggunaan kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap vaksinasi. Pertanyaan dapat mencakup pengetahuan tentang manfaat vaksin, kepercayaan terhadap efektivitasnya, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan untuk divaksinasi. Data yang dikumpulkan melalui kuesioner ini kemudian dapat diolah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang persepsi masyarakat terhadap vaksinasi dan dapat membantu merancang intervensi kesehatan yang lebih efektif.

#### c. Wawancara/ interview

Wawancara dalam penelitian kuantitatif adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara pewawancara dan responden dengan tujuan mendapatkan informasi terkait variabel-variabel

kuantitatif yang diteliti. Wawancara kuantitatif biasanya didasarkan pada kumpulan pertanyaan terstruktur yang telah ditentukan sebelumnya. Tujuan utama wawancara kuantitatif adalah mengumpulkan data kuantitatif yang dapat diukur dan dianalisis statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Wawancara dapat digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang perilaku, sikap, atau karakteristik responden.

Manfaat wawancara dalam konteks kuantitatif:

- 1) Ketelitian dan klarifikasi (wawancara memungkinkan pewawancara untuk memberikan klarifikasi dan memastikan bahwa responden memahami pertanyaan dengan benar).
- 2) Reaksi emosional dan non-verbal (dapat menangkap reaksi emosional dan ekspresi non-verbal responden yang mungkin tidak terlihat dalam metode pengumpulan data tertulis).
- 3) Kepahaman yang lebih dalam (menghasilkan pemahaman yang lebih dalam dan kontekstual tentang variabel-variabel yang diteliti melalui interaksi langsung dengan responden).

Kelebihan wawancara dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Ketelitian dan klarifikasi (memungkinkan penjelasan dan klarifikasi pertanyaan secara langsung, mengurangi risiko kesalahan interpretasi).
- 2) Pemahaman yang lebih mendalam (dapat menggali pemahaman yang lebih dalam tentang sikap, persepsi, dan motivasi responden).
- 3) Reaksi emosional (memungkinkan penangkapan reaksi emosional dan ekspresi wajah yang dapat memberikan wawasan tambahan).

Kekurangan wawancara dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Subyektivitas pewawancara (ketergantungan pada pewawancara dapat memunculkan subyektivitas dalam pengumpulan dan interpretasi data).
- 2) Biaya dan waktu (memerlukan biaya dan waktu yang lebih besar dibandingkan metode pengumpulan data tertulis).
- 3) Keterbatasan jumlah responden (keterbatasan dalam jumlah responden yang dapat diwawancarai dibandingkan dengan metode pengumpulan data tertulis).



Contoh penerapan wawancara dalam penelitian kuantitatif:

Wawancara dapat digunakan untuk mendapatkan informasi mendalam tentang pengalaman pasien terkait kondisi kesehatan tertentu. Sebagai contoh, seorang peneliti dapat melakukan wawancara terstruktur dengan pasien yang baru menjalani pengobatan kanker untuk mengukur tingkat kepuasan mereka terhadap layanan kesehatan, persepsi terhadap efektivitas pengobatan, dan dampak emosional dari diagnosis tersebut. Data kuantitatif dari wawancara tersebut dapat diolah untuk mendukung analisis statistik dan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang pengalaman pasien.

Teknik wawancara yang baik dan benar dalam konteks penelitian kuantitatif melibatkan serangkaian langkah dan strategi untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat, relevan, dan dapat diukur. Berikut adalah beberapa prinsip dan teknik wawancara kuantitatif yang dapat diterapkan:

- 1) Pertanyaan terstruktur dan konsisten (gunakan pertanyaan terstruktur dengan pilihan jawaban yang jelas dan dapat diukur. Pastikan konsistensi dalam penggunaan pertanyaan untuk memastikan setiap responden mendapatkan informasi yang sama).
- 2) Standarisasi wawancara (standarisasikan proses wawancara untuk meminimalkan pengaruh personal pewawancara terhadap hasil. Gunakan panduan wawancara yang jelas dan ikuti prosedur yang sama untuk setiap responden).
- 3) Latihan untuk pewawancara (latih pewawancara agar memahami sepenuhnya tujuan penelitian dan pertanyaan yang akan diajukan. Pastikan mereka memahami cara mengajukan pertanyaan dengan konsisten dan netral).
- 4) Hindari pertanyaan berlebihan (hindari pertanyaan yang terlalu kompleks atau mencakup banyak aspek pada satu waktu. Pecah pertanyaan yang kompleks menjadi bagian yang lebih kecil untuk memudahkan responden dalam memberikan jawaban).
- 5) Gunakan pertanyaan terbuka dan tertutup (gabungkan pertanyaan terbuka untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam dan pertanyaan tertutup untuk mengukur variabel secara langsung).

- 6) Pilih jenis pertanyaan sesuai dengan informasi yang ingin Anda kumpulkan).
- 7) Peringatan dan klarifikasi (berikan peringatan tentang pertanyaan yang sensitif atau yang mungkin menimbulkan kebingungan. Siapkan teknik klarifikasi untuk memastikan bahwa responden memahami pertanyaan dengan benar).
- 8) Catatan wawancara (catat jawaban responden secara akurat dan objektif. Hindari memberikan interpretasi atau penilaian selama proses wawancara).
- 9) Kontrol wawancara (pertahankan kendali terhadap jalannya wawancara, namun tetap memberikan ruang bagi responden untuk menyampaikan pandangan mereka. Antisipasi perubahan arah percakapan yang mungkin diperlukan, tetapi pastikan tetap terkait dengan tujuan penelitian).
- 10) Buat koneksi dengan responden (bangun hubungan positif dengan responden untuk menciptakan suasana yang nyaman dan mendukung pembukaan informasi. Gunakan keterampilan interpersonal untuk menciptakan koneksi tanpa mempengaruhi tanggapan responden).
- 11) Uji coba dan revisi (uji coba panduan wawancara pada sejumlah kecil responden untuk mengevaluasi kejelasan dan efektivitasnya. Revisi panduan berdasarkan umpan balik dan pengalaman uji coba).

Jenis-jenis wawancara/ interview:

- 1) Wawancara informal/ informal conversational interview (wawancara informal dilakukan dalam suasana santai dan tidak terstruktur. Pembicaraan lebih mengikuti arus percakapan alami. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan yang santai untuk mendapatkan respon yang lebih spontan dan mendalam dari responden. Manfaat wawancara informal yaitu memberikan kebebasan untuk menjelajahi topik secara bebas, menciptakan keterbukaan dan keintiman).
- 2) Wawancara dengan panduan/ interview guide approach (wawancara dengan panduan melibatkan penggunaan panduan atau daftar pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya, memberikan struktur namun tetap memberikan fleksibilitas. Tujuannya adalah menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk wawancara, memastikan pertanyaan kunci diajukan kepada semua responden. Manfaat wawancara dengan panduan

yaitu meeningkatkan konsistensi dalam pengumpulan data dan memastikan bahwa topik yang relevan dijelajahi).

- 3) Wawancara berstandar open-ended/ standardized open-ended interview (wawancara ini menggunakan panduan atau pertanyaan standar, tetapi pertanyaannya bersifat terbuka, memberikan keleluasaan pada responden untuk memberikan jawaban yang lebih rinci. Tujuan wawancara ini adalah menggabungkan struktur dengan kebebasan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan respons yang lebih variatif. Manfaat Wawancara berstandar open-ended yaitu Meningkatkan konsistensi dalam pengumpulan data sambil memungkinkan respons yang lebih mendalam dan kontekstua).
- 4) Wawancara tertutup kuantitatif/ close quantitative interview (wawancara tertutup kuantitatif melibatkan penggunaan pertanyaan yang telah ditentukan dan pilihan jawaban yang terstandarisasi. Tujuannya adalah mengumpulkan data kuantitatif yang dapat diukur secara numerik dan mudah diolah secara statistik. Manfaat wawancara tertutup yaitu memastikan konsistensi dalam pengumpulan data dan memungkinkan analisis statistik yang sistematis).

Pemilihan jenis wawancara tergantung pada tujuan penelitian, kompleksitas pertanyaan, dan preferensi peneliti. Wawancara informal dapat lebih sesuai untuk pemahaman mendalam, sementara wawancara tertutup kuantitatif cocok untuk pengumpulan data yang dapat diukur secara statistik. Wawancara dengan panduan dan wawancara berstandar open-ended mencoba mencapai keseimbangan antara struktur dan fleksibilitas.

#### d. Pengamatan atau observasi (observation)

Pengamatan atau observasi dalam penelitian kuantitatif adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemantauan sistematis dan dokumentasi terhadap perilaku, kejadian, atau variabel tertentu tanpa intervensi langsung dari peneliti. Data yang diperoleh melalui pengamatan diukur secara kuantitatif untuk analisis statistik. Tujuan utama pengamatan kuantitatif adalah mengumpulkan data yang dapat diukur dan dihitung secara numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji

hipotesis. Hal ini sering dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih objektif tentang perilaku atau kejadian yang diamati.

Manfaat pengamatan dalam konteks kuantitatif:

- 1) Objektivitas (pengamatan memberikan data secara langsung tanpa memerlukan tanggapan dari responden, meningkatkan objektivitas data).
- 2) Validitas eksternal (pengamatan dapat meningkatkan validitas eksternal dengan merekam perilaku dalam lingkungan alamiah tanpa campur tangan peneliti).
- 3) Ketelitian temporal (memungkinkan peneliti untuk merekam kejadian atau perilaku dalam waktu nyata dan dalam konteks alamiah).

Kelebihan pengamatan dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Objektivitas (data yang dikumpulkan cenderung objektif karena tidak dipengaruhi oleh respons subjektif dari responden).
- 2) Ketelitian temporal (memungkinkan pengamatan kejadian atau perilaku secara langsung dalam konteks alamiah dan waktu nyata).
- 3) Validitas eksternal (meningkatkan validitas eksternal dengan merekam kejadian dalam lingkungan alamiah).

Kekurangan pengamatan dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Subyektivitas peneliti (interpretasi dan pengukuran perilaku oleh peneliti dapat memunculkan elemen subyektivitas).
- 2) Biaya dan waktu (dapat memerlukan biaya dan waktu yang signifikan, terutama jika pengamatan dilakukan dalam jangka waktu yang lama).
- 3) Keterbatasan informasi (terkadang, pengamatan mungkin hanya mencakup aspek tertentu dari fenomena yang diamati, menyebabkan keterbatasan informasi).

Contoh penerapan pengamatan dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Mengukur tingkat aktivitas fisik (mengamati dan mencatat tingkat aktivitas fisik pasien dalam pengaturan klinik atau rumah sakit).
- 2) Menganalisis interaksi pasien-dokter (mengamati interaksi antara pasien dan dokter selama konsultasi medis untuk mengukur efektivitas komunikasi).

- 3) Merekam tingkah laku pasien (melakukan pengamatan untuk merekam perilaku pasien selama percobaan klinis, seperti penggunaan obat atau kepatuhan terhadap regimen pengobatan).
- 4) Melacak perilaku makan (pengamatan pada perilaku makan pasien untuk memahami kebiasaan makan dan memonitor pola konsumsi makanan).

e. Pengukuran non-kognitif

Pengukuran non-kognitif dalam penelitian kuantitatif melibatkan pengumpulan data tentang variabel atau aspek yang tidak berkaitan dengan pengetahuan atau proses berpikir kognitif, tetapi lebih terkait dengan aspek emosional, sikap, atau perilaku responden. Tujuan dari pengukuran non-kognitif adalah untuk mengukur dan memahami aspek-aspek emosional, sikap, atau perilaku individu atau kelompok secara kuantitatif. Hal ini membantu peneliti memahami dimensi psikologis atau perilaku yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian.

Manfaat pengukuran non-kognitif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Komprehensivitas (menambahkan dimensi emosional dan perilaku ke dalam penelitian untuk pemahaman yang lebih komprehensif).
- 2) Pemahaman yang lebih dalam (memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang respon emosional atau sikap terhadap suatu topik).
- 3) Pengukuran yang dapat diukur (meskipun bersifat non-kognitif, data yang diperoleh masih diukur secara kuantitatif, memungkinkan analisis statistik).

Kelebihan pengukuran non-kognitif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Pemahaman yang lebih kaya (menambahkan dimensi emosional dan sikap yang memberikan pemahaman yang lebih kaya dan holistik).
- 2) Pengukuran kuantitatif (meskipun bersifat non-kognitif, masih dapat diukur secara kuantitatif, memungkinkan analisis statistik yang lebih terstruktur).

Kekurangan pengukuran non-kognitif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Subyektivitas (masih rentan terhadap subyektivitas dalam interpretasi dan respons individu).
- 2) Pengukuran yang sulit (beberapa aspek non-kognitif sulit diukur secara akurat dan objektif).

Contoh penerapan pengukuran non-kognitif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Pengukuran kepuasan pasien (mengukur tingkat kepuasan pasien terhadap layanan kesehatan menggunakan skala rating atau pertanyaan sikap).
- 2) Pengukuran kecemasan pada pasien (mengumpulkan data tentang tingkat kecemasan pasien sebelum dan setelah suatu prosedur medis menggunakan instrumen penilaian kecemasan).
- 3) Evaluasi sikap terhadap gaya hidup sehat (menilai sikap dan motivasi individu terhadap gaya hidup sehat dengan menggunakan kuesioner sikap dan skala motivasi).

f. Penilaian alternatif

Penilaian alternatif dalam penelitian kuantitatif melibatkan pengumpulan data tentang preferensi, keputusan, atau evaluasi responden terhadap dua atau lebih pilihan atau alternatif yang diberikan. Tujuan dari penilaian alternatif adalah untuk mengukur dan menganalisis preferensi atau prioritas responden terhadap pilihan atau alternatif tertentu dalam suatu konteks.

Manfaat penilaian alternatif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Pemahaman preferensi (engetahui preferensi atau pilihan responden dalam suatu situasi tertentu).
- 2) Pengambilan keputusan (memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, terutama dalam konteks perbandingan antara dua atau lebih pilihan).

Kelebihan penilaian alternatif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Analisis perbandingan (memungkinkan analisis perbandingan langsung antara beberapa alternatif).

- 2) Pengukuran kuantitatif (hasilnya dapat diukur secara kuantitatif, memungkinkan analisis statistik yang lebih terstruktur).

Kekurangan penilaian alternatif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Sensitivitas pada formulasi pertanyaan (formulasi pertanyaan dan penyajian alternatif dapat memengaruhi hasil, dan perlu dilakukan dengan hati-hati).
- 2) Keterbatasan pilihan alternatif (terbatas pada pilihan alternatif yang telah diberikan oleh peneliti, mungkin tidak mencakup semua kemungkinan).

Contoh penerapan penilaian alternatif dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Pilihan metode pengobatan (meminta responden untuk menilai dan membandingkan dua atau lebih metode pengobatan untuk kondisi kesehatan tertentu).
- 2) Evaluasi produk kesehatan (mengukur preferensi dan penilaian responden terhadap produk kesehatan seperti obat atau alat medis).
- 3) Perbandingan program kesehatan (meminta partisipan untuk menilai dan memilih antara beberapa program promosi kesehatan atau intervensi preventif).

#### **4. Proses Pengumpulan Data Secara Kuantitatif**

##### **a. Data primer**

Pengumpulan data kuantitatif dengan menggunakan data primer merujuk pada proses mengumpulkan informasi langsung dari sumber asli atau data yang dikumpulkan pertama kali oleh peneliti untuk tujuan penelitian tertentu. Tujuan utama dari pengumpulan data primer dalam penelitian kuantitatif adalah mendapatkan informasi yang spesifik dan relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis.

Manfaat data primer:

- 1) Kontrol penuh (peneliti memiliki kontrol penuh terhadap desain instrumen, metode pengumpulan, dan kualitas data).
- 2) Relevansi langsung (data primer umumnya lebih relevan dengan tujuan penelitian dan pertanyaan yang diajukan).

Kelebihan data primer:

- 1) Kontrol dan kualitas (memungkinkan peneliti untuk memiliki kontrol langsung terhadap desain instrumen, metode pengumpulan, dan aspek kualitas data).
- 2) Konteks khusus (data primer dapat dikumpulkan dengan memperhatikan konteks spesifik penelitian, sehingga lebih sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian).

Kekurangan data primer:

- 1) Biaya dan waktu (proses pengumpulan data primer cenderung memerlukan lebih banyak biaya dan waktu dibandingkan dengan menggunakan data sekunder).
- 2) Kompleksitas pengumpulan (dibutuhkan keterampilan khusus dalam desain instrumen, pelatihan pengumpul data, dan manajemen data).

Contoh penerapan data primer dalam Penelitian Kuantitatif:

- 1) Survei kesehatan (mendesain dan mengimplementasikan survei untuk mengumpulkan data tentang perilaku kesehatan, status kesehatan, atau kepuasan pasien).
- 2) Uji klinis (melakukan uji klinis untuk mengumpulkan data langsung tentang efektivitas suatu intervensi atau pengobatan).
- 3) Pengamatan langsung (melakukan pengamatan langsung terhadap perilaku pasien atau praktik kesehatan di lingkungan klinik atau rumah sakit).

b. Data sekunder

Pengumpulan data kuantitatif dengan menggunakan data sekunder merujuk pada penggunaan informasi yang sudah ada dan dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya, dan data ini digunakan ulang untuk tujuan penelitian tertentu. Tujuan dari pengumpulan data kuantitatif dengan data sekunder adalah memanfaatkan informasi yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis tanpa perlu mengumpulkan data baru.



Manfaat data sekunder:

- 1) Efisiensi waktu dan biaya (mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan untuk mengumpulkan data baru).
- 2) Pemanfaatan sumber daya yang ada (memanfaatkan data yang sudah ada dan dikumpulkan untuk tujuan lain).

Kelebihan data sekunder:

- 1) Efisiensi waktu dan biaya (mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan untuk mengumpulkan data baru).
- 2) Data yang sudah teruji (data sekunder sering kali telah melalui proses pengumpulan dan verifikasi yang ketat).

Kekurangan data sekunder:

- 1) Keterbatasan kontrol (peneliti memiliki keterbatasan dalam desain instrumen, pertanyaan, dan metode pengumpulan data).
- 2) Keterbatasan relevansi (data sekunder mungkin tidak sepenuhnya relevan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan).

Contoh penerapan data sekunder dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Analisis data Survei Kesehatan Nasional (menggunakan data dari survei kesehatan nasional yang sudah ada untuk menganalisis prevalensi penyakit atau faktor risiko kesehatan).
- 2) Studi literatur dan meta-analisis (mengumpulkan dan menganalisis hasil-hasil penelitian kuantitatif sebelumnya untuk mendapatkan gambaran holistik tentang suatu topik kesehatan).
- 3) Penggunaan data rekam medis (memanfaatkan data rekam medis pasien yang sudah ada untuk menganalisis pola penyakit atau respon terhadap pengobatan).

c. Observasi

Pengumpulan data kuantitatif dengan menggunakan data observasional melibatkan pengamatan langsung dan sistematis terhadap perilaku, kejadian, atau variabel tertentu tanpa intervensi langsung pada lingkungan atau subjek yang diamati. Tujuan dari pengumpulan data observasional adalah mendapatkan pemahaman objektif tentang perilaku atau kejadian

yang diamati dalam konteks nyata, tanpa adanya pengaruh atau interpretasi subjektif dari responden.

Manfaat data observasi:

- 1) Objektivitas (memungkinkan pengumpulan data secara objektif tanpa dipengaruhi oleh respons subjektif dari responden).
- 2) Validitas eksternal (data observasional dapat memiliki validitas eksternal yang tinggi karena mencerminkan perilaku yang terjadi dalam lingkungan alamiah).

Kelebihan data observasi:

- 1) Ketelitian temporal (memungkinkan pengamatan perilaku atau kejadian dalam waktu nyata dan dalam konteks alamiah).
- 2) Validitas eksternal (meningkatkan validitas eksternal dengan merekam kejadian atau perilaku dalam lingkungan alamiah).

Kekurangan data observasi:

- 1) Subyektivitas peneliti (interpretasi dan pengukuran perilaku oleh peneliti dapat memunculkan elemen subyektivitas).
- 2) Keterbatasan informasi (terkadang, pengamatan mungkin hanya mencakup aspek tertentu dari fenomena yang diamati, menyebabkan keterbatasan informasi).

Contoh penerapan data observasional dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Pengukuran aktivitas fisik (mengamati dan mencatat tingkat aktivitas fisik pasien atau partisipan penelitian dalam lingkungan klinik atau rumah sakit).
- 2) Analisis interaksi pasien-dokter (mengamati dan mencatat interaksi antara pasien dan dokter selama konsultasi medis untuk mengukur efektivitas komunikasi).
- 3) Pengamatan perilaku makan (melakukan pengamatan untuk merekam perilaku makan pasien atau kelompok penelitian dalam konteks alamiah).

d. Studi kajian literatur

Pengumpulan data kuantitatif dengan menggunakan studi kajian literatur melibatkan analisis dan sintesis data dari penelitian-penelitian sebelumnya yang telah diterbitkan dalam bentuk literatur, termasuk artikel jurnal, buku, dan laporan penelitian. Tujuan dari pengumpulan data studi kajian literatur adalah menyusun dan menganalisis temuan-temuan kuantitatif dari penelitian sebelumnya untuk mendukung atau membantah suatu hipotesis penelitian atau menjawab pertanyaan penelitian tertentu.

Manfaat data studi kajian literatur:

- 1) Pemahaman mendalam (memungkinkan peneliti untuk memahami dan mensintesis temuan-temuan kuantitatif yang telah dikumpulkan dalam literatur ilmiah).
- 2) Sumber data yang luas (menyediakan akses kepada sumber data yang luas tanpa harus mengumpulkan data primer secara langsung).

Kelebihan data studi kajian literatur:

- 1) Efisiensi waktu dan biaya (pengumpulan data dari literatur lebih efisien secara waktu dan biaya dibandingkan dengan pengumpulan data primer).
- 2) Penggunaan data yang sudah teruji (data dari studi kajian literatur telah melalui proses penelitian dan verifikasi sebelumnya).

Kekurangan data studi kajian literatur:

- 1) Keterbatasan kontrol (peneliti memiliki keterbatasan dalam hal kontrol terhadap desain penelitian asli, metode pengumpulan data, dan kualitas data).
- 2) Keterbatasan relevansi (temuan kuantitatif dari literatur mungkin tidak sepenuhnya relevan dengan pertanyaan penelitian spesifik yang diajukan).

Contoh penerapan data studi kajian literatur dalam penelitian kuantitatif:

- 1) Meta-analisis efektivitas pengobatan (mengumpulkan dan menganalisis temuan-temuan kuantitatif dari penelitian klinis sebelumnya untuk mengevaluasi efektivitas suatu pengobatan atau intervensi).

- 2) Penelitian asosiasi faktor risiko (menganalisis data dari studi epidemiologi untuk mengidentifikasi dan mengukur hubungan antara faktor risiko tertentu dan kejadian penyakit).
- 3) Penilaian prevalensi penyakit (mengumpulkan data kuantitatif dari studi-survei kesehatan untuk memahami prevalensi suatu penyakit di populasi tertentu).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmadi, R. (2014). Metodologi penelitian kualitatif. Sleman: Ar-Ruzz Media.
- Anshori, M. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif. Surabaya: Airlangga University Press.
- Benu, F. L., & Benu, A. S. (2021). Metodologi penelitian kuantitatif: ekonomi, sosiologi, komunikasi, administrasi, pertanian, dan lainnya. Jakarta: Kencana.
- Berlian, E. (2016). Metodologi penelitian kualitatif & kuantitatif. Padang: Sukabina Press.
- Bungin, B. (2015). Metodologi penelitian sosial dan ekonomi: Format-format kuantitatif dan kualitatif untuk studi sosiologi, kebijakan publik, komunikasi, manajemen, dan pemasaran. Jakarta: Kencana.
- Creswell, J. W. (2018). 30 keterampilan esensial untuk peneliti kualitatif. Yogyakarta: Pustaka Penerbit.
- Creswell, J. W. (2019). Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. Jakarta: Yayasan Mitra Netra.
- Creswell, J. W., Vicki, L., & Clark, P. (2018). Mendesain dan melaksanakan mixed methods research = Designing and conducting mixed methods research. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Duli, N. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif: beberapa konsep dasar untuk penulisan analisis data dengan SPSS. Yogyakarta: Deepublish.
- Emzir. (2016). Metodologi penelitian kualitatif. Jakarta: Rajawali Pers.
- Emzir. (2017). Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif & kualitatif. Depok: Rajawali Pers.
- Gahayu, S. A. (2015). Metodologi penelitian kesehatan masyarakat. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasnunidah, N. (2017). Metodologi penelitian pendidikan. Yogyakarta: Media Akademi.
- Jaya, M. T. B. S. (2017). Metodologi penelitian sosial dan humaniora (suatu pendekatan kuantitatif). Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).

- Martha, E., & Kresno, S. (2017). Metodologi penelitian kualitatif untuk bidang kesehatan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Moloeng, L. J. (2018). Metodologi penelitian kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mukhadis, A. (2016). Metodologi penelitian kuantitatif: bidang pendidikan dan contoh aplikasinya. Yogyakarta: Aditya Media Publishing.
- Murniyanto, E. (2016). Metodologi penelitian pertanian. Madura: UTM Press.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Paulus, A. Y., Sulaeman., Mayasari, A. C., Ayu, J. D., Musniati, N., & Sari, M. P., et al. Biostatistika Epidemiologi. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Purnomo, W., & Bramantoro, T. (2018). Pengantar metodologi penelitian bidang kesehatan. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rumengan, J., Khaddafi, M., & Milanie, F. (2015). Metodologi penelitian kuantitatif. Medan: Perdana Publishing.
- Sarmanu. (2017). Dasar metodologi penelitian: kuantitatif, kualitatif & statistika. Surabaya: Airlangga University Press.
- Silalahi, U. (2018). Metodologi analisis data dan interpretasi hasil untuk penelitian sosial kuantitatif. Bandung: Refika Aditama.
- Slameto. (2015). Metodologi penelitian & inovasi pendidikan. Salatiga: Satya Wacana University Press.
- Solimun., Armanu., & Fernandes, A. A. R. (2020). Metodologi penelitian kuantitatif perspektif sistem: mengungkap novelty & memenuhi validita penelitian. Malang: UB Press.
- Srijanto, B., & Wicaksana, I. W. (2017). Metodologi penelitian sosial kualitatif. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiarto. (2017). Metodologi penelitian bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sujarweni, W. (2015). Metodologi penelitian bisnis ekonomi. Yogyakarta: Pustaka Baru.

- Sutiyanto, S. (2017). Metodologi penelitian: (penelitian teknologi informasi, penelitian kuantitatif dan kualitatif, penelitian eksperimen, penelitian & development dan penelitian tindakan). Yogyakarta: K-Media.
- Swarjana, I. K. (2016). Statistik Kesehatan. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Trisliatanto, D. A. (2020). Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wagiran. (2015). Metodologi penelitian pendidikan: teori dan implementasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahyudi, S. T. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif. Malang: Eduilitera.
- Walidin AK, W., Masbur., Saifullah., & Tabrani ZA. (2015). Metodologi penelitian kualitatif & grounded theory. Banda Aceh: FTK Ar-Rariny Press.
- Wibowo, A. (2018). Metodologi penelitian praktis bidang kesehatan. Depok: Rajawali Pers.

## ***PROFIL PENULIS***



### **Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb.**

Penulis dilahirkan di Jakarta, pada 20 Desember 1996. Setelah menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah di Kota Lampung, penulis memperoleh gelar Ahli Madya Kebidanan (Amd.Keb.), serta Sarjana Terapan Kebidanan (S.Tr.Keb.) dari Program Studi DIII dan DIV Kebidanan, Fakultas Kesehatan - Universitas Aisyah Pringsewu (UAP), Lampung pada tahun 2017 dan tahun 2018. Selanjutnya, penulis memperoleh gelar Magister Kebidanan (M.Keb.) dari Program Studi Magister Kebidanan, Fakultas Kedokteran - Universitas Padjadjaran (UNPAD), Bandung pada tahun 2021. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen dengan tugas tambahan sebagai Gugus Penjaminan Mutu (GPM) di Program Studi D III Kebidanan, Fakultas Kesehatan - Universitas Aisyah Pringsewu (UAP), Lampung. Selain sebagai pengajar, penulis juga aktif melakukan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, mengikuti pelatihan dan *workshop*, konferensi pemuda (tingkat nasional dan internasional), serta menulis beberapa buku. Semoga kajian ilmu pengetahuan serta pengalaman yang disampaikan oleh penulis melalui buku ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya, serta dapat mewedahi minat para pembaca dan menghadirkan kemaslahatan yang berdampak positif bagi masyarakat secara umum, serta dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi bagi tenaga kesehatan, para cendekiawan yang sedang menempuh pendidikan dibidang kesehatan secara khusus.

**Email Penulis: [jdesriayu@gmail.com](mailto:jdesriayu@gmail.com)**






# **BAB 9**

# **UJI INSTRUMEN**

# **PENELITIAN**

**Giri Widakdo, S.Kp., MKM**  
**Universitas Muhammadiyah Jakarta**



## A. PENDAHULUAN

Dalam suatu penelitian pentingnya memperoleh data yang akurat dan objektif. Data yang kita kumpulkan akan optimal berguna jika instrumen/alat pengukur yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian memiliki unsur validitas dan reliabilitas yang baik dan akurat.

## B. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

### 1. Validitas (Kesahihan)

Validitas berasal dari kata *Validity* yang mempunyai arti sejauhmana ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data. Kondisi ini menunjukkan kemampuan alat ukur untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (mengukur suatu agregat data harus sesuai dengan alat ukurnya), contoh: timbangan merupakan alat yang sah untuk mengukur berat badan, dan tidak berarti banyaknya air mata menjadi ukuran yang sah untuk mengukur kesedihan. Kesahihan suatu pengukuran salah satunya dipengaruhi oleh faktor bias pengukuran (*measurement bias*) makin besar bias maka makin kurang sah pengukuran tersebut. Jenis validitas terdiri dari 3, yaitu:

- a. Face validity, yaitu seberapa besar kemampuan suatu pertanyaan untuk mengukur apa yang seharusnya akan diukur. Contoh pertanyaan: “Seberapa jauh seorang perawat terlibat dalam penanganan Covid 19?”, maka untuk menguji validitas jenis ini, dapat dilakukan melalui penilaian para pakar atau orang yang kompeten
- b. Construct validity, yaitu seberapa besar kemampuan satu atau lebih dari pertanyaan mengukur sebuah konstruk tertentu. Contoh: apakah pertanyaan 1, 2 dan 3 sudah mengukur konstruk Y? Pengujian bisa dilakukan dengan menggunakan korelasi atau analisis faktor
- c. Criterion validity, yaitu mengukur suatu pendapat yang berasal dari responden yang berbeda. Contoh: pertanyaan yang diberikan sama namun diberikan kepada dua kelompok responden berbeda (berpendidikan rendah dan tinggi)

## Cara Mengukur Validitas

Untuk mengetahui validitas suatu instrumen pada suatu kuesioner dilakukan dengan cara melakukan korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya. Suatu variabel (pertanyaan) dikatakan valid bila skor variabel tersebut berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya. Teknik korelasi yang digunakan korelasi *Pearson Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keputusan uji:

Bila **r hitung** (*r Pearson*) lebih besar dari **r tabel** maka  $H_0$  ditolak, artinya pertanyaan valid

Bila **r hitung** (*r Pearson*) lebih kecil dari **r tabel** maka  $H_0$  gagal ditolak, artinya pertanyaan tidak valid

Prinsip uji validitas dilakukan untuk masing-masing pertanyaan dari variabel.

## 2. Reliabilitas (Keandalan)

Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran tetap konsisten atau stabil dari waktu ke waktu bila dilakukan pengukuran lebih dari satu kali terhadap gejala dan alat ukur yang sama. Misalkan empat orang perawat ingin mengukur tekanan darah pasien dan menggunakan tensimeter yang sama (dua orang perawat sudah terlatih dan lainnya baru mulai praktik/ belum terlatih). Pengukuran tekanan darah oleh perawat terlatih akan mendapatkan hasil yang sama meski pengukurannya diulang dua kali atau lebih, sebaliknya pengukuran yang dilakukan perawat yang belum terlatih, besar kemungkinan akan didapatkan hasil yang berbeda jauh dibandingkan dengan perawat yang sudah terlatih meski pengukurannya diulang dua kali atau lebih. Dari ilustrasi tersebut berarti kemampuan perawat yang terlatih lebih reliabel dibandingkan perawat yang belum terlatih.

### Cara Mengukur Reliabilitas

Pertanyaan dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Jadi jika misalnya responden menjawab “tidak setuju” terhadap perilaku merokok dapat mempertinggi kepercayaan diri, maka jika beberapa waktu kemudian ia ditanya lagi untuk hal yang sama, maka seharusnya tetap konsisten pada jawaban semula yaitu tidak setuju. Pengukuran reliabilitas pada dasarnya dapat dilakukan dengan dua cara :

- 1) Repeated Measure atau ukur ulang. Responden akan diberikan pertanyaan yang sama secara berulang pada waktu yang berbeda (sebulan, lalu dua bulan kemudian dan seterusnya), kemudian dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya, namun kondisi ini jarang dilakukan karena perlu waktu, biaya serta responden yang sama belum tentu bersedia ditanya untuk kesekian kalinya
- 2) One Shot atau diukur sekali saja. Disini pengukurannya hanya sekali kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain.

Prinsip uji reabilitas dilakukan terhadap seluruh pertanyaan dari variabel. Jika pertanyaan tidak valid, maka pertanyaan tersebut diperbaiki atau dibuang.

### 3. Contoh Kasus

Lakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner untuk mengetahui kepatuhan perawat dalam mencuci tangan. Untuk mengukur kepatuhan digunakan 13 pernyataan. Uji coba dilakukan pada 15 responden dengan bentuk pernyataan sebagai berikut:

Keterangan dan bobot nilai:

- 1 = Tidak Pernah (TP)                      2 = Jarang (J)  
3 = Sering (S)                                4 = Selalu (SL)

Kuesioner Kepatuhan Perawat

No	Pernyataan	SL	S	J	TP
1.	Mencuci tangan sebelum menyentuh pasien				
2.	Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik				
3.	Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko				

4.	Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien				
5.	Mencuci tangan dengan mengoleskan handsrub/antiseptik ke seluruh permukaan tangan				
6.	Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan				
7.	Mencuci tangan dengan telapak tangan disilangkan ke punggung tangan kiri lalu tangan kanan begitu juga sebaliknya				
8.	Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait				
9.	Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci				
10.	Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya				
11.	Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya				
12.	Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai				
13.	Menggunakan siku untuk menutup kran air				

Hasil pada 15 responden, sebagai berikut:

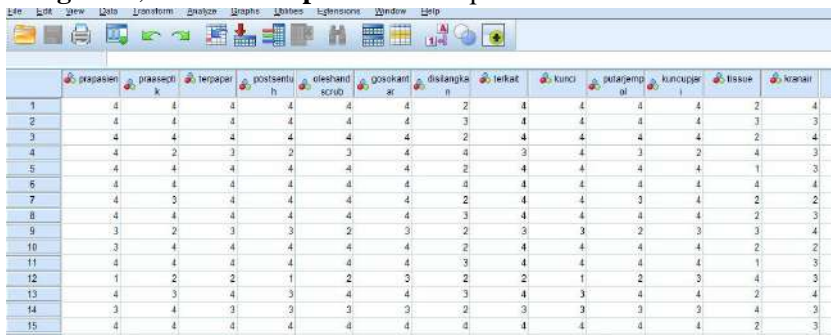
No	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4
4	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3	2	4	3
5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	1	3
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	2	2
8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3
9	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4
10	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	2
11	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	3
12	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	4	3
13	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4
14	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3

Ujilah ke-13 pernyataan diatas apakah sudah valid dan reliabel

#### 4. Tahapan/langkah Penyelesaian:

Dengan menggunakan *Uji Korelasi Pearson Product Moment*, meliputi:

##### Langkah I, Masukan/input data “Kepatuhan” ke SPSS



	prapasien	prasesekt	terpapar	postsentu	oleshand	goscakari	dislangka	terikat	kunci	putajemp	kuncupar	tissue	Kranar
1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4
4	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3	2	4	3
5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	1	3
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	2	2
8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3
9	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4
10	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	2
11	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	3
12	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	4	3
13	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4
14	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3

##### Langkah 2, Melakukan Analisa Data

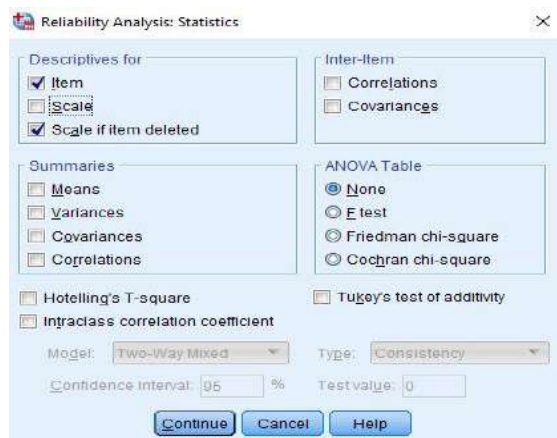
1. Klik 'Analyze'
2. Pilih 'Scale'
3. Pilih 'Reliability Analysis'



4. Masukkan semua variabel ke dalam kotak 'Items' (ingat variabel yang masuk hanya variabel yang akan diuji saja, yaitu P1, P2, P3, P4, P5, P6.....P13) bentuknya sebagai berikut:



5. Pada 'Model', biarkan pilihan pada '*Alpha*'
6. Klik Option 'Statistics'



7. Pada bagian 'Descriptives for' klik pilihan 'item', Scale if Item deleted.
8. Klik 'Continue'
9. Klik 'OK'., terlihat hasil outputnya sebagai berikut :

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.864	13

**Item Statistics**

	Mean	Std. Deviation	N
uci tangan sebelum sentuh pasien	3.60	.828	15
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	3.47	.834	15
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	3.67	.617	15
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	3.47	.915	15
Mencuci tangan dengan mengoleskan handscrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	3.60	.737	15
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	3.80	.414	15
Mencuci tangan dengan telapak tangan disilangkan ke punggung tangan kiri lalu tangan kanan begitu juga sebaliknya	2.67	.816	15
Telapak tamgam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	3.67	.617	15
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	3.60	.828	15
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	3.53	.743	15
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	3.67	.617	15
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	2.53	1.060	15
Menggunakan siku untuk menutup kran air	3.20	.676	15



### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
uci tangan sebelum sentuh pasien	40.87	29.124	.834	.833
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	41.00	30.000	.719	.841
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	40.80	30.600	.921	.835
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	41.00	28.429	.819	.833
Mencuci tangan dengan mengoleskan handscrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	40.87	29.552	.895	.832
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	40.67	33.238	.808	.848
Mencuci tangan dengan telapak tangan disilangkan ke punggung tangan kiri lalu tangan kanan begitu juga sebaliknya	41.80	33.743	.301	.868
Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	40.80	30.600	.921	.835
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	40.87	29.267	.816	.835
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	40.93	29.495	.894	.832
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	40.80	32.457	.630	.850
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	41.93	44.352	-.581	.933
Menggunakan siku untuk menutup kran air	41.27	36.638	.021	.879

### Langkah 3, Membuat Interpretasi:

Hasil analisis reliability memperlihatkan dua bagian. **Bagian utama** menunjukkan hasil statistik deskriptif masing-masing variabel dalam bentuk mean, varian dan lainnya. **Pada bagian kedua** memperlihatkan hasil dari proses validitas dan reliabilitas. Ketentuan yang berlaku bahwa pengujian dimulai dengan menguji validitas kuesioner baru dilanjutkan uji reliabilitas.

## Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas kuesioner dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  tabel dengan nilai  $r$  hitung.

1. Menentukan nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  tabel dilihat dengan tabel  $r$  (pada lampiran) dengan menggunakan  $df = n - 2$  maka  $15 - 2 = 13$ . Pada tingkat kemaknaan 5%, didapat angka  $r$  tabel = 0,514
2. Menentukan nilai  $r$  hasil perhitungan. Nilai  $r$  hasil dapat dilihat pada kolom "*Corrected item-Total Correlation*"
3. Keputusan; Masing-masing pernyataan/variabel dibandingkan nilai  $r$  hasil dengan nilai  $r$  tabel, ketentuan: bila  $r$  hasil  $>$   $r$  tabel, maka pertanyaan tersebut valid.

### Langkah 4, Kesimpulan:

Terlihat dari 13 pertanyaan, ada dua pernyataan yaitu P 7 ( $r = 0,301$ ) dan P 13 ( $r = 0,201$ ) yang memiliki nilai lebih rendah dari  $r$  tabel ( $r = 0,514$ ). Sehingga pernyataan P7 dan P13 tidak valid, sedangkan untuk pertanyaan P1, P3, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P11 dan P12 dinyatakan valid.

**Langkah 5, Melakukan analisis ulang** dengan mengeluarkan pertanyaan yang tidak valid satu persatu, dimulai dari nilai P13 yang terkecil (Lakukan prosedur/langkah seperti di awal) yaitu:

1. Klik '*Analyze*'
2. Pilih '*Scale*'
3. Pilih '*Reliability Analysis*'
4. Masukkan duabelas pernyataan ke dalam kotak 'Items' (variabel P13 tidak ikut dianalisis karena memiliki nilai terkecil)
5. Klik "OK" Kemudian muncul tampilan Output sebagai berikut:

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.879	12

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
uci tangan sebelum sentuh pasien	3.60	.828	15
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	3.47	.834	15
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	3.67	.617	15
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	3.47	.915	15
Mencuci tangan dengan mengoleskan handscrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	3.60	.737	15
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	3.80	.414	15
Mencuci tangan dengan telapak tangan disilangkan ke punggung tangan kiri lalu tangan kanan begitu juga sebaliknya	2.67	.816	15
Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	3.67	.617	15
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	3.60	.828	15
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	3.53	.743	15
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	3.67	.617	15
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	2.53	1.060	15

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
uci tangan sebelum sentuh pasien	37.67	28.667	.822	.854
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	37.80	29.314	.734	.859
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	37.60	29.971	.930	.853
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	37.80	27.743	.835	.852
Mencuci tangan dengan mengoleskan handscrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	37.67	28.810	.921	.849
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	37.47	32.552	.828	.866
Mencuci tangan dengan telapak tangan disilangkan ke punggung tangan kiri lalu tangan kanan begitu juga sebaliknya	38.60	33.257	.288	.887
Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	37.60	29.971	.930	.853
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	37.67	28.524	.840	.852
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	37.73	28.924	.896	.851
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	37.60	31.829	.636	.868
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	38.73	43.924	-.598	.950

**Langkah 6, Membuat Interpretasi:**

Terlihat dari kedua belas pernyataan, masih terdapat nilai r hasil/hitung (*Corrected item-Total Correlation*) yang lebih rendah dari nilai r tabel ( $r=0,514$ ), yaitu P7 ( $r = 0,288$ ), sehingga dapat dinyatakan kesebelas pernyataan valid kecuali pernyataan ketujuh yang tidak valid .

**Langkah 7, Melakukan analisis ulang** dari dua belas pernyataan tersisa dengan mengeluarkan pertanyaan tujuh (P7) yang terkecil (Lakukan prosedur/langkah seperti di awal) yaitu:

6. Klik '*Analyze*'
7. Pilih '*Scale*'
8. Pilih '*Reliability Analysis*'
9. Masukkan kesebelas pernyataan ke dalam kotak 'Items' (variabel P7 tidak ikut dianalisis karena memiliki nilai terkecil)
10. Klik "OK" Kemudian muncul tampilan Output sebagai berikut:

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.887	11

<b>Item Statistics</b>			
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>N</i>
uci tangan sebelum sentuh pasien	3.60	.828	15
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	3.47	.834	15
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	3.67	.617	15
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	3.47	.915	15
Mencuci tangan dengan mengoleskan handsrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	3.60	.737	15
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	3.80	.414	15
Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	3.67	.617	15
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	3.60	.828	15
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	3.53	.743	15
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	3.67	.617	15
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	2.53	1.060	15

<b>Item-Total Statistics</b>				
	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
uci tangan sebelum sentuh pasien	35.00	25.857	.797	.864
Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan aseptik	35.13	25.981	.774	.866
Mencuci tangan setelah terpapar cairan tubuh pasien yang beresiko	34.93	26.781	.954	.860
Mencuci tangan setelah menyentuh benda disekeliling pasien	35.13	24.410	.885	.856
Mencuci tangan dengan mengoleskan handsrub/ antiseptik ke seluruh permukaan tangan	35.00	25.714	.937	.856
Mencuci tangan dengan menggosokkan antar telapak tangan	34.80	29.457	.807	.875
Telapak tangam kiri dan telapak tangan kanan saling terkait	34.93	26.781	.954	.860
Punggung jari dengan telapak tangan saling mengunci	35.00	25.571	.836	.861
Jempol tangan kanan digosok memutar oleh telapak tangan kiri dan sebaliknya	35.07	25.924	.896	.859
Jari kiri menguncup, gosok memutar pada telapak tangan kanan, begitu juga sebaliknya	34.93	28.352	.688	.874
Mengeringkan tangan dengan tissue sekali pakai	36.07	40.924	-.648	.967

### **Langkah 8, Kesimpulan Akhir:**

Terlihat dari kesbelas pernyataan, semua nilai  $r$  hasil/hitung (*Corrected item-Total Correlation*) berada di atas nilai  $r$  tabel ( $r=0,514$ ), yaitu berkisar antara  $r = 0,648 - 0,954$ , sehingga dinyatakan kesebelas pernyataan valid.

#### Uji Reliabilitas

Setelah semua pernyataan valid, analisis dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Cara untuk mengetahui reliabilitas adalah; membandingkan nilai  $r$  hasil/hitung dengan  $r$  tabel, dalam uji reliabilitas sebagai nilai  $r$  hasil adalah nilai "*Alpha*" (terletak di akhir output).

Ketentuannya: bila  $r$  *Alpha*  $>$   $r$  tabel, maka pertanyaan tersebut reliabel. Dari hasil analisis didapatkan, nilai  $r$  *Alpha* ( $0,887$ ) lebih besar dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel ( $0,514$ ), maka keempat pertanyaan di atas dinyatakan reliabel.

### **C. UJI INTERRATER RELIABILITY**

Pada penelitian dengan metode observasi seringkali antara peneliti dengan numerator (pengumpul data) terjadi perbedaan persepsi terhadap kejadian yang diamati. Agar data yang dihasilkannya valid, maka harus ada penyamaan persepsi antara peneliti dengan petugas pengumpul data (numerator). Uji *interrater Reliability* merupakan jenis uji yang digunakan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan petugas pengumpul data. Alat yang digunakan untuk uji Interrater adalah uji statistik *Kappa*. Ketentuan uji interrater reliability :

1. Bila numerator banyak, maka uji dilakukan pada masing-masing numerator
2. Dilakukan pada masing-masing pertanyaan
3. Peneliti dan numerator bersama-sama mengobservasi
4. Waktu mengobservasi antara peneliti dan numerator harus sama

Sedangkan prinsip ujinya, meliputi:

1. Bila nilai *Koefisien Kappa*  $>$   $0,6$  atau  $P$  value  $\leq$  alpha ( $0,05$ ), maka persepsi antara peneliti dengan numerator sama.
2. Sebaliknya bila nilai *Koefisien Kappa*  $<$   $0,6$  atau  $P$  value  $\geq$  alpha ( $0,05$ ), maka persepsi antara peneliti dengan numerator terjadi perbedaan.

1. **Contoh Kasus :**

Suatu penelitian tentang perilaku perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan di RS X terdapat instrumen yang berbentuk observasi terhadap perilaku perawat dalam merawat pasien. Pertanyaannya sebagai berikut:

Apakah dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien, perawat berperilaku baik ?

- 1. ya
- 2. Tidak

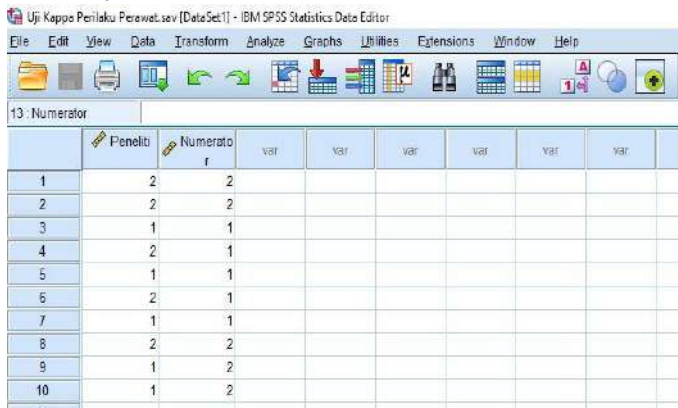
Kemudian dilakukan uji coba dengan pengamatan sebanyak 10 pasien, hasilnya sbb:

No pasien	Peneliti	Numerator
1	2	2
2	2	2
3	1	1
4	2	1
5	1	1
6	2	1
7	1	1
8	2	2
9	1	2
10	1	2

Ujilah apakah ada persamaan persepsi antara peneliti dengan numerator:

2. **Penyesesaian**

**Langkah 1, Entry data di SPSS**

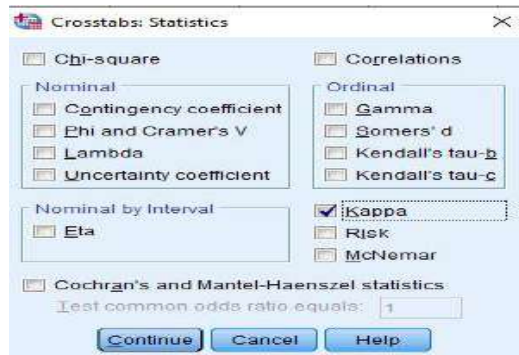


**Langkah 2.** Melakukan Analysis data

1. Klik *analysis*, sorot *Descriptif statistic*, sorot dan klik *Crosstabs*
2. Masukkan variabel 'peneliti' ke bagian Row dan masukkan variabel 'numerator' ke bagian Colom.



3. Klik tombol *Statistic*, klik *Kappa*



4. Klik Continue
5. Klik OK, dan hasilnya sebagai berikut:

Symmetric Measures					
		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	.200	.310	.632	.527
N of Valid Cases		10			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.



**Langkah 3, Interpretasi data**

Hasil uji didapatkan nilai *Koefisien Kappa* = 0,200 dengan *P Value* = 0,527, berarti koefisien kapa < 0,6 dan P value > 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan persepsi mengenai perilaku perawat yang diamati antara peneliti dan numerator (Numerator harus dilatih)

## ***DAFTAR PUSTAKA***

- Dahlan, M. S. (2014). *Menelaah Validitas Penelitian Observasional*. Jakarta: Sagung Seto.
- Widakdo, G. (2016). *Catatan Pengantar Kuliah Biostatistik* (tidak dipublikasikan)
- Hastono, S. P. (2018). *Analisa Data pada Bidang Kesehatan*. Depok: Rajawali Pers: Rajagrafindo Persada.
- Hidayat, A. A. (2018). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Riyanto, A. (2009). *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta: Jazamedia.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (1995). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Sudarsono., dkk (2010). *Metodologi Penelitian*. Tangerang: STIE Paripurna.
- Susilo, W. H., & Aima, M. H. (2013). *Skala Pengukuran dan Instrumen Penelitian: Aplikasi SPSS pada Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: In Media.

## ***PROFIL PENULIS***



### **Giri Widakdo, SKp., MKM**

Penulis merupakan Dosen Universitas Muhammadiyah Jakarta pada Program Studi Ilmu Keperawatan sejak tahun 2001. Sebagai seorang yang sepenuhnya mengabdikan dirinya sebagai dosen, selain pendidikan formal yang telah ditempuhnya penulis juga mengikuti berbagai pelatihan untuk meningkatkan kinerja dosen, khususnya di bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat. Beberapa buku yang penulis telah hasilkan, di antaranya Keperawatan Islam (2001), Panduan Praktek Profesi Keterampilan Dasar (2014), Kurikulum Pendidikan Magister Keperawatan Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta (2015), Modul Pelatihan Kelompok Peduli TB; “Warga Sehat Dengan Tuberkulosis” (2016), Modul Pelatihan Kelompok Peduli HIV/AIDS (Waspada Bahaya HIV/AIDS) (2017), Strategi Penanganan Tuberkulosis Pada Anak (Deteksi dini kesehatan Jiwa pada Penderita TB Anak) (2020) dan Statistik Dasar Kesehatan (BC) (2023). Selain itu, penulis juga aktif melakukan penelitian yang diterbitkan di berbagai jurnal nasional maupun internasional. Penulis juga aktif menjadi pemakalah diberbagai kegiatan dan menjadi narasumber pada workshop/seminar/lokakarya tertentu. Email: [giriwidakdo@umj.ac.id](mailto:giriwidakdo@umj.ac.id)



# **BAB 10**

# **UJI ASUMSI KLASIK**

**Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si**  
**Universitas Pakuan**



## A. PENDAHULUAN

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dilakukan dalam studi kuantitatif, khususnya dalam analisis regresi linier berdasarkan metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square/OLS*). Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan persamaan regresi yang diperoleh sah dan valid. Sebelum melakukan analisis regresi berganda dan pengujian hipotesis, maka beberapa uji asumsi klasik harus dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan sudah terbebas dari penyimpangan asumsi dan memenuhi ketentuan untuk mendapatkan model linier yang baik.

Dalam analisis regresi ada beberapa asumsi dasar yang harus diperhatikan dan harus dipenuhi agar dugaan parameter dalam analisis regresi memenuhi sifat BLUE atau *Best Linear Unbiased Estimator* (Drapper and Smith, 2005). Hal ini bertujuan agar hasil dari tahap estimasi yang diperoleh memiliki ketepatan, tidak bias dan konsisten.

Metode *Ordinary Least Square* (OLS) merupakan suatu metode **yang umum digunakan** untuk menduga koefisien regresi klasik dengan cara meminimumkan jumlah kuadrat galat (*Sum of Square Error/SSE*). Metode OLS ditemukan seorang matematikawan dari Jerman yang bernama Carl Friedrich Gauss, dimana analisis regresi linear berganda digunakan untuk melihat pengaruh dari indikator- indikator terhadap kolektibilitas baik secara individual maupun secara bersama- sama. Jika SSE kecil, maka galat secara keseluruhan juga akan kecil dan artinya garis regresi yang telah dibuat merupakan garis regresi yang paling dekat dengan pasangan observasi (Maziyya *et al.*, 2015).

Dalam estimator OLS terkandung sifat ideal atau optimum yang dijelaskan dalam teori Gauss-Markov (Gujarati dan Porter, 2013). Teori tersebut mempertimbangkan sifat *BLUE* atau penduga tak bias linear terbaik. Sifat-sifat tersebut meliputi :

1. Bersifat linear, dimana merupakan fungsi linear dari sebuah peubah acak, seperti peubah terikat Y dalam sebuah model regresi.
2. Bersifat tidak bias, dimana nilai rata-rata atau nilai harapannya sama dengan nilai sebenarnya.
3. Memiliki ragam minimum dari semua kelompok penduga yang linear dan tak bias; sebuah estimator tidak bias dengan ragam terkecil dikenal dengan estimator yang efisien.

Uji asumsi klasik pada analisis regresi terdiri dari pengujian beberapa asumsi dasar yang harus diperhatikan, yaitu galat berdistribusi normal, tidak ada multikolinearitas, ragam bersifat homogen (homoskedastisitas), dan tidak terjadinya autokorelasi (Weisberg, 2014). Uji autokorelasi hanya dilakukan pada data *time series*, artinya uji autokorelasi tidak diperlukan pada data *cross section* (Mardani, 2021). Semua asumsi tersebut harus dipenuhi agar dugaan parameter dalam analisis regresi memenuhi sifat BLUE, sehingga hasil estimasi yang diperoleh benar dan efektif.

## B. UJI NORMALITAS

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi *et al.*, 2017). Model regresi yang efektif ialah yang mempunyai nilai residual yang tersebar secara normal, sehingga perlu dilakukan pengujian secara statistik.

Secara formal uji normalitas residual dikembangkan oleh Jarque-Bera dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Sisaan data menyebar normal

$H_1$  : Sisaan data tidak menyebar normal

Statistik uji Jarque-Bera adalah sebagai berikut (Widarjono, 2009):

$$JB = n \left[ \frac{s^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (1)$$

Keterangan:

$JB$  : nilai Jarque-Bera

$S$  : koefisien *skewness* (kemencegan)

$K$  : koefisien kurtosis (peruncingan)

$n$  : banyaknya data

Dengan taraf nyata  $\alpha$ , kriteria keputusan adalah  $H_0$  ditolak jika nilai p kurang dari  $\alpha$  atau jika  $JB \geq \chi^2_{(a,n-1)}$ .

Adapun cara lain yang dapat dilakukan pada pengujian normalitas dengan melakukan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : F_0(x) = F(x)$  untuk residual mengikuti berdistribusi normal

$H_1 : F_0(x) \neq F(x)$  untuk residual tidak mengikuti berdistribusi normal

Statistik uji *Kolmogorov Smirnov* dapat digunakan dengan formula berikut

$$D = \text{Sup}|F_0(x) - S_n(x)| \quad (2)$$

Keterangan:

$F_0(x)$  = fungsi distribusi frekuensi kumulatif

$S_n(x)$  = fungsi distribusi peluang kumulatif yang diobservasi dari suatu sampel random dengan  $n$  observasi.

Keputusan daerah penolakan pada pengujian *Kolmogorov Smirnov* yaitu jika nilai  $|D| > q_{(1-\alpha)}$  maka  $H_0$  ditolak dapat disimpulkan residual data tidak mengikuti distribusi normal.

Cara pendeteksian lain dapat dilakukan dengan menggunakan *normal probability plot residual*. Apabila plot cenderung mengikuti garis lurus  $45^\circ$  maka residual berdistribusi normal.

### C. UJI MULTIKOLINEARITAS

Multikolinearitas adalah terjadinya korelasi linear antara peubah bebas dalam suatu model regresi linear berganda (Stang, 2017). Adanya korelasi tersebut menunjukkan bahwa diantara peubah bebas menjadi tidak saling bebas. Jika terdapat korelasi yang signifikan maka dapat dikatakan ada aspek yang sama pada peubah bebas dan hal tersebut mengakibatkan koefisien regresi tidak dapat diestimasi dan nilai *standard error* setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga (Arif, 2007). Kondisi ini menunjukkan ketidaklayakan untuk digunakan dalam menguji kontribusi peubah bebas secara simultan terhadap peubah terikat.

Adanya multikolinearitas diantara peubah bebas akan menyebabkan koefisien regresi masing-masing peubah tidak signifikan secara statistik, sehingga tidak diketahui pengaruh peubah bebas terhadap peubah tak bebasnya. Jika diantara peubah bebas yang berkorelasi dihilangkan salah satu dari model, maka koefisien regresi peubah bebas dalam model bisa menjadi signifikan. Selain itu, multikolinearitas dapat menyebabkan koefisien regresi mempunyai tanda yang berlawanan dengan teori yang mendasari.

Cara untuk menguji ada atau tidaknya multikolinearitas adalah dengan melihat nilai *Variance Inflation Factors* (VIF). Model dikatakan bebas multikolinearitas apabila nilai VIF kurang dari 10. Nilai VIF dapat dihitung menggunakan persamaan berikut (Usman *et al.*, 2022):

$$VIF = \frac{1}{1-R^2} \quad (3)$$

dengan  $R_j^2$  adalah koefisien determinasi peubah bebas ke- $j$  dengan peubah lainnya dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Dalam menghitung nilai  $R_j^2$  atau koefisien determinasi, peubah terikat model regresi linear yang sebenarnya akan dihiraukan, sehingga masing-masing peubah bebas akan dijadikan peubah terikat dahulu ketika diregresikan, tujuannya agar dapat melihat hubungan peubah tersebut (peubah bebas yang dijadikan peubah terikat) dengan peubah bebas yang lain (selain peubah bebas yang dijadikan peubah terikat).

#### **D. UJI HETEROSKEDASTISITAS**

Sebuah asumsi yang penting dari analisis regresi linear adalah galat yang muncul pada persamaan regresi bersifat homoskedastisitas, hal ini berarti bahwa semua memiliki ragam yang sama (Gujarati dan Porter, 2013). Jika ragam dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap atau sama, maka disebut homokedastisitas. Pelanggaran terhadap asumsi homoskedastisitas disebut heteroskedastisitas, yang artinya galat bersifat tidak konstan. Dampak adanya heteroskedastisitas dalam model regresi yaitu walaupun estimator OLS masih linear dan tak bias, tetapi tidak lagi mempunyai ragam yang minimum dan menyebabkan perhitungan *standard error*/galat standar metode OLS tidak bisa dipercaya kebenarannya. Selain itu pengujian hipotesis yang didasarkan pada distribusi t dan F tidak bisa lagi dipercaya untuk evaluasi hasil regresi (Stang, 2017). Jika dalam model regresi ada heteroskedastisitas, maka kita tetap memperoleh nilai parameter yang tidak bias karena, sebagai penduga tidak bias, tidak memerlukan asumsi bahwa ragam galat harus konstan, tetapi ragam penduga yang diperoleh akan menjadi tidak efisien, artinya penduga tersebut tidak memiliki ragam terkecil diantara penduga-penduga tidak bias lainnya. Dapat diartikan jika terjadi



heteroskedastisitas, maka tafsiran *ordinary least square* tidak lagi efisien baik untuk sampel kecil maupun untuk sampel besar dan tidak lagi bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Jika dilanjutkan ke proses selanjutnya, akan memperoleh hasil yang tidak dapat dipercaya kebenarannya.

Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar). Mengingat secara statistik permasalahan heteroskedastisitas tersebut dapat mengganggu model yang akan diestimasi, bahkan dapat menyesatkan kesimpulan yang diambil maka diperlukan metode untuk mengatasi masalah tersebut

Mendeteksi masalah heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji statistika diantaranya Uji Park, Uji White, Uji Glejser, Scatter Plot, Uji Korelasi rank Spearman, dan Uji Breusch Pagan Godfrey (BPG) dan lain-lain.

Uji Glejser merupakan uji pendeteksi masalah heteroskedastisitas yang memiliki prosedur dua tahap (Gujarati dan Porter, 2013). Tahap pertama dengan melakukan regresi OLS dengan mengabaikan sifat heteroskedastisitasnya, lalu setelah mendapat residual dari regresi OLS, Glejser menyarankan untuk meregresi nilai absolut  $e$  terhadap peubah  $X$  dengan hipotesis :

$H_0$ : galat mempunyai ragam yang sama atau tidak terjadi heteroskedastisitas

$H_1$ : galat mempunyai ragam berbeda atau terjadi heteroskedastisitas

Bentuk-bentuk model regresi yang diusulkan oleh Glejser antara lain adalah:

$$|e| = \beta_0 + X_1\beta_1 + X_2\beta_2 + \dots + X_n\beta_n + \nu \quad (4)$$

Dimana  $|e|$  merupakan nilai absolut dari residual yang dihasilkan dari regresi sebelumnya. Model regresi dikatakan tidak mengandung heteroskedastisitas jika probabilitas signifikansinya di atas tingkat kepercayaan yang ditetapkan. Sedangkan uji Park dilakukan dengan meregresikan  $\ln e_i^2$  terhadap  $\ln X_i$  atau

$$\ln e_i^2 = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_n \ln X_n + \nu \quad (5)$$

Dimana  $\ln e_i^2$  merupakan nilai logaritma natural dari kuadrat residual yang dihasilkan dari regresi sebelumnya. Model regresi dikatakan tidak mengandung heterokedastisitas jika probabilitas signifikansinya di atas tingkat kepercayaan yang ditetapkan.

Dari penjelasan di atas, heteroskedastisitas merupakan masalah yang sangat berpengaruh besar dalam mengestimasi analisis regresi, karena mungkin merusak seluruh bangun standar, demikian pula dengan prosedur pengujian hipotesis dan estimator OLS yang digunakan. Untuk itu, dalam segala studi kongkret, khususnya yang melibatkan data lintas-sektoral (*cross section*), harus dilakukan antisipasi agar dapat mendapatkan solusi yang tepat untuk langkah selanjutnya. Ada banyak cara untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas, diantaranya adalah melakukan transformasi data atau menggunakan metode kuadrat terkecil tertimbang atau yang biasa disebut metode *Weighted Least Square* (Drapper and Smith, 2005).

### E. UJI AUTOKORELASI

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara pengamatan satu periode waktu dengan periode waktu sebelumnya atau sesudahnya (Gujarati dan Porter, 2013). Dalam analisis regresi tidak diperbolehkan ada korelasi antara nilai-nilai pengamatan tersebut atau

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0, i \neq j$$

Untuk menguji ada atau tidaknya autokorelasi antar pengamatan tersebut, uji Durbin Watson merupakan uji yang banyak digunakan di mana :

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^N (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^N e_t^2} \tag{6}$$

di mana t menunjukkan periode waktu.

Dengan melakukan penguraian formula tersebut maka akan diperoleh

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^N e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^N e_t^2} \tag{7}$$

Dalam analisis regresi hubungan diantara disturbance terms dengan first order autoregressive scheme dinyatakan dalam persamaan berikut

$$e_t = r e_{t-1} + e_t \text{ dimana } -1 < r < 1$$

Bila persamaan (6) dinyatakan dalam symbol r maka formula DW akan menjadi

$$DW = 2(1-r) \tag{8}$$

Bila  $r = 0$ , maka nilai  $DW = 2$ , menunjukkan tidak adanya autokorelasi. Apabila  $r = +1$  maka nilai  $DW = 0$  menunjukkan adanya autokorelasi positif, oleh karenanya makin dekat nilai DW ke angka nol berarti makin menunjukkan adanya autokorelasi positif. Apabila  $r = -1$  maka nilai  $DW = 4$  menunjukkan adanya autokorelasi negatif, oleh karenanya makin dekat nilai DW ke angka 4 berarti makin menunjukkan adanya autokorelasi negatif. Ada tabel statistik DW yang mencantumkan nilai DW pada batas bawah ( $DW_L$ ) dan batas atas ( $DW_U$ ) untuk pengujian dengan jumlah sampel dan jumlah variabel tertentu, Misalkan pengujian hipotesis dimana hipotesis nol menyatakan tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ ), maka kesimpulan pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 10.1 berikut ini,

**Tabel 10.1 Kriteria Pengambilan Kesimpulan Berdasarkan Nilai DW**

Nilai DW	Kesimpulan
$(4-DW_L) < DW < 4$	Ada autokorelasi negatif
$(4-DW_U) < DW < (4-DW_L)$	Tidak ada kesimpulan
$2 < DW < (4-DW_U)$	Tidak ada autokorelasi
$DW_U < DW < 2$	Tidak ada autokorelasi
$DW_L < DW < DW_U$	Tidak ada kesimpulan
$0 < DW < DW_L$	Ada autokorelasi positif

Akibat adanya autokorelasi dalam pendugaan koefisien regresi diantaranya adalah varians (ragam) error menjadi lebih rendah sehingga  $R^2$  (koefisien determinasi) akan menjadi lebih tinggi dari yang seharusnya. Selain itu, akan berakibat pula dalam penggunaan uji t dan uji F yang kesimpulannya bisa menyesatkan.

## F. PENERAPAN UJI ASUMSI

Misalkan ingin diduga hubungan antara peubah tak bebas Y dengan dua peubah bebas  $X_1$  dan  $X_2$  dengan model regresi adalah sebagai berikut.

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e \quad (9)$$

Data pengamatan diambil dari buku Gujarati dan Porter (2013) adalah sebagai berikut :

Tahun ke-	Y	$X_1$	$X_2$
1	70	80	810
2	65	100	1009
3	90	120	1273
4	95	140	1425
5	110	160	1633
6	115	180	1876
7	120	200	2052
8	140	220	2201
9	155	240	2435
10	150	260	2686

Hasil output pengolahan data dengan *software* Minitab adalah sebagai berikut:

```

Analysis of Variance

Source      DF   Adj SS   Adj MS   F-Value   P-Value
Regression  2    8565,55  4282,78   92,40     0,000
  X1        1     60,68   60,68     1,31     0,290
  X2        1     12,83   12,83     0,28     0,615
Error      7    324,45   46,35
Total      9    8890,00

Model Summary

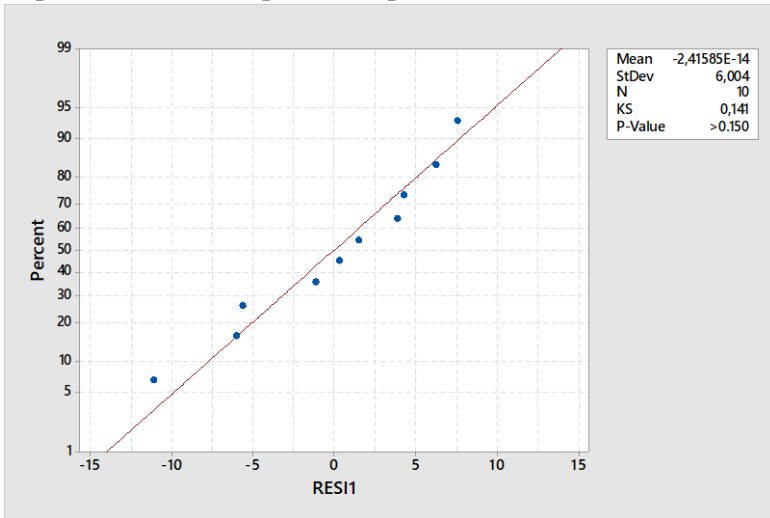
      S      R-sq   R-sq(adj)   R-sq(pred)
6,80804  96,35%   95,31%     91,96%

Coefficients

Term      Coef   SE Coef   T-Value   P-Value   VIF
Constant  24,77    6,75      3,67      0,008
X1        0,942   0,823     1,14      0,290   482,13
X2       -0,0424  0,0807    -0,53     0,615   482,13

Durbin-Watson Statistic = 2,89061
    
```

Dengan plot kenormalan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 10.1** Plot Kenormalan Residual Model Awal

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh model regresi dugaan adalah :

$$Y = 24.77 + 0.942 X_1 - 0.0424 X_2 \quad (10)$$

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sangat tinggi yaitu 95.3% menunjukkan bahwa model layak, namun uji T menunjukkan bahwa  $X_1$  dan  $X_2$  tidak signifikan dan nilai VIF sangat tinggi. Hasil yang bertentangan ini mengindikasikan adanya pelanggaran asumsi dari model. Oleh karena itu, akan dilakukan pemeriksaan/pengujian asumsi normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas.

Pengujian asumsi normalitas residual dilakukan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov dengan hipotesis yang diuji :

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Nilai statistik Kolmogorov Smirnov = 0.141, dan p-value 0.150 lebih besar dari  $\alpha$ , sehingga diputuskan terima  $H_0$ , yang berarti bahwa residual memenuhi asumsi berdistribusi normal. Hal ini sejalan dengan plot

kenormalan (Gambar 1) yang menunjukkan bahwa pengamatan berada di sekitar garis lurus. Nilai Durbin Watson 2,9 menunjukkan tidak ada autokorelasi.

Selanjutnya akan dilakukan uji heteroskedastiditas dengan Uji Park. Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0$ : galat mempunyai ragam yang sama atau tidak terjadi heteroskedastisitas

$H_1$ : galat mempunyai ragam berbeda atau terjadi heteroskedastisitas

Untuk itu akan dilakukan analisis regresi antara logaritma natural dari kuadrat residual dengan logaritma natural  $X_1$  dan  $X_2$  sesuai model berikut :

$$\ln e_i^2 = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + v \quad (11)$$

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	2	0,8620	0,4310	0,12	0,890
lnX1	1	0,8504	0,8504	0,23	0,644
lnX2	1	0,8400	0,8400	0,23	0,646
Error	7	25,5017	3,6431		
Total	9	26,3638			
Model Summary					
S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)		
1,90869	3,27%	0,00%	0,00%		
Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	43,4	86,4	0,50	0,631	
lnX1	17,9	37,1	0,48	0,644	516,08
lnX2	-17,8	37,0	-0,48	0,646	516,08
Durbin-Watson Statistic = 2,19532					

Hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Park menunjukkan  $\ln X_1$  dan  $\ln X_2$  tidak signifikan, nilai  $R^2$  juga sangat rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun di sini terlihat VIF masih tinggi, sehingga perlu dilakukan pengujian ada tidaknya multikolinaritas.

Nilai VIF pada output awal (persamaan 10) juga terlihat sangat tinggi yaitu lebih dari 400, jauh lebih besar dari batas 10. Hal ini mengindikasikan adanya multikolinaritas antara  $X_1$  dan  $X_2$ . Bila dihitung nilai koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  diperoleh nilai 0,998 atau 99,8% dan signifikan, yang berarti

memang ada korelasi yang tinggi antara  $X_1$  dan  $X_2$ . Salah satu cara mengatasi multikolinieritas adalah mengeluarkan salah satu variabel yang berkorelasi dari model. Misalkan  $X_2$  dihilangkan, sehingga model yang diduga menjadi :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + e \tag{12}$$

Hasil analisis regresi antara Y dengan  $X_1$  dengan *software* Minitab adalah sebagai berikut :

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	1	8552,7	8552,73	202,87	0,000
X1	1	8552,7	8552,73	202,87	0,000
Error	8	337,3	42,16		
Total	9	8890,0			

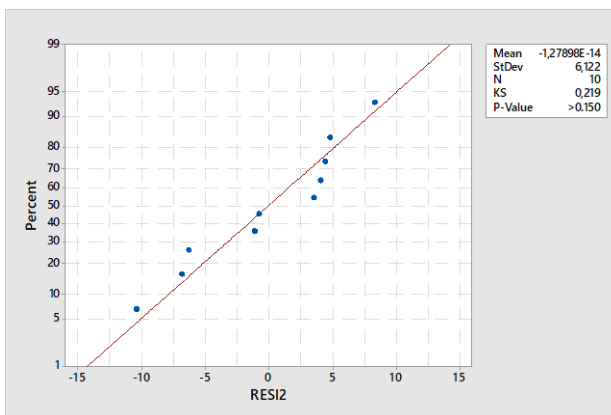
Model Summary			
S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
6,49300	96,21%	95,73%	93,26%

Coefficients					
Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	24,45	6,41	3,81	0,005	
X1	0,5091	0,0357	14,24	0,000	1,00

Durbin-Watson Statistic = 2,68013

Dengan plot kenormalan terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 10.2.** Plot Kenormalan Residual Model 2

Berdasarkan analisis tersebut diperoleh model regresi dugaan adalah :

$$Y = 24.45 + 0.509 X_1 \quad (13)$$

Model ini menunjukkan nilai  $R^2$  sangat tinggi yaitu 96.2%, artinya bahwa model masih layak. Uji T sekarang menunjukkan bahwa  $X_1$  signifikan dan nilai VIF adalah 1. Nilai statistik Kolmogorov Smirnov = 0.219 dengan *p-value* 0.150 menunjukkan bahwa residual memenuhi asumsi berdistribusi normal. Hal ini sejalan dengan plot kenormalan (Gambar 2) yang menunjukkan bahwa pengamatan berada di sekitar garis lurus. Nilai Durbin Watson 2,6 menunjukkan tidak ada autokorelasi. Hasil uji heteroskedastisitas dengan metode Park di bawah ini menunjukkan  $\ln X_1$  tidak signifikan, nilai  $R^2$  juga sangat rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

Analysis of Variance						
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value	
Regression	1	0,0220	0,02200	0,01	0,937	
lnX1	1	0,0220	0,02200	0,01	0,937	
Error	8	26,3418	3,29272			
Total	9	26,3638				
Model Summary						
	S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)		
	1,81459	0,08%	0,00%	0,00%		
Coefficients						
Term	Coef	SE Coef	Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	2,10		7,89	0,27	0,797	
lnX1	0,13		1,55	0,08	0,937	1,00
Durbin-Watson Statistic = 2,04675						

Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa model kedua (persamaan 12) yang hanya menggunakan variabel bebas  $X_1$  jauh lebih layak digunakan daripada model awal (persamaan 9) karena pada model kedua tidak ada asumsi yang dilanggar.



## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif, S. (2003). *Metodologi Penelitian Ekonomi*. Jakarta: UI Press.
- Drapper, N.R and H. Smith. (2005). *Applied Regression Analysis 3<sup>rd</sup> Edition*. Willey Interscience Publication. New York: John Willey & Sons Inc.
- Gujarati, D. N. & Porter D. C. (2013). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Edisi kelima. Terjemahan Mardanugraha, E., Wardhani, S., dan Mangunsong, R. C. Jakarta: Salemba Empat.
- Mardani, R. (2021). Uji Asumsi Klasik untuk Regresi Data Panel. <https://mjurnal.com/skripsi/uji-asumsi-klasik-untuk-regresi-data-panel/> [Diakses 7 Oktober 2023].
- Maziyya, P. A., Sukarsa, I.K.G., dan Asih, N.M. (2015). Mengatasi Heteroskedastisitas pada Regresi dengan Menggunakan *Weighted Least Square*. *E-Jurnal Matematika*. (4)1: 20- 25.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, S. E., dan Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Stang. (2017). *Aplikasi Statistik Multivariat*. Edisi Pertama. Jakarta: Mitra wacana Media.
- Usman, H., Huda, N., dan Projo, N. W. K. (2022). *Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi, Keuangan, Dan Pemasaran Syariah (Data Cross Section)*. Jakarta: Prenada Media Group
- Weisberg, S. (2014). *Applied Linear Regression*. Willey Series in Probability and Statistics. New York: John Willey & Sons Inc.
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Edisi ketiga. Yogyakarta: Ekonesia.

## ***PROFIL PENULIS***



Fitria Virgantari adalah alumni S1, S2 dan S3 dari IPB University dengan bidang keahlian Statistika Terapan khususnya pada bidang Ekonomi Pembangunan. Penulis mengawali karir di dunia perbankan sebelum akhirnya menjadi staf pengajar pada prodi Matematika FMIPA, prodi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis, prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik, serta Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan (UNPAK). Selama menjadi dosen, penulis pernah mendapatkan Hibah Penelitian beberapa skim, serta mendapatkan Hibah Penulisan Buku Ajar pada tahun 2019 dari Dikti. Penulis telah banyak menghasilkan publikasi nasional maupun internasional, serta menulis buku ajar ber ISBN yang diterbitkan oleh IPB dan UNPAK Press. Penulis juga menjadi tenaga ahli Statistika pada beberapa proyek kerjasama dengan kementerian. Saat ini penulis merupakan Ketua Program Studi Matematika FMIPA UNPAK, anggota senat akademik, reviewer penelitian internal, serta reviewer jurnal internal di UNPAK dan di Universitas Pancasila.



# **BAB 11**

# **REGRESI**

# **SEDERHANA DAN**

# **REGRESI**

# **BERGANDA**

**Dr. Ir. Hasmar Halim., ST. MT. IPM**  
**Politeknik Negeri Ujung Pandang**



## A. PENDAHULUAN

Saat ini keberadaan teknologi sangatlah berpengaruh, terutama dalam dunia bisnis. Tidak lagi hanya sebagai penunjang bisnis, tetapi teknologi telah bertransformasi menjadi bisnis itu sendiri. Setiap perusahaan mulai dari skala yang kecil hingga paling besar pun, kini memiliki banyak data yang harus diolah tiap harinya. Seperti data keuangan, data penjualan, riset pasar, logistik dan lain sebagainya. Disinilah pentingnya implementasi teknik analisis data yang tepat dalam mengembangkan bisnis perusahaan.

Sebelum membahas implementasi dari contoh teknik analisis data kita ulas sedikit mengenai teknik analisis data. Teknik analisis data merupakan suatu upaya untuk mengolah data menjadi sebuah informasi sehingga nantinya data tersebut dapat dipahami dan bermanfaat bagi Data Analyst untuk digunakan sebagai solusi dalam permasalahan maupun sebagai alat dalam membuat keputusan.

Ada beberapa metode dan teknik untuk melakukan analisis tergantung pada tujuan industri penelitian, jenis data, dan jumlah data yang dikumpulkan. Pada bab ini, akan membahas salah satu contoh teknik analisis data yang cukup umum digunakan yaitu Regresi.

Analisis regresi bisa dikatakan sebagai seperangkat metode penelitian statistik yang kerap kali dipergunakan untuk estimasi hubungan antara variabel dependen satu atau lebih variabel independen. Metode pengujian dalam analisis regresi dapat digunakan untuk menilai kekuatan hubungan antara variabel dan untuk memodelkan hubungan hasil penelitian. Analisis regresi meliputi beberapa variasi, seperti linier sederhana, linier berganda, dan nonlinier yang tentunya dengan cara hitung masing-masing. Akan tetapi yang pasti untuk analisis regresi nonlinier biasanya digunakan untuk teknik pengumpulan data yang lebih rumit di mana variabel dependen dan independen menunjukkan hubungan nonlinear.

Tujuan analisa regresi adalah untuk menemukan model matematika yang dapat menjelaskan hubungan tersebut dengan baik dan akurat serta mencakup beberapa aspek antara lain (Setiawan, 2023):

1. Deskripsi Hubungan Antara Variabel. Tujuan pertama dari analisis regresi adalah mendeskripsikan hubungan antara dua atau lebih variabel. Dengan melihat hubungan ini, kita bisa memahami bagaimana variabel-variabel tersebut berinteraksi satu sama lain. Misalnya, jika variabel dependen adalah pendapatan individu, dan variabel independen adalah tingkat

pendidikan, analisis regresi dapat menunjukkan apakah peningkatan tingkat pendidikan berhubungan dengan peningkatan pendapatan.

2. Membuat Model Respon Terhadap Variabel Dependen. Setelah mendeskripsikan hubungan antara variabel, tujuan berikutnya adalah menciptakan model yang mampu merespon perubahan pada variabel dependen berdasarkan perubahan pada variabel independen. Model ini bisa digunakan untuk memprediksi variabel dependen jika kita mengetahui nilai dari variabel independen.
3. Prediksi atau Peramalan. Dengan menggunakan model yang telah dibuat, kita dapat menggunakan analisis regresi untuk memprediksi nilai dari variabel dependen berdasarkan nilai dari variabel independen. Ini sangat berguna dalam berbagai bidang, seperti ekonomi, sains, dan teknologi.
4. Mengontrol Secara Statistik Efek Variabel Sambil Meneliti Hubungan Antara Variabel Independen dan Dependen. Analisis regresi juga bisa digunakan untuk mengendalikan efek dari variabel lain saat kita meneliti hubungan antara variabel independen dan dependen. Dengan melakukan ini, kita dapat lebih akurat dalam menentukan hubungan sebenarnya antara dua variabel tersebut.
5. Menentukan Seberapa Banyak Variasi (Ketidakpastian) pada Y yang Dapat Dijelaskan oleh Hubungan Linier dengan X dan Seberapa Banyak Variasi yang Tetap Tidak Terjelaskan. Salah satu tujuan penting lainnya dari analisis regresi adalah untuk mengetahui berapa persen variasi dalam variabel dependen yang bisa dijelaskan oleh variabel independen. Ini penting untuk memahami seberapa baik model kita dan seberapa banyak informasi yang kita miliki tentang variabel dependen berdasarkan variabel independen.
6. Menguji dan Memvalidasi Model Regresi. Salah satu tujuan utama dari analisis regresi adalah untuk menguji dan memvalidasi model regresi yang telah dibuat. Ini melibatkan pengecekan asumsi-asumsi yang digunakan dalam analisis, melakukan uji hipotesis untuk parameter-parameter regresi, dan memeriksa kualitas dari model regresi, misalnya dengan menghitung nilai R-squared atau melakukan uji residual.
7. Memahami Pengaruh Relatif Variabel Independen terhadap Variabel Dependen. Analisis regresi juga bertujuan untuk memahami pengaruh relatif variabel independen terhadap variabel dependen. Misalnya, jika kita memiliki beberapa variabel independen, kita mungkin ingin tahu

mana yang memiliki pengaruh paling besar terhadap variabel dependen. Ini bisa membantu dalam pengambilan keputusan, misalnya dalam menentukan alokasi sumber daya atau dalam merancang intervensi.

8. Membantu dalam Pengambilan Keputusan. Dengan memahami hubungan antara variabel dependen dan variabel independen, analisis regresi dapat membantu dalam pengambilan keputusan di berbagai bidang. Misalnya, dalam bisnis, analisis regresi bisa digunakan untuk memahami faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penjualan dan bagaimana hal tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan penjualan di masa mendatang.
9. Melakukan Interpolasi dan Ekstrapolasi Data. Analisis regresi juga dapat digunakan untuk melakukan interpolasi dan ekstrapolasi data. Interpolasi melibatkan penggunaan model regresi untuk memprediksi nilai variabel dependen untuk nilai variabel independen yang berada dalam rentang data yang ada, sedangkan ekstrapolasi melibatkan penggunaan model untuk memprediksi nilai variabel dependen untuk nilai variabel independen yang berada di luar rentang data yang ada.

## **B. JENIS – JENIS REGRESI**

Penerapan regresi dalam analisis statistik sangat tergantung pada variable yang akan diolah. Ada beberapa jenis regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel. Berdasarkan jumlah variabel respon, analisis regresi dibagi menjadi 3 jenis, yaitu (Wibowo & dkk, 2023):

1. Univariat: Terdapat satu variabel respon dan satu atau lebih variabel prediktor
2. Bivariat: Terdapat dua variabel respon dan satu atau lebih variabel prediktor
3. Multivariat: Terdapat tiga atau lebih variabel respon dan satu atau lebih variabel prediktor

Sedangkan berdasarkan jumlah variabel prediktor, analisis regresi dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Linier Sederhana: Regresi ini digunakan untuk menguji hubungan linier antara variabel dependen dan satu atau lebih variabel independen. Contoh: menguji pengaruh tingkat pendidikan dan pengalaman kerja terhadap gaji karyawan (Nursiyono & Nadeak, 2016).

2. Linier Berganda: Regresi linear berganda merupakan model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

### C. REGRESI SEDERHANA

Dalam regresi linier sederhana pada bagian "sederhana" ini menerangkan bahwa kita hanya mempertimbangkan satu variabel bebas. Regresi linier sederhana menjelaskan mengenai hubungan antardua variabel yang biasanya dapat dinyatakan dalam suatu garis regresi, serta merupakan Teknik dalam statistika parametrik yang digunakan secara umum untuk menganalisis rata-rata respons dari variabel "Y" yang berubah sehubungan dengan besarnya intervensi dari variabel "X". Dalam regresi linier, variabel "Y" dapat disebut sebagai variabel respons, juga disebut sebagai variabel output dan tidak bebas (dependent). Adapun variabel "X" dapat disebut sebagai variabel predictor (digunakan untuk memprediksi nilai dari y), juga dapat disebut variabel explanatory, input, regressors, dan bebas (independent) (Kurniawan & Yunia, 2016).

#### 1. Model Regresi Sederhana

Tujuan utama penggunaan regresi ini adalah untuk memprediksi atau memperkirakan nilai variabel dependen dalam hubungannya dengan variabel independen dengan demikian, keputusan dapat dibuat untuk memprediksi seberapa besar perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel dinaik-turunkan.

Regresi Linear Sederhana adalah Metode Statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara variabel faktor penyebab (X) terhadap variabel akibatnya. Faktor penyebab pada umumnya dilambangkan dengan X atau disebut juga dengan predictor sedangkan variabel akibat dilambangkan dengan Y atau disebut juga dengan Response. Regresi Linear Sederhana atau sering disingkat dengan SLR (*Simple Linear Regression*) juga merupakan satu diantara metode statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas.

Persamaan regresi linier sederhana merupakan suatu model persamaan yang menggambarkan hubungan satu variabel bebas/ predictor

(X) dengan satu variabel tak bebas/ response (Y), yang biasanya digambarkan dengan garis lurus, seperti disajikan pada Gambar 1. Secara matematis model analisis regresi linier sederhana dapat digambarkan sebagai berikut (Suyono, 2018):

$$Y = A + bX + e$$

Dimana:

Y : adalah variabel dependen atau respon

X : adalah variabel bebas/ predictor

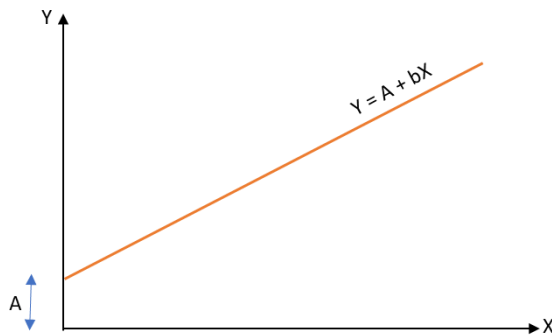
A : adalah intercept atau konstanta

b : adalah koefisien regresi atau slope

e : adalah residual atau error

Model regresiliniar sederhana mencakup dua koefisien utama, yaitu: slope dan intersep.

Slope: Dalam matematika, slope menggambarkan kemiringan suatu garis. Dalam statistika, slope menunjukkan besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Nilai slope bisa diartikan sebagai rata-rata penambahan (atau pengurangan) yang terjadi pada variabel Y untuk setiap peningkatan satu satuan pada variabel X. Terdapat hubungan matematik yang erat antara slope dalam regresi linier dengan koefisien korelasi



Gambar 11.1 Ilustrasi Garis Regresi Linier

Intersep: Intersep adalah titik perpotongan antara garis regresi dan sumbu Y saat nilai X adalah 0. Secara statistik, ini berarti nilai rata-rata pada variabel Y saat variabel X bernilai 0. Dengan kata lain, jika X tidak memberikan kontribusi, maka secara rata-rata, variabel Y akan bernilai sebesar intersep. Meski intersep adalah suatu konstanta dalam model regresi, makna praktisnya bisa kurang penting, terutama jika nilai X dalam



data tidak ada yang bernilai 0 atau mendekati 0. Dalam hal ini, intersep mungkin tidak perlu ditafsirkan.

## 2. Estimasi Parameter Model Regresi Sederhana

Estimasi Parameter Model Regresi Sederhana, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah Metode Kuadrat Terkecil (*Ordinary Least Square – OLS method*). Metode ini digunakan untuk menentukan parameter model regresi sederhana dengan cara meminimalkan jumlah kuadrat selisih antara nilai observasi dan nilai yang diprediksi oleh model regresi (Saefuddin, Notodiputro, Alamudi, & Sadik, 2009). Selain itu, terdapat juga Metode Maksimum Likelihood (*maximum likelihood estimator - MLE method*) yang digunakan untuk menentukan parameter model regresi sederhana dengan cara memaksimalkan fungsi likelihood. Fungsi likelihood ini menggambarkan kemungkinan terjadinya suatu nilai parameter model regresi sederhana berdasarkan data yang diperoleh.

Metode kuadrat terkecil adalah proses mencari kurva atau garis yang paling sesuai untuk sekumpulan titik data dengan cara mereduksi jumlah kuadrat offset (bagian sisa) titik-titik dari kurva. Selama proses mencari hubungan antara dua variabel, tren hasil diperkirakan secara kuantitatif. Proses ini disebut sebagai analisis regresi.

Metode kuadrat terkecil menyatakan bahwa kurva yang paling sesuai dengan serangkaian pengamatan tertentu, dikatakan sebagai kurva yang memiliki jumlah minimum kuadrat sisa (atau deviasi atau kesalahan) dari titik data tertentu. Misalkan titik-titik data yang diberikan adalah  $(X_1, Y_1)$ ,  $(X_2, Y_2)$ ,  $(X_3, Y_3)$ , ...,  $(X_n, Y_n)$  yang semua  $X$  adalah variabel bebas, sedangkan semua  $Y$  adalah variabel terikat. Juga, anggaplah  $f(x)$  adalah kurva pas dan  $d$  mewakili kesalahan atau penyimpangan dari setiap titik tertentu.

Sekarang, dapat menulis:

$$d_1 = Y_1 - f(X_1)$$

$$d_2 = Y_2 - f(X_2)$$

$$d_3 = Y_3 - f(X_3)$$

.....

$$d_n = Y_n - f(X_n)$$

Persamaan garis kuadrat terkecil diberikan oleh  $Y = A + bX$ , sedangkan persamaan normal untuk 'A' dan persamaan normal untuk "b" sebagaimana persamaan berikut ini (Ghozi & Sunindyo, 2015):

$$A = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \text{ atau } a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Dimana:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata variabel X

$\bar{Y}$  = Nilai rata-rata variabel Y

### Contoh Kasus:

Diketahui data penjualan dan data promosi dari suatu Perusahaan Batako, data dipergunakan untuk mengetahui hubungan antara nilai penjualan (Y) dengan biaya promosi (X) dengan menggunakan metode kuadrat terkecil:

Tabel 11.1 Nilai penjualan (Y) dan Biaya Promosi (X) dalam ribuan Rp

Nilai Penjualan (Y)	Biaya Promosi (X)
66	22
62	19
87	37
73	24
90	28
93	33
73	20
78	24

Untuk menentukan nilai A dan b pada persamaan regresi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil maka pada Tabel 11.2 merupakan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai A dan b.

Tabel 2 Pengolahan data Nilai penjualan (Y) dan Biaya Promosi (X) dalam Rp

No	Nilai Penjualan (Y)	Biaya Promosi (X)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	66	22	1.452	484	4.356
2	62	19	1.178	361	3.844
3	87	37	3.219	1.369	7.569
4	73	24	1.752	576	5.329
5	90	28	2.520	784	8.100
6	93	33	3.069	1.089	8.649
7	73	20	1.460	400	5.329
8	78	24	1.872	576	6.084
Σ	<b>622</b>	<b>207</b>	<b>16.522</b>	<b>5.639</b>	<b>49.260</b>

$$A = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$A = \frac{(622)(5.639) - (207)(16.522)}{8(5.639) - (207)^2}$$

$$A = \frac{(3.507.458) - (3.420.054)}{(45.112) - (42.849)}$$

$$A = \frac{87.404}{2.263} = 38,62$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{8(16.522) - (207)(622)}{8(5.639) - (207)^2}$$

$$b = \frac{(132.176) - (128.754)}{(45.112) - (42.849)}$$

$$b = \frac{3.422}{2.263} = 1,51$$

Sehingga secara umum diperoleh persamaan regresinya sebagai berikut:  
 $Y = 38,62 + 1,51.X$

### 3. Koefisien Determinasi (r<sup>2</sup>)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel endogen secara simultan mampu menjelaskan variabel eksogen. Semakin tinggi nilai R<sup>2</sup> berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Uji koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) dilakukan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 dan 1. Jika nilai mendekati 1, artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Namun, jika nilai R<sup>2</sup> semakin kecil, artinya kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup terbatas (Gunawan, Rohmawati, & Indwiarti, 2022).

Nilai R-squared (R<sup>2</sup>) digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen. Terdapat tiga kategori pengelompokan pada nilai R square yaitu kategori kuat, kategori moderat, dan kategori lemah. Hair et al menyatakan bahwa nilai R square 0,75 termasuk ke dalam kategori kuat, nilai R square 0,50 termasuk kategori moderat dan nilai R square 0,25 termasuk kategori lemah (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). R squared tidak hanya bisa digunakan pada regresi saja, melainkan dapat menggunakan rumus R squared di semua model untuk menentukan baik atau tidaknya model. Misalnya model pada rumus time series, jika anda ingin menggunakan indikator lain selain MSE pada time series, bisa menggunakan R squared sebagai tambahan untuk memperkuat dari model yang sudah di dapatkan (Ghozali, 2018).

Besarnya Koefisien Determinansi (r<sup>2</sup>) dapat dilakukan dengan pendekatan formula sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{A \sum Y + b \sum XY - n\bar{Y}^2}{\sum Y^2 - n(\bar{Y})^2}$$

Yang menyatakan bahwa:

- R<sup>2</sup> = besarnya koefisien determinasi sampel
- A = titik potong kurva terhadap sumbu Y
- b = slope garis taksiran yang paling baik (best fitting)
- n = banyak data
- X = Nilai variabel X
- Y = Nilai variabel Y
- $\bar{Y}$  = Nilai rata-rata variabel Y

Untuk mengetahui besarnya koefisien determinansi (r<sup>2</sup>) yang menunjukkan pengaruh biaya promosi (X) terhadap nilai penjualan (Y). Data seperti pada Tabel 1 diolah seperti yang terdapat pada Tabel 2 yang mengandung nilai-nilai yang diperlukan untuk menghitung koefisien determinansi (r<sup>2</sup>) sehingga pada akhir nilai r<sup>2</sup> adalah:

$$r^2 = \frac{38,62 \cdot 622 + 1,51 \cdot 16.522 - 8 \cdot 77,75}{49.260 - 8 \cdot 77,75^2}$$

$$r^2 = \frac{24023,55 + 24983,78 - 48360,5}{49.260 - 48360,5} = 0,72$$

Jika besarnya koefisien determinasi (r<sup>2</sup>) dari persamaan regresi Y = 38,62 + 1,51.X yaitu sebesar 0,72 berarti besarnya pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh garis regresi adalah

72% dan sisanya 28% pengaruh yang tidak dapat dijelaskan oleh persamaan regresi tersebut. Atau dengan kata lain, perubahan nilai penjualan (Y) adalah 72% dipengaruhi oleh biaya promosi (X) dan sisanya sebesar 28% dipengaruhi oleh faktor lainnya selain faktor biaya promosi.

#### 4. Koefisien Korelasi (r)

Koefisien korelasi merupakan ukuran yang kedua yang dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana keeratan hubungan antara suatu variabel dengan variabel lainnya. Jika koefisien korelasi berhubungan dengan sampel yang digunakan maka koefisien korelasi diberi simbol “ r ” yang besarnya adalah akar dari koefisien determinasi, atau secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2] [n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Atau

$$r = \sqrt{r^2}$$

Koefisien korelasi (r) dapat digunakan untuk:

- a. mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel.
- b. mengetahui arah hubungan antara dua variabel.

Untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dengan menggunakan koefisien korelasi adalah dengan menggunakan nilai absolut dari koefisien korelasi tersebut. Besarnya koefisien korelasi (r) antara dua macam variabel adalah nol sampai dengan  $\pm 1$ . Apabila dua buah variabel mempunyai nilai  $r = 0$ , berarti antara dua variabel tersebut tidak ada hubungan. Sedangkan apabila dua buah variabel mempunyai  $r = + 1$ , maka dua buah variabel tersebut mempunyai hubungan yang sempurna.

Semakin tinggi nilai koefisien korelasi antara dua buah variabel (semakin mendekati 1), maka tingkat keeratan hubungan antara dua

variabel tersebut semakin tinggi. Dan sebaliknya semakin rendah koefisien korelasi antara dua macam variabel (semakin mendekati 0), maka tingkat keeratan hubungan antara dua variabel tersebut semakin lemah.

Koefisien korelasi dapat juga digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara dua variabel. Tanda (+ dan -) yang terdapat pada koefisien korelasi menunjukkan arah hubungan antara dua variabel. Tanda minus (-) pada nilai r (koefisien korelasi) menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Artinya, apabila nilai variabel yang satu naik, maka nilai variabel yang lain turun. Tanda plus (+) pada nilai r (koefisien korelasi) menunjukkan hubungan yang searah. Artinya, apabila nilai variabel yang satu naik, maka nilai variabel yang lain juga naik.

Koefisien korelasi untuk data mengenai hubungan antara nilai penjualan (Y) dengan biaya promosi (X) pada contoh sebelumnya adalah

$$r = \frac{8.(16.522) - (207)(622)}{\sqrt{[8.(5.639) - (207)^2][8.(49.260) - (622)^2]}}$$

$$r = \frac{3,422}{\sqrt{[16.284.548]}} = 0,85$$

Atau dengan menggunakan persamaan akar dari nilai koefisien determinasi maka akan didapatkan hasil yang sama seperti pada contoh diatas.

$$r^2 = 0,72$$

$$r = \sqrt{0,72} = 0,85$$

## 5. Pengujian Terhadap Koefisien Regresi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y). Pengujian hipotesis terhadap koefisien regresi dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

### Perumusan Hipotesis

$$H_o : \beta = 0$$

$$H_A : \beta \neq 0$$

Jika  $\beta = 0$  berarti variabel independen (X) tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (Y), sedangkan jika  $\beta \neq 0$  berarti variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel dependen (Y).

### Penentuan nilai Kritis

Menentukan nilai kritis pengujian dengan memperhatikan derajat kebebasan (*degree of freedom*) dan tingkat signifikansi (*significant level*) yang digunakan. Jika tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%, maka nilai kritis pengujian berdasarkan tabel distribusi normal diketahui sebesar:

$$t_{(n-k;\alpha/2)} = t_{(8-2;0,05/2)} = t_{(6;0,025)} = \pm 2,447$$

Pengujian dilakukan dengan dua sisi sehingga nilai  $\alpha$  yang digunakan adalah  $\alpha/2$ . Nilai kritis pengujian dapat ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi t untuk sampel kecil ( $\leq 30$ ) dan distribusi Z untuk sampel besar ( $> 30$ ).

### Menentukan Nilai Hitung

Menentukan nilai  $t_{hitung}$  dengan formulasi sebagai berikut (Algifari, 1997):

$$t_{hitung} = \frac{b - \beta}{S_b}$$

$S_b$  adalah kesalahan standar koefisien regresi yang dapat ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$S_b = \frac{S_e}{\sqrt{\sum X^2 - (\sum X)^2/n}}$$

$S_e$  adalah nilai dari kesalahan standar taksiran (standar error of estimate) yang dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$S_e = \sqrt{\frac{\sum Y^2 - A \cdot \sum Y - b \cdot \sum XY}{n - 2}}$$

Sebagai contoh hasil perhitungan yang terdapat pada Tabel 11.2 digunakan untuk menentukan kesalahan standar taksiran ( $S_e$ ) sebagai berikut:

$$S_e = \sqrt{\frac{49.260 - 38,62 \cdot (622) - 1,51 \cdot (16.522)}{8 - 2}}$$

$$Se = \sqrt{\frac{253}{6}} = 6,49$$

Dengan demikian nilai kesalahan standar koefisien regresi ( $S_b$ ) mempunyai nilai sebesar:

$$S_b = \frac{6,49}{\sqrt{5.639 - 207^2/8}} = \frac{6,49}{\sqrt{282,875}} = 0,39$$

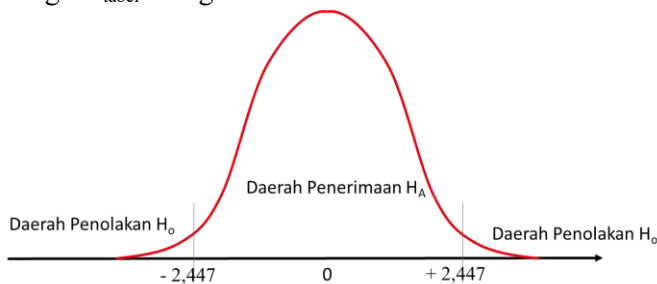
Berdasarkan nilai kesalahan standar koefisien regresi ( $S_b$ ) maka nilai  $t_{hitung}$  dapat diketahui sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b - \beta}{S_b} = \frac{1,51 - 0}{0,39} = 3,919$$

Nilai  $\beta = 0$  karena pada perumusan hipotesis nol ( $H_0$ ), nilai  $\beta = 0$

### Pengambilan Keputusan

Keputusan terhadap hipotesis diambil dengan cara membandingkan antara nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  sebagai berikut:



Gambar 11.2 Kurva Distribusi Normal Pada daerah Penerimaan  $\pm 2,447$

### Pengambilan Kesimpulan

Pembuatan kesimpulan berdasarkan keputusan yang diambil. Pada keputusan dinyatakan menolak  $H_0$  yang menunjukkan nilai  $b$  secara statistik tidak sama dengan nol, sehingga dapat disimpulkan secara statistik variabel independen ( $X$ ) berpengaruh terhadap variabel dependen ( $Y$ ).



#### D. REGRESI LINIER BERGANDA

Model regresi sederhana yang telah dibahas sebelumnya difokuskan pada model yang menggunakan satu variabel independen  $X$  untuk menaksir nilai variabel dependen  $Y$ . Model ini dikembangkan untuk menaksir nilai variabel dependen  $Y$  dengan menggunakan lebih dari satu variabel independen ( $X_1, X_2, X_n$ ).

Dalam beberapa kasus misalnya di bidang ekonomi dan bisnis seringkali dijumpai perubahan suatu variabel dipengaruhi oleh beberapa variabel. Sebagai contoh, nilai penjualan tidak hanya dipengaruhi oleh biaya promosi akan tetapi dapat juga secara bersama-sama dipengaruhi oleh pengeluaran untuk penelitian dan pengembangan, dan faktor-faktor lainnya.

Hubungan fungsional antara variabel dependen ( $Y$ ) dengan variabel independen ( $X$ ) adalah

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

yang menyatakan bahwa

$Y$  = variabel dependen

$X_1, X_2, X_n$  = variabel independen

Dalam pembahasan mengenai regresi sederhana, simbol yang digunakan untuk variabel independen adalah  $X$ . Dalam regresi berganda, persamaan regresi mempunyai lebih dari satu variabel independen. Untuk memberi simbol variabel independen yang terdapat dalam persamaan regresi berganda adalah dengan melanjutkan simbol yang digunakan pada regresi sederhana, yaitu dengan menambah tanda bilangan pada masing-masing variabel independen tersebut, misalnya  $X_1, X_2, X_n$ .

Misalnya, dalam suatu persamaan regresi berganda yang mempunyai variabel dependen  $Y$  dengan dua variabel independen, yakni  $X_1$  dan  $X_2$ . Secara umum, persamaan regresi bergandanya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2$$

Yang menyatakan bahwa

$Y$  = nilai taksiran

$A$  = nilai  $Y$  pada perpotongan antara garis linear dengan sumbu vertikal  $Y$

$X_1, X_2$  = nilai variabel independen  $X_1$ , dan  $X_2$

$b_1, b_2$  = slope yang berhubungan dengan variabel  $X_1$ , dan  $X_2$

## 1. Menentukan Persamaan Regresi Berganda

Persamaan regresi dari suatu data observasi dapat dibuat dengan menentukan besarnya  $a$ ,  $b_1$  dan  $b_2$  yang terdapat pada persamaan tersebut. Besarnya  $a$ ,  $b_1$  dan  $b_2$ , dapat ditentukan dengan menggunakan tiga persamaan berikut ini (Efendi, Wardhani, Fitriani, & Sumarminingsih, 2020):

$$\begin{aligned}\sum Y &= na + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 \\ \sum X_1 \cdot Y &= a \cdot \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 \\ \sum X_2 \cdot Y &= a \cdot \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2\end{aligned}$$

Besarnya  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  dapat dicari dengan memanipulasi ketiga persamaan tersebut. Berikut contoh menentukan persamaan regresi berganda dengan menggunakan data yang terdapat pada Tabel 3. Pada contoh tersebut merupakan pengembangan dari soal sebelumnya yaitu nilai penjualan ( $Y$ ) dan terdapat variabel independen yaitu biaya promosi ( $X_1$ ) dan Luas Outlet ( $X_2$ ). Untuk memperoleh nilai-nilai sebagaimana persamaan diatas maka merujuk pada Tabel berikut.

Tabel 11.3 Nilai penjualan ( $Y$ ), Biaya Promosi ( $X$ ) dalam ribuan Rp dan Luasan Outlet ( $m^2$ )

Nilai Penjualan	Biaya Promosi	Luasan Outlet
( $Y$ )	( $X_1$ )	( $X_2$ )
66	22	22
62	19	21
87	37	29
73	24	26
90	28	31
93	33	35
73	20	26
78	24	29

Untuk menyelesaikan dan menentukan nilai  $a$ ,  $b_1$  dan  $b_2$  sebagai koefisien regresi maka di buat tabel sebagai hasil olah data sebagai berikut.

Tabel 11.4 Data Hasil Pengolahan dari Tabel 11.2

No	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>2</sub> Y	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>
1	66	22	22	1.452	1.452	484	484	484
2	62	19	21	1.178	1.302	399	361	441
3	87	37	29	3.219	2.523	1.073	1.369	841
4	73	24	26	1.752	1.898	624	576	676
5	90	28	31	2.520	2.790	868	784	961
6	93	33	35	3.069	3.255	1.155	1.089	1.225
7	73	20	26	1.460	1.898	520	400	676
8	78	24	29	1.872	2.262	696	576	841
Σ	622	207	219	16.522	17.380	5.819	5.639	6.145

Dari persamaan regresi linier berganda dan dari Tabel 3 dihasilkan 3 buah persamaan yang mempunyai variabel a, b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> yang nilai belum diketahui, dengan demikian ketiga persamaan tersebut yaitu:

$$622 = 8a + b_1.(207) + b_2.(219)$$

$$16.522 = a.(207) + b_1.(5.639) + b_2.(5.819)$$

$$17.380 = a.(219) + b_1.(5.819) + b_2.(6.145)$$

Apabila ketiga persamaan tersebut diselesaikan secara simultan, maka diperoleh nilai a, b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> sebagai berikut:

$$a = 14,3763$$

$$b_1 = 0,5401$$

$$b_2 = 1,8045$$

Nilai nilai a, b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> disubstitusikan ke dalam persamaan regresi berganda, maka diperoleh sebuah persamaan linier yang menunjukkan hubungan antara variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dengan Y seperti persamaan berikut:

$$Y = 14,3763 + 0,5401.X_1 + 1,8045.X_2$$

## 2. Menentukan Persamaan Regresi Berganda dengan komputer

Pada bagian sebelumnya diuraikan mengenai penentuan persamaan regresi taksiran dengan menggunakan penghitungan tangan (manual). Penentuan persamaan dengan cara tersebut masih dapat dilakukan jika banyaknya variabel independen pada persamaan regresi tersebut menggunakan satu atau dua variabel.

Dalam kasus nyata, sering diinginkan persamaan regresi yang akan digunakan untuk mengetimasi suatu variabel yang melibatkan lebih dari dua variabel independen. Persamaan regresi yang melibatkan lebih dari

dua variabel independen akan sangat sulit ditentukan dengan menggunakan cara perhitungan tangan (manual).

Persamaan umum regresi yang menggunakan lebih dari dua variabel independen adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Untuk menentukan persamaan linear yang menggunakan lebih dari dua variabel akan lebih mudah dengan menggunakan komputer. Paket program komputer statistik yang dapat digunakan banyak beredar di pasar. Misalnya SPSS, MICROSTAT dll bahkan untuk hal yang sederhana Aplikasi Microsoft Excel dapat dipergunakan untuk pengolahan data statistik.

Berikut ini diberikan contoh menghitung nilai a, b<sub>1</sub>, dan b<sub>2</sub> untuk persamaan regresi yang menggunakan dua variabel independen, yaitu X<sub>1</sub>, dan X<sub>2</sub>. Sedangkan variabel dependennya adalah Y. Dalam contoh ini data yang digunakan adalah data yang terdapat pada Tabel 3. Data yang terdapat pada Tabel 3 dibuat ke dalam suatu file data Microsoft Excel sebelum data tersebut diproses dengan menggunakan perintah (option) Analysis Regression yang terdapat pada menu utama Microsoft Excel.

Setelah selesai membuat file yang berisi seperti pada Tabel 3, aktifkan perintah (option) Analysis Regression yang terdapat pada menu utama Microsoft Excel. Dengan melaksanakan perintah-perintah yang diperlukan dalam pemrosesan data dengan perintah Analysis Regression, maka diperoleh hasil penghitungan sebagai berikut:

#### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,982093629
R Square	0,964507896
Adjusted R Square	0,950311054
Standard Error	2,526861596
Observations	8

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	867,5748524	433,78743	67,9382	0,000237317
Residual	5	31,92514763	6,3850295		
Total	7	899,5			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	14,37629545	5,737157538	2,505822	0,054104
X Variable 1	0,540144177	0,223381512	2,4180344	0,060263
X Variable 2	1,804473935	0,306888004	5,8799103	0,002021

Dari output komputer, persamaan regresi berganda yang diperoleh adalah:

$$Y = 14,3763 + 0,5401.X_1 + 1,8045.X_2$$

Dimana:

X1 adalah variabel promosi

X2 adalah luas outlet

Persamaan diatas dapat diartikan:

- a. Intercept atau konstanta sebesar 14,3763  
Tanpa adanya variabel promosi dan luas outlet nilai penjualan batako adalah Rp. 14.3763 juta
- b. Arah hubungan dan koefisien regresi
  - 1) Variabel X<sub>1</sub> (promosi) sebesar 0,5401  
Tanda “ + “ berarti hubungan promosi dengan nilai penjualan adalah positif atau setiap kenaikan biaya promosi sebesar 1.000 rupiah akan meningkatkan nilai penjualan sebesar Rp. 0,5401.
  - 2) Variabel X<sub>2</sub> (luasan Outlet) sebesar 1,8045  
Tanda “ + “ berarti hubungan luasan outlet dengan nilai penjualan adalah positif atau setiap kenaikan 1 m<sup>2</sup> akan meningkatkan nilai penjualan sebesar Rp. 1,8045

### 3. Menguji Koefisien Regresi Berganda

Pengujian koefisien regresi bertujuan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel-variabel X dan Y baik secara individu maupun bersama-sama. Pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### Menguji Variabel X secara individu

Pengujian dilakukan dengan  $t_{tes}$  dengan prosedur sebagai berikut:

##### a. Membuat Hipotesis

$H_0 : \beta = 0$ , artinya tidak ada hubungan antara variabel X dengan variabel Y

$H_A : \beta \neq 0$ , artinya ada hubungan antara variabel X dengan variabel Y

##### b. Menentukan $t_{tabel}$ dan $t_{hitung}$

$t_{tabel}$  : tingkat signifikansi 5% ( $\alpha = 5\%$ ) untuk kedua sisi menjadi 0,05/2 atau 0,025

*degree of freedom* (df) =  $(n - P - 1)$

dimana

n : jumlah data

P : jumlah variabel X

df =  $8 - 2 - 1 = 5$

Untuk  $t_{(0,025;5)}$  pada tabel T di dapat angka : 2,5706

$t_{hitung}$  : dari hasil komputer seperti yang ditampilkan

Biaya promosi (X1) : 2,4180344

Luasan Outlet (X2) : 5,8799103

##### c. Pengambilan Keputusan

Dengan membandingkan  $t_{tabel}$  dan  $t_{hitung}$ :

Dari tabel diatas terlihat bahwa variabel promosi mempunyai  $t_{hitung}$  sebesar 2,4180 yang lebih kecil dari  $t_{tabel}$  (2,5706), karena itu biaya promosi tidak mempengaruhi secara nyata nilai penjualan (variabel Y) secara signifikan.

Sedangkan variabel luasan outlet mempunyai  $t_{hitung}$  sebesar 5,8799 yang lebih besar dari  $t_{tabel}$  (2,5706), karena itu luasan outlet mempengaruhi nilai penjualan (Y).

#### Menguji Variabel X secara bersama-sama

Pengujian kedua variabel bebas X secara bersama-sama terhadap variabel Y dilakukan dengan uji F, pengujian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

a. Membuat Hipotesis

Hipotesis untuk kasus pengujian  $F_{tes}$  adalah

$H_o : \beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya tidak ada hubungan antara variabel X dengan variabel Y

$H_o : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya ada hubungan antara variabel X dengan variabel Y

b. Menentukan  $F_{tabel}$  dan  $F_{hitung}$

$F_{tabel}$  : tingkat signifikansi 5% dengan *degree of freedom* (df) didapat numerator = 2 (jumlah variabel X) dan denumelator = 5, sehingga  $F_{tabel}$  untuk  $F_{(0,05;2;5)} = 5,7861$

$F_{hitung}$  : Dari out komputer diketahui  $F_{hitung}$  sebesar 67,9382

c. Pengambilan Keputusan

Dengan membandingkan  $F_{tabel}$  dan  $F_{hitung}$ :

Terlihat bahwa  $F_{hitung}$  (67,9382) jauh lebih besar dari  $F_{tabel}$  (5,7861) maka  $H_o$  di tolak dan  $H_A$  diterima . Berarti variabel promosi dan luasan outlet secara bersama-sama mempengaruhi nilai penjualan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Algifari. (1997). *Statistik Induktif Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Unit Penerbit & Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN.
- Efendi, A., Wardhani, N. W., Fitriani, R., & Sumarminingsih, E. (2020). *Analisis Regresi Teori dan Aplikasi dengan R*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozi, S., & Sunindyo, A. (2015). *Statistik Deskriptif untuk Ekonomi*. Jogjakarta: Deepublish.
- Gunawan, P., Rohmawati, A., & Indwiarti. (2022). *Teknik Regresi untuk Data Scientist*. Jogjakarta: KBM Indonesia.
- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hartatik, d. (2023). *SAINS DATA, Strategi, Teknik, dan Model Analisis Data*. Bandung: Kaizen Media Publishing.
- Kurniawan, R., & Yunia, B. (2016). *Analisis Regresi Dasar dan Penerapannya Dengan R*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Nursiyono, J. A., & Nadeak, P. P. (2016). *Setetes Ilmu Regresi Linier Untuk Penelitian*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Saefuddin, A., Notodiputro, K., Alamudi, A., & Sadik, K. (2009). *Statistika Dasar*. Jakarta: Grasindo.
- Setiawan, A. (2023, Agustus 2). *Smartstat Learning Statistics Beomes easy and fun*. (Smartstat) Retrieved Nopember 2023, 7, from <https://www.smartstat.info/materi/statistika/regresi/regresi-linier-sederhana.html>
- Suyono. (2018). *Analisis Regresi untuk Penelitian*. Jogjakarta: Deepublish.
- Wibowo, F. C., & dkk. (2023). *Teknik Analisis Data Penelitian: Univariat, Bivariat dan Multivariat*. Padang: Get Press Indonesia.



## ***PROFIL PENULIS***

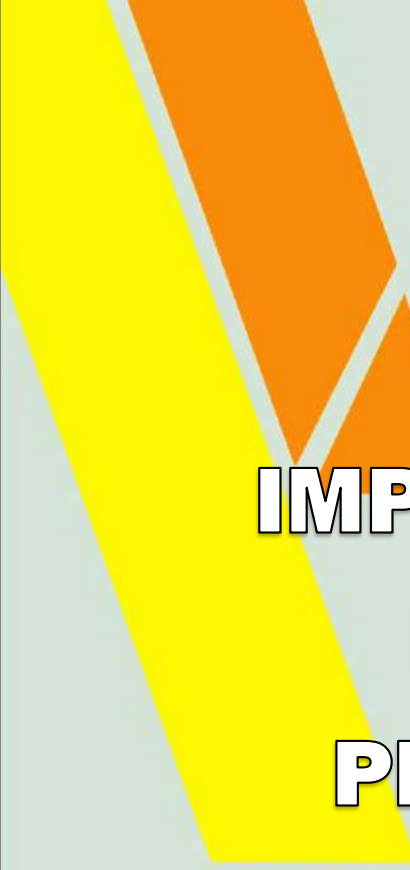


### **Dr. Ir. Hasmar Halim, ST., MT. IPM**

Lahir di Kota Makassar pada tanggal 29 Mei 1967. Pada Tahun 1985 diterima sebagai staf instruktur di Politeknik UNHAS dan mengikuti ikatan dinas pada tahun yang sama untuk melanjutkan studi di Politeknik ITB Jurusan Teknik Sipil. Proses penyelesaian studi ditempuh selama 3 tahun. Pada tahun 1990 terangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Politeknik UNHAS yang kemudian hari

berubah menjadi Politeknik Negeri Ujung Pandang.

Kemudian pada Tahun 1992 diberi kesempatan untuk melanjutkan pendidikan untuk tingkat Strata 1 di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (UNHAS) dan diselesaikan pada Tahun 1997. Setelah pendidikan strata 1 diselesaikan pada Tahun 1997 terangkat menjadi Dosen Tetap di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP). Pada Tahun 1999 menerima amanah dari Pimpinan Politeknik untuk melanjutkan pendidikan di Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang Jurusan Teknik Sipil. Pendidikan Strata 2 diselesaikan pada Tahun 2001. Selanjutnya pada periode Tahun 2013 – 2018 diberi kesempatan untuk melanjutkan pendidikan tingkat doktoral di Pascasarjana Universitas Hasanuddin Jurusan Teknik Sipil. Selama mengabdikan di Politeknik Negeri Ujung Pandang penulis mengampuh beberapa mata kuliah Rekayasa Lalu lintas, Pelabuhan, Ilmu Ukur Tanah, Perencanaan Perkerasan Jalan, Perencanaan Geometrik Jalan, Aplikasi Komputer, GIS dll. Disamping buku, ada beberapa artikel ilmiah telah penulis publikasikan baik nasional maupun pada jurnal internasional berreputasi. email: hasmar29@poliupg.ac.id dan HP/wa: 0812 4180 242.



# **BAB 12**

# **IMPLEMENTASI**

# **METODE**

# **PENELITIAN**

# **KUANTITATIF**

**Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep**  
**Universitas Muhammadiyah Jakarta**



## **A. PENDAHULUAN**

Salah satu metode pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data dari suatu kasus/fenomena yang diangkat seorang peneliti adalah penelitian kuantitatif (Wiratna Sujarweni, 2014). Penelitian kuantitatif yang merupakan jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Disebut penelitian kuantitatif, karena bersifat statistik, di mana pengumpulan data untuk dianalisisnya banyak berupa angka-angka (numerik).

Pengembangan dan penggunaan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan suatu fenomena menjadi tujuan dalam melakukan penelitian kuantitatif, yang dimulai dengan proses memahami/penggunaan teori yang ada, hipotesis, research design, memilih research site, memilih subjek/responden riset, mengumpulkan data dan menuliskan kesimpulan (Bryman, 2004).

Husein Umar (1999), menjelaskan langkah penelitian ilmiah yang menggunakan proses penelitian kuantitatif terdiri dari: Mendefinisikan dan merumuskan masalah, yaitu masalah yang dihadapi harus dirumuskan dan jelas, Studi Pustaka, mencari acuan teori yang relevan dengan permasalahan, Memformulasikan Hipotesis yang diajukan, Menentukan Model, sebagai penyederhanaan untuk dapat membayangkan kemungkinan setelah terdapat asumsi, Mengumpulkan data, dengan menggunakan metode pengumpulan data yang sesuai dan terkait dengan metode pengambilan sampel yang digunakan Mengolah dan Menyajikan Data, dengan menggunakan metode analisis data yang sesuai dengan tujuan dan sasaran penelitian, Menganalisa dan Menginterpretasikan hasil pengolahan data (menguji hipotesis yang diajukan), Membuat Generalisasi (kesimpulan) hingga membuat Rekomendasi (saran),.

## **B. DESAIN PENELITIAN**

Desain penelitian hakekatnya terdiri dari:

1. Deskriptif adalah lebih mengarah pada Studi Prevalensi
2. Analitik adalah terdiri dari Eksperimen (uji klinis dan Quasi Eksperimen) sedangkan Observasional (Cross-Sectional, Kasus control, kohort)

Lingkup dalam bab ini penulis hanya berfokus hanya pada desain studi analitik dengan pendekatan crosseksional

### 1. Crosssectional

Desain penelitian Analitik dengan pendekatan observasional Cross-sectional merupakan Studi yang meneliti sekaligus suatu faktor pajanan (*exposure*) dan sebuah penyakit / masalah kesehatan tanpa arah dimensi penyelidikan tertentu (*non-directional dimention*). Bisa memiliki 2 tingkat kedalaman analisis, bisa masuk lingkup deskriptif, bisa pula lingkup analitik (memiliki 2 “kaki”). Variabel bebas (faktor risiko) dan variabel tergantung (efek) dinilai/diukur secara simultan atau pada saat yang bersamaan. Studi prevalens : didapatkan prevalens penyakit pd kelompok dgn risiko dan prevalens penyakit pada kelompok tanpa risiko. Mempelajari etiologi suatu penyakit terutama untuk faktor risiko penyakit yang mempunyai onset yang lama (slow onset) dan lama sakit yang panjang (long duration). Secara ringkas dapat digambarkan sebagai berikut:



### Tahap-Tahap Studi Cross Sectional

1. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian dan mengidentifikasi faktor risiko dan efek
2. Menetapkan subjek penelitian
3. Melakukan observasi atau pengukuran variabel-variabel

4. Melakukan analisis korelasi dengan membandingkan proporsi antar kelompok

### **Kelebihan Studi Cross Sectional**

1. Menggambarkan status/masalah kesehatan.
2. Memperkirakan kebutuhan pelayanan kesehatan kesehatan (utk perencanaan kesehatan)
3. Formulasi hipotesis (skrining hipotesis) baru
4. Lebih feasible, nyaman & hemat waktu
5. Cukup valid utk melihat pengaruh suatu faktor risiko dgn penyakit tertentu bila faktor risiko yg diteliti lebih jelas terjadinya mendahului penyakit
6. Biasanya diambil dr suatu “study population” yg lebih besar, maka dimungkinkan utk melakukan generalisasi hasil studi

### **Kekurangan Studi Cross Sectional**

1. Sering tdk bisa membedakan faktor risiko (prediktor terjadinya penyakit) & faktor prognosis (mempengaruhi perjalanan penyakit)
2. Tdk efisien utk meneliti penyakit yg prevalensinya rendah (penyakit yg jarang, sangat fatal, atau singkat durasinya)
3. Proporsi pajanan pd kasus *prevalence* tdk sama dg proporsi pajanan pd kasus *incidence*

## **C. CONTOH HASIL PENELITIAN DENGAN METODE KUANTITATIF**

Penelitian yang berjudul: Hubungan Perawatan Paliatif Berbasis Home Care Dengan Kualitas Hidup Anak Yang Menderita HIV Stadium Lanjut, yang menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif analitik dan pendekatan *cross-sectional*.

Besar sampel dalam penelitian ini sebesar 12 responden anak yang menderita HIV Stadium Lanjut dengan menggunakan teknik *Total Sampling* didasarkan pada pertimbangan yang dibuat oleh penelitian berdasarkan kriteria inklusi pada september 2022 hingga Januari 2023 di Yayasan Rumah Rachel Jakarta Barat dimasa covid 19.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisa Univariat

Menjelaskan secara deskriptif variabel-variabel penelitian termasuk karakteristik responden dan untuk melaporkan hasil penelitian berdasarkan analisis univariat peneliti sajikan pada tabel sebagai berikut.

#### a. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Demografi

Distribusi frekuensi responden berdasarkan data demografi terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan, nilai CD4 saat awal masuk layanan, usia saat terdiagnosa HIV durasi terapi ARV, durasi mendapatkan perawatan paliatif. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 12.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden (n=12)

No	Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase (100%)
1	Usia	8 – 12	6	50%
		13 – 18	6	50%
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki	4	33.3%
		<b>Perempuan</b>	<b>8</b>	<b>66.7%</b>
3.	Pendidikan	Tidak sekolah	2	16.7%
		SD/Sederajat	4	33.3%
		<b>SLTP</b>	<b>6</b>	<b>50%</b>
4	Nilai CD4 Awal Layanan	$\geq 200 \text{ sel/mm}^3$	1	8.3%
		<b><math>&lt; 200 \text{ sel/mm}^3</math></b>	<b>11</b>	<b>91.7%</b>
5	Usia Saat Terdiagnosa HIV	$\leq 18$ bulan	1	8.3%
		$> 18$ bulan	11	<b>91.7%</b>
6	Durasi Menjalani Terapi ARV	<b><math>&gt;3</math> bulan</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
		$<3$ bulan	0	0%
7	Durasi Mendapatkan Perawatan Paliatif	<b><math>&gt;3</math> bulan</b>	<b>11</b>	<b>91.7%</b>
		$<3$ bulan	1	8.3%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa gambaran karakteristik responden berusia 8 – 12 tahun dan 13 – 18 tahun mempunyai proporsi sama (50%). Responden perempuan sebanyak 66.7%. Responden yang duduk di bangku SMP 50%. Nilai CD4 saat awal masuk layanan  $<200 \text{ sel/mm}^3$  dan 91,7% responden terdiagnosa saat berusia  $> 18$  bulan. Seluruh responden telah menjalani terapi ARV selama  $>3$  bulan. 91.7% responden telah mendapatkan perawatan paliatif selama  $>3$  bulan.

Tabel 12.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masalah Pada Dimensi Perawatan Paliatif Dalam Satu Minggu Terakhir (n=12)

Dimensi Perawatan Paliatif		Kategori	Frek	%
Gejala Fisik	Nyeri	Ada masalah	4	33.3%
		Tidak ada masalah	8	66.7%
	Sesak	Ada masalah	1	8.3%
		Tidak ada masalah	11	91.7%
	Kurang Berenergi	Ada masalah	4	33.3%
		Tidak ada masalah	8	66.7%
	Mual	Ada masalah	4	33.3%
		Tidak ada masalah	8	66.7%
	Muntah	Ada masalah	3	25%
		Tidak ada masalah	9	75%
	Nafsu makan kurang	Ada masalah	3	25%
		Tidak ada masalah	9	75%
	Masalah mulut	Ada masalah	4	3.3%
		Tidak ada masalah	8	66.7%
Masalah kulit	Ada masalah	7	58.3%	
	Tidak ada masalah	5	41.7%	
Emosional	Ada masalah	8	66.7%	
	Tidak ada masalah	4	33.3%	
Komunikasi	Ada hambatan	9	75%	
	Tidak ada hambatan	3	25%	
Dukungan Praktis	Adekuat	7	58.3%	
	Inadekuat	5	41.7%	

Berdasarkan tabel 2 memaparkan bahwa 83.3% responden mempunyai masalah fisik, 58.3% mempunyai masalah kulit, 66.7% mempunyai masalah emosional, 75% mempunyai hambatan komunikasi dan 58.3% merasa mendapat dukungan praktis yang adekuat.

Tabel 12.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Perawatan Paliatif Berbasis *Home Care* (n=12)

No	Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	Perawatan Paliatif Berbasis <i>Home Care</i>	Baik	9	75%
		Kurang	3	25%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa 75% responden mendapatkan perawatan paliatif berbasis *home care* baik.

Tabel 12.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Subskala Kualitas Hidup dan Kelompok Usia (n=12)

Variabel	Mean	Kategori Skoring			
		Normal	%	Terganggu	%
<b>Kualitas Hidup</b>					
Fungsi Fisik	76.81	9	75%	3	25%
Fungsi Emosional	72.91	6	50%	6	50%
Fungsi Sosial	84.5	10	83.3%	2	16.7%
Fungsi Sekolah	68.7	4	33.3%	8	66.7%
<b>Kelompok Usia</b>					
8 – 12 tahun	85.25	5	83.33%	1	16.67%
13 – 18 tahun	76.22	5	83.33%	1	16.67%

Pada tabel 4 memaparkan bahwa 75% responden mempunyai fungsi fisik normal. Jumlah responden yang mempunyai fungsi emosional normal dan yang terganggu mempunyai proporsi yang sama (50%). 83.3% responden mempunyai fungsi sosial normal, 66.7% mempunyai fungsi sekolah yang terganggu. Berdasarkan kelompok usia, responden usia 8-12 tahun memiliki nilai rata-rata skor yang lebih tinggi (85.25).

Tabel 12.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Kualitas Hidup Anak (n=12)

No	Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	Kualitas Hidup Anak	Normal	10	83.3%
		Terganggu	2	16.7%

Pada tabel 5 memaparkan hasil distribusi frekuensi variabel kualitas hidup anak yang menderita HIV stadium lanjut yaitu sebanyak 83.3% memiliki kualitas hidup normal. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas hidup normal.



## 2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat menghubungkan variabel dependen dengan variabel independen untuk mengetahui hubungan perawatan paliatif berbasis home care dan kualitas hidup anak yang menderita HIV stadium lanjut di Yayasan Rumah Rachel tahun 2022. Jenis variabel ini bersifat kategorik, yang digunakana adalah Uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan 0.05 (5%).

Tabel 12.6 Hubungan Perawatan Paliatif Berbasis Home Care Dengan Kualitas Hidup Anak Yang Menderita HIV Stadium Lanjut Di Yayasan Rumah Rachel Tahun 2022 (n=12)

Perawatan Paliatif Berbasis Home Care	Kualitas Hidup Anak		Total		OR	95% CI	P-Value
	Terganggu	Normal	n	%			
	n (%)	n (%)					
Kurang Baik	2 (66,7%)	1 (33,3%)	9	100	3.000	0.606 -	0,045
Baik	0 (0,0%)	9 (100%)	3	100		14.864	

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis hubungan perawatan paliatif berbasis home care terhadap kualitas hidup anak yang menderita HIV stadium lanjut menunjukkan bahwa sebanyak 9 responden (100%) yang mendapatkan perawatan paliatif berbasis home care baik mempunyai kualitas hidup normal.

Berdasarkan hasil uji statistik pada uji Chi Square didapatkan nilai  $p=0,045$  dengan tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p < \alpha$  yang berarti ada hubungan antara perawatan paliatif berbasis home care terhadap kualitas hidup anak yang menderita HIV stadium lanjut di Yayasan Rumah Rachel Tahun 2022. Nilai OR (CI: 95%) yaitu 3.000 (0.606 – 14.864) yang artinya 95% dipercaya responden yang menerima perawatan paliatif berbasis home care baik mempunyai potensi untuk mempunyai kualitas hidup normal tiga kali lipat dibandingkan dengan responden yang mendapatkan perawatan paliatif berbasis home care kurang baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adnyana, I. S., Gunardi, H., & Kurniati, N. (2019). *Quality of Life of Children With HIV Infection. International Journal of Clinical Pediatrics and Child Health.*
- AL-Hamed, A. A. (2021). *Quality of Life in Children: A Concept Analysis. Saudi Journal of Nursing and Health Care.*
- Badan Pusat Statistik. Diakses dari from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/istilah/indek.html> 27 Maret 2022.
- Herawati, E & Naryati,. (2022) Hubungan Perawatan Paliatif Berbasis *Home Care* Dengan Kualitas Hidup Anak Yang Menderita Hiv Stadium Lanjut Di Yayasan Rumah Rachel, Jakarta, Skripsi
- Notoatmodjo., S. ( 2018), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, jakarta, Rineka Cipta
- Sostroasmoro.S.,&Ismael,S. (2011) *Dasar-Dasar Penelitian Klinis*, Jakarta, Bina Rupa Aksara

## ***PROFIL PENULIS***



### **Ns. Naryati, M.Kep**

Penulis merupakan Dosen Manajemen Keperawatan pada Program Studi Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah sejak tahun 2010. Sebagai seorang yang sepenuhnya mengabdikan dirinya sebagai dosen, selain pendidikan formal yang telah ditempuhnya penulis juga mengikuti berbagai pelatihan untuk meningkatkan kinerja dosen, khususnya di bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa Modul yang penulis telah hasilkan, di antaranya modul pelatihan preceptorship evaluasi berbasis metode Osce, Modul praktikum manajemen keperawatan, modul Kesehatan lansia dengan hipertensi, modul hipertensi, modul mengenal penyakit stroke. . Selain itu, penulis juga aktif melakukan penelitian yang diterbitkan di berbagai jurnal nasional terakreditasi. Penulis juga aktif menjadi pemakalah diberbagai kegiatan dan menjadi narasumber pada workshop/seminar/lokakarya tertentu.

Email: naryati21@yahoo.co.id

## **Bab 1 Penelitian dan Metode Ilmiah**

Dr. Tri Damayanty Syamsul, S.Kep.,Ns.,M.Kes (AKPER Mappa Oudang Makassar)

## **Bab 2 Konsep Dasar Metode Penelitian Kuantitatif**

Dr. Feliks Arfid Guampe, SE., M.Si. (Universitas Kristen Tentena)

## **Bab 3 Karakteristik Penelitian Kuantitatif**

Nurus Amzana, M.Pd.I (Institut Agama Islam (IAI) Al-Azhaar Lubuklinggau)

## **Bab 4 Masalah Dalam Penelitian Kuantitatif**

Faruq Alhasbi, S.I.Kom., M.I.Kom. (Institut Islam Mamba'ul 'Ulum Surakarta)

## **Bab 5 Hipotesis Penelitian**

Dr. Yusriani, SKM., M.Kes (Universitas Muslim Indonesia)

## **Bab 6 Variabel dan Pengukurannya**

Aries Yulianto, S.Psi., M.Si. (Universitas Pembangunan Jaya)

## **Bab 7 Populasi dan Sampel**

Dr. Sri Handayani, SKM.M.Kes (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Tamalatea Makassar)

## **Bab 8 Metode Pengumpulan Data**

Juwita Desri Ayu, S.Tr.Keb., M.Keb. (Universitas Aisyah Pringsewu Lampung)

## **Bab 9 Uji Instrumen Penelitian**

Giri Widakdo, S.Kp., MKM (Universitas Muhammadiyah Jakarta)

## **Bab 10 Uji Asumsi Klasik**

Dr. Ir. Fitria Virgantari, M.Si (Universitas Pakuan)

## **Bab 11 Regresi Sederhana dan Regresi Berganda**

Dr. Ir. Hasmar Halim ST. MT. IPM (Politeknik Negeri Ujung Pandang)

## **Bab 12 Implementasi Metode Penelitian Kuantitatif**

Ns. Naryati, S.Kep., M.Kep (Universitas Muhammadiyah Jakarta)



CV. Tahta Media Group  
Surakarta, Jawa Tengah  
Web : [www.tahtamedia.com](http://www.tahtamedia.com)  
Ig : tahtamedigroup  
Telp/WA : +62 896 5427 3996

