

TEORI-TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

VENNI HERLI SUNDI

PGSD FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UMJ



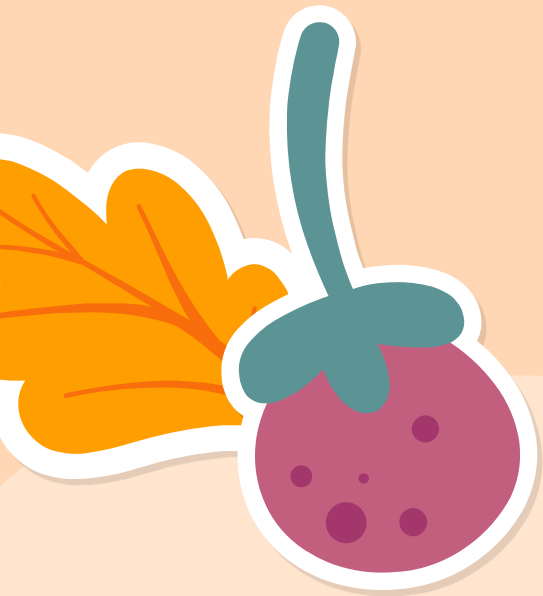
MATEMATIKA

Matematika merupakan salah satu ilmu yang berkaitan dengan alam sekitar, dimana segala sesuatu yang berkaitan dengan lingkungan sekitar kita telah diciptakan sesuai ukuran yang sesuai. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT pada surat Al-Qamar ayat 49 yang berbunyi:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya;

“Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran”

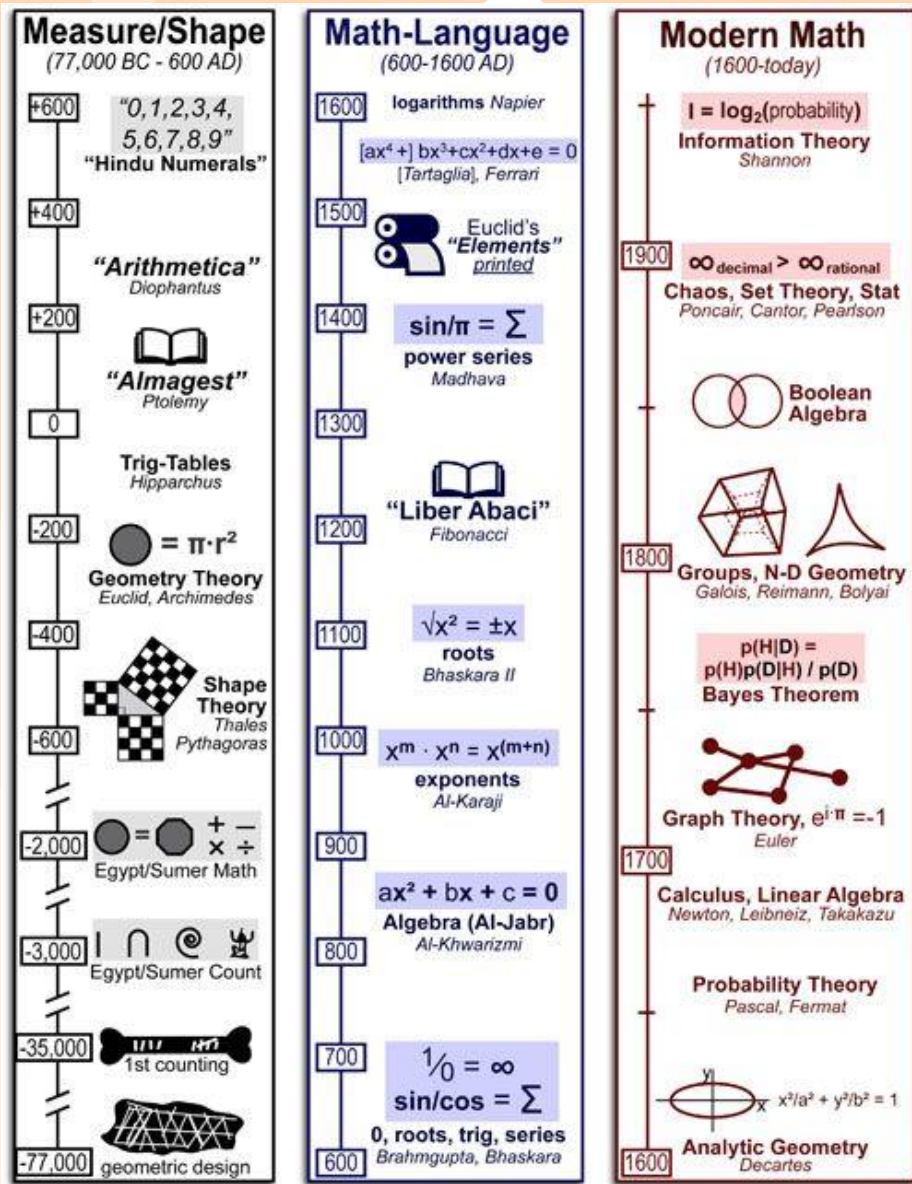


The background features a warm, orange-toned landscape with rolling hills. In the upper left, there are two green, stylized clouds. In the upper right, there is a white cloud and a large, detailed purple leaf. The bottom corners are decorated with autumn-themed elements: a purple berry with a green stem and leaves on the left, and a green acorn with a brown cap and a smiling face on the right, accompanied by yellow leaves.

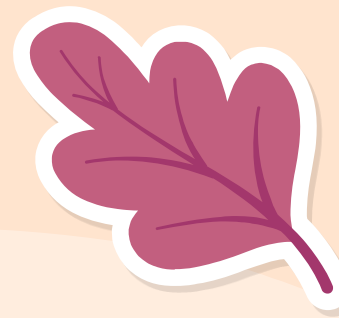
MATEMATIKA

Matematika merupakan ratunya ilmu, atau matematika merupakan ilmu deduktif, atau matematika merupakan bahasa simbol, atau matematika merupakan aktivitas manusia, dan masih banyak lagi pendapat mengenai apa itu matematika.

Perkembangan Matematika di Indonesia



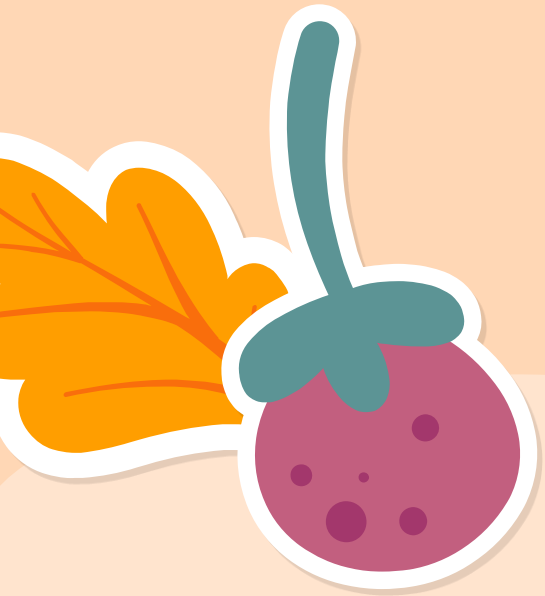
Matematika berkembang secara terstruktur, yaitu dimulai dari pengukuran hingga ke dalam matematika modern. Oleh sebab itu, tidaklah heran jika matematika dikatakan sebagai ilmu yang terstruktur. Hal ini dikarenakan, dalam matematika kita mempelajari suatu konsep yang sederhana sampai pada konsep yang kompleks, yaitu dimulainya dari suatu unsur yang tidak didefinisikan, lalu unsur yang didefinisikan, kemudian aksioma atau postulat, dan berakhir pada teorema





TEORI-TEORI PEMBELAJARN MATEMATIKA

Mempelajari teori-teori pembelajaran dalam matematika merupakan salah satu bentuk calon guru dan guru untuk dapat menjelaskan pembelajaran matematika yang tepat dan benar.



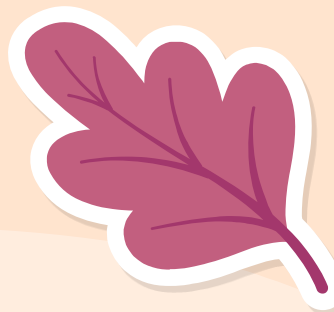
MANFAAT TEORI PEMBELAJARAN UNTUK GURU



Memilih strategi pembelajaran yang tepat

Mengetahui teknik yang tepat diberikan dalam kondisi atau situasi tertentu, sehingga guru tidak hanya mengikuti tahapan teknik tanpa memahaminya

Menginspirasi dalam mengembangkan beberapa teknik yang berbeda dan dapat memunculkan inovasi baru



JENIS TEORI PEMBELAJARAN



Teori-teori yang dikembangkan sebelum abad ke-20



Teori-teori yang dikembangkan selama abad ke-20.

The background features a light orange gradient with stylized hills. There are two green clouds in the top left, a purple leaf in the top right, a purple berry with a green stem and leaves in the bottom left, and a green character with a brown hat and a yellow leaf behind it in the bottom right.

TEORI SEBELUM ABAD KE 20

Teori yang dikembangkan sebelum abad ke-20 memiliki ciri yang sama, yaitu dikembangkan tanpa dilandasi oleh eksperimen dan hanya didasarkan pada filosofis. Terdapat tiga teori yang berkembang selama masa ini, yaitu teori disiplin mental, teori pengembangan alamiah, dan teori apersepsi. Teori disiplin mental dikembangkan oleh Plato dan Aristoteles

Pemberian Konsep

Pemberian Latihan

Pemberian Test

Lulus

Tidak Lulus



Teori Sebelum Abad ke 20

- Pada teori disiplin mental sangat diperlukan kontrol yang kuat oleh guru dan perlakuan dalam teori ini terkesan guru memaksa siswa dalam belajar
- Teori perkembangan alamiah adalah teori yang berlawanan dengan teori disiplin mental. Teori ini memiliki pemahaman bahwa anak akan berkembang secara alamiah.
- Teori apresiasi dapat dikatakan sebagai *idea-center*, yaitu teori yang menitikberatkan atas proses asosiasi ilmu yang baru dengan ilmu yang sebelumnya.

The background features a light orange gradient with stylized hills. There are two green clouds in the top left, a white cloud in the top right, and a large purple leaf in the top right. In the bottom left, there is a purple berry with a green stem and a yellow leaf. In the bottom right, there is a green acorn with a brown cap and a yellow leaf.

TEORI ABAD KE 20

Teori-teori ini secara garis besar dikelompokkan menjadi dua yaitu, teori menganut aliran psikologi tingkah laku dan teori aliran psikologi kognitif. Teori tingkah laku didasari oleh pandangan *behaviourism* (perilaku) memiliki prinsip dasar bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dapat diamati dan diukur yang didasarkan pada stimulus dan respon.

Tokoh- Tokoh Yang Berkontribusi di Abad 20

01

Pavlov

02

Thorndike

03

Skinner

04

Piaget

05

Bruner

06

Dienes

07

Ausubel

08

Gagne

09

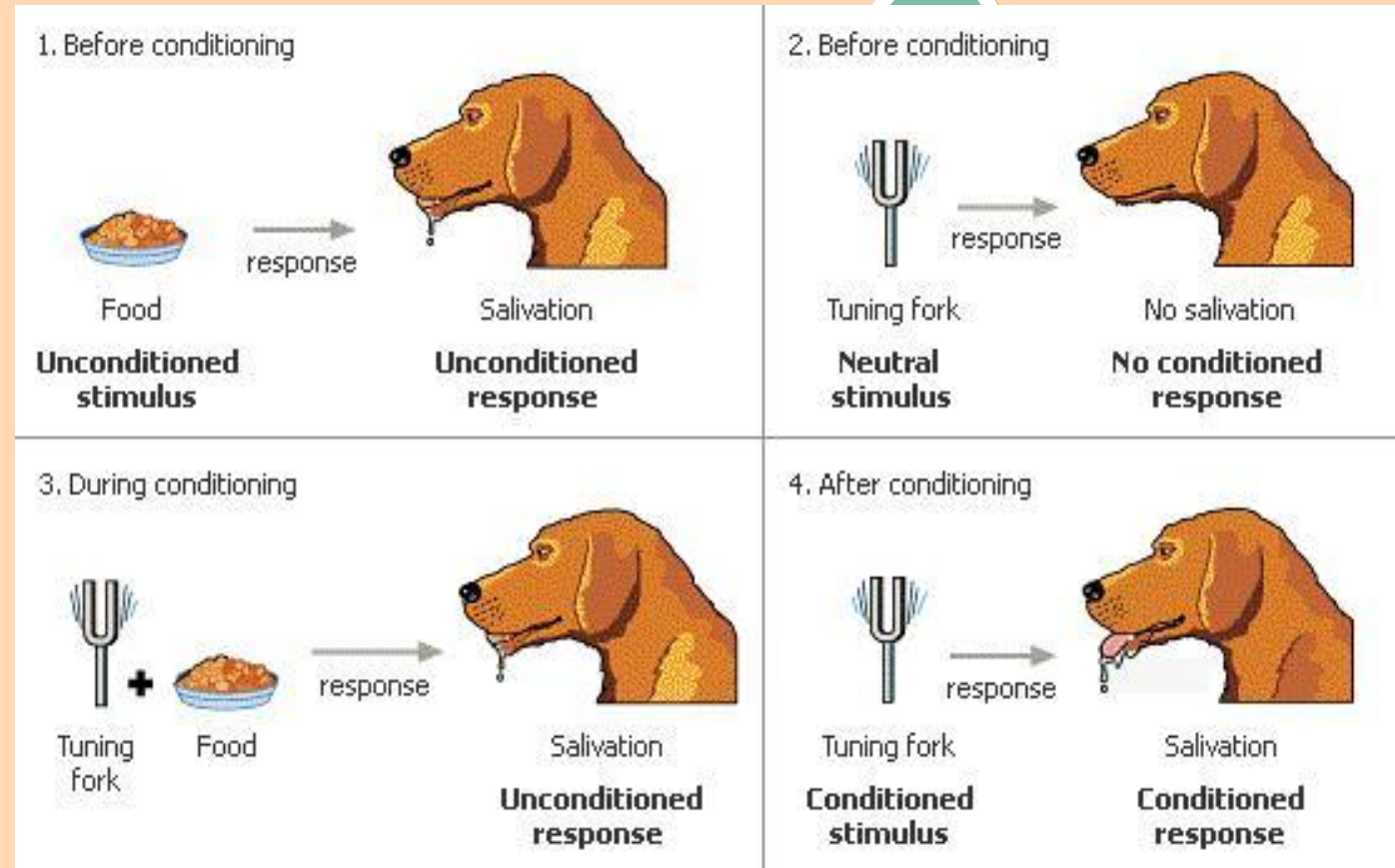
Vygotsky



Berdasarkan hasil eksperimen Pavlov, anjing tersebut mempelajari bahwa adanya asosiasi atau hubungan antara bunyi bel dan makanan, proses ini mengakibatkan adanya perubahan tingkah laku. Oleh sebab itu, Pavlov meyakini bahwa bila seseorang dikondisikan diberi suatu stimulus maka akan mengakibatkan suatu respon



Teori Pavlov





E. L. Thorndike

Hukum Latihan (Law of Exercise)



Pengulangan (latihan) dapat memperkuat hubungan S-R, pemberian latihan yang terbagi-bagi lebih efektif dibandingkan pemberian secara keseluruhan.

Hukum Pengaruh (Law of Effect)

Hukum ini menyatakan jika suatu Tindakan diikuti perubahan yang memuaskan maka kemungkinan tindakan tersebut diulangi akan meningkat. Sebaliknya jika suatu tindakan diikuti perubahan yang tidak memuaskan maka kemungkinan tindakan tersebut diulangi akan menurun.

Hukum Kontemporer (Law of Recency)

Mengajarkan keterampilan 1 → Latihan Keterampilan 1 → Mengajarkan keterampilan 2 → Latihan keterampilan 2, dan seterusnya, lebih baik bila dibandingkan Mengajarkan keterampilan 1 dan 2 → Latihan seluruhnya



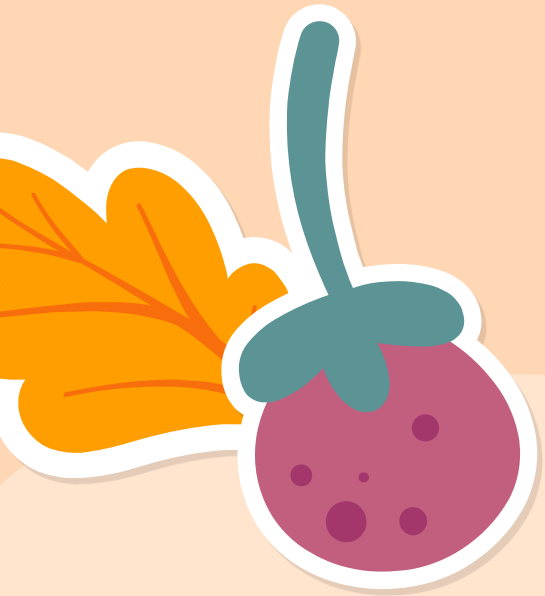
Teori Skinner

1. Burrhus Frederic Skinner mengenalkan teori *operant condition* yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan, Skinner membagi perilaku manusia ke dalam dua kategori, yaitu yang pertama adalah *respondent behavior*. Kategori ini merupakan perilaku refleks dan keinginan yang terjadi dikarenakan rangsangan dari lingkungan. Sebagai contoh: bila mata kita terkena debu maka biasanya kita akan mengedipkan mata atau mengucek-ngucekkan mata secara berkali-kali.
2. Kategori yang kedua adalah *operant behaviour*, dimana bukanlah suatu yang bersifat refleks dan keinginan dari dalam diri sendiri, melainkan perilaku yang tercipta dari konsekuensi-konsekuensi yang lingkungan berikan



Jean Piaget

Piaget merupakan tokoh dalam aliran psikologi kognitif. Menurut Piaget, seseorang tidak dapat secara otomatis memahami dan menggunakan pengetahuan yang baru diperolehnya. Piaget merupakan tokoh dalam aliran psikologi kognitif. Menurut Piaget, seseorang tidak dapat secara otomatis memahami dan menggunakan pengetahuan yang baru diperolehnya



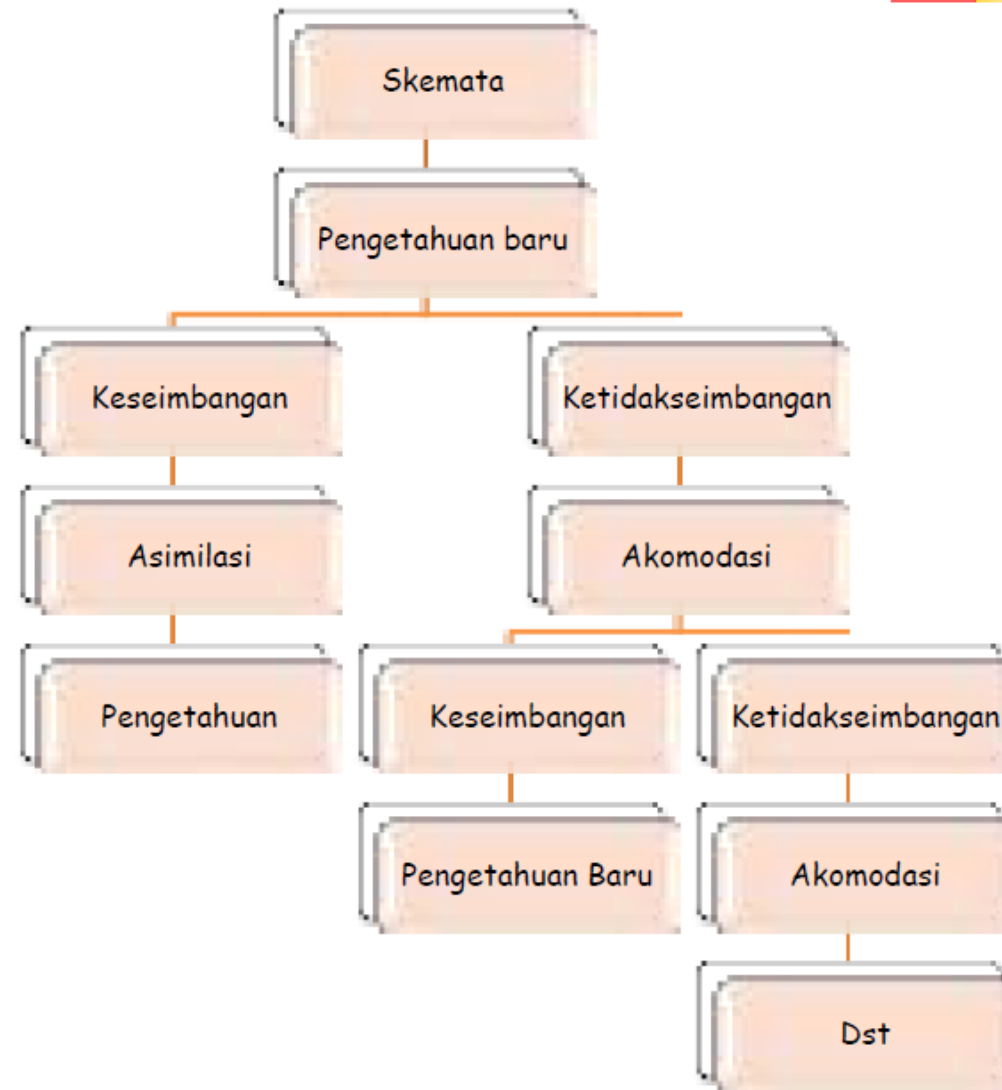
Jean Piaget



1. Asimilasi merupakan proses seseorang membangun pengetahuan barunya yang dihubungkan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya tanpa mengalami kesulitan. Proses asimilasi dikarenakan adanya proses *equilibrium* atau keseimbangan antara pengetahuan yang baru dengan yang lama.
2. Akomodasi, dimana terjadinya pemodifikasian skema yang lama atau menciptakan skema baru untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Proses akomodasi terjadi dikarenakan adanya proses *disequilibrium* atau ketidakseimbangan antara pengetahuan barudengan yang lama



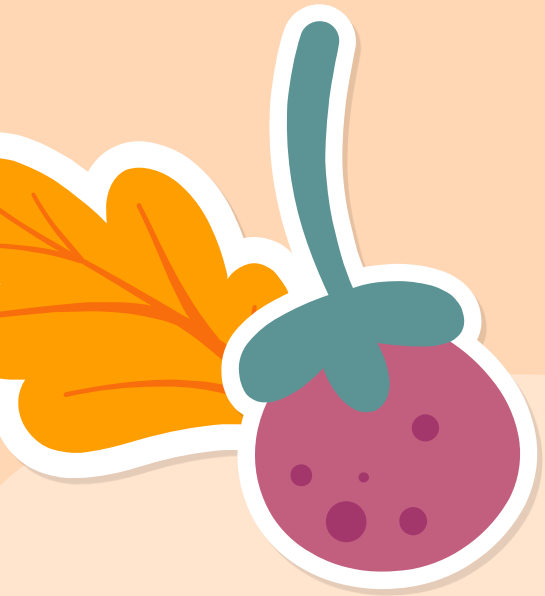
Proses Pengetahuan Menurut Piaget



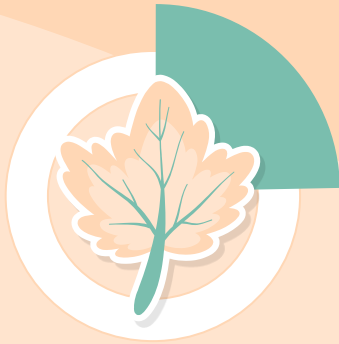


Brunner

Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa struktur kognitif yang dibangun dari proses pembelajaran yang diarahkan kepada konsep dan struktur yang termuat di dalam pokok bahasan tersebut termasuk di dalamnya kaitan diantaranya dapat menjadikan proses pembelajaran matematika yang lebih berhasil.

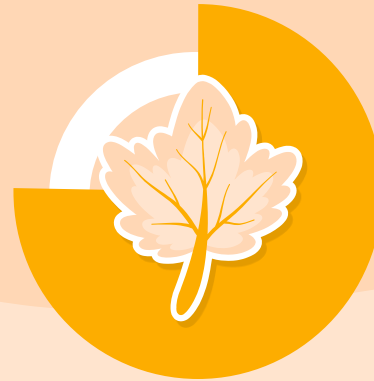


Tahapan Belajar Brunner



Enactive (enaktif)

Pada tahapan enaktif siswa terlibat langsung dalam memanipulasi objek



Iconic (ikonik)

Pada tahapan ikonik siswa sudah tidak terlibat secara langsung dalam memanipulasi objek, melainkan siswa menggunakan gambar dari bendabenda yang dimanipulasikannya



Symbolic (simbolik)

Pada tahapan simbolik, siswa sudah memanipulasi simbol simbol atau lambang-lambang dari objek tersebut dengan menggunakan notasi tanpa harus bergantung terhadap objek riil.

The background is a light orange gradient with stylized elements: a green cloud on the top left, a purple leaf on the top right, a purple berry on the bottom left, and a green character with a brown hat on the bottom right. The text is centered in the upper half.

Z. P. Dienes

Zoltan Pal Dienes merupakan ahli matematika yang berasal dari Hungaria, dimana teori belajar yang dikemukakan oleh Dienes ditujukan untuk pembelajaran matematika bagi anak-anak. Pada dasarnya teori pembelajaran yang diajukan oleh Dienes menggunakan teori belajar yang dikemukakan oleh Piaget, akan tetapi lebih ditujukan kepada anak-anak

Tahapan Pembelajaran Konsep Matematika



Permainan
(Games)

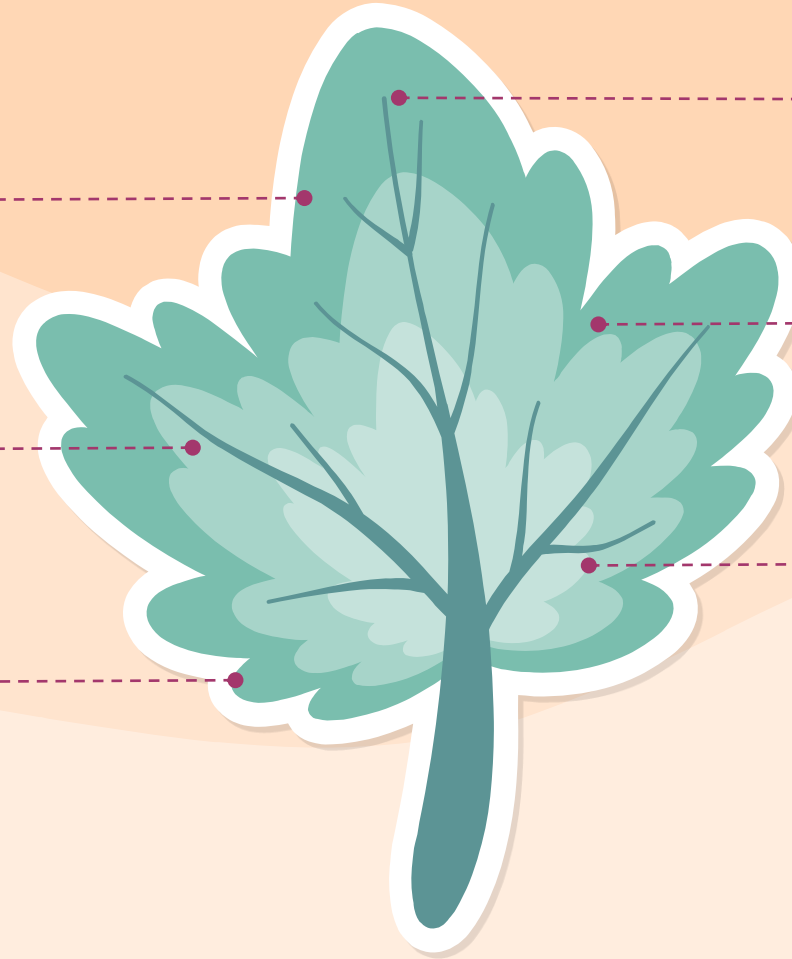
Permainan bebas
(Free Play)

Representasi

Mencari
kesamaan

Formalisasi

Simbolisasi





01

D. Ausubel

David Ausubel merupakan psikolog berkebangsaan Amerika yang memiliki kontribusi terhadap cognitive science. Teori belajar Ausubel dikenal dikarenakan konsep belajar bermakna yang dikemukakannya. Ausubel juga berpendapat bahwa pemberian pengulangan sebelum pembelajaran sangatlah penting



02

D. Ausubel

Pada teori pembelajarannya, Ausubel membedakan antara belajar menerima dan belajar menemukan. Belajar menerima dimana siswa hanya menerima pembelajaran apa adanya. Berbeda dengan belajar menemukan siswa tidak menerima melainkan menemukan suatu konsep.



Gagne

Robert M. Gagne merupakan psikolog berkebangsaan Amerika yang terkenal dengan condition of learning.

Menurut Gagne belajar dapat dikategorikan menjadi delapan tipe belajar

Tipe Belajar Gagne

Belajar Isyarat

Belajar isyarat sama halnya dengan *classical condition* yang diajukan oleh Pavlov. Belajar masih didasari atas menyukai dan tidak menyukai guru yang mengajarkannya

Stimulus Respon

Tipe ini merupakan dasar dari tipe pemecahan masalah. Tipe ini memiliki karakteristik dilakukan secara berulang sampai berhasil.



Rangkaian Gerak

Dimana menghubungkan rangkaian stimulus dan respon baik yang bersifat homogen maupun heterogen.

Rangkaian Verbal

Tipe ini sama seperti rangkaian gerak tetapi dalam bentuk verbal.

Tipe Belajar Gagne

Belajar Membedakan

Belajar membedakan dimana siswa dituntut untuk membedakan rangkaian yang bervariasi.

Pembentukan Konsep

Tipe ini dapat dikatakan sebagai penggeneralisasian ide-ide, dimana pada tahapan ini siswa diminta untuk mengelompokkan sifat yang sama dari suatu situasi.



Pembentukan Aturan

Mengkaitkan dua atau lebih suatu konsep ke dalam proses pembelajaran, dimana membutuhkan kemampuan tingkat tinggi dalam prosesnya

Pemecahan Masalah

Merupakan level tertinggi dalam proses kognitif. Hal ini dikarenakan tipe ini memiliki sifat yang lebih kompleks dibandingkan tipe pembentukan aturan.

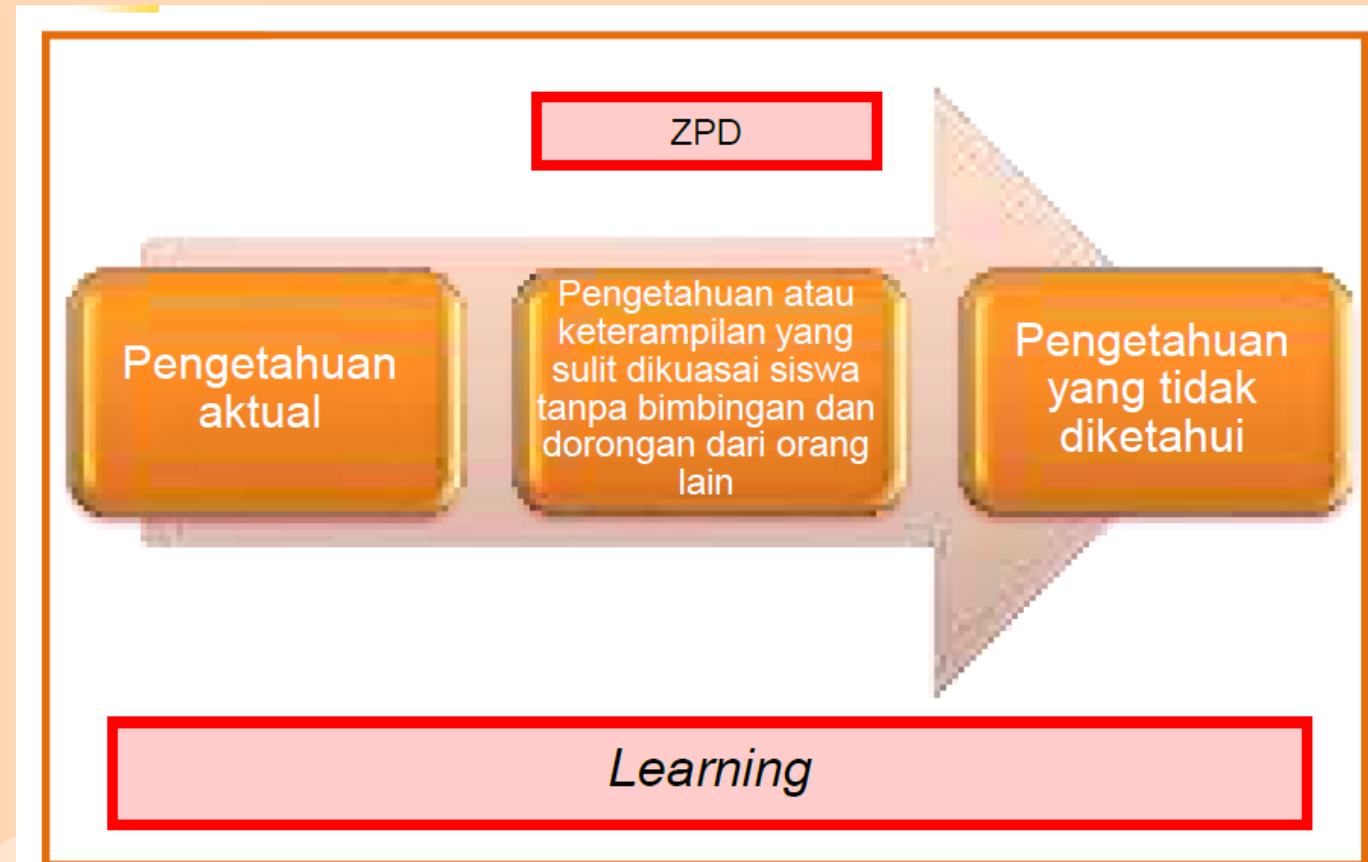


Lev Vygotsky

Vygotsky merupakan seorang psikolog berkebangsaan Rusia yang mengembangkan teori belajar konstruktivisme sosial. Vygotsky berpendapat bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari pikiran seseorang ke yang lainnya dalam hal ini siswa. Melainkan pengetahuan tersebut dibangun atau dikonstruksi oleh siswa itu sendiri di dalam pikirannya.

Proses ZPD

Dalam menerapkan teori belajar Vygotsky, maka skenario pembelajaran yang tepat digunakan adalah *cooperative learning*



Terima
Kasih





HOTS

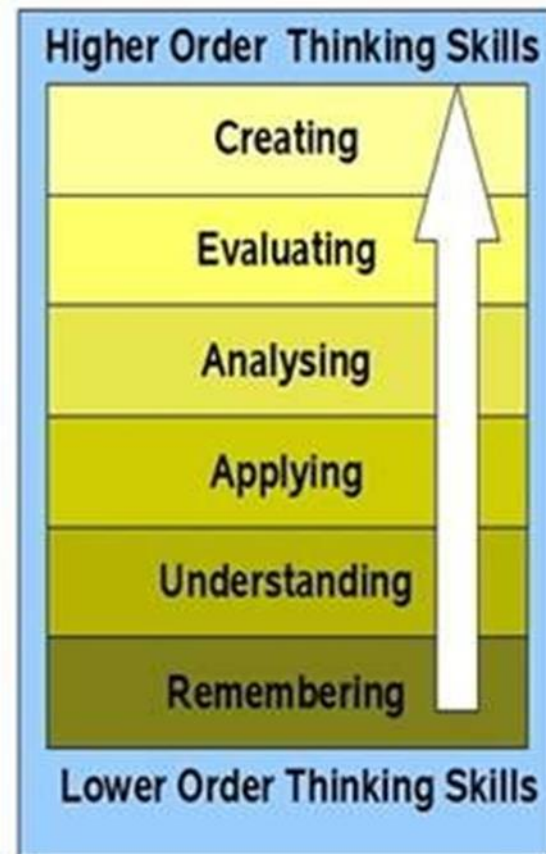
HIGH ORDER THINKING SKILLS

Venni Herli Sundi, M.Pd
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

FIP UMJ
Mendidik dengan
Profesional & Islami

👉 Latar Belakang

Sistem Evaluasi Nasional Mengapa Harus
High Order Thinking Skills (HOTS)?



KECAKAPAN ABAD 21 YANG DIBUTUHKAN

1

Kualitas Karakter

Bagaimana menghadapi lingkungan yang terus berubah.

Iman & taqwa

Rasa ingin tahu

Inisiatif

Gigih

Kemampuan beradaptasi

Kepemimpinan

Kesadaran sosial dan budaya

2

Kompetensi

Bagaimana mengatasi tantangan yang kompleks.

1. Berpikir kritis/memecahkan masalah
2. Kreativitas
3. Komunikasi
4. Kolaborasi

3

Literasi Dasar

Bagaimana menerapkan keterampilan inti untuk kegiatan sehari-hari.

1. Baca tulis
2. Berhitung
3. Literasi sains
4. Literasi informasi teknologi dan komunikasi
5. Literasi keuangan
6. Literasi budaya dan kewarganegaraan

Your Logo or Name Here

Kecakapan Hidup Abad 21

21st Century learning:

- To know
- To do
- To be
- To live together

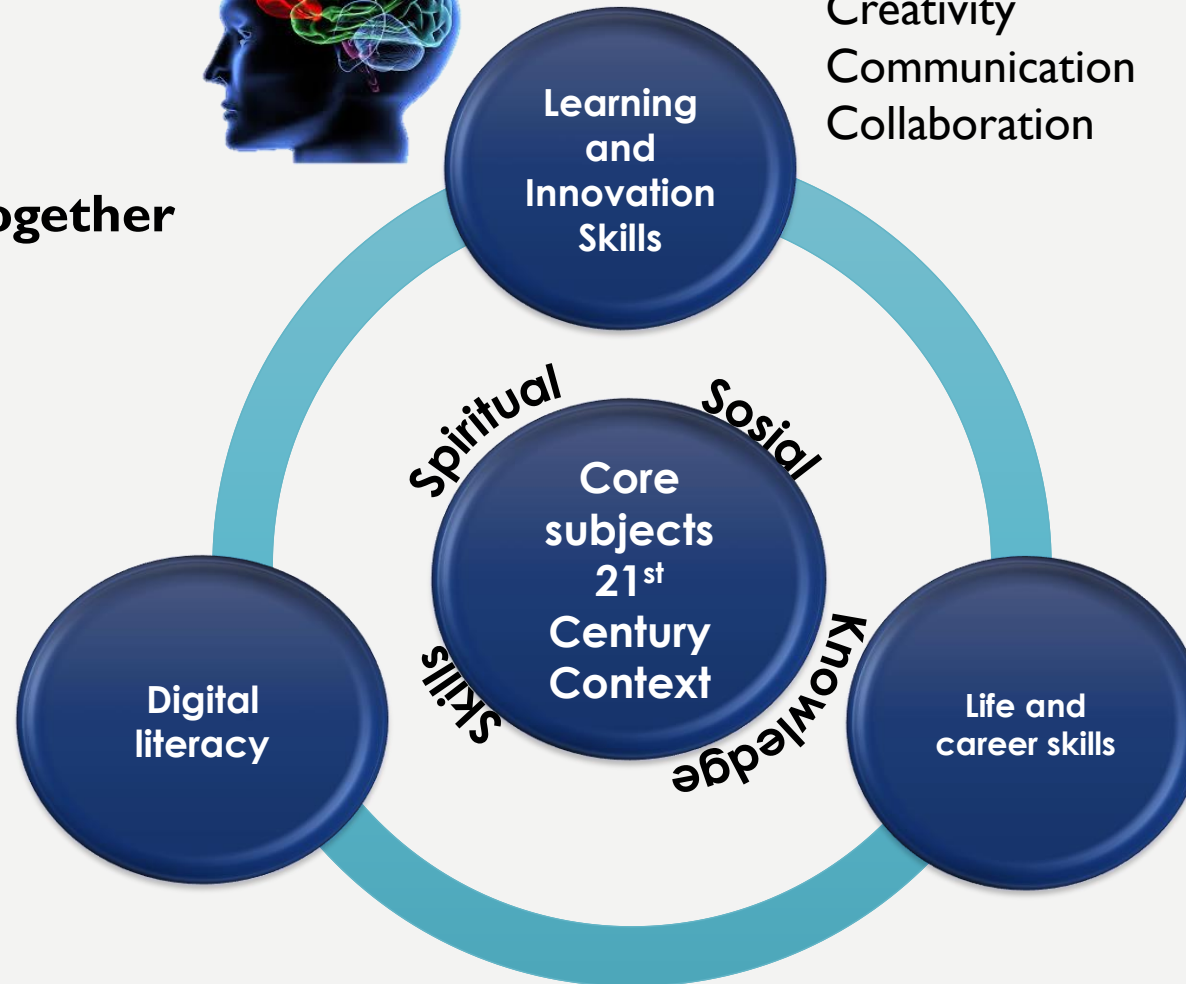


Critical thinking
Creativity
Communication
Collaboration



Flexibility
Initiative
Leadership
Social-skills
Cross cultural
Productivity
Accountability
Life-long learner

Information
Media, and
ICT literacy



Your Logo or Name Here



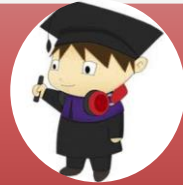
PILAR PENDIDIKAN



Belajar untuk mencari tahu (*learning to know*)



Belajar untuk mengerjakan (*learning to do*)



Belajar untuk menjadi (*learning to be*)



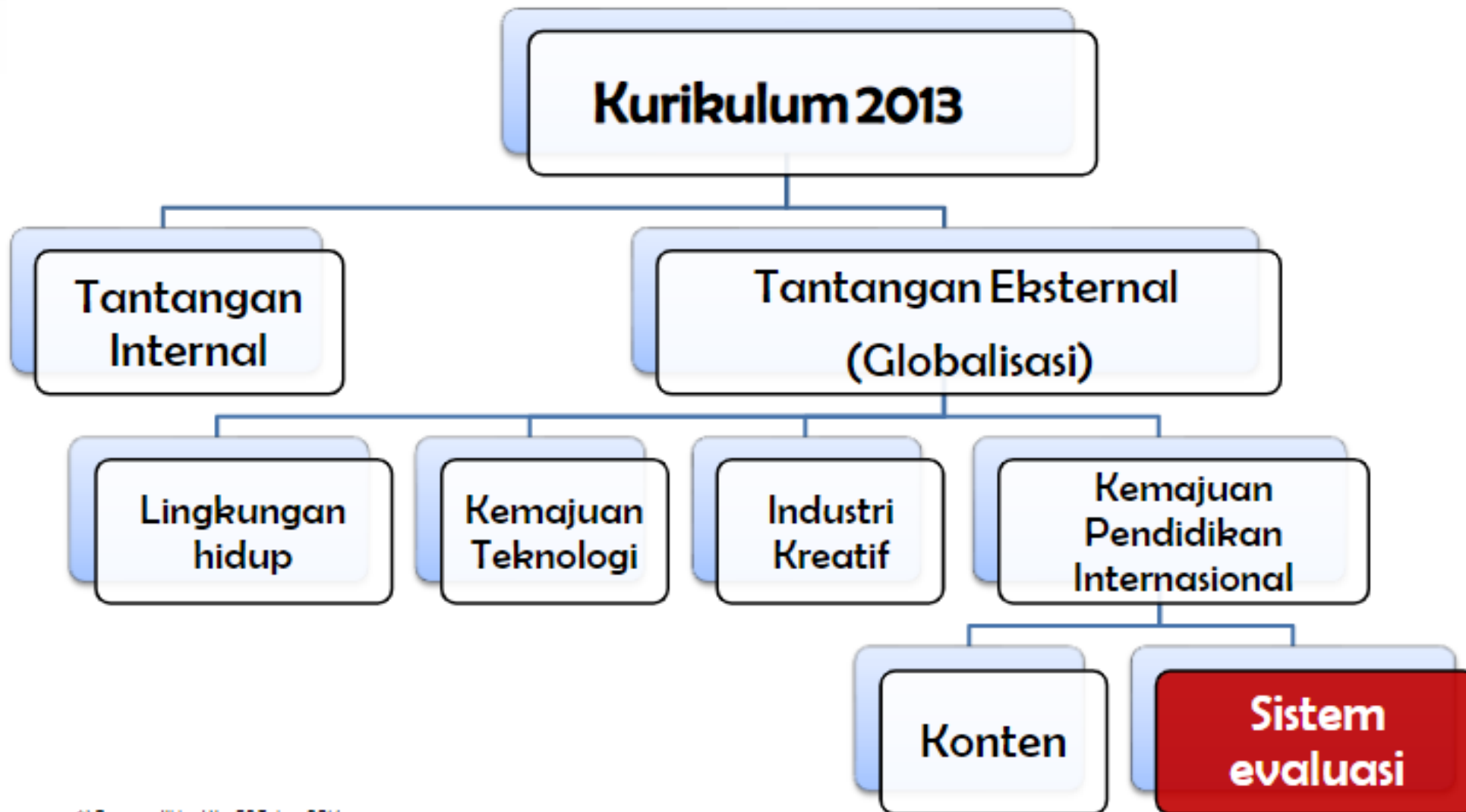
Belajar untuk berhidupan bersama dalam kedamaian
(*learning to live together in peace*)



Belajar untuk memperkuat keimanan, ketakwaan, dan
akhlak mulia



Latar Belakang

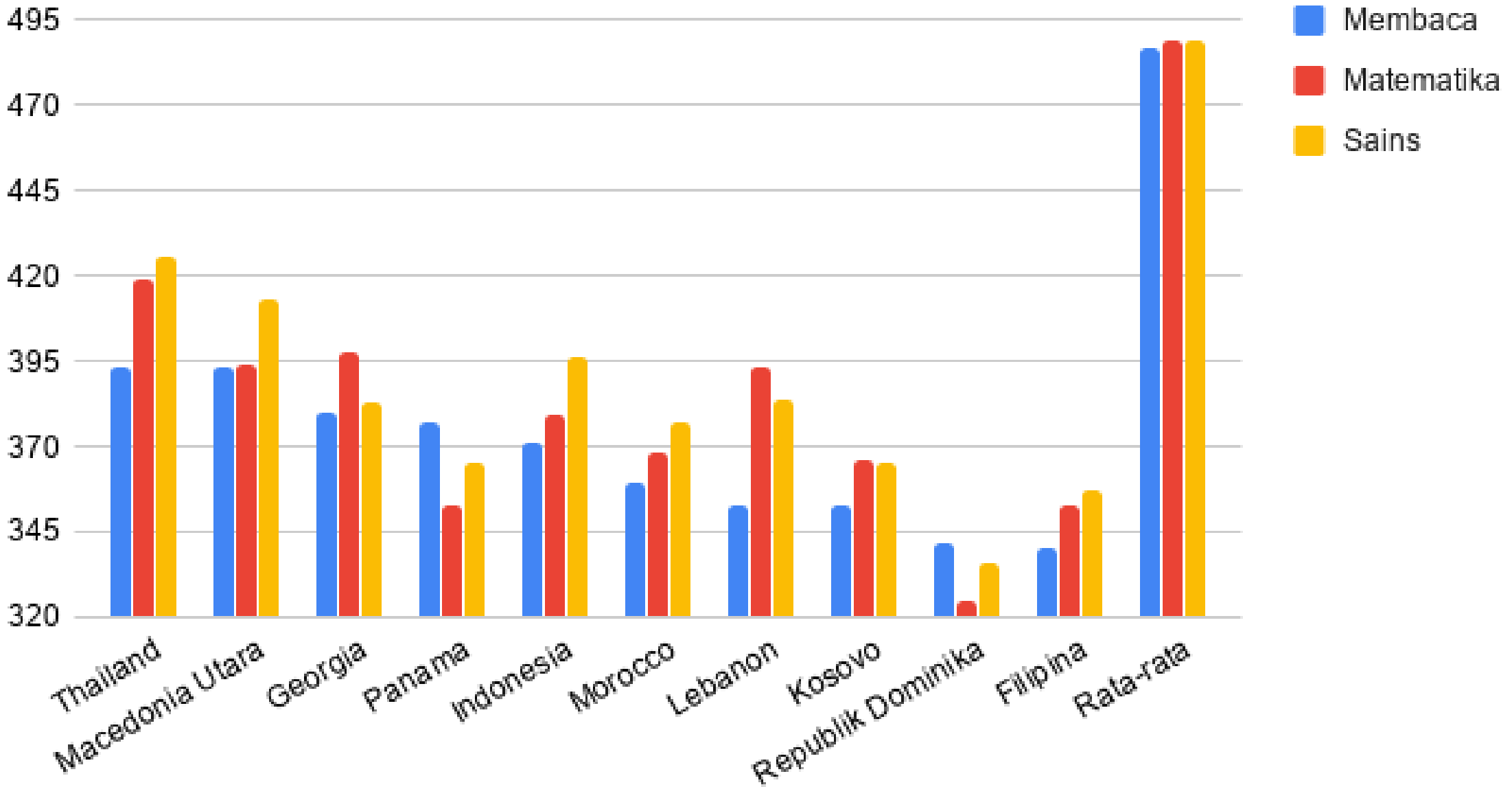


*) Permendikbud No. 59 Tahun 2014
(Lampiran I)

PRINSIP KHUSUS PENILAIAN AUTENTIK

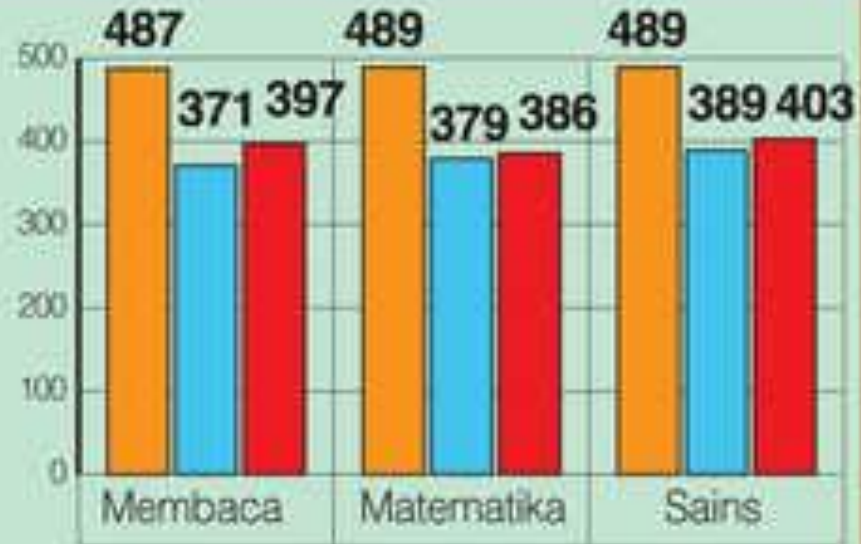
1. Materi penilaian dikembangkan dari kurikulum.
2. Bersifat lintas muatan atau mata pelajaran.
3. Berkaitan dengan kemampuan peserta didik.
4. Berbasis kinerja peserta didik.
5. Memotivasi belajar peserta didik.
6. Menekankan pada kegiatan dan pengalaman belajar peserta didik.
7. **Memberi kebebasan peserta didik untuk mengkonstruksi responnya.**
8. **Menekankan keterpaduan sikap, pengetahuan, dan keterampilan.**
9. **Mengembangkan kemampuan berpikir divergen .**
10. **Menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran .**
11. **Menekankan konteks yang mencerminkan dunia nyata**
12. Menghendaki balikan yang segera dan terus menerus.
13. Terkait dengan dunia kerja.
14. Menggunakan data yang diperoleh langsung dari dunia nyata.
15. Menggunakan berbagai cara dan instrumen.

Negara-negara Papan Bawah PISA



PISA 2018

1. Tiongkok
2. Singapura
3. Makau
4. Hong Kong
5. Estonia
6. Kanada
7. Finlandia
8. Irlandia
9. Korea
10. Polandia
68. Baku (Azerbaijan)
69. Kazakhstan
70. Georgia
71. Panama
- 72. Indonesia**
73. Maroko
74. Lebanon
75. Kosovo
76. Republik Dominika
77. Filipina



■ Nilai rata-rata PISA 2018
■ Kemampuan siswa Indonesia 2018
■ Kemampuan siswa Indonesia 2015



KOMPETENSI ABAD 21

I. Kecakapan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah (*Critical Thinking and Problem Solving Skill*)

- Menggunakan berbagai tipe pemikiran/penalaran atau alasan,
- Memahami interkoneksi antara satu konsep dengan konsep yang lain
- Melakukan penilaian dan menentukan keputusan secara efektif dalam mengolah data dan menggunakan argumen.
- Menguji hasil dan membangun koneksi antara informasi dan argumen.
- Mengolah dan menginterpretasi informasi melalui simpulan awal dan mengujinya lewat analisis terbaik.
- Membuat solusi dari berbagai permasalahan non-rutin.
- Menyusun dan mengungkapkan, menganalisa, dan menyelesaikan suatu masalah



2. Kecakapan Berkomunikasi (*Communication Skills*)

- Memahami, mengelola, dan menciptakan komunikasi yang efektif dan multimedia (*ICT Literacy*).
- Menggunakan kemampuan untuk mengutarakan ide-ide.
- Menggunakan bahasa lisan yang sesuai konten dan konteks pembicaraan.
- Memiliki sikap untuk dapat mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain.
- Menggunakan alur pikir yang logis, terstruktur sesuai dengan kaidah yang berlaku.
- Memiliki kemampuan *multi-languages (cross-cultural)*



3. Kreatifitas dan Inovasi (*Creativity and Innovation*)

- Memiliki kemampuan dalam mengembangkan, melaksanakan, dan menyampaikan gagasan-gagasan baru.
- Bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda.
- Mampu mengemukakan ide-ide kreatif secara konseptual dan praktikal.
- Menggunakan konsep-konsep atau pengetahuannya dalam situasi baru dan berbeda.
- Menggunakan kegagalan sebagai wahana pembelajaran.
- Memiliki kemampuan dalam menciptakan kebaruaran berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki.
- Mampu beradaptasi dalam situasi baru dan memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan.



4. Kolaborasi (*Collaboration*)

- Memiliki kemampuan dalam kerjasama berkelompok
- Beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggungjawab, bekerja secara produktif dengan yang lain.
- Memiliki empati dan menghormati perspektif berbeda.
- Mampu berkompromi dengan anggota yang lain dalam kelompok demi tercapainya tujuan yang telah ditetapkan.



👉 Konsep Soal HOTS

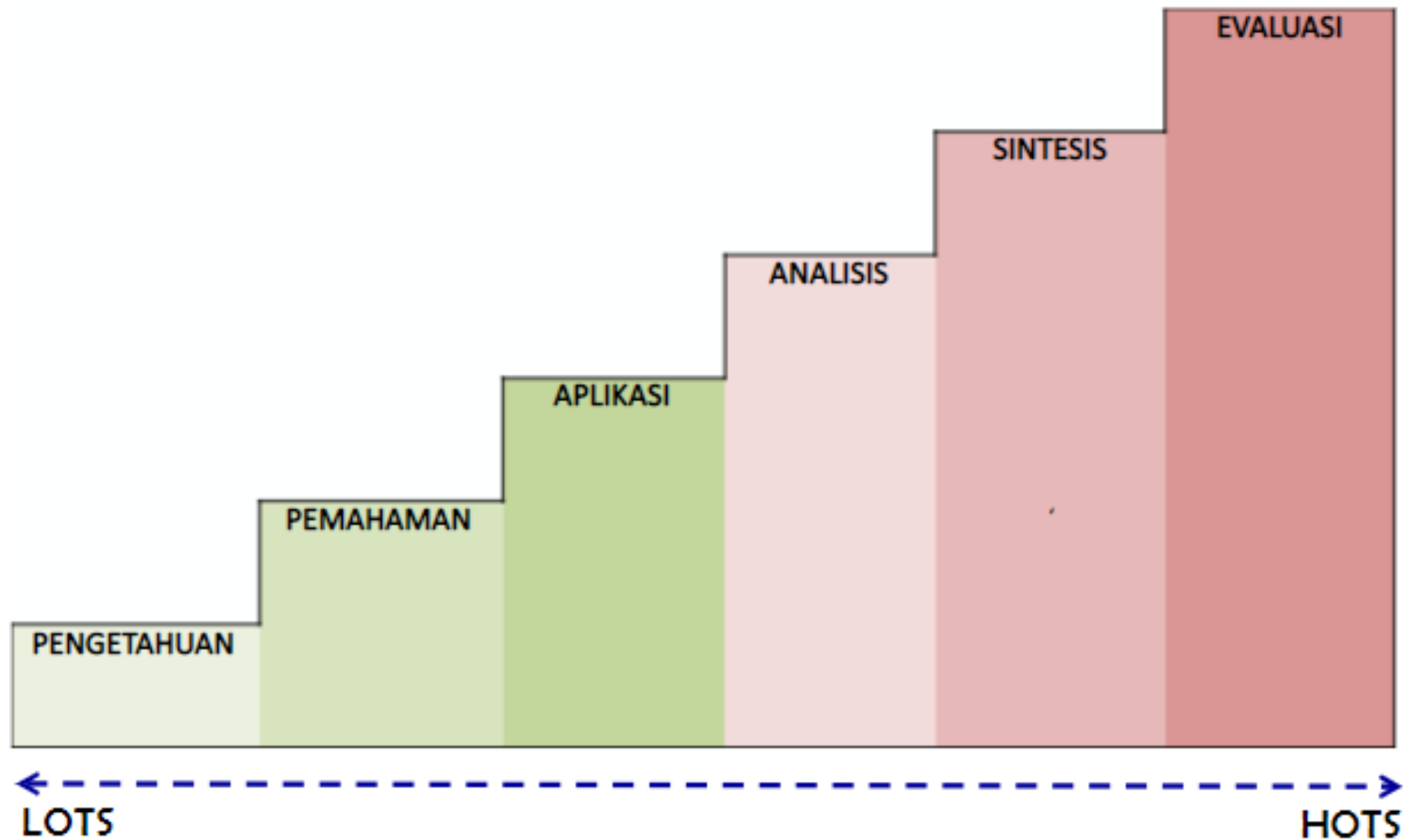
PENGEMBANGAN KI, KD, DAN KONTEKS

- PENGALAMAN BELAJAR (PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN)



Taksonomi Bloom LOTS ke HOTS

(McCurry)



Langkah Pembelajaran dari LOTS menuju HOTS

- 1. Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 bertujuan mengembangkan bakat, minat, dan potensi peserta didik agar berkarakter, kompeten dan literat.**
- 2. Setiap mata pelajaran terkait dengan kompetensi dan konteks yang dapat memacu peserta didik untuk memiliki ketrampilan berpikir dari yang sederhana (LOTS) menuju proses berpikir tingkat tinggi (HOTS).**
- 3. Kegiatan pembelajaran harus ada perubahan, dari kapasitas LOTS yang banyak sedikit demi sedikit menjadi kapasitas HOTS, sehingga pada akhirnya kapasitas HOTS menjadi karakter peserta didik.**
- 4. Melalui pembelajaran pada akhirnya harus dapat menghasilkan lulusan yang berkarakter, kompeten dan literat untuk siap menghadapi tantangan Abad 21.**

Pengertian Berfikir Tingkat Tinggi

Berfikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berpikir yang tidak sekadar **mengingat** (*recall*), **menyatakan kembali** (*restate*), atau **merujuk tanpa melakukan pengolahan** (*recite*)



Apakah Higher-Order Thinking?

- Higher-order thinking termasuk **menunjukkan pemahaman akan informasi dan bernalar** bukan sekedar mengingat kembali/recall informasi.
- Higher order thinking **tidak** berarti soal yang lebih sulit daripada soal recall.
- Ada beberapa cara yang dapat dijadikan pedoman oleh para penulis soal untuk menulis butir soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi, yakni materi yang akan ditanyakan diukur dengan perilaku sesuai dengan ranah kognitif Bloom pada level analisis, evaluasi dan mengkreasi, setiap pertanyaan diberikan dasar pertanyaan (stimulus) dan soal mengukur kemampuan berpikir kritis.



Higher-Order Thinking Skills

Edward Glaser (1941:5) mengembangkan gagasan Dewey dan mendefinisikan berpikir kritis sebagai: (1) suatu sikap yang mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis merupakan upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Robert W. Bailey (1989), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan tingkat tinggi dari proses mental seseorang yang mengombinasikan gagasan cemerlang untuk membentuk kombinasi gagasan yang baru berdasarkan penalaran.

Cotton, K (1991), berpikir kreatif memiliki karakteristik sebagai berikut: fluency (membangun banyak ide), flexibility (dapat merubah-ubah pandangan dengan mudah), originality (menghasilkan sesuatu yang baru), dan elaboration (membangun ide-ide berdasarkan ide-ide yang lain)

Horold dan Cyril O'Donnell, pengambilan keputusan adalah pemilihan diantara alternatif mengenai suatu cara bertindak yaitu inti dari perencanaan, suatu rencana tidak dapat dikatakan tidak ada jika tidak ada keputusan, suatu sumber yang dapat dipercaya, petunjuk atau reputasi yang telah dibuat.

Dimensi Proses Kognitif

Krulik & Rudnick	Bloom Orisinil	Bloom Revisi	Presseisen "HOTS"
<i>recall</i>	Pengetahuan	Mengingat	
<i>basic</i>	Pemahaman	Memahami	
	Penerapan	Menerapkan	
<i>critical</i>	Analisis	Menganalisis	<i>Berpikir kritis; Berpikir kreatif; Pemecahan masalah; Pembuatan keputusan</i>
<i>creative</i>	Sintesis	Mengevaluasi	
	Evaluasi	Mencipta	



PROSES KOGNITIF BLOOM

(ANDERSON & KRATHWOHL, 2001)

Proses Kognitif	Definisi
Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
Memahami	Membangun arti dari proses pembelajaran, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan gambar
Menerapkan	Melakukan atau menggunakan prosedur di dalam situasi yang tidak biasa
Menganalisis	Memecah materi ke dalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antarbagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
Menilai	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
Mengkreasi	Menempatkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional; menyusun kembali unsur-unsur ke dalam pola atau struktur baru



Tabel berikut mengklasifikasi instruksi-instruksi yang umum digunakan dalam soal/pertanyaan sesuai kategori Bloom taxonomy.


Mengingat (Remember)	Pemahaman (Understand)	Aplikasi (Application)	Analisa (Analysis)	Evaluasi (Evaluate)	Kreasi (Create)
<ul style="list-style-type: none"> •Uraikan •Identifikasi •Urutkan •Sebutkan •Ingat kembali •Kenali •Catat •Hubungkan •Ulangi •Garis bawah 	<ul style="list-style-type: none"> •Berikan contoh •Uraikan •Tentukan •Jelaskan •Ekspresikan •Jelaskan dengan kata-kata sendiri •Identifikasi •Temukan •Ulangi •Pilih •Sebutkan •Terjemahkan 	<ul style="list-style-type: none"> •Aplikasikan •Tunjukkan •Gunakan •Manfaatkan •Ilustrasikan •Operasikan •Terapkan 	<ul style="list-style-type: none"> •Analisa •Kategorikan •Bandingkan •Simpulkan •Bedakan •Temukan •Gambarkan •Artikan •Telaah •Prediksi 	<ul style="list-style-type: none"> •Menilai •Pilih •Kritik •Evaluasi •Telaah •Peringkat •Kaji ulang •Cermati •Kumpulkan •Rumuskan •Kelola •Modifikasi •Mengubah •Sintesa 	<ul style="list-style-type: none"> •Buat •Bangun •Rancang •Kembangkan •Hasilkan •Susun •Rakit •Bentuk

Dimensi Proses Kognitif

	Mengkreasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengkreasi ide/gagasan sendiri.• Kata kerja: mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan.
<i>HOTS</i>	Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengambil keputusan sendiri.• Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung.
	Menganalisis	<ul style="list-style-type: none">• Menspesifikasi aspek-aspek/elemen.• Kata kerja: membandingkan, memeriksa, , mengkritisi, menguji.
<i>MOTS</i>	Mengaplikasi	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan informasi pada domain berbeda• Kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan, mengilustrasikan, mengoperasikan.
	Memahami	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan ide/konsep.• Kata kerja: menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan.
<i>LOTS</i>	Mengetahui	<ul style="list-style-type: none">• Mengingat kembali.• Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang, menirukan.

THANK YOU

Venni Herli Sundi 

0819 2825 7717 

venni.herli@umj.ac.id 



KELOMPOK 1

Membedakan antara metode,
model, strategi, dan pendekatan
pembelajaran matematika di SD

Barro Dea Romadoni
Diah Adha Nurhasanah
Dinda Aprilia
Nadia Erina

STRATEGI PEMBELAJARAN

Suatu Pola umum pembelajaran siswa yang tersusun secara sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan, psikologi, didaktik, dan komunikasi dengan mengintegrasikan struktur (urutan langkah pembelajaran) pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran/alat peraga, pengelolaan kelas, evaluasi, dan waktu yang diperlukan agar siswa dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien Strategi terkait dengan kebijaksanaan guru dalam memilih pendekatan, metode, teknik pembelajaran, dan model pembelajaran



Metode Pembelajaran

Prosedur, urutan, langkah-langkah dan cara yang digunakan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran

Metode adalah jabaran dari pendekatan Satu pendekatan bisa dijabarkan ke dalam berbagai metode pembelajaran Metode pembelajaran merupakan prosedur pembelajaran yang difokuskan pada pencapaian tujuan pembelajaran Belajar dan Pembelajaran.



PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Pendekatan

Suatu rangkaian tindakan yang terpola atau terorganisir berdasarkan prinsip-prinsip tertentu (filosofis, psikologis, didaktis dan ekologis) yang terarah secara sistematis pada tujuan- tujuan yang hendak dicapai

Pendekatan pembelajaran

Suatu rangkaian tindakan pembelajaran yang dilandasi oleh prinsip dasar tertentu (filosofis, psikologis, didaktis dan ekologis) yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran tertentu

Belaja dan Pembelajaran



MODEL PEMBELAJARAN

Model :

- Suatu bentuk tiruan (replika) dari suatu benda yang sesungguhnya
- Suatu contoh konseptual atau prosedural dari suatu program, sistem, atau proses yang dapat dijadikan acuan atau pedoman dalam mencapai tujuan

Model Pembelajaran:

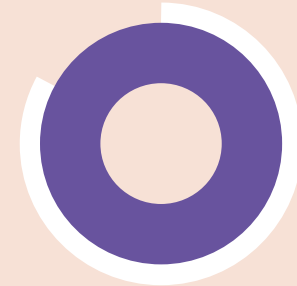
- Contoh pola atau struktur pembelajaran siswa yang didesain, diterapkan, dan dievaluasi secara sistematis dalam rangka mencapai - tujuan pembelajaran
- Suatu contoh bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas.

Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran





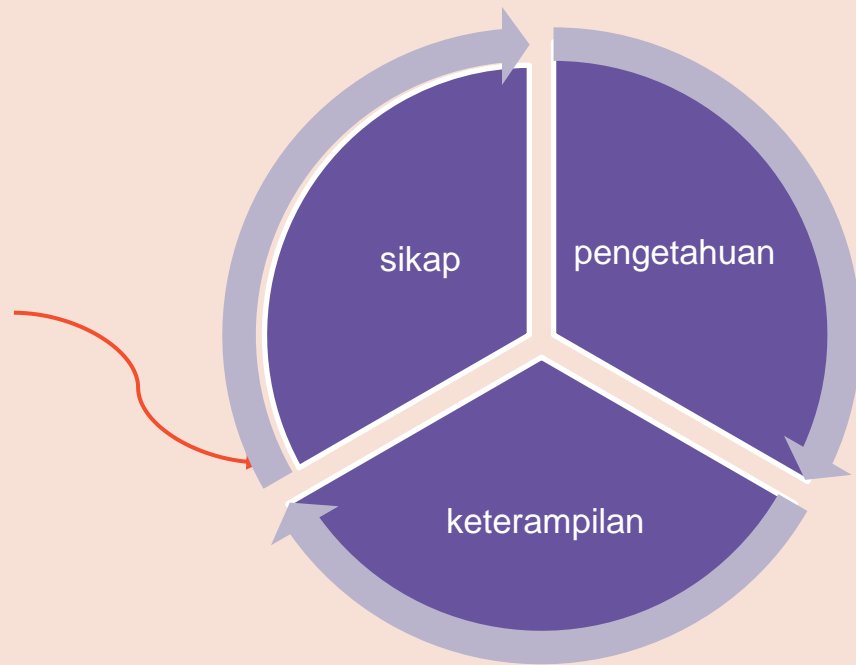
TEKNIK PEMBELAJARAN



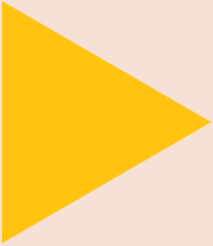
- Cara-cara konkrit yang dipakai saat proses pembelajaran berlangsung
- Guru dapat berganti-ganti teknik pembelajaran meskipun dalam koridor metode yang sama
- Satu metode dapat diaplikasikan melalui berbagai teknik pembelajaranBelaja dan Pembelajaran




| You could use this graph



| Contoh Penerapan

- 
- Pendekatan : Contextual Teaching and Learning
 - Metode : Cooperative Learning
 - Teknik : Diskusi Kelompok, Inquiry, Kepustakaan, Tanya Jawab
 - Model : Jigsaw

- 
- Pendekatan : PAKEM
 - Metode : Tanya Jawab
 - Teknik : Siswa membuat dan menjawab pertanyaan sendiri
 - Model : Snowball Throwing

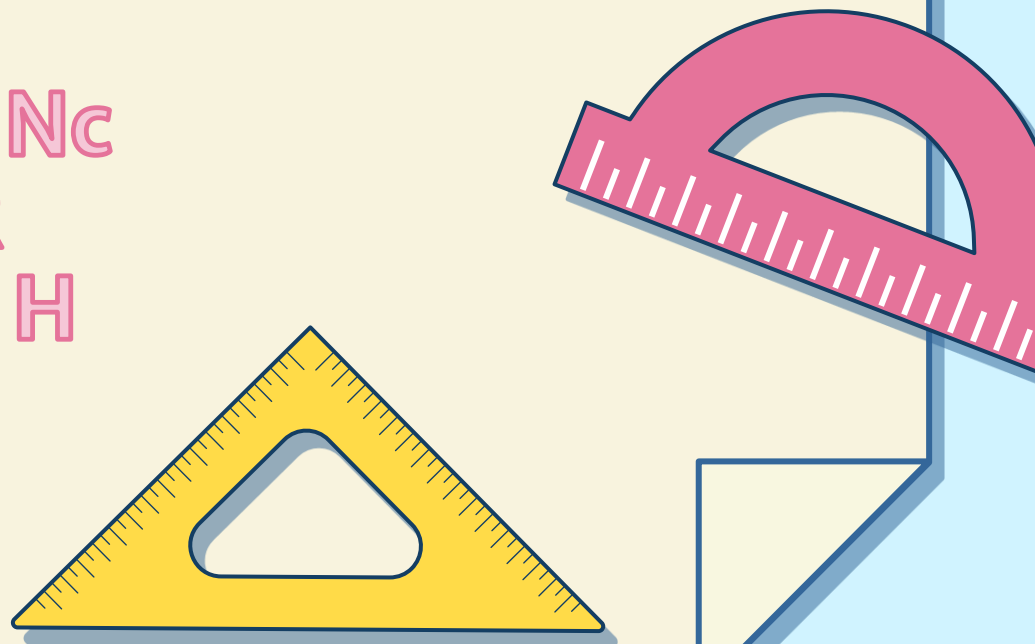


Macam-Macam Metode, Model, Strategi, dan Pendekatan Pembelajaran Matematika di SD

Kelompok 2:

1. Aryanti Mulya Nc
2. Harum Setia R
3. Mutiara Nurul H
4. Salsabila

DSD-5



Macam-Macam Metode Pembelajaran Matematika di SD

1

Metode Ekspositori

Sering disebut dengan metode ceramah, pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

2

Metode Penemuan

Metode penemuan mendorong siswa memahami sesuatu. Sesuatu tersebut dapat berupa fakta, atau relasi matematika yang masih baru bagi siswa, misalnya pola, sifat-sifat atau rumus tertentu.

3

Metode Laboratori

Metode mengajar yang orientasi kegiatannya didasarkan atas percobaan dan penyelidikan dengan objek-objek fisik.



Macam-Macam Metode Pembelajaran Matematika di SD

4

π

Metode Tanya-Jawab

Metode yang efektif dan efisien dalam membangun kreativitas siswa dalam proses pembelajaran dan membuat siswa lebih mudah dalam memahami dan mengingat materi.

5

Metode Diskusi

Metode pembelajaran yang pada penerapannya siswa akan diberi suatu problem yang bisa berbentuk pertanyaan atau fakta untuk dirundingkan bersama pada sebuah grup belajar.

6

Metode Kerja Kelompok

Metode dengan cara pemberian tugas-tugas untuk mempelajari sesuatu kepada kelompok-kelompok belajar yang sudah ditentukan dalam rangka mencapai tujuan.

Macam-Macam Model Pembelajaran Matematika di SD

Model Kooperatif

1

Model pembelajaran yang menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda

Model Problem Based Learning

2

Model yang ditandai dengan penggunaan masalah yang ada di dunia nyata untuk melatih siswa berfikir kritis dan terampil memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan tentang konsep yang penting dari apa yang dipelajari

Model Picture and Picture

3

Suatu model belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan/diurutkan menjadi urutan logis. Model Pembelajaran ini mengandalkan gambar sebagai media dalam proses pembelajaran.



Macam-Macam Model Pembelajaran Matematika di SD

Model Example non Example

4

Model yang menggunakan media gambar dalam penyampaian materi yang bertujuan mendorong siswa untuk belajar berfikir kritis dengan jalan memecahkan permasalahan-permasalahan yang terkandung dalam contoh-contoh gambar yang disajikan.

Model Open-Ended

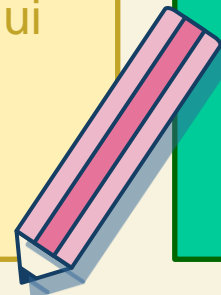
5

Model pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Model Realistik

6

Guru memberi siswa suatu rumus lalu memberi contoh cara menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal diikuti dengan memberi soal latihan sebanyak-banyaknya tentang penggunaan rumus tersebut. Untuk pengembangan & penerapan guru memberi soal cerita yang dapat diselesaikan dengan rumus tadi.



Strategi pembelajaran diklasifikasikan menjadi lima:

Strategi Langsung

Strategi pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang banyak diarahkan oleh guru. Bahan pelajaran disajikan dalam bentuk jadi dan siswa dituntut untuk menguasai bahan tersebut.

1

Strategi Empirik

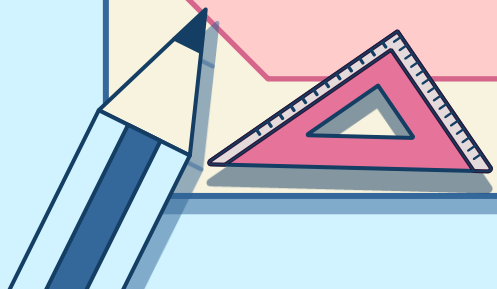
Strategi pembelajaran empirik berorientasi pada kegiatan induktif, berpusat pada peserta didik, dan berbasis aktivitas.

2

Strategi Mandiri

Strategi pembelajaran mandiri merupakan strategi pembelajaran yang bertujuan untuk membangun inisiatif individu, kemandirian dan peningkatan diri.

3



Strategi pembelajaran diklasifikasikan menjadi lima:

Strategi Tidak Langsung

Strategi ini sering disebut inkuiri, induktif, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan penemuan. Pembelajaran berpusat pada peserta didik, guru hanya sebagai fasilitator, dan pengelola lingkungan belajar, peserta didik diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

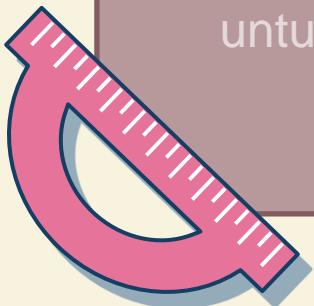
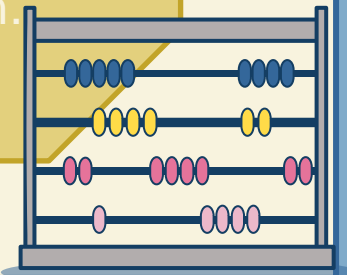
4



Strategi Interaktif

Pembelajaran ini menekankan pada diskusi dan sharing diantara peserta didik. Diskusi dan sharing memberi kesempatan peserta didik untuk bereaksi terhadap gagasan, pengalaman, pendekatan, pengetahuan guru atau teman sebaya serta untuk membangun cara berfikir dan merasakan.

5



Macam-Macam Pendekatan Pembelajaran Matematika



Pendekatan Saintifik

Pendekatan pembelajaran yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan yang memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan

Pendekatan Induktif

Berpikir induktif ialah suatu proses berpikir yang berlangsung dari khusus menuju ke umum. Dalam konteks pembelajaran, pendekatan induktif berarti pengajaran yang bermula dengan menyajikan sejumlah keadaan khusus kemudian dapat disimpulkan menjadi suatu konsep, prinsip atau aturan.

Pendekatan Spiral



Suatu konsep tidak diajarkan dari awal sampai akhir secara sebagian-sebagian, berulang-ulang, atau dalam selang waktu yang terpisah-pisah. Tetapi dalam pembelajaran, mula-mula konsep tersebut dikenalkan dengan cara dan dalam bentuk sederhana yang makin lama makin kompleks dalam bentuk abstrak

Macam-Macam Pendekatan Pembelajaran Matematika

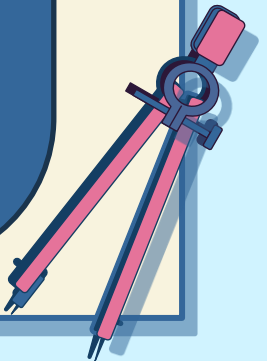
Pendekatan Kontektual

Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan belajar dimana guru menjadikan situasi dunia nyata masuk dalam kelas dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Proses pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa untuk memecahkan masalah, bernalar dan melaksanakan penemuan .



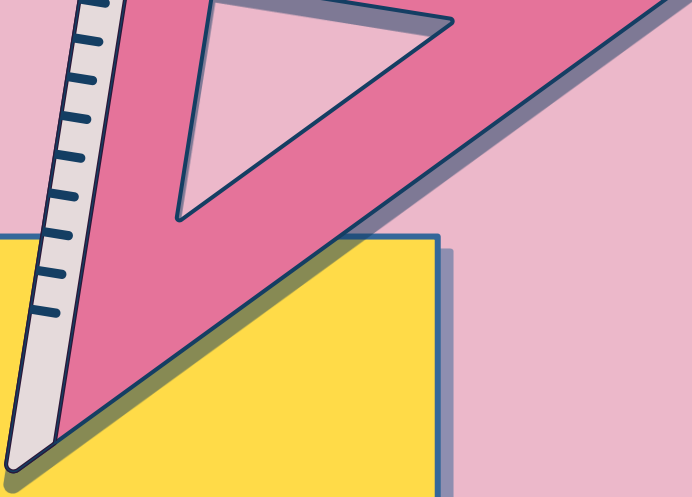
Pendekatan Deduktif

Pendekatan deduktif yaitu pendekatan yang menggunakan logika untuk menarik satu atau lebih kesimpulan (conclusion) berdasarkan seperangkat yang diberikan. Arti lain yakni cara menarik kesimpulan dari hal yang umum menjadi ke hal yang khusus. Dalam penalaran deduktif, tidak menerima generalisasi dari hasil observasi seperti yang diperoleh dari penalaran induktif. Dasar penalaran deduktif adalah kebenaran suatu pernyataan haruslah didasarkan pada pernyataan sebelumnya yang benar.



$\tan(-x) = -\tan(x)$
 $\frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h} = \frac{5x}{y} + \frac{a^2}{5x}$
 $x^2 - a^2 = (x+a)(x-a)$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
 $x^2 - a^2 = (1+x)^2$
 $Ax + Ay = [p(x,y)]$
 $S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r}$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
 $\sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$

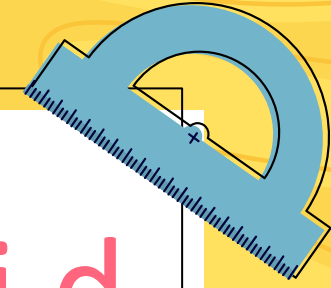
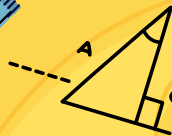
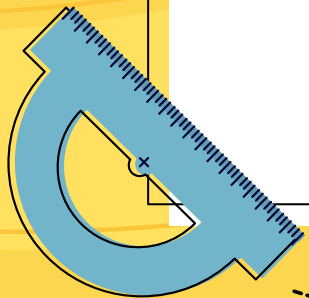
Thank you 😊



LANGKAH-LANGKAH

Metode, model, strategi, dan pendekatan pembelajaran matematika di sd

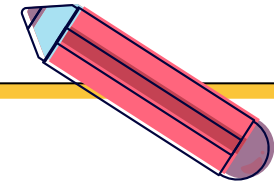
Kelompok 3 :
Azaria Fidela
Farhatu Solihah
Fathiah Izzati



Model pembelajaran



$$\sin^2 + 2 \cos$$



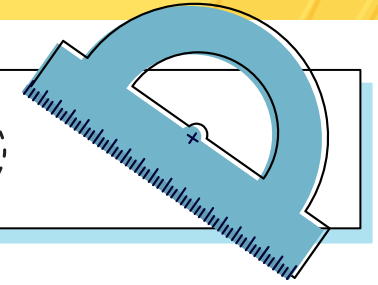
❖ Model Kooperatif

Ibrahim (2000: 10) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yang terdiri atas 6 langkah, yaitu :

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.
2. Menyajikan informasi.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam beberapa kelompok belajar.
4. Membimbing siswa untuk belajar kelompok.
5. Melakukan evaluasi.
6. Memberikan penghargaan.



Model Pembelajaran *Picture And Picture*



Penyampaian Kompetensi

Pada tahap ini, guru diharapkan menyampaikan kompetensi dasar mata pelajaran yang bersangkutan. Dengan demikian, siswa dapat mengukur sampai sejauh mana kompetensi yang harus mereka kuasai. Di samping itu, guru harus menyampaikan indikator-indikator ketercapaian kompetensi tersebut untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam mencapainya.

01

03

02

Presentasi Materi

Guru telah menciptakan momen awal pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran dapat dimulai dari sini. Pada tahap inilah, guru harus berhasil memberikan motivasi pada beberapa siswa yang kemungkinan masih belum siap.

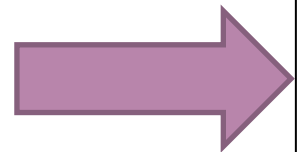
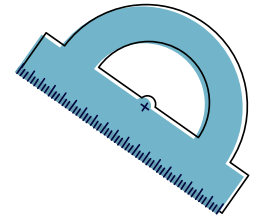
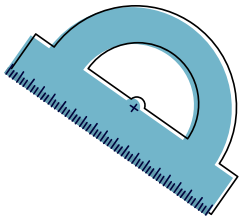
Penyajian Gambar

Pada tahap ini, guru menyajikan gambar dan mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan mengamati setiap gambar yang ditunjukkan. Dengan gambar, pengajar akan lebih hemat energi, dan siswa juga akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Dalam pengembangan selanjutnya, guru dapat memodifikasi gambar atau menggantinya dengan video atau demonstrasi kegiatan tertentu.

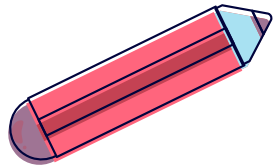
❖ **Model Pembelajaran Problem Based Learning**

Langkah-langkah metode problem based learning yaitu :

1. Orientasi siswa pada masalah.
2. Mengorganisasi siswa.
3. Membimbing penyelidikan.
4. Mengembangkan hasil karya.
5. Analisis dan evaluasi.

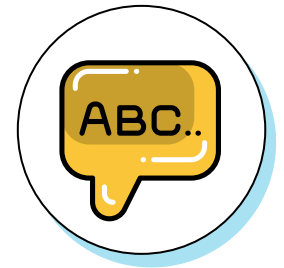


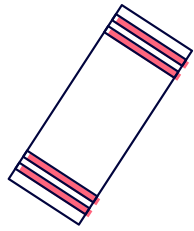
MODEL pembelajaran example non example



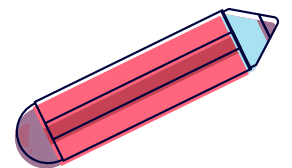
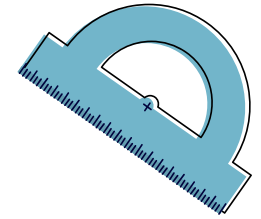
Menurut Suprijono (2015, hlm. 144) Langkah-langkah atau sintaks *example non example* adalah sebagai berikut :

1. Guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Gambar yang digunakan tentunya merupakan gambar yang relevan dengan materi yang dibahas dan sesuai dengan Kompetensi dasar yang diharapkan.
2. Menempelkan gambar (poster) di papan atau ditayangkan melalui LCD atau proyektor. Pada tahap ini guru juga dapat meminta bantuan siswa untuk mempersiapkan gambar yang telah dibuat dan sekaligus membentuk kelompok siswa.
3. Guru memberikan petunjuk dan memberi kesempatan kepada siswa untuk memperhatikan/menganalisis gambar. Biarkan siswa melihat dan menelaah gambar yang telah disajikan secara seksama, agar detail gambar dapat dipahami oleh siswa. Selain itu, guru juga memberikan deskripsi umum yang jelas mengenai gambar yang sedang diamati siswa.

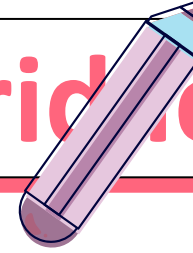




4. Melalui diskusi kelompok yang beranggotakan 2-3 orang siswa, hasil diskusi dari analisis gambar tersebut dicatat pada kertas. Kertas yang digunakan akan lebih baik jika disediakan oleh guru.
5. Setiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya. Siswa dilatih untuk menjelaskan hasil diskusi mereka melalui perwakilan kelompok masing-masing.
6. Mulai dari komentar/hasil diskusi peserta didik, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai. Setelah memahami hasil dari analisis yang dilakukan siswa, maka guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
7. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Model pembelajaran hybrid learning



1. Menentukan Intensitas Setiap Metodenya

Pengajar dan pihak sekolah membuat ketentuan waktu dalam kedua metode yang ada di hybrid learning. Sebagai contoh, untuk pembelajaran tatap muka dilakukan beberapa kali dalam seminggu serta materi apa saja yang akan diajarkan. Kemudian, untuk pembelajaran daring atau online juga begitu. Kapan waktu pelaksanaannya serta materi apa saja yang bakal dilakukan.

2. Upload Materi

Langkah berikutnya yakni pengajar akan mengupload materi yang hendak diajarkan secara online di platform yang telah disepakati. Upload yang dilakukan yakni berupa materi ajar serta tugas-tugas yang diberikan pada siswa. Jangan lupa, pastikan materi tersebut sesuai dengan kapasitas maksimal file yang harus diupload dan disesuaikan dengan platform yang telah disepakati. Hal ini dilakukan, agar siswa dapat mempelajarinya terlebih dahulu, sebelum benar-benar diterangkan oleh pengajar.

3. Pengajar Menginformasikan Materi yang Telah Diupload

Pengajar harus menginformasikan bahwa materi serta tugas-tugasnya telah diupload pada platform yang telah disepakati keada para siswa-siswanya. Dengan begini, siswa pun mengetahui dan segera mempelajarinya untuk bahan ajar selanjutnya.

4. Mengecek Kehadiran Siswa

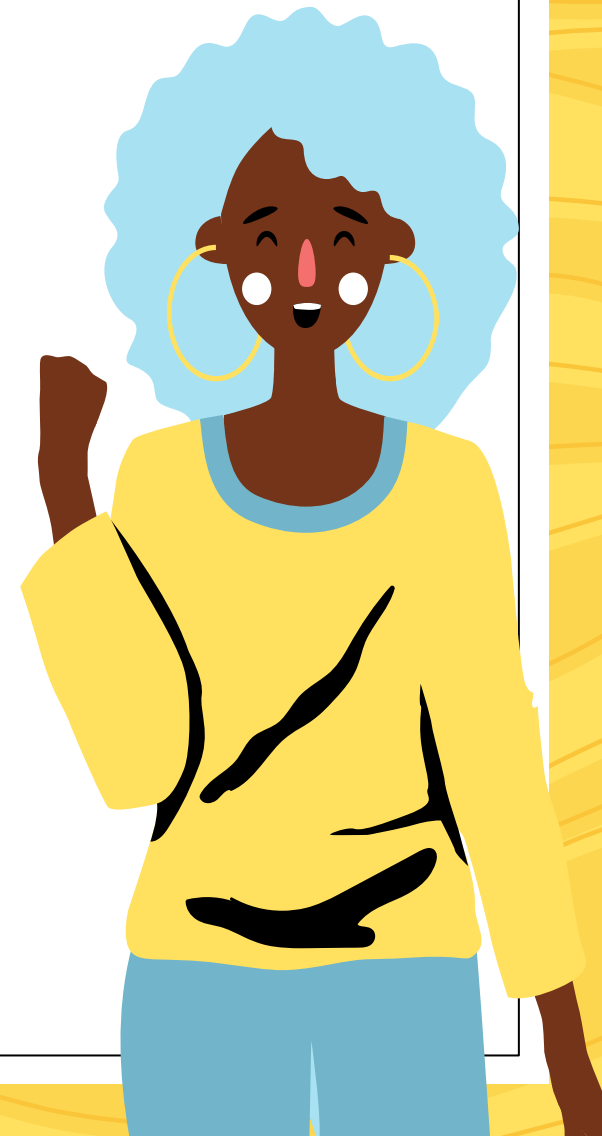
Selanjutnya yakni pengajar tinggal melaksanakan pembelajaran baik secara online maupun langsung. Kemudian, jangan lupa untuk mengecek kehadiran siswa pada kelas pemberian materi. Kehadiran siswa perlu dicek untuk mengetahui apakah siswa tersebut aktif atau tidak dalam setiap kelas yang diberikan. Mengecek kehadiran siswa ini juga perlu dilakukan meskipun pembelajarannya dilakukan via online.

5. Menjelaskan Materi

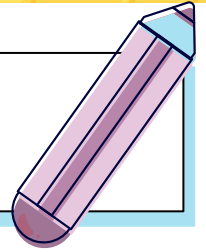
Langkah berikutnya yakni pengajar memberikan penjelasan materi. Materi ini yang dijelaskan dapat dilakukan secara langsung atau tatap muka serta melalui daring atau online. Tidak ada perbedaan antara kedua metode tersebut,

6. Melakukan Evaluasi

Langkah terakhir yakni melakukan evaluasi terhadap pembelajaran baik secara online maupun tatap muka. Hal ini dilakukan untuk mengukur dan mengetahui seberapa pahamkah siswa terhadap materi yang telah diberikan. Evaluasi dapat dilakukan dengan memberikan tugas berupa materi yang baru saja diberikan. Cara lain evaluasi lain dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sederhana terkait materi. Bisa juga dengan melakukan pertanyaan langsung ke siswa atau person to person kepada siswa.

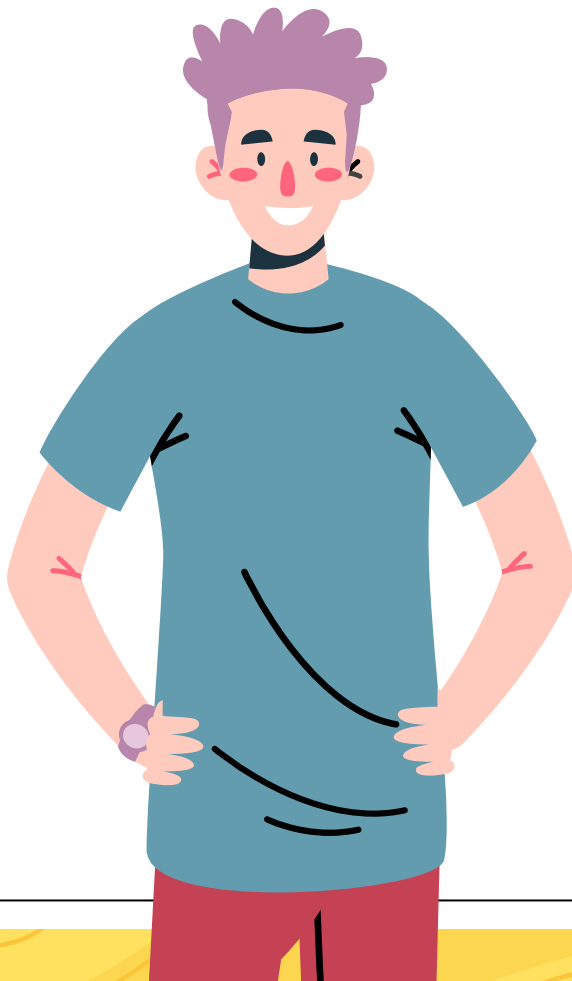


Metode pembelajaran debat



Langkah-langkah metode debat sebagai berikut :

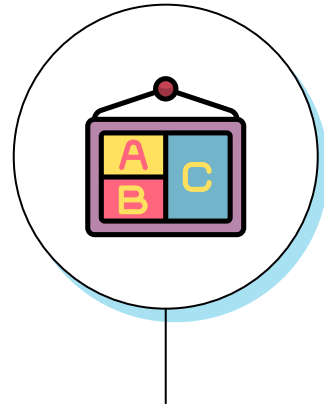
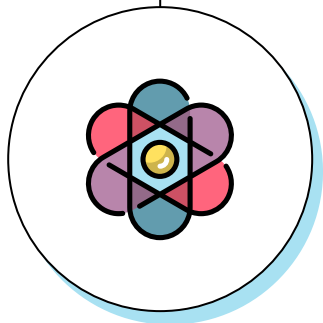
1. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok.
2. setiap kelompok terdiri dari empat orang.
3. Di dalam kelompoknya, siswa (dua orang mengambil posisi pro dan dua orang lainnya dalam posisi kontra) melakukan perdebatan tentang topik yang ditugaskan.
4. Laporan masing-masing kelompok yang menyangkut kedua posisi pro dan kontra diberikan kepada guru.
5. Selanjutnya guru dapat mengevaluasi setiap siswa tentang penguasaan materi yang meliputi kedua posisi tersebut dan mengevaluasi seberapa efektif siswa terlibat dalam prosedur debat.



Metode pembelajaran problem solving

langkah #01

Guru menjelaskan secara umum

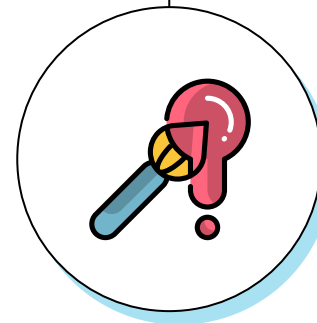


langkah #02

Guru meminta kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang tugas yang akan dilaksanakan

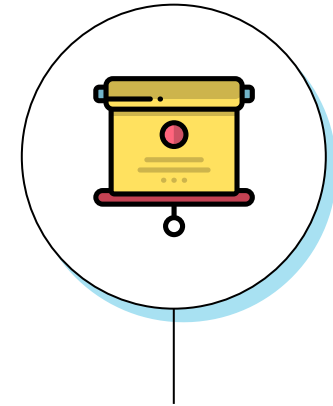
langkah #03

Siswa dapat bekerja secara individual atau kelompok



langkah #04

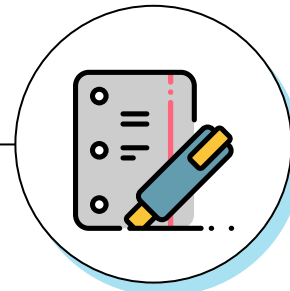
Siswa dapat menemukan masalah atau juga tidak menemukan



Metode pembelajaran problem solving

langkah #05

Jika pemecahan tidak ditemukan, maka siswa berdiskusi kembali mengapa masalah tersebut tidak ditemukan

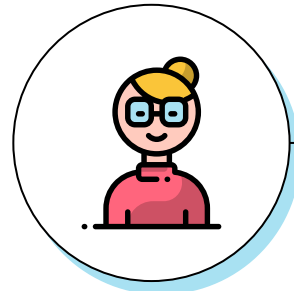


langkah#07

Mengumpulkan data sebanyak-banyaknya untuk di analisa sehingga dijadikan fakta.

langkah #06

Pemecahan masalah dapat dilakukan dengan pemikiran



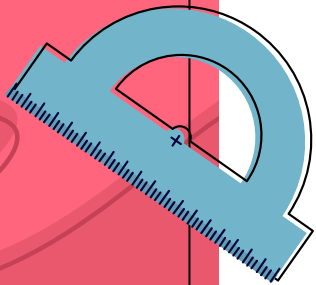
langkah #08

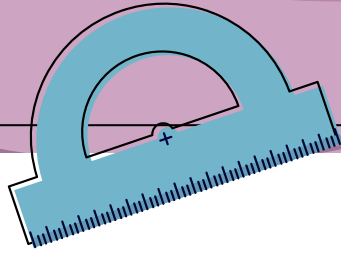
Membuat kesimpulan

Metode pembelajaran role playing

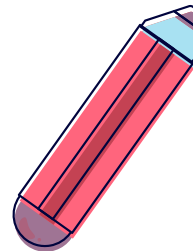
Langkah-langkah metode role playing sebagai berikut :

1. Guru menyusun skenario yang akan ditampilkan.
2. Menunjuk skenario melalui beberapa siswa untuk mempelajari skenario dua hari sebelum KBM.
3. Guru menunjuk kelompok siswa yang anggotanya 5 orang.
4. Memberikan penjelasan tentang kompetensi yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
5. Memanggil siswa yang sudah ditunjuk untuk menampilkan skenario yang sudah dipersiapkan.

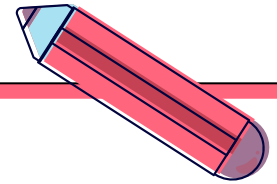




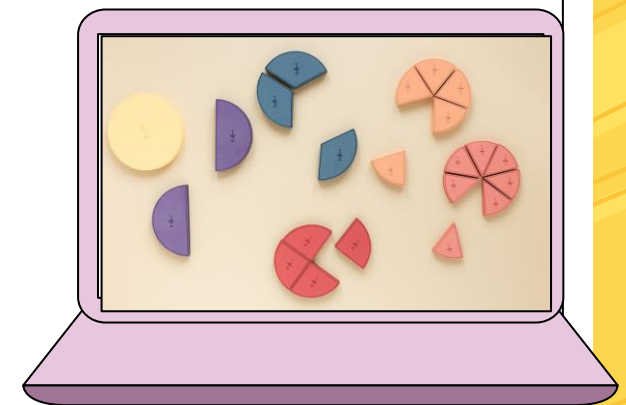
6. Masing-masing siswa duduk dikelompoknya, masing-masing sambil memperhatikan dan mengamati skenario yang sedang diperagakan.
7. Setelah selesai dipentaskan, masing – masing siswa diberikan kertas sebagai lembar kerja untuk dibahas.
8. Masing – masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.
9. Guru memberikan kesimpulan secara umum.
10. Evaluasi



Strategi pembelajaran langsung



1. Guru menyampaikan fokus dan tujuan pembelajaran kepada siswa.
2. Mengulas kembali pemahaman siswa tentang materi yang telah dikuasai sebelumnya.
3. Memberikan bahan materi ajar.
4. Melakukan bimbingan.
5. Siswa diberi waktu luang untuk mengasah materi (pengetahuan).
6. Mengevaluasi kemampuan siswa dan guru memberi *feedback*.
7. Membuat latihan individu ke siswa.

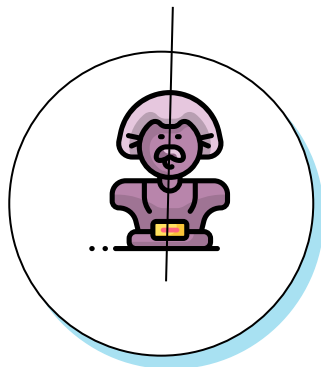


STRATEGI PEMBELAJARAN TIDAK LANGSUNG



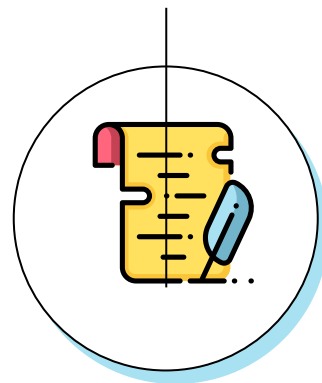
Langkah 1

Melakukan observasi terhadap objek pelajaran. Dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek menggunakan alat indera dan alat bantu



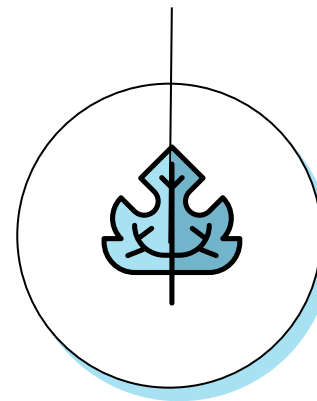
Langkah 2

Setelah melakukan observasi yaitu dapat menganalisis fakta yang didapatkan dari hasil observasi.



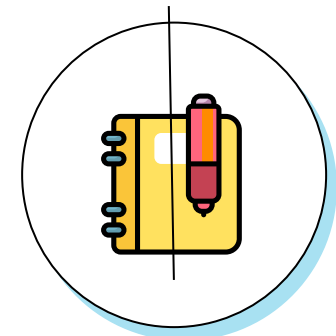
Langkah 3

Menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan.



Langkah 4

Menjelaskan hasil yang telah ditemukan, lalu melakukan perbandingan dengan fakta-fakta lainnya.

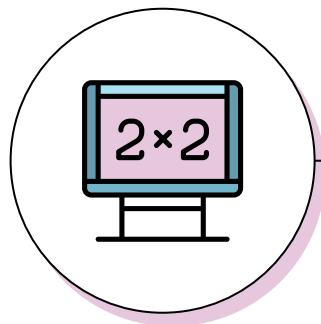


Pendekatan MATEMATIKA REALISTIK (PMR)



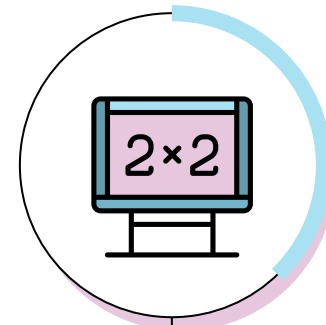
LANGKAH 1

Memahami Masalah
Kontekstual



LANGKAH 2

Menyelesaikan Masalah
Kontekstual



LANGKAH 3

Membandingkan
dan
Mendiskusikan
Jawaban



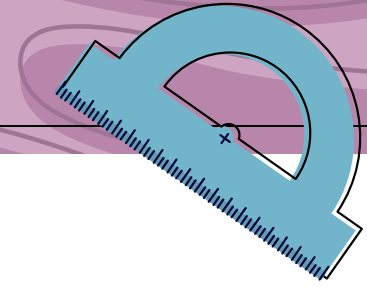
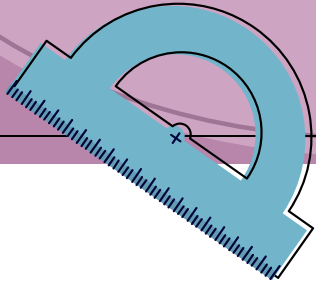
LANGKAH 4

Menyimpulkan



THANK you

ANY QUESTION ?





**Kelebihan & Kekurangan dari
Macam-Macam (Metode,
Model, Strategi, dan
Pendekatan) dalam
Pembelajaran Matematika di
SD**

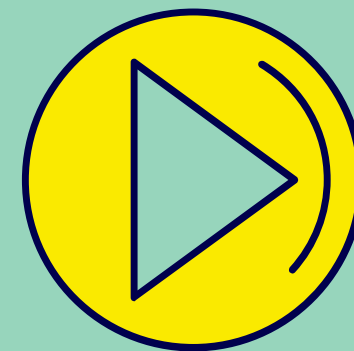
KELOMPOK 4

- **Eka Heryani**
- **Yosa Adzkiya**
- **Zharfa Rizqi Rachmani**

The image features a central light green rectangular area with a yellow border at the top, resembling a video player. To the left of this area is a green graduation cap with a yellow tassel. The background is decorated with various colorful stars (yellow, red, pink, green) and a white cloud-like shape at the bottom right. A large yellow play button icon is positioned on the right side of the green area.

01

**MACAM-MACAM MODEL
PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SD**








KELEBIHAN

- 01 Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem kompleks.
- 02 Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
- 03 Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

KEKURANGAN



- 01 Pembelajaran berbasis proyek memerlukan banyak waktu yang harus disediakan untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks. 
- 02 Banyak orang tua peserta didik yang merasa dirugikan karena menambah biaya untuk memasuki sistem baru. 
- 03 Apabila topik yang diberikan pada masing masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak memahami topik secara keseluruhan. 




KELEBIHAN

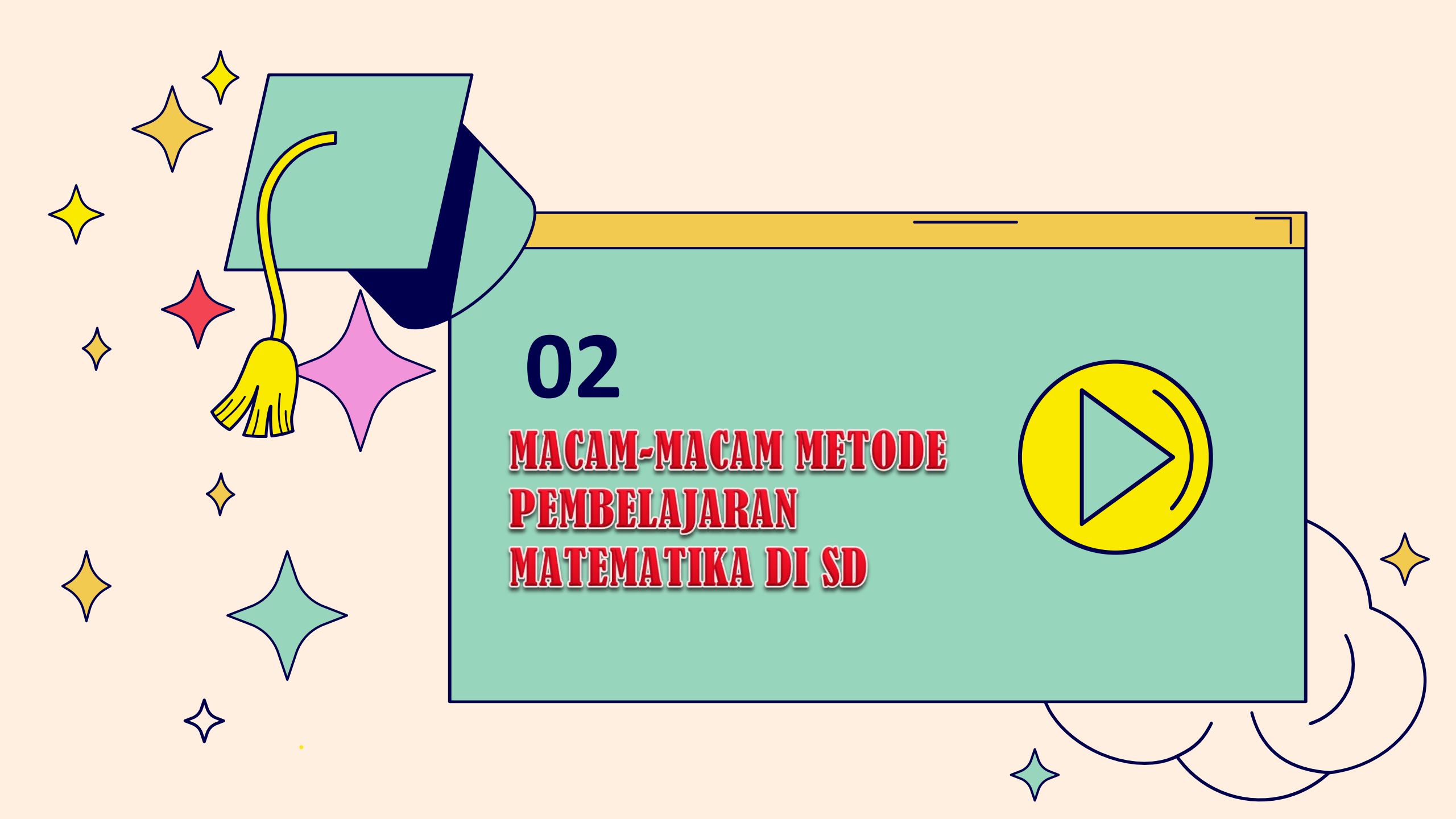
- 01** Pembelajaran terjadi secara mandiri dan konvensional, yang keduanya memiliki kelebihan yang dapat saling melengkapi.
- 02** Proses pembelajaran tidak hanya terjadi satu arah saja.
- 03** Mampu menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (potential to reach a global audience).

KEKURANGAN



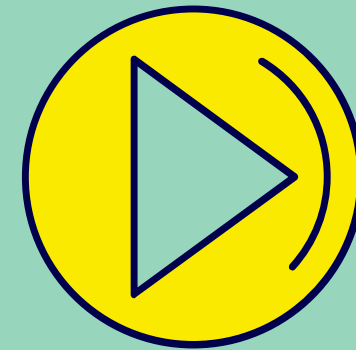
- 01** Media yang dibutuhkan sangat beragam, sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung. 
- 02** Akses internet yang tidak lancar akan menghambat proses pembelajaran
- 03** Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan teknologi.





02

**MACAM-MACAM METODE
PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SD**



METODE EKSPOSITORY

KELEBIHAN

1. Metode pembelajaran ekspository dapat digunakan untuk ukuran kelas besar.

2. Dengan metode pembelajaran ekspositori guru dapat mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian guru dapat mengetahui sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.

KEKURANGAN

1. Strategi pembelajaran ekspository tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap siswa baik perbedaan kemampuan, perbedaan kemampuan, minat, bakat serta gaya belajar.

2. Strategi pembelajaran ekspositori hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.

KELEBIHAN

1. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan - keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain.
3. Mendorong keterlibatan & keaktifan siswa.
4. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.

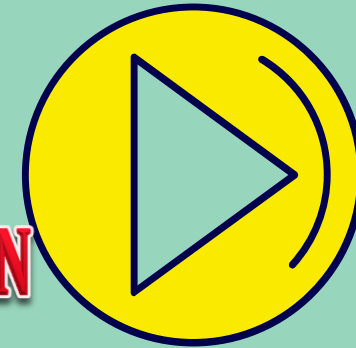
KEKURANGAN

1. Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing.
2. Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang masih terbatas.



03

**MACAM – MACAM
PENDEKATAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SD**



KELEBIHAN

1. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia.
2. RME bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional. Proses pembelajaran topik-topik matematika dikerjakan secara menyeluruh, mendetail dan operasional sejak dari pengembangan kurikulum, pengembangan didaktiknya di kelas, yang tidak hanya secara makro tapi juga secara mikro beserta proses evaluasinya.

KEKURANGAN


1. Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan RME
2. Penilaian (assesment) dalam RME lebih rumit daripada dalam pembelajaran konvensional.
3. Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, agar proses pembelajaran siswa bisa berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip RME

KELEBIHAN

1. Langkah pembelajaran yang disajikan sistematis dan dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Siswa mendapatkan pengalaman belajar langsung.
3. Pembelajaran berpusat pada siswa atau student center.
4. Menggunakan penilaian yang autentik.

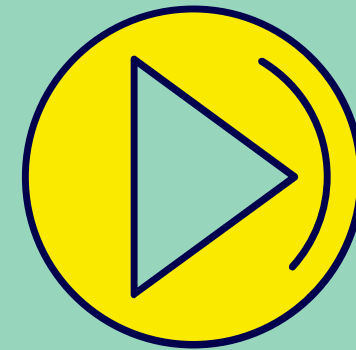
KEKURANGAN

1. Dituntut kreativitas guru dalam penyajian materi yang diajarkan.
2. Membutuhkan waktu pembelajaran yang lebih lama untuk mewujudkan semua tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan saintifik.



04

**MACAM – MACAM STRATEGI
PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SD**



KELEBIHAN

- ◆ Menumbuhkan keterampilan belajar mandiri pada anak.
- ◆ Memungkinkan anak belajar dengan kecepatan belajarnya.
- ◆ Memberi kesempatan pada anak untuk mempelajari kemampuan awal yang dibutuhkan.
- ◆ Menumbuhkan pengalaman belajar yang lain.

KEKURANGAN

- ◆ Dapat terlepas dari tujuan belajar yang diterapkan oleh guru.
- ◆ Perlu upaya dalam mengembangkan atau memperoleh sumber belajar mandiri yang memadai.
- ◆ Membutuhkan waktu yang lama.
- ◆ Sulit untuk mengontrol kelas.

KELEBIHAN

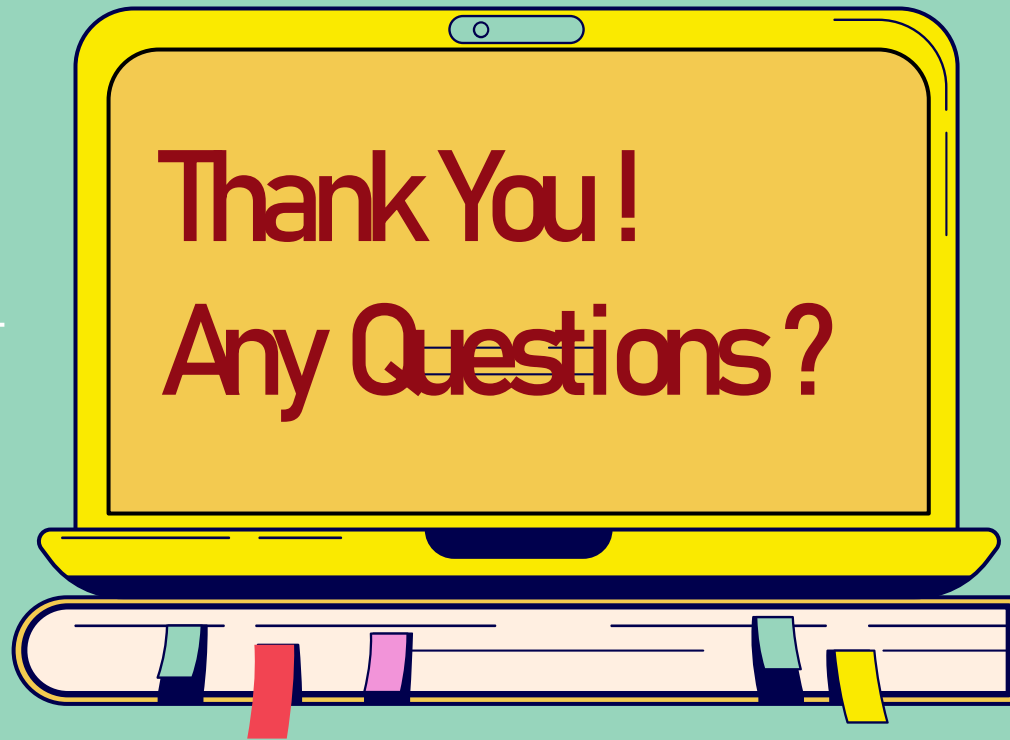
- ✦ Dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.
- ✦ Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka harus mendapatkan informasi dengan sendirinya, guru hanya membimbingnya.
- ✦ Dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memperoleh & memahami informasi dengan sendirinya.

KEKURANGAN

- ✦ Strategi pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama untuk mencernanya.
- ✦ Siswa menjadi kurang kendali karena kurangnya kontrol dari guru.
- ✦ Hasil pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran tidak langsung sulit diprediksi, karena kemampuan siswa yang tidak sama.



Thank You!
Any Questions?



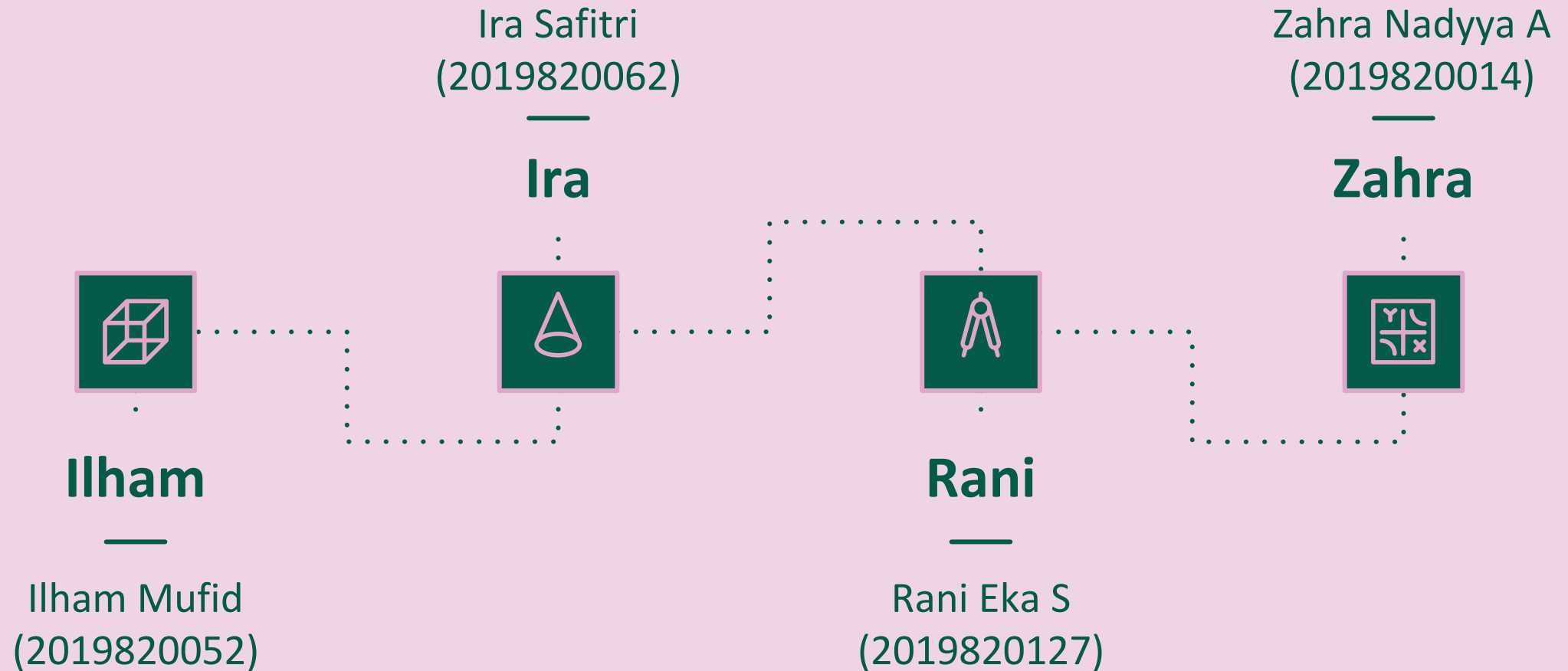


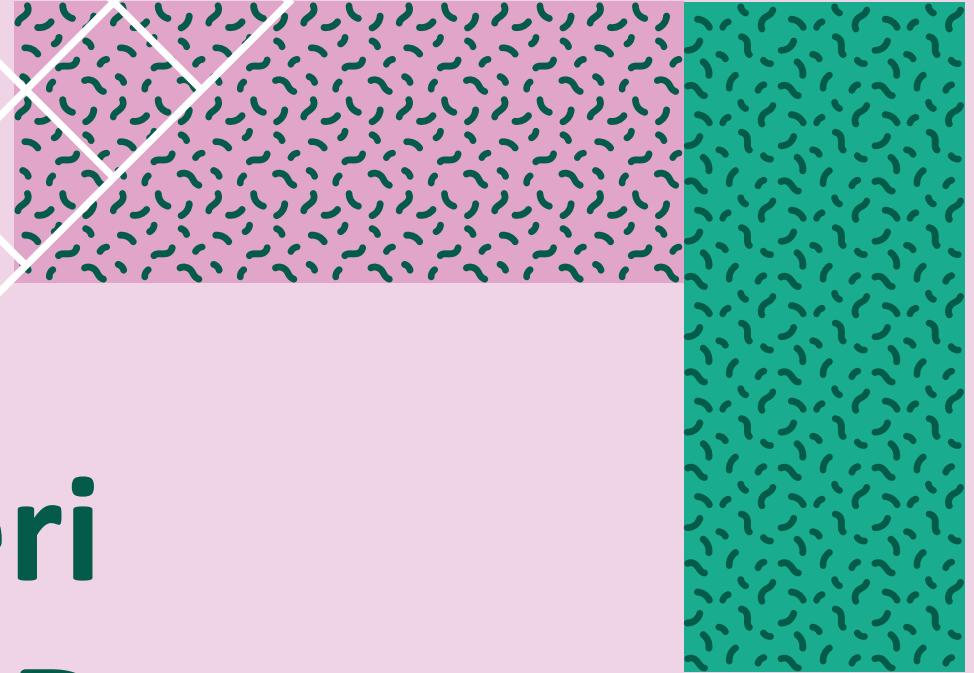
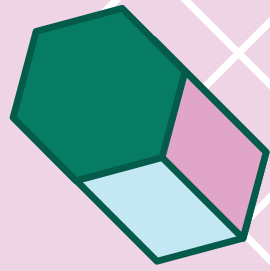
Muatan matematika SD & Silabus

KELOMPOK 5



Anggota Kelompok 5





Muatan Materi matematika SD 1-6



Materi pokok matematika SD kelas i (satu)



- 3.1. Bilangan cacah
- 3.2. Bilangan sampai dua angka dan nilai tempat
- 3.3. Bilangan sampai dua angka
- 3.4. Penjumlahan dan pengurangan bilangan
- 3.5. Pola bilangan
- 3.6. Bangun ruang dan bangun datar
- 3.7. Bangun datar.
- 3.8. Panjang dan berat dengan satuan tidak baku
- 3.9. Panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu

Materi pokok matematika SD kelas ii (dua)



- 3.1. Bilangan cacah
- 3.2. Bilangan cacah
- 3.3. Penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah
- 3.4. Perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah
- 3.5. Nilai dan kesetaraan pecahan mata uang
- 3.6. Panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu
- 3.7. Pecahan 1212, 1313, dan 1414
- 3.8. Ruas garis
- 3.9. Bangun datar dan bangun ruang
- 3.10. Pola barisan bangun datar dan bangun ruang

Materi pokok matematika SD kelas iii (tiga)



- 3.1. Operasi hitung pada bilangan cacah
- 3.2. Bilangan cacah dan pecahan sederhana
- 3.3. Jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah
- 3.4. Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan
- 3.5. Penjumlahan dan pengurangan pecahan
- 3.6. Satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu
- 3.7. Luas dan volume dalam satuan tidak baku
- 3.8. Simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar
- 3.9. Keliling bangun datar .
- 3.10. Sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku
- 3.11. Bangun datar .
- 3.12. Data berkaitan dengan diri peserta didik

Materi pokok matematika SD kelas iv (empat)



- 3.1. Pecahan-pecahan senilai
- 3.2. Bentuk pecahan
- 3.3. Jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah
- 3.4. Faktor dan kelipatan suatu bilangan .
- 3.5. Bilangan prima .
- 3.6. Faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (fpb), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (kpk).
- 3.7. Pengukuran panjang dan berat
- 3.8. Segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan
- 3.9. Keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga
- 3.10. Hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit)
- 3.11. Data diri peserta didik dan lingkungannya
- 3.12. Ukuran sudut pada bangun datar

Materi pokok matematika SD kelas v (lima)

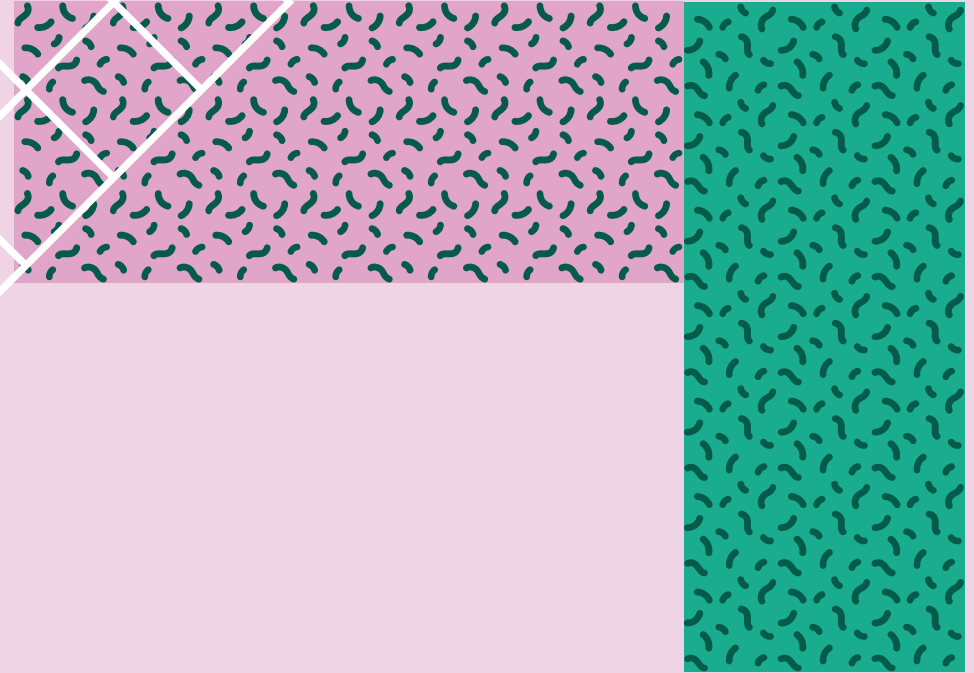
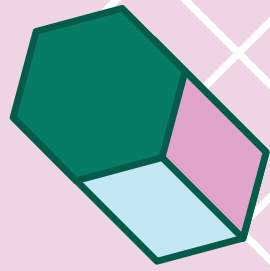


- 3.1. Penjumlahan dan pengurangan dua pecahan
- 3.2. Perkalian dan pembagian pecahan dan desimal .
- 3.3. Perbandingan dua besaran yang berbeda
- 3.4. Skala melalui denah .
- 3.5. Volume bangun ruang , hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga .
- 3.6. Jaring-jaring bangun ruang sederhana
- 3.7. Data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan
- 3.8. Penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik

Materi pokok matematika SD kelas vi (enam)



- 3.1. Bilangan bulat negatif
- 3.2. Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
- 3.3. Operasi hitung campuran
- 3.4. Titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring .
- 3.5. Keliling dan luas lingkaran .
- 3.6. Prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola .
- 3.7. Bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang.
- 3.8. Modus, median, dan mean dari data tunggal



— SILABUS



SILABUS TEMATIK KELAS II TEMA 1



Semester 1

Sub Tema 1

Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia..

Contoh Silabus



Sub Tema 1

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	<p>3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya.</p> <p>4.1 Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret</p>	<p>3.1.1 Memahami makna bilangan cacah.</p> <p>3.1.2 Menyebutkan kumpulan objek dengan bilangan sampai dengan 999 dengan benar.</p> <p>4.1.1 Membaca lambang bilangan sampai dengan 999 dengan tepat.</p>	<ul style="list-style-type: none">Makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanyaPertidaksamaan dua bilangan cacahBilangan cacah yang bersesuaian dengan kumpulan obyekPenjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan	<ul style="list-style-type: none">Membaca bilangan tiga angka, menuliskan lambangnya, dan menentukan nilai tempatnya dengan telitiMengamati bungkus makanan/ tiket/karcis lalu membaca angka yang tertera kemudian menuliskan sesuai dengan nilai tempat dengan kerjasama...	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none">JujurDisiplinTanggung JawabSantunPeduliPercaya diriKerja Sama <p>Jurnal:</p> <ul style="list-style-type: none">Catatan pendidik tentang sikap peserta didik saat di sekolah maupun informasi dari orang lain <p>Penilaian Diri:</p> <ul style="list-style-type: none">Peserta didik mengisi daftar cek tentang sikap peserta didik saat di rumah, dan di sekolah	24 JP	<ul style="list-style-type: none">Buku GuruBuku SiswaInternet

Contoh Silabus



					<p>Pengetahuan Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none">• mengetahui bilangan cacah sampai 999 dan lambangnya• memahami bilangan cacah sampai 999• mengetahui bilangan cacah sampai 999• bilangan cacah sampai 999 <p>Keterampilan Praktik/Kinerja</p> <ul style="list-style-type: none">• membaca lambang bilangan sampai 999• menuliskan bilangan tiga angka dengan memperhatikan nilai tempat• membaca lambang bilangan cacah• menuliskan bilangan yang terdiri dari tiga angka		
--	--	--	--	--	--	--	--

Sub Tema 2

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	<p>3.2. Membandingkan dua bilangan cacah.</p> <p>4.2. Mengurutkan bilangan-bilangan dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya.</p>	<p>3.2.1 Menjelaskan perbandingan yang terdapat pada dua bilangan cacah.</p> <p>3.2.2 Menyebutkan dua bilangan cacah dengan istilah lebih banyak, sama dengan, dan kurang dari dengan tepat</p> <p>4.2.1 Mengerti urutan bilangan-bilangan.</p> <p>4.2.2 Menyebutkan bilangan cacah dari bilangan yang terkecil ke bilangan yang terbesar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya Pertidaksamaan dua bilangan cacah Bilangan cacah yang bersesuaian dengan kumpulan obyek Penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati sekumpulan kubus yang ditata sesuai dengan nilai tempatnya, membandingkan kelompok kubus yang satu dengan yang lain berdasarkan nilai tempatnya dengan teliti. Mengurutkan bilangan tiga angka dari yang terkecil atau sebaliknya berdasarkan nilai tempatnya dengan teliti dan jujur. Membandingkan dua bilangan cacah melalui diskusi kelompok dengan kerja sama dan percaya diri. Membandingkan bilangan tiga angka dengan teman secara berpasangan dengan tanggung jawab. 	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jujur Disiplin Tanggung Jawab Santun Peduli Percaya diri Kerja Sama <p>Jurnal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catatan pendidik tentang sikap peserta didik saat di sekolah maupun informasi dari orang lain <p>Penilaian Diri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengisi daftar cek tentang sikap peserta didik saat di rumah, dan di sekolah <p>Pengetahuan Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> membandingkan dua bilangan cacah membandingkan bilangan membandingkan dua bilangan cacah <p>Keterampilan Praktik/Kinerja</p> <ul style="list-style-type: none"> mengurutkan dua bilangan cacah 	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru Buku Siswa Internet

Sub Tema 3

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	<p><u>3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.</u></p> <p><u>4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.</u></p>	<p>3.3.1 Memahami kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah penjumlahan dan pengurangan dengan benar.</p> <p>4.3.1 Melakukan penjumlahan dan pengurangan dengan teknik menyimpan dengan cara panjang dan cara pendek dengan benar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya Pertidaksamaan dua bilangan cacah Bilangan cacah yang bersesuaian dengan kumpulan obyek Penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait dengan operasi hitung penjumlahan cara susun panjang dengan teliti dan percaya diri.</u> <u>Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan teliti dan percaya diri.</u> <u>Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang memuat penyelesaian operasi hitung pengurangan dengan teliti.</u> 	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jujur Disiplin Tanggung Jawab Santun Peduli Percaya diri Kerja Sama <p>Jurnal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catatan pendidik tentang sikap peserta didik saat di sekolah maupun informasi dari orang lain <p>Penilaian Diri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengisi daftar cek tentang sikap peserta didik saat di rumah, dan di sekolah <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> kalimat matematika tentang masalah penjumlahan kalimat matematika tentang pengurangan pengurangan dengan cara panjang pengurangan dengan cara pendek 	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru Buku Siswa Internet

Sub Tema 4

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	<p>3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan.</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan</p>	<p>3.3.1 Memahami penjumlahan dua bilangan cara panjang dan cara pendek.</p> <p>3.3.2 Mengetahui Pengurangan dua bilangan dengan dua teknik menyimpan dengan cara panjang dan cara pendek.</p> <p>1.3.1 Mepraktikkan penjumlahan dan pengurangan dua biangan dalam kehiduoan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya Pertidaksamaan dua bilangan cacah Bilangan cacah yang bersesuaian dengan kumpulan obyek Penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat hiasan menggunakan bahan baku dari biji-bijian dan diintegrasikan dengan penyelesaian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan teliti. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. 	<p>Sikap:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jujur Disiplin Tanggung Jawab Santun Peduli Percaya diri Kerja Sama <p>Jurnal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catatan pendidik tentang sikap peserta didik saat di sekolah maupun informasi dari orang lain <p>Penilaian Diri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengisi daftar cek tentang sikap peserta didik saat di rumah, dan di sekolah <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> penjumlahan dan pengurangan <p>Keterampilan</p> <p>Praktik/Kinerja</p> <ul style="list-style-type: none"> menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan menjumlahkan dan mengurangi bilangan secara berurutan menyelesaikan masalah berkaitan dengan penjumlahan 	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru Buku Siswa Internet

SILABUS MATEMATIKA KELAS V



Semester 1

BAB 1 : Pemangkatan dan Penarikan akar bilangan cacah

Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia..

BAB 1 Pemangkatan dan Penarikan akar bilangan cacah



Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	<p>3.1 Menjelaskan dan melakukan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah;</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah;</p>	<p>3.1.1 Mengenal arti pangkat dua dari suatu bilangan.</p> <p>4.1.1 Menunjukkan bentuk contoh bilangan pangkat dua.</p>	<p>☐ Bilangan Berpangkat dua</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengenal bilangan pangkat dua ▪ Mencari ciri-ciri bilangan pangkat dua ▪ Menentukan bentuk dan contoh bilangan pangkat dua 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 JP 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Nasionalis • Mandiri • Gotong Royong • Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian sikap • Tes lisan dan tulisan • Tes psikomotorik • Penugasan • Proyek • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa MATEMATIKA Kelas V • Buku Petunjuk Guru MATEMATIKA Kelas V • Modul/bahan ajar • Internet • Modul lain yang relevan
	<p>3.1 Menjelaskan dan melakukan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah;</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah;</p>	<p>3.1.2 Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan berpangkat dua.</p> <p>4.1.2 Mencari hasil penarikan perpangkatan akar pangkat dua dari bilangan kuadrat.</p>	<p>☐ Menentukan Bilangan berpangkat dua menarik akar pangkat dua</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pangkat dua dengan kelompoknya. ▪ Mencari hasil penarikan perpangkatan akar kuadrat 				

BAB 2 Operasi Bilangan Pecahan



Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	3.2 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	3.2.1 Menjelaskan penjumlahan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 4.2.1 Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	☐ Penjumlahan Dua bilangan pecahan dengan penyebut berbeda.	<ul style="list-style-type: none"> Siwa mengingat cara menyamakan penyebut dengan berbeda dengan KPK Menjumlahkan dua bilangan pecahan dengan menyamakan penyebut 	<ul style="list-style-type: none"> 12 JP 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Nasionalis Mandiri Gotong Royong Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian sikap Tes lisan dan tulisan Tes psikomotorik Penugasan Proyek Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Siswa MATEMATIKA Kelas V Buku Petunjuk Guru MATEMATIKA Kelas V Modul/bahan ajar Internet Modul lain yang relevan
	3.2 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	3.2.2 Menjelaskan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. 4.2.2 Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	☐ Pengurangan Dua bilangan pecahan berbeda penyebutnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangkan dua bilangan pecahan dengan menyamakan penyebut Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua bilangan pecahan dengan penyebut berbeda 				

BAB 3 Perkalian dan Pembagian Pecahan



Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	3.3 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan. 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan.	3.3.1 Melakukan perkalian pecahan dengan bilangan bulat. 4.3.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian pecahan bilangan bulat.	Perkalian pecahan dengan bilangan bulat	<ul style="list-style-type: none"> Mendampingi siswa dalam menyelesaikan perkalian bilangan bulat Menyusun langkah-langkah penyelesaian permasalahan perkalian pecahan dengan bilangan bulat 	• 24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Religius Nasionalis Mandiri Gotong Royong Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian sikap Tes lisan dan tulisan Tes psikomotorik Penugasan Proyek Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Siswa MATEMATIKA Kelas V Buku Petunjuk Guru MATEMATIKA Kelas V Modul/bahan ajar Internet Modul lain yang relevan
	3.3 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan. 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan.	3.3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian pecahan dengan pecahan. 4.3.2 Menyelesaikan permasalahan perkalian dengan pecahan	Perkalian Pecahan dengan pecahan	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan memahami aturan perkalian dua bilangan pecahan Menyelesaikan soal tentang perkalian dua bilangan pecahan dengan aturan yang tepat 				
	3.3 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan. 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan.	3.3.3 Menentukan hasil perkalian pecahan dengan desimal. 4.3.3 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian pecahan dengan desimal.	Perkalian Pecahan dengan decimal	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan hasil perkalian pecahan dengan desimal Menyimpulkan perkalian pecahan dengan desimal 				

BAB 4 Kecepatan, Jarak dan Waktu



Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	3.4 Menjelaskan kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu. 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan, jarak, dan waktu.	3.4.1 Mengenal kecepatan, jarak dan waktu. 4.4.1 Menghitung hasil bagi antara jarak dan waktu.	☐ Mengenal kecepatan, jarak, dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengarahkan peserta didik untuk mengenal jarak, waktu dan kecepatan. ▪ Membimbing peserta didik dalam menentukan hasil bagi antar jarak dan waktu serta rumusnya 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 JP 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Nasionalis • Mandiri • Gotong Royong • Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian sikap • Tes lisan dan tulisan • Tes psikomotorik • Penugasan • Proyek • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa MATEMATIK A Kelas V • Buku Petunjuk Guru MATEMATIK A Kelas V • Modul/bahan ajar • Internet • Modul lain yang relevan
	3.4 Menjelaskan kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu. 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan, jarak, dan waktu.	3.4.2 Mengenal hubungan kecepatan, jarak, dan waktu. 4.4.2 Menentukan hubungan kecepatan, jarak, dan waktu.	☐ Hubungan kecepatan, jarak dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan rumus dan mengisi table kecepatan, jarak, dan waktu ▪ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan percepatan, jarak dan waktu 				<ul style="list-style-type: none"> ▪

BAB 5 Posisi Suatu Benda dengan Menggunakan Arah mata angin



Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	3.5 Menjelaskan posisi suatu benda dengan menggunakan arah mata angin. 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu benda dengan menggunakan arah mata angin.	3.5.1 Membaca denah berdasarkan arah mata angin. 4.5.1 Menentukan lokasi denah.	☐ Posisi Suatu Benda dengan Menggunakan Arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati gambar mata angin ▪ Memahami arah mata angin ▪ Menggambar denah ▪ Menjelaskan denah 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 JP 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Nasionalis • Mandiri • Gotong Royong • Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian sikap • Tes lisan dan tulisan • Tes psikomotorik • Penugasan • Proyek • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Siswa MATEMATIK A Kelas V • Buku Petunjuk Guru MATEMATIK A Kelas V • Modul/bahan ajar • Internet • Modul lain yang relevan
		3.5.2 Membaca denah dan menghitung jarak. 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan rute dan denah.	☐ Posisi Suatu Benda dengan Menggunakan Arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membaca Denah beserta petunjuknya ▪ Menceritakan rute perjalanan dari rumah ke sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪

BAB 6 Skala dan Denah

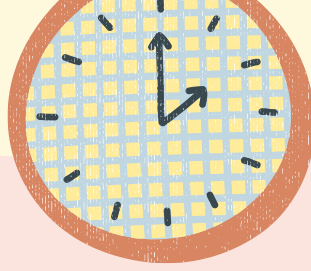


Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pendidikan Penguatan karakter	Penilaian	Sumber Belajar
Matematika	3.6 Menjelaskan skala melalui denah. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala dan denah.	3.6.1 Menjelaskan skala melalui denah. 4.6.1 Menggambar denah dengan mempertahankan jarak dan waktu serta berbagai kemungkinan lintasan.	☒ Denah ,skala dan arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian skala Menjelaskan hubungan denah dengan skala 	<ul style="list-style-type: none"> 12 JP 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Nasionalis Mandiri Gotong Royong Integritas 	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian sikap Tes lisan dan tulisan Tes psikomotorik Penugasan Proyek Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Siswa MATEMATIKA Kelas V Buku Petunjuk Guru MATEMATIKA Kelas V Modul/bahan ajar Internet Modul lain yang relevan
	3.6 Menjelaskan skala melalui denah. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala dan denah.	3.6.2 Memecahkan masalah sederhana dalam denah 4.6.2 Menentukan skala pada peta dan jarak antara dua kota.	☒ Denah dan Skala arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar denah Menentukan skala pada denah Menggambar denah dengan mempertimbangkan skala 				
	3.6 Menjelaskan skala melalui denah. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala dan denah.	3.6.3 Penggunaan skala pada denah dan permasalahannya. 4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala dan denah.	☒ Penggunaan Skala pada denah dan permasalahan nya.	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah skala Menyelesaikan masalah skala 				



**THANK
YOU**

Any Question?

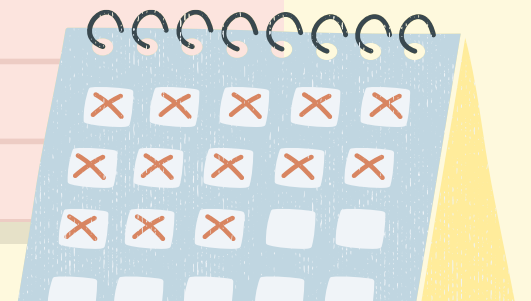
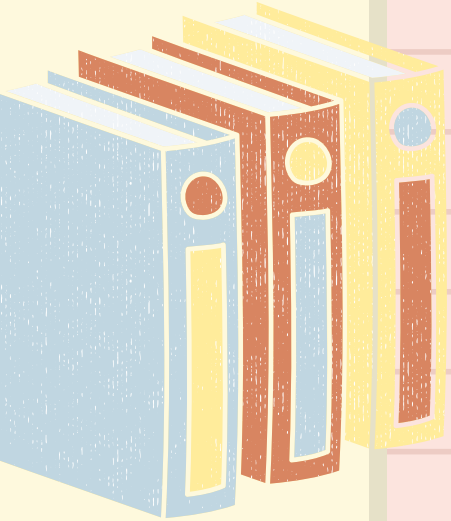


KELOMPOK 6

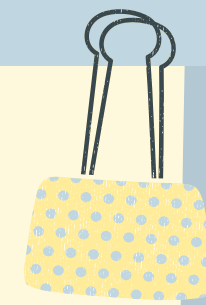
KONSEP MEDIA DAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

NAMA KELOMPOK:

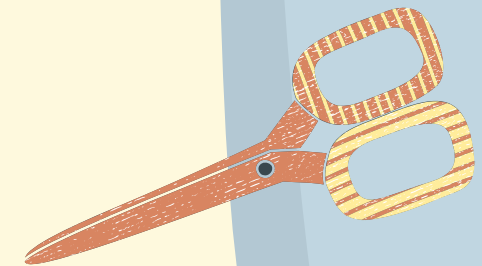
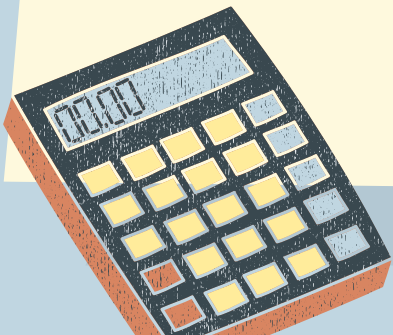
- VELY FEBRIYANI (2019820031)
- DESTI SAFITRI (2019820036)
- UTAMI NUR SANDI (2019820144)



DEFINISI MEDIA PEMBELAJARAN



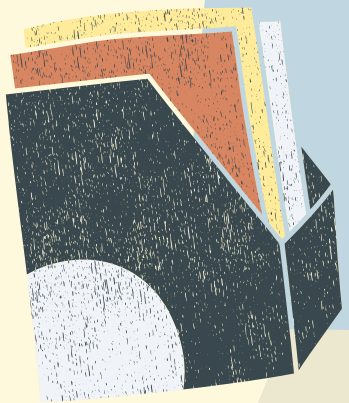
Menurut Musfiqon (2012:28) media pembelajaran didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran agar lebih cepat diterima siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut.





MANFAAT MEDIA PEMBELAJARAN

- Dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka
- Makna bahan pengajaran akan lebih jelas sehingga siswa dapat memahami
- Metode mengajar akan lebih bervariasi
- Siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar



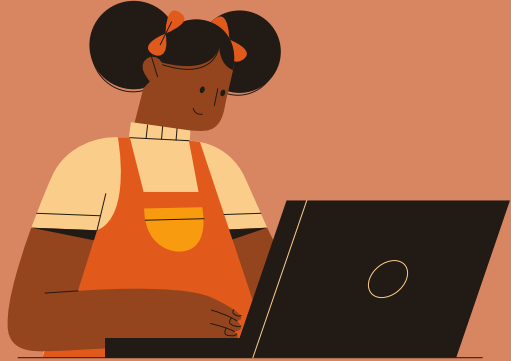
DEFINISI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

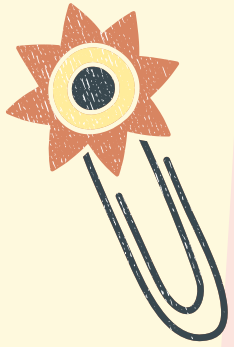
Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktik dalam rangka memfasilitasi belajar dan peningkatan kinerja melalui penciptaan, penggunaan, dan pengolahan proses dan sumber secara memadai.

Teknologi sebagai suatu pengetahuan diterapkan oleh manusia untuk mengatasi masalah dan melaksanakan tugas dengan cara sistematis dan ilmiah.



Teknologi Pembelajaran merupakan usaha sistematis dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi keseluruhan proses belajar untuk Suatu tujuan khusus, serta didasarkan pada penelitian tentang proses belajar dan komunikasi pada manusia yang menggunakan kombinasi sumber manusia dan manusia agar belajar dapat berlangsung efektif.

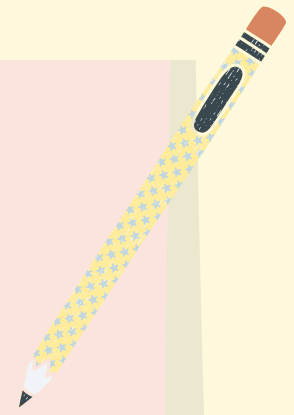




PRINSIP DAN FUNGSI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Prinsip Teknologi Pendidikan

- a. Pendekatan sistem
- b. Berorientasi pada pembelajar
- c. Pemanfaatan sumber belajar seluas dan Semaksimal mungkin.



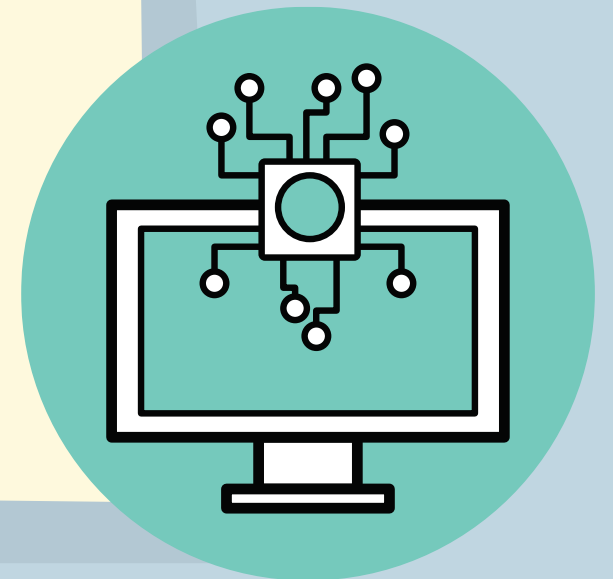
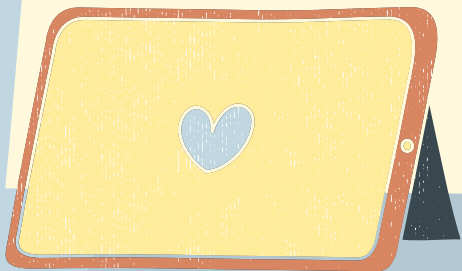
Fungsi Besar Teknologi Pendidikan

- a. Fungsi-Fungsi Pengembangan Pendidikan
- b. Fungsi-Fungsi Pengelolaan Pendidikan.



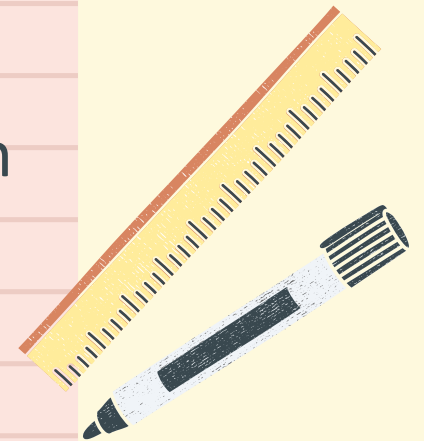
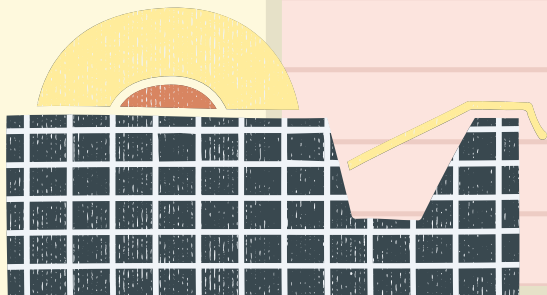
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MULTIMEDIA

Dalam pembelajaran, penggunaan multimedia sangat mendukung terciptanya pembelajaran aktif, dan konstruktif karena dengan bantuan media ini seorang siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya



LANGKAH-LANGKAH DALAM MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN

- Menentukan jenis multimedia pembelajaran yang akan dibuat
- Menentukan tema bahan ajar
- Menentukan alur cerita (story board).
- Memilih software yang mudah dan memulailah membuatnya.
- Gunakan tehnik ATM
- Menetapkan Target Pencapaian
- Belajar dari The best practice



PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INTERNET

2. World Wide Web (WWW)

Adalah sistem pengambilan informasi hypermedia yang menghubungkan berbagai materi Internet, materi ini mencakup teks, dan grafis. Website adalah lokasi individu atau organisasi di internet

- Internet

Adalah inti dari komunikasi melalui komputer. Sistem internet berisi ribuan jaringan komputer yang terhubung diseluruh dunia, menyediakan informasi yang tak terhingga yang dapat diakses murid.

3. E-Mail

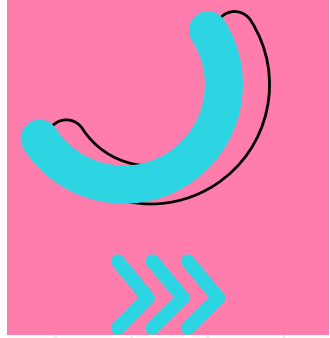
Adalah singkatan dari electronic mail dan merupakan bagian penting lain dari internet

LANGKAH-LANGKAH GURU DALAM MELAKUKAN PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA INTERNET



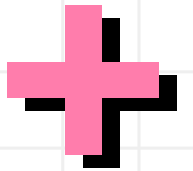
- Menentukan situs (web) yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- Menentukan Tujuan Pembelajaran.
- Menjelaskan target dan kesimpulan dari pembelajaran.

THANK
YOU

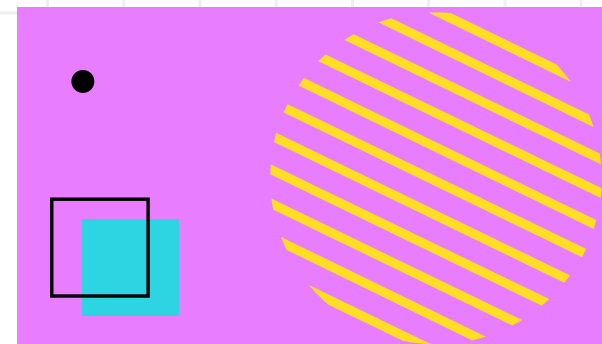
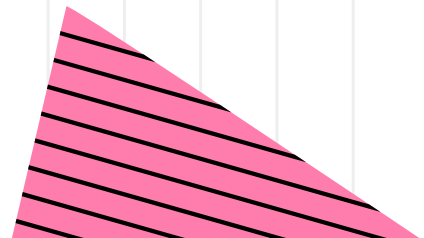
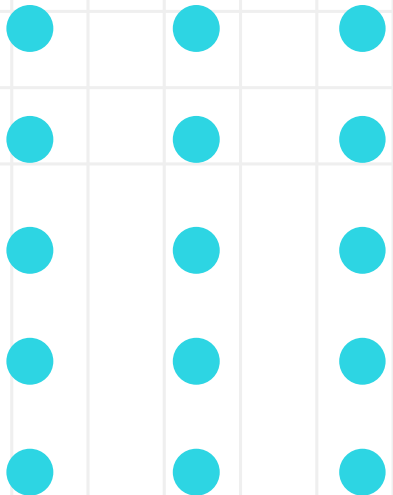


6TH
GRADE

Merancang dan membuat media, teknologi atau alat peraga dalam pembelajaran MTK SD



- Kelompok 7-



Anggota Kelompok 7

0

AINUL

MARDHIYAH

2019820045

1

0

FIRDA SABILA

2019280281

3

0

AMIRA

AKMALIA

2019820061

2

0

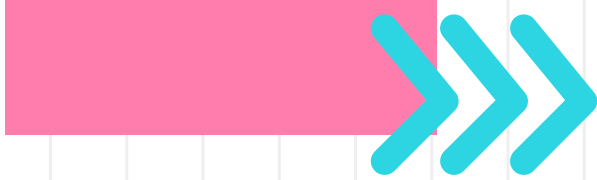
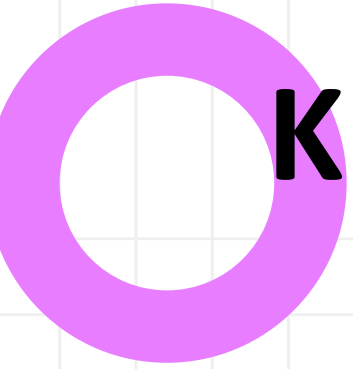
SALSABILA

PUTRI

2019820064

4

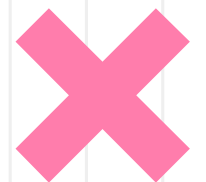




Kriteria Pemilihan Media Yang baik



1. Jelas dan rapi
2. Bersih dan Menarik
3. Cocok dengan Sasaran
4. Relevan dengan topik yang diajarkan
5. Sesuai dengan tujuan pembelajaran
6. Praktis, luwes, dan tahan
7. Berkualitas baik
8. Ukurannya sesuai dengan lingkungan belajar





Langkah Langkah perancangan media

- | | |
|---|---|
| 1 | Identifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa |
| 2 | Menelaah Tujuan Pembelajaran |
| 3 | Mengkaji Karakteristik Bahan Ajar, lalu Memilih media yang sudah ada, Merubah media yang ada, atau memilih merancang Media Pembelajaran yang baru |
| 4 | Perumusan Materi |
| 5 | Pelibatan siswa |
| 6 | Evaluasi |
- 

Contoh media yang digunakan dalam pembelajaran matematik



Media Kereta

Bilangan

Media kereta bilangan tergolong dalam media visual yang tidak diproyeksikan. Media ini termasuk jenis benda nyata atau disebut juga benda yang sebenarnya dalam bentuk utuh. Media kereta bilangan berbentuk persegi, bentuk media ini juga dimodifikasikan kedalam bentuk-bentuk lainnya.



Cara Kerja

- Untuk menjumlahkan (+) dan mengurangkan (-) kereta bilangan di gerakkan maju dan mundur.
- Dilengkapi dengan 3 stasiun, stasiun A, B, dan C fungsi stasiun untuk perhentian ketika kereta bilangan berhenti dan mengisi kembali dadu.
- Disediakan beberapa dadu, fungsi dadu untuk

Contoh media yang digunakan dalam pembelajaran matematika



Media ular tangga

Media ular tangga dapat digunakan untuk materi bangun datar dan ruang. Media ini dikemas dalam bentuk yang simple dan mudah untuk dipahami. Media ini dapat digunakan untuk anak SD sebagai alat bantu memahami materi tersebut.

Cara Kerja

Setelah dadu dilempar pemain harus berjalan ke kotak sesuai dengan dadu tersebut, namun dadu disini bukan berupa angka 1-6 melainkan rumus bangun datar dan bangun ruang. Contohnya jika si pemain mendapatkan rumus segita maka pemain tersebut harus berjalan ke kolom yang terdapat gambar segitiganya, lalu setelah itu pemain harus menjawab soal jika si pemain dapat menjawab soal tersebut maka si pemain berhak melanjutkan permainan namun jika si pemain tidak dapat menjawabnya maka mereka akan di diskualifikasi, pada saat menjawab soal pemain akan diberi waktu kurang lebih 10 menit.

$$a^2 + b^2 =$$

$$c^2$$

Contoh Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran matematika



MENARA HANOI

Alat peraga menara Hanoi dikembangkan oleh Edouard Lusac, seorang ahli matematika di tahun 1885. Permainan ini dibuat untuk menanamkan konsep urutan, paling sedikit, besaran, paling sedikit dan sama. Dalam permainan ini pemain diminta untuk memindahkan sejumlah cakram yang besarnya teratur. Secara khusus alat peraga ini bertujuan untuk melatih anak untuk berpikir logis, menemukan relasi antara jumlah loncatan minimum dan kepingan secara induktif.

DAKON KPK DAN FPB

Dakon KPK dan FPB merupakan permainan tradisional yang bisa dipakai untuk mengajarkan materi mengenai FPB dan KPK dari pasangan 2 bilangan atau lebih. Cara memainkannya adalah siswa memasukkan biji dakon ke dalam lubang yang merupakan faktor atau kelipatan dari bilangan tersebut. Yang perlu diperhatikan adalah siswa harus memilih bilangan terbesar dari dua biji dakon yang terdapat di dalam lubang untuk mencari FPB. Sedangkan untuk mencari KPK, memilih bilangan terkecil apabila terdapat dua biji dakon dalam lubang.



Contoh Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran matematika



TANGRAM

Tangram sering disebut juga sebagai dengan Tujuh Keping Ajaib atau Bujursangkar Ajaib. Alat peraga ini terdiri dari tujuh keping bentuk geometri dasar seperti satu bujursangkar (kecil), satu jajar genjang atau lima segitiga siku-siku sama kaki. Alat peraga tangram digunakan untuk memudahkan siswa mempelajari bentuk bangun datar dan bagaimana caranya membentuk bangunan-bangunan tertentu.

ALAT PERAGA JAM SUDUT

Alat peraga matematika jam sudut sering dipakai oleh siswa SD hingga SMP untuk memahami cara membaca jam, pengenalan jenis sudut dan menentukan besar sudut. Alat peraga edukatif ini terdiri dari angka 1 hingga 12, lengkap dengan dua jarum jam seperti layaknya jam asli. Jam sudut terdiri dari dua lingkaran dimana lingkaran pertama dipakai sebagai papan jam dan lingkaran kedua dipakai untuk mengukur besarnya sudut antara kedua jarum jam.



kelebihan dan kekurangan penggunaan media alat peraga



Kelebihan

- ❑ Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran lebih menarik
- ❑ Memperjelas makna bahan ajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya
- ❑ Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan
- ❑ Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya

Kekurangan

- ❑ Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru
- ❑ Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan
- ❑ Perlu kesediaan berkorban secara materil

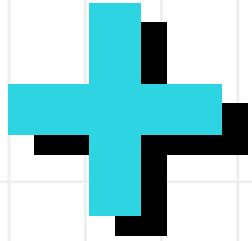
Contoh Pemanfaatan Teknologi dalam pembelajaran MTK

MS Power Point dapat digunakan untuk membuat slide presentasi, mempunyai kemampuan menampilkan teks, suara, animasi, video, serta untuk membuat media interaktif dengan fasilitas hyperlink yang dimiliki.

Software aplikasi khusus seperti MATLAB, MAPLE, Grapes (Graphics Presentation and Experiment), CaR (Compass and Ruler), GeoGebra (Geometry and Algebra), Cabri Geometry, Geometer Sketspad, dll.

Pembelajaran menggunakan audio visual via media YouTube. Hal ini bisa diterapkan di kelas untuk menjelaskan materi disertai gambar, audio, dan video secara langsung yang bisa bermanfaat bagi siswa dalam menyerap materi yang disampaikan.

Kelebihan dan kekurangan media teknologi dalam pembelajaran MTK



KELEBIHAN

- ❖ Membangun interaksi ketika peserta didik melakukan diskusi secara on line khususnya dalam pelajaran matematika.
- ❖ Peserta didik dapat mengulang materi pelajaran yang sulit berkali-kali, sampai pemahaman diperoleh.
- ❖ Peserta didik dapat belajar lebih inovatif dan kreatif.
- ❖ Meningkatkan motivasi peserta didik terhadap pelajaran matematika serta dapat meningkatkan efektivitas pendidikan dengan penyelesaian persoalan yang cepat dan akurat

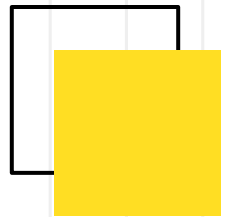
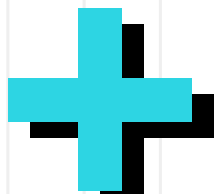
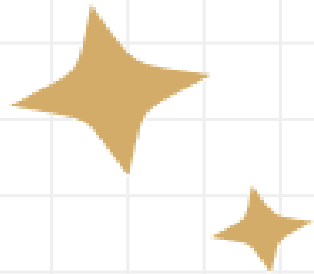
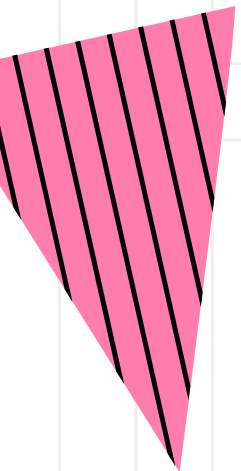
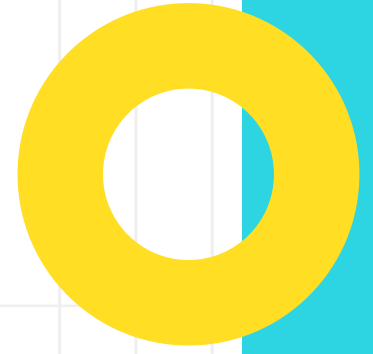
KEKURANGAN

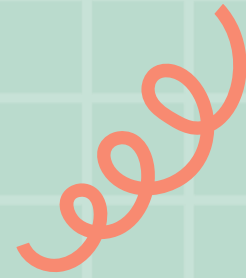
- ❖ Kurangnya pemahaman tentang TIK dapat menghambat dalam proses pembelajaran matematika.
- ❖ Butuh keahlian khusus supaya bisa mengoperasikannya.
- ❖ Software-software yang mendukung pelajaran matematika belum memadai.
- ❖ Masih kurang sarana dan prasarana yang mendukung sehingga tidak semuanya dapat diterapkan.





Thank
you





Kemampuan
matematis siswa SD
dan indikator
kemampuan
matematika SD

kelompok 8



1

Aulia Nurul Fajariyah
(2019820005)

2

Raihan Saputra
(20190130)

3



Sarah Putri Zuhri
(2019820249)

4

Tasya Afra Maulina
(2019820027)

anggota






Kemampuan matematika bagi siswa SD mempunyai peranan yang sangat penting bagi siswa agar siswa memiliki bekal kemampuan pengetahuan dan pembentukan sikap serta pola pikirnya dalam rangka melestarikan dan mengembangkan peran matematika itu sendiri



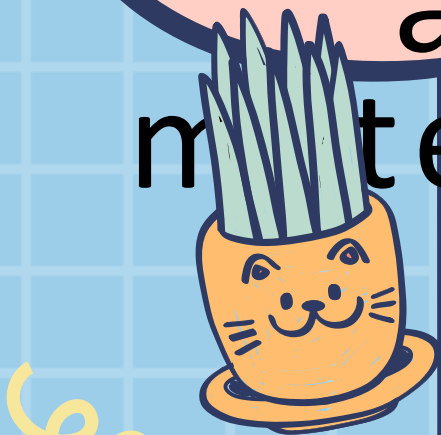
Pengantar Kelas





kemampuan
matematis
siswa SD

kemampu an pemaham an matemati s



Pemahaman matematis merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: Kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah (Herdiana, 2017;6)

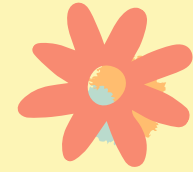




indikator kemampuan pemahaman matematis

Indikator pemahaman konsep dalam Kurikulum 2013 (Hendiana, 2017:8) sebagai berikut.:

- a. menyatakan ulang konsep yang dipelajari
- b. mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- d. menerapkan konsep secara logis
- e. memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep yang dipelajari
- f. menyajikan konsep dari berbagai macam bentuk representasi matematis
- g. mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika; dan
- h. mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.



penilaian
kemampuan
pemahaman
matematis



No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, maksudnya siswa dapat membedakan mana contoh yang benar dari suatu materi dan contoh yang tidak benar dari suatu konsep materi yang telah dipelajari. Pada pokok bahasan logika, siswa mampu membedakan suatu kalimat yang termasuk pernyataan dan bukan pernyataan</p> <p>Contoh :</p> <p>a. Semua makhluk hidup memerlukan oksigen untuk bernapas.</p> <p>b. Ular digolongkan sebagai hewan mamalia.</p> <p>Jawaban: kedua kalimat diatas sebagai pernyataan, karena suatu kalimat digolongkan suatu pernyataan jika kalimat tersebut bisa kita jawab benar atau salah. Jika benar maka pernyataan tersebut pernyataan yang benar, dan sebaliknya jika salah maka pernyataan tersebut pernyataan yang salah. Jadi kalimat a pernyataan yang bernilai benar dan kalimat b pernyataan yang bernilai salah.</p>	2 1 3
Total Skor		6



Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman matematis

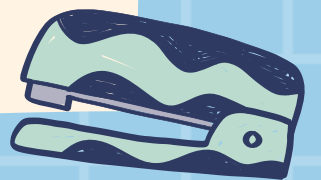
Skor	Sajian Jawaban
LEVEL 4	konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi secara tepat, penggunaan algoritma secara lengkap dan benar
LEVEL 3	konsep dan prinsip terhadap soal matematika hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir benar, penggunaan algoritma secara lengkap, perhitungan secara
LEVEL 2	konsep dan prinsip terhadap soal matematika kurang lengkap, jawaban mengandung
LEVEL 1	konsep dan prinsip terhadap soal matematika sangat terbatas, jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah
LEVEL 0	tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika

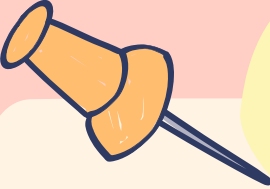
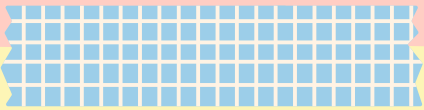


Kemampuan penalaran matematis


2

Dalam matematika, shurter dan pierce (dalam sumarmo, 1987) mendefinisikan penalaran matematis sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. jadi, dapat disimpulkan bahwa penalaran matematik adalah proses berdasarkan dakta atau fakta, konsep, dan metode yang tersedia atau relevan





indikator penalaran matematis



Berdasarkan Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 507/C/Kep/PP/2004 yang merinci indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu sebagai berikut:

- a. mengajukan dugaan
- b. melakukan manipulasi matematika
- c. menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- d. menarik kesimpulan dari pernyataan
- e. memeriksa kesahihan suatu argument, dan
- f. menemukan pola atau sifat dari gejala matematis dalam membuat generalisasi.

penilaian
kemampuan
penalaran
matematis



No.	Kunci	Skor
1.	<p>Hitunglah Jawaban jumlah bilangan dibawah ini!</p> <p>a. $126+789$</p> <p>Ditanya: $126+789=?$</p> <p>Jawab: $126+789 = 915$</p>	<p>1</p> <p>3</p>
Total Skor		4




Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan	No	Indikator Penilaian	Skor
Penalaran Matematis	1	jawaban tidak sesuai dengan materi	0
	2	jawaban salah, tetapi ada beberapa alasan/jalan yang	10
	3	jawaban benar, tapi alasan/jalan tidak lengkap atau penalaran soal	15
	4	jawaban benar dan penalaran baik tapi dalam menarik kesimpulan dengan menggunakan symbol	15
	5	matematika masih kurang jawaban sempurna, memberikan alasan, menyusun bukti (penalaran) yang sesuai dengan materi dan menarik kesimpulan secara matematika dari pernyataan yang diperoleh	20





Kemampuan pemecahan masalah



Woolfolk (2009:74) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai memformulasikan jawaban baru, yang lebih dari sekedar penerapan sederhana dari aturan - aturan yang sudah dipelajari sebelumnya untuk mencapai tujuan.

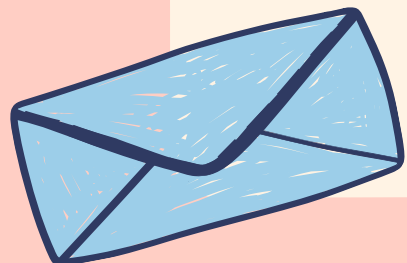
kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dalam memecahkan masalah pada matematika yang dimiliki oleh siswa. kemampuan tersebut diukur berdasarkan pada tujuan pembelajaran

matematika, pokok bahasan matematika atau tujuan dari suatu kurikulum

indikator pemecahan masalah

terdapat indikator pemecahan masalah menurut Polya (1973) yaitu:

- 1) mencoba-coba
- 2) membuat diagram;
- 3) mencobakan pada permasalahan yang lebih sederhana;
- 4) menyusun tabel;
- 5) menemukan pola;
- 6) memecah tujuan, yaitu merinci tujuan umum kedalam tujuan sesungguhnya;
- 7) melakukan perhitungan;
- 8) berpikir logis, yaitu menggunakan penalaran dan penarikan kesimpulan;
- 9) bergerak dari belakang, yaitu menganalisis bagaimana mendapatkan tujuan yang ingin dicapai; dan
- 10) mengabaikan hal yang tidak mungkin, yaitu mengesampingkan perhatian pada hal-hal yang mungkin saja terjadi.



penilaian
kemampuan
pemecahan
masalah



No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Suatu kolam berbentuk persegi panjang yang berukuran panjang 20 meter dan lebar 10 meter. Berapa luas kolam tersebut	
	Diketahui: Panjang 20m, Lebar 10m	2
	Ditanya: Luas kolam?	1
	Jawab: Luas= P x L (20m x 10m)= 200m	3
Total Skor		6



Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Matematis

SKOR	MEMAHAMI MASALAH	MERENCANAKAN PENYELESAIAN	MELAKUKAN PERHITUNGAN	MEMERIKAKAN HASIL
0	SALAH MENGINTERPRETASIKAN ATAU TIDAK MEMAHAMI SOAL	TIDAK ADA RENCANA STRATEGI PENYELESAIAN	TIDAK ADA PENYELESAIAN YANG SAMA	TIDAK ADA PENGECEKAN JAWABAN
1	INTERPRETASI SOAL KURANG TEPAT	MERENCANAKAN STRATEGI PENYELESAIAN	MELAKSANAKAN PROSEDUR YANG BENAR	ADA PENGECEKAN JAWABAN TAPI HASIL TIDAK TUNTAS
2	MEMAHAMI SOAL DENGAN BAIK	MEMBUAT STRATEGI PENYELESAIAN TAPI KURANG RELEVAN	MELAKUKAN PROSEDUR YANG BENAR	PENGECEKAN DIADAKAN UNTUK MELIHAT KEBENARAN PROSES
3		MEMBUAT STRATEGI PENYELESAIAN YANG BENAR TAPI TIDAK LENGKAP		
4		MEMBUAT STRATEGI PENYELESAIAN YANG BENAR		



kemampuan komunikasi matematis

NCTM (1989) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematika yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Scoen dkk dalam Hulukati (2005)

mendefinisikan komunikasi matematis adalah kemampuan: menjelaskan algoritma dan cara untuk menyelesaikan masalah, mengontruksi dan menjelaskan sajian fenomena

dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik, memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.



indikator kemampuan komunikasi matematis

Indikator kemampuan komunikasi matematis dijabarkan oleh TIM PPPK Matematika dalam Zenthy (2011) yaitu:

a. menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram

b. menggunakan diagram

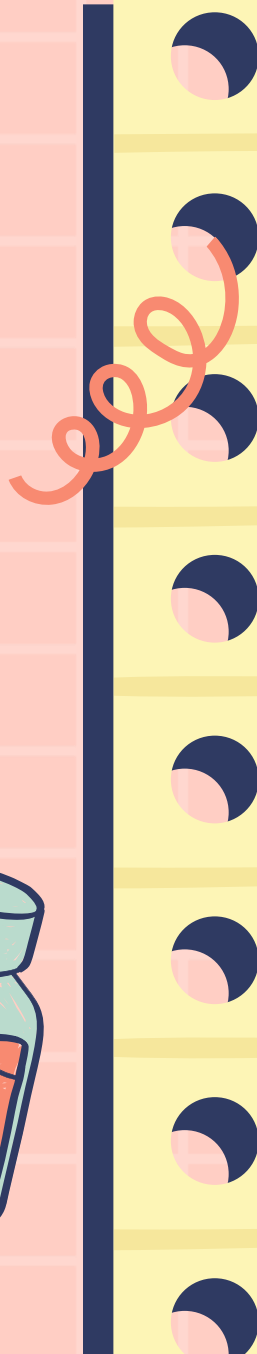
c. melakukan manipulasi

d. menarik kesimpulan, menguraikan bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa rumus

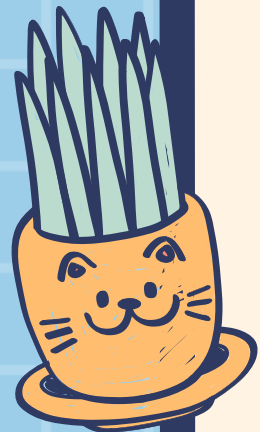
e. menarik kesimpulan dari pernyataan

f. memeriksa kesakaban suatu argumen

g. menerapkan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi



penilaian
kemampuan
komunikasi
matematis

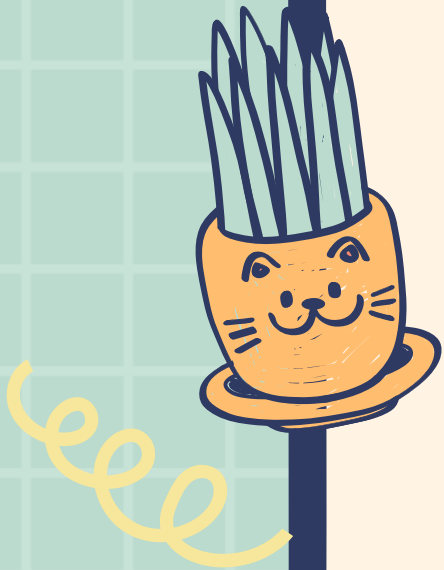


No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Seorang pengunjung sedang mengamati denah hutan wisata, ia melihat jarak dari pintu masuk ke air terjun 6 cm. Jika skala hutan wisata tersebut 1:25.000, berapa km jarak sebenarnya dari pintu masuk menuju air terjun?	2
	Diketahui: Jarak pada gambar= 6cm, Skala= 1:25.000	1
	Ditanya: Jarak sebenarnya?	3
	Jawab: $J_s = J_g \times S = 6 \text{ cm} \times \frac{1}{25.000}$	
	Total Skor $J_s = 150.000 \text{ cm} = 1,5 \text{ km}$	6



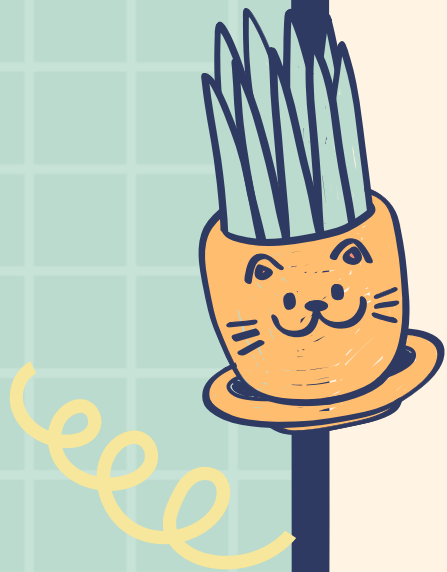
Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Skor	Deskripsi
kemampuan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai permasalahan	1	peserta didik sama sekali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal
	2	peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun banyak kekurangan
	3	peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan tepat, namun sedikit kekurangan
	4	peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, tepat, dan lengkap





Indikator	Skor	Deskripsi
kemampuan menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal	1	peserta didik sama sekali tidak menuliskan jawaban
	2	peserta didik menuliskan jawaban, tetapi tidak sesuai permasalahan
	3	peserta didik menuliskan jawaban sesuai dengan permasalahan, namun jawabannya salah
	4	peserta didik menuliskan jawaban sesuai dengan permasalahan dan jawabannya benar



Indikator	Skor	Deskripsi
kemampuan menuliskan alasan-alasan dalam menjawab soal	1	peserta didik tidak menuliskan alasan dalam menjawab soal
	2	peserta didik menuliskan alasan dalam menjawab soal, namun belum tepat
	3	peserta didik menuliskan alasan dalam menjawab soal, namun kurang tepat
	4	peserta didik menuliskan alasan dalam menjawab soal



●
●
●
● **Terima kasih**
●
● any question?
●
●
●



A group of children are shown from behind, sitting in a boat and holding hands. They are wearing colorful life jackets. The boat is on a body of water, and the background is a light blue sky. The image is framed by a white, brushstroke-like border.

KELOMPOK 9

Membuat Permasalahan Yang Berdasarkan Indikator Kemampuan Matematis Siswa Sd Dan
Membuat Penilaian Kemampuan Matematis Sd

Ahmad Junaidi, Adi Setiawan, Rehan Rabbani

PENTINGNYA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Pemecahan masalah dalam matematika merupakan sebuah kemampuan kognitif fundamental yang dapat dilatih dan dikembangkan pada siswa, sehingga diharapkan ketika siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan baik maka akan mampu menyelesaikan masalah nyata paska menempuh pendidikan formal. Hampir semua negara maju menempatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai tujuan utama dari pembelajaran matematika di sekolah. Karena diprediksi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik, maka akan mampu berkontribusi terhadap perkembangan perekonomian bangsanya. Pemecahan masalah matematis

dipandang sebagai sebuah tujuan (goal) jika mengacu pada tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP sehingga melahirkan apa yang dimaksud dengan istilah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, Atau dipandang sebagai alat (tool) dalam menyelesaikan masalah jika pada saat pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan, sehingga melahirkan istilah model pembelajaran berbasis masalah.

FAKTA DAN REALITA

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kenyataannya, di SD, pembelajaran matematika yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah belum mendapat banyak perhatian dari guru-guru. Guru sering kali lebih menekankan pada penyampaian konten atau materi pelajaran dan algoritma untuk menyelesaikan soal daripada memberikan situasi yang menekankan pada penguasaan kemampuan pemecahan masalah dengan membiasakan memberi masalah-masalah non-rutin yang menuntut siswa untuk berpikir menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya terkait dengan masalah yang mereka hadapi, yang akhirnya siswa dapat menemukan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian, tidak akan ada istilah siswa tidak bisa menyelesaikan soal karena 'lupa atau tidak tahu atau tidak ada rumusnya'.

Kurangnya perhatian guru terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika mengakibatkan siswa kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil PISA tahun 2003 bahwa kemampuan siswa Indonesia pada domain pemecahan masalah, masih rendah. dan PPPG Matematika tahun-tahun sebelumnya menunjukkan lebih dari 50% guru SD menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita

KARAKTERISTIK

Siswa Sd Dan Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pembelajaran matematika di SD tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SD yang masih berada pada tahap operasional konkrit. Pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah di SD tidaklah semudah yang dibayangkan, mungkin saja lebih sulit untuk dilaksanakan karena pada rentang usia ini siswa belum mampu merumuskan semua alternatif jawaban yang mungkin dari sebuah masalah, masih berpikir secara holistik, integratif, dan konkrit,

maka pembelajaran tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, yaitu pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan pemikiran yang kreatif serta lebih menekankan pada pengalaman dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata atau pernah dialami siswa, menekankan keterampilan proses yaitu memberikan kesempatan atau menciptakan peluang sehingga siswa aktif bermatematika.

Sebagai suatu pendekatan pembelajaran, pendidikan matematika realistik memiliki Karakteristik antara lain :

1. penggunaan konteks dalam eksplorasi fenomenologis;
2. penggunaan model untuk mengkonstruksi konsep (matematisasi horizontal dan vertikal);
3. penggunaan kreasi dan kontribusi siswa;
4. sifat aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran;
5. kesalingterkaitan antara aspek-aspek atau unit-unit matematika (intertwinement)



PRINSIP PEMECAHAN MASALAH SISTEMATIS DI SD

Sebagai suatu pendekatan pembelajaran, pendidikan matematika realistik memiliki prinsip. Prinsip-prinsip tersebut antara lain:

1. penemuan terbimbing dan matematisasi berkelanjutan; dan
2. fenomenologi didaktik



Matematisasi berkelanjutan berarti dimulai dari matematisasi horizontal menuju ke matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal berproses mulai dari masalah realitas menuju ke lambang matematika sedangkan matematisasi vertikal merupakan proses yang terjadi di dalam sistem matematika itu sendiri. Setelah diberikan permasalahan sebagai titik awal, siswa bereksplorasi menemukan polapola untu

Penemuan terbimbing bisa berjalan dengan bantuan guru sebagai fasilitator sehingga siswa bisa menemukan kembali.



INDIKATOR, SOAL DAN RUBRIK SKORING

SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kejelasan dalam pembuatan indikator pemecahan masalah telah meningkatkan kualitas penilaian Begitu pula Rubrik skoring yang komprehensif dalam menilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan dapat mengukur penguasaan konsep, prosedur, proses, dan disposisi siswa terhadap matematika

Sebuah rubrik skoring yang dikembangkan dengan baik akan dapat memberikan informasi yang valid kepada guru dan dapat mengukur kemajuan siswa dalam pengetahuan, dan proses tertentu. Berdasarkan informasi dari rubrik tersebut, guru dapat memantau pembelajaran siswa dan memberikan beberapa masukan sehingga siswa dapat merestrukturisasi pengetahuannya.

Indikator soal pemecahan masalah dapat dibuat pada satu soal pemecahan masalah atau dapat pula seluruh indikator pemecahan masalah terdapat pada satu soal. Hal itu bergantung pada kemampuan pembuat soal dalam merangkai soal untuk diaplikasikan.

Permasalahan

sebuah masalah merupakan situasi yang melibatkan kemampuan matematis, konsep, atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan, Namun sebaliknya, jika seseorang belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan maka dapat dikatakan bahwa itu adalah suatu masalah bagi dirinya.

Contoh sebuah Permasalahan

Pak Kasno mempunyai 50 ekor bebek, Ada 10 ekor bebek jantan dan 5 diantaranya memiliki warna belang, jika bebek berwarna belang berjumlah 28 ekor . berapakah jumlah bebek betina yang warnanya tidak belang?

Lalu bagaimana menyelesaikannya Berdasarkan konsep indikator kemampuan matematis siswa ?

Cara memecahkan masalah berdasarkan indikator matematis Siswa SD

memahami masalah

Dalam tahap ini siswa harus memahami masalah yang ada dalam soal sebelumnya dengan membuat sebuah ringkasan seperti :

Diket :

Jumlah bebek pak kasno 50 ekor dan terdapat 28 ekor berwarna belang
10 ekor bebek jantan dan 5 diantaranya berwarna belang

Dit :

Berapakah jumlah bebek betina yang warnanya tidak belang ? _____

merencanakan strategi untuk pemecahan masalah

Lalu siswa diminta untuk membuat Strategi untuk menyelesaikan soal/masalah yang sudah di ringkas sebelumnya dan menjadikan strategi ini cara untuk memecahkan masalah yang ada :

	Belang	Tidak belang	
Bebek Jantan	5		10
Bebek Betina			
	28		50

melaksanakan masalah

lalu siswa mengerjakan / mencari jawaban dengan strategi yang sudah ia pilih sebelumnya :

	Belang	Tidak belang	
Bebek Jantan	5	5	10
Bebek Betina	23	18	40
Jumlah	28	22	50

melihat kembali hasil yang diperoleh

kemudian siswa baru dapat mengetahui hasil yang diperoleh dari tahapan yang mereka lakukan dan mengecek kembali kebenaran cara menjawab dan hasil jawaban dari masalah yang ia kerjakan .

Jadi Jumlah bebek betina yang tidak belang 18 ekor

Pedoman Skor

Nomor Soal	Bobot Soal
1-10	10
Jumlah skor maksimal	100

Jika benar mendapatkan skor 100

Jika salah mendapatkan skor 0

Penentuan Nilai N = $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal



KESIMPULAN

PEMECAHAN MASALAH SISTEMATIS DI SD

Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika. Kurangnya perhatian guru terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika mengakibatkan siswa kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika di SD tentunya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SD yang masih berada pada tahap operasional konkrit, yaitu pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan pemikiran yang kreatif serta lebih menekankan pada pengalaman dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah. Salah satu pembelajaran yang bisa dilakukan yaitu dengan menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik

TERIMA KASIH

Any Questions?

KONSEP DARI HIGH ORDER THINKING SKILLS (HOTS)
TUJUAN HOTS, ANALISIS TAHAPAN HOTS.
KELOMPOK 10

ANGGOTA KELOMPOK 10

BAIST SYEIKHUL ULYA, MUHAMMAD FADLAN,
MUSYAFFA LUTFI, RAKASIA BUDI BUWANA





SILAHKAN

Disimak dengan baik dan
benar, agar bermanfaat



PENGERTIAN

Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan suatu proses berfikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi blom dan taksonomi pembelajaran, pengajaran dan penilaian.



IMPLEMENTASI HOTS KURIKULUM 2013

BAGI GURU SD/MI

Point 5 Implikasi terhadap pemilihan kode

Sesuai dengan karakteristik pembelajarn terintegrasi, maka dalam pembelajaran yang dilakukan perlu disiapkan berbagai variasi kegiatan dengan menggunakan multi metode.

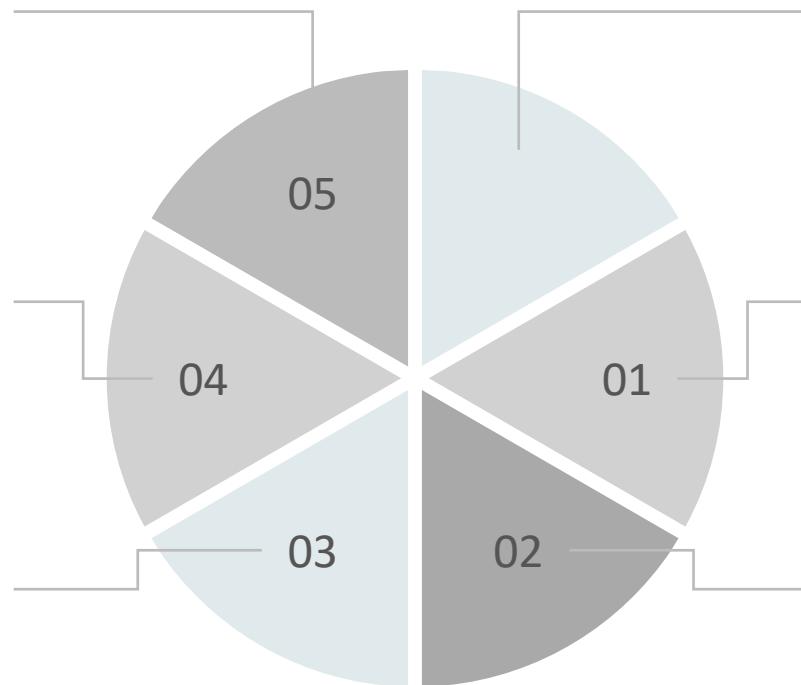
Point 4 Implikasi terhadap pengaturan ruangan

Ruang perlu ditata sesuai dengan topik yang sedang dilaksanakan, Susunan bangku peserta didik dapat berubah ubah sesuai dengan keperluan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Point 3 Implikasi Implikasi terhadap sarana,

prasarana, sumber belajar, dan media

dalam pelaksanaannya memerlukan sarana dan prasarana belajar. Pembelajaran ini perlu memamfaatkan sumber belajar baik yang sifatnya didesain secara khusus untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran.



Dalam implementasi pembelajaran khususnya bagi guru disekolah dasar mempunyai implikasi antara lan:

Point 1 Implikasi bagi guru

Implikasi HOTS pada kurikulum 2013 memerlukan seseorang pendidik yang kreatif baik dalam menyiapkan kegiatan/pengalaman belajar bagi anak.

Point 2 Implikasi bagi siswa

Siswa harus siap mengikuti kegiatan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dimungkinkan untuk bekerja baik secara individual, pasangan, kelompok kecil ataupun klasikal.

TUJUAN Higher Order Thinking Skills (HOTS)



Tujuan utama dari HOTS adalah bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki, berargumen dengan baik dan mampu mengkonstruksi penjelasan, serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks.

Dimensi Level Kognitif

Taksonomi Bloom	Kategori
mengingat	LOTs (<i>Low Order Thinking Skill</i>)
memahami	MOTs (<i>Medium Order Thinking Skill</i>)
mengaplikasikan	
menganalisis	HOTs (<i>Higher Order Thinking Skill</i>)
mengevaluasi	
Mencipta	

Sumber: Anderson & Krathwohl (dalam Fanani, 2018:70)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan level kognitif menurut taksonomi Bloom terdiri dari 6 tingkatan mulai dari : C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta).

Masing – masing level tersebut diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu kemampuan berfikir tingkat rendah yang disebut dengan LOTs, kemampuan berfikir tingkat sedang atau MOTs dan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau HOTs.

LOTs terdiri dari dimensi kognitif C1,

sedangkan MOTs terdiri dari dimensi kognitif C2 dan C3.

Untuk HOTs sendiri terdiri dari dimensi kognitif C4, C5 dan C6.

Strategi menyusun soal berbasis HOTS

**STRATEGI MENYUSUN SOAL BERBASIS
HOTS MELIPUTI BEBERAPA LANGKAH
YAITU:**

- a. Melakukan analisis terhadap Kompetensi Dasar (KD) yang dapat dibuat soal HOTS
- b. Menyusun kisi-kisi soal
- c. Menggunakan permasalahan yang menarik atau menyangkut kehidupan sehari – hari.
- d. Menulis butir soal Naskah soal dapat ditulis
- e. Membuat pedoman penilaian dan kunci jawaban

**HIGHER
ORDER
THINKING
SKILLS
EXPLAINED**

a. Melakukan analisis terhadap Kompetensi Dasar (KD) yang dapat dibuat soal HOTS

KD merupakan rumusan kompetensi yang terakhir dalam naskah kurikulum, maka pendidik harus melakukan analisis KD yang akan dibuatkan soal HOTS, dan memastikan bahwa Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang dikembangkan telah memperlihatkan bukti telah tercapainya KD tersebut.

b. Menyusun kisi-kisi soal

Penyusunan kisi – kisi ini bertujuan untuk memudahkan para pendidik dalam menuliskan butir soal berbasis HOTS. Selanjutnya dijelaskan bahwa kisi – kisi yang baik harus memiliki kriteria diantaranya

- (1) mencerminkan isi kurikulum,
- (2) memiliki komponen isi yang jelas dan mudah dipahami, dan
- (3) dapat menuliskan butir soal dari setiap indikator yang tersedia

Contoh kisi – kisi soal

Kisi – Kisi Ulangan Harian Matematika

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar Negeri Kelas : IV
 Mata pelajaran : Matematika Waktu : 30 Menit
 Tahun pelajaran : 2019/2020 Jenis Soal : Uraian

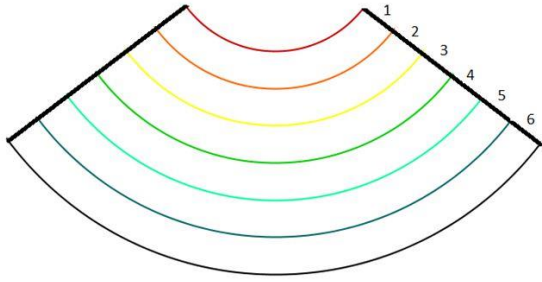
KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Indikator Soal	Jenis Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua	3.9.1. Menganalisis penggunaan konsep keliling persegi pada pemecahan masalah kehidupan sehari - hari	Bangun Datar	Disajikan sebuah lapangan berbentuk persegi, siswa diminta menyimpulkan jarak yang ditempuh untuk mengelilingi taman sebanyak n kali	Uraian	C4	1
	3.9.2. Menentukan luas persegi dengan menggunakan konsep luas persegi dalam menyelesaikan masalah	Bangun Datar	Disajikan dua buah benda berbentuk persegi, siswa diminta membandingkan luas daerah keduanya	Uraian	C5	2

c. Menggunakan permasalahan yang menarik atau menyangkut kehidupan sehari – hari

Permasalahan yang disajikan berupa permasalahan pada kehidupan sehari – hari yang menarik dan dapat memotivasi siswa untuk membaca lebih detail soal tersebut. Guru dapat menggunakan lingkungan sekolah atau lingkungan setempat sebagai stimulus kontekstual agar mampu menarik minat siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Contoh :

Siswa/ siswi disuatu sekolah mengadakan pentas seni untuk amal yang terbuka untuk masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan untuk korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang tempat duduk penontonnya berbentuk sektor lingkaran terdiri dari enam baris.



Banyaknya kursi penonton pada masing-masing baris membentuk pola barisan tertentu.

1) Jika pada baris pertama terdapat 25 kursi, baris kedua 35 kursi, baris ketiga 50 kursi, baris keempat 70 kursi, dan seterusnya. Tentukanlah banyaknya seluruh tempat duduk pada gedung pertunjukan itu.

Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.

2) Apabila harga tiket baris pertama adalah paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan adalah Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukanlah harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp22.500.000,00

Tuliskanlah langkah penyelesaiannya.

d. Menulis butir soal

Naskah soal dapat ditulis dalam bentuk pilihan ganda atau uraian sesuai dengan kebutuhan guru dimana penulisan harus disesuaikan dengan aturan penulisan soal HOTS. Jumlah butir dan bentuk soal disesuaikan dengan kisi – kisi yang sudah disusun. Aturan menyusun soal HOTS ini secara umum sama dengan menyusun soal – soal pada umumnya, yang membedakan adalah aspek materi serta penggunaan kata kerja operasional yang harus disesuaikan dengan kata kerja pada level kognitif C4, C5, dan C6

Contoh

Tabel 3. Contoh Kartu Soal

Kartu Soal Nomor 1	
Mapel : Matematika	
Kelas : IV	
Semester : 2	
Kompetensi Dasar	3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua
Materi	Bangun Datar
Indikator Soal	Disajikan sebuah lapangan berbentuk persegi, siswa diminta menyimpulkan jarak yang ditempuh untuk mengelilingi taman sebanyak n kali
Level Kognitif	C4

Soal:

1. Alin berlari berputar mengelilingi lapangan berbentuk persegi yang memiliki ukuran panjang sisi 95 m. Berapa jarak yang akan ditempuh Alin jika dia akan mengelilingi lapangan sebanyak 3 kali putaran?




Membuat pedoman penilaian dan kunci jawaban

e. Membuat pedoman penilaian dan kunci jawaban

Butir soal yang telah ditulis oleh guru sebaiknya dilengkapi dengan kunci jawaban dan pedoman penilaian (Widana, 2017:17). Pembuatan pedoman penilaian digunakan untuk mengukur hasil pekerjaan dari bentuk soal uraian, sedangkan untuk menilai hasil pekerjaan dari soal yang berbentuk pilihan ganda, pilihan ganda kompleks atau uraian singkat maka perlu dibuatkan sebuah kunci jawaban. Contoh format tabel kunci jawaban dan pedoman penilaian disajikan dalam table sebagai berikut

Tabel 4. Contoh Pedoman Penilaian dan Kunci Jawaban

No.	Uraian Jawaban	Skor
1	Diketahui: Panjang sisi lapangan 95 m Alin berkeliling lapangan 3 kali Ditanya: Jarak yang ditempuh Alin?	2
	Jawab:  95 m	2
	$K = 4s$ $= 95 + 95 + 95 + 95$ $= 380$	2
	Alin berlari 3 putaran Jarak yang ditempuh = $3 \times 380 = 1.140$ m	3
	Jadi jarak yang ditempuh Alin adalah 1.140 m atau 1,14 km	1
	Jumlah Skor	10

PELAKSANAAN **PEMBELAJARAN** BERBASIS HOTS

Ketercapaian pelaksanaan RPP didalam kelas bergantung pada Gurunya. Sebaik dan selengkap bagaimanapun RPP, tanpa dibarengin kompetensi Guru yang baik dan komitmen untuk melaksanakan seperti yang telah direncanakan (dirancang) hasilnya tidak akan maksimal. Dengan demikian, agar SKL tercapai, Guru harus mengeluarkan kemampuannya (kompetensi) secara maksimal.

Hubungan antara Guru, peserta didik, dan bahan ajar bersifat dinamis dan kompleks, Untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa komponen yang dapat menunjang, yaitu komponen tujuan, materi, strategi belajar mengajar, dan komponen evaluasi. Masing-masing komponen saling memengaruhi satu sama lain.

Analisis Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Matematika Tipe High Order Thinking Skill (HOTS) Bentuk Pilihan Ganda

1. Menganalisis informasi yang ada pada soal. Memahami stimulus merupakan hal yang penting dalam tahap ini
2. Mengevaluasi maksud soal. Untuk dapat menyelesaikan soal dengan benar tentunya harus mampu menentukan kata kunci dari pertanyaan. Jika siswa dapat menentukan kata kunci dari pertanyaan maka selanjutnya menjuruskan pemikiran pada kata kunci tersebut sehingga sehingga konteks dari pertanyaan tersebut tidak keluar dari alurnya.
3. Memahami konsep bukan menghafal. Dengan kemampuan memahami konsep maka memahami inti pertanyaan dan penyelesaian soal akan lebih mudah daripada dengan menghafal.
4. Menciptakan hal yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal.
5. Memahami cara penyelesaian soal.
6. Menerapkan cara penyelesaian soal untuk memperoleh jawaban.

Berikut ini adalah beberapa soal HOTS dan langkah-langkah penyelesaiannya.

1. Sebuah peta mempunyai skala 1:200.000. Pada peta tersebut jarak: kota A ke kota P 15 cm, kota P ke kota B 21 cm, kota A ke kota Q 17 cm, kota Q ke kota B 26 cm. Dua orang akan berangkat dari kota A menuju kota B melalui jalan yang berbeda. Orang pertama melalui kota P, dan orang kedua melalui kota Q. Sebelum berangkat kedua orang tersebut mengukur jarak pada peta yang menggunakan skala jarak pada peta. Selisih jarak tempuh sebenarnya perjalanan kedua orang tersebut adalah...
A. 80 km B. 30 km C. 14 km D. 6 km

Soal diatas dapat dikategorikan sebagai soal HOTS karena siswa harus memahami dulu informasi yang diberikan disoal (merupakan stimulus) dan terdapat tiga konsep yaitu skala, selisih dan perbandingan senilai. Penyelesaian langkah soal tersebut mempunyai tahapan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Selanjutnya mengolah data yang ada terlebih dulu.

Langkah-langkah penyelesaian soal pada slide sebelumnya adalah:

- 1. Menganalisis informasi yang ada pada soal.** Stimulus yang diberikan pada soal di atas adalah tentang skala dan jarak dua kota pada peta.
- 2. Mengevaluasi maksud soal.** Maksud dari soal di atas adalah menentukan jarak tempuh dua orang dengan tempat awal keberangkatan dan tujuan yang sama tetapi melalui jalur yang berbeda.
- 3. Memahami konsep.** a. Skala = Jarak pada peta : Jarak sebenarnya

Sehingga Jarak sebenarnya = Jarak pada peta : Skala

- b. Selisih = Nilai terbesar – Nilai terkecil

Sehingga Selisih jarak = Jarak terpanjang – Jarak terpendek

- c. Konsep perbandingan senilai

- 4. Menciptakan hal yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal.** Dalam menyelesaikan soal ini dapat ditentukan dengan mengembangkan cara penyelesaian soal melalui konsep selisih maupun perbandingan senilai.

5. Memahami cara penyelesaian soal.

Untuk menyelesaikan soal ini dapat dilakukan dengan cara:

- a. Menghitung jarak sebenarnya A-P dan jarak sebenarnya P-B. Selanjutnya menambahkan dua hasil tersebut. Dengan cara yang sama untuk jarak sebenarnya A-Q dan Q-B. Langkah berikutnya adalah menentukan selisih dari jarak sebenarnya A-P-B dan jarak A-Q-B.
- b. Menghitung jarak pada peta A-P-B dan jarak A-Q-B kemudian dihitung selisihnya. Selanjutnya menggunakan konsep skala dan perbandingan senilai.

Langkah yang lebih praktis adalah langkah b. Tetapi tidak salah juga jika menyelesaikan menggunakan cara a.

6. Menerapkan cara penyelesaian soal untuk memperoleh jawaban.

Menggunakan konsep skala dan perbandingan (cara b).

Dengan Skala 1: 200.000

ORANG I A-P-B = $15 + 21 = 36$ cm

ORANG II A-Q-B = $17 + 26 = 43$ cm

Selisihnya 7 cm. Dengan menggunakan konsep perbandingan senilai dapat diperoleh:

1 cm \rightarrow 200.000 cm

7 cm \rightarrow 1.400.000 cm

Karena 100.000 cm = 1 km maka diperoleh 1.400.000 cm = 14 km

Jadi selisih jarak kedua orang itu adalah 14 km (jawaban C).

Pembahasan

1. Sebuah peta **mempunyai skala 1:200.000**. Pada peta tersebut jarak: kota A ke kota P 15 cm, kota P ke kota B 21 cm, kota A ke kota Q 17 cm, kota Q ke kota B 26 cm. Dua orang akan berangkat dari kota A menuju kota B melalui jalan yang berbeda. Orang pertama melalui kota P, dan orang kedua melalui kota Q. Sebelum berangkat kedua orang tersebut mengukur jarak pada peta yang menggunakan skala jarak pada peta. Selisih jarak tempuh sebenarnya perjalanan kedua orang tersebut adalah...

A. 80 km B. 30 km C. **14 km** D. 6 km

Menghitung jarak sebenarnya A-P dan jarak sebenarnya P-B. Selanjutnya menambahkan dua hasil tersebut. Dengan cara yang sama untuk jarak sebenarnya A-Q dan Q-B. Langkah berikutnya adalah **menentukan selisih** dari jarak sebenarnya A-P-B dan jarak A-Q-B.

Dengan Skala 1: 200.000

$$\text{ORANG I} = A - P = 15 \text{ cm}$$

$$= P - B = 21 \text{ cm}$$

$$= 36 \text{ cm}$$

$$\text{ORANG II} = A - Q = 17 \text{ cm}$$

$$= Q - B = 26 \text{ cm}$$

$$= 43 \text{ cm}$$

$$43 \text{ cm} - 36 \text{ cm} = \mathbf{7 \text{ cm}}$$

$$= \text{skala } 1: 200.000$$

$$= \mathbf{1 \text{ cm} > 200.000}$$

$$= \mathbf{7 \text{ cm} > 1.400.000}$$

$$= \text{Karena } 100.000 \text{ cm} = 1 \text{ km} \text{ maka diperoleh } 1.400.000 \text{ cm} = \mathbf{14 \text{ km}}$$

$$A - P - B = 36 \text{ CM} \quad A - Q - B = 43 \text{ CM}$$

1. Sebuah peta mempunyai **skala 1:200.000**. Pada peta tersebut jarak: kota **A** ke kota **P** 15 cm, kota **P** ke kota **B** 21 cm, kota **A** ke kota **Q** 17 cm, kota **Q** ke kota **B** 26 cm. Dua orang akan berangkat dari kota A menuju kota B melalui jalan yang berbeda. Orang pertama melalui kota P, dan orang kedua melalui kota Q. Sebelum berangkat kedua orang tersebut mengukur jarak pada peta yang menggunakan skala jarak pada peta. **Selisih jarak tempuh sebenarnya perjalanan kedua orang tersebut adalah...**
- A. 80 km B. 30 km **C. 14 km** D. 6 km

Menghitung jarak pada peta A-P-B dan jarak A-Q-B kemudian dihitung selisihnya. Selanjutnya menggunakan konsep skala dan perbandingan senilai.

Dengan Skala 1: 200.000

$$\text{ORANG I A-P-B} = 15 + 21 = 36 \text{ cm}$$

$$\text{ORANG II A-Q-B} = 17 + 26 = 43 \text{ cm}$$

$$43 - 36 =$$

Selisihnya **7 cm**. Dengan menggunakan konsep perbandingan senilai dapat diperoleh:

$$1 \text{ cm} \rightarrow 200.000 \text{ cm}$$

$$7 \text{ cm} \rightarrow 1.400.000 \text{ cm} \text{ ?}$$

$$200.000 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 1.400.000 \text{ cm}$$

Karena $100.000 \text{ cm} = 1 \text{ km}$ maka diperoleh $1.400.000 \text{ cm} = 14 \text{ km}$

Jadi selisih jarak kedua orang itu adalah 14 km (jawaban C).

Soal 2

Dalam sebuah kelompok terdiri dari 50 orang dimana tiap-tiap orang tersebut berambut hitam atau merah dan mempunyai bola mata biru atau coklat. 14 orang berambut hitam dan bermata biru, 31 orang berambut merah dan 18 orang bermata coklat. Berapa banyaknya orang yang bermata coklat dan berambut merah?

A. 5 orang B. 11 orang C. 13 orang D. 19 orang

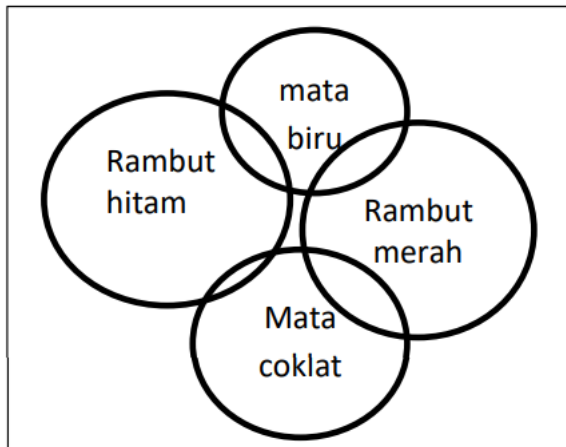
Soal Tersebut termasuk soal tipe HOTS karena dari stimulus yang diberikan menguji kemampuan permasalahan tentang himpunan, penjumlahan dan pengurangan dalam mengetahui konsep-konsep apakah yang harus dia gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Langkah-langkah penyelesaian pada soal diatas adalah:

1. Menganalisis informasi yang ada pada soal.

Soal tersebut terlintas dapat diselesaikan dengan diagram ven tetapi dalam hal ini ada empat himpunan yang berpotongan. Dari stimulus yang diberikan dapat digambarkan dalam diagram berikut.

Bentuk diagram ven



2. Mengevaluasi maksud soal.

Untuk dapat menyelesaikan soal dengan benar harus mampu menentukan kata kunci dari pertanyaan.

Pertanyaan dari soal tersebut adalah banyaknya orang yang bermata coklat dan berambut merah.

3. Memahami konsep bukan menghafal.

Konsep dasar yang muncul dari permasalahan tersebut adalah tentang himpunan, penjumlahan dan pengurangan. Tetapi kita tidak bisa dengan mudah menyelesaikannya dengan menggunakan himpunan.

4. Menciptakan hal yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal.

Penyelesaian soal di atas akan lebih mudah jika kita membuat tabel sebagai berikut

Mata	Rambut hitam	Rambut merah	Total
Mata biru	14	A	B
Mata coklat	C	D	18
TOTAL	E	31	F

5. Memahami cara penyelesaian soal.

Dalam mengerjakan soal hendaknya secara sistematis. Tabel di atas mempermudah kita menyelesaikan soal. Dari soal tersebut diketahui bahwa jumlah keseluruhan ada 50 orang maka $F = 50$. Selanjutnya dengan prinsip penjumlahan dan pengurangan diperoleh nilai E, C, D B dan A.

6) Menerapkan cara penyelesaian soal untuk memperoleh jawaban.

Soal di atas menanyakan adalah banyaknya orang yang bermata coklat dan berambut merah. Jadi kita harus menemukan nilai D. Dari tabel tersebut karena jumlah keseluruhan ada 50 maka $F = 50$.

$$\begin{aligned}\text{Sehingga } E + 31 &= 50 \\ E &= 50 - 31 \\ E &= 19\end{aligned}$$

Untuk menentukan nilai C (pada kolom kedua) diperoleh $14 + C = E$

$$\text{Sehingga } 14 + C = 19$$

$$C = 19 - 14$$

$$C = 5$$

Pada baris ketiga tabel diperoleh

$$C + D = 18$$

$$5 + D = 18$$

$$D = 18 - 5$$

$$D = 13$$

Jadi banyaknya orang yang bermata coklat dan berambut merah adalah 13 orang (jawaban C).

Pembahasan

Dalam sebuah kelompok terdiri dari **50 orang** dimana tiap-tiap orang tersebut berambut hitam atau merah dan mempunyai bola mata biru atau coklat. 14 orang berambut hitam dan bermata biru, 31 orang berambut merah dan 18 orang bermata coklat. **Berapa banyaknya orang yang bermata coklat dan berambut merah?**

A. 5 orang B. 11 orang C. 13 orang D. 19 orang

Dari tabel tersebut karena jumlah keseluruhan ada 50 maka **F = 50**.

$$\begin{aligned}\text{Sehingga } E + 31 &= 50 \\ E &= 50 - 31 \\ E &= 19\end{aligned}$$

Untuk menentukan nilai C (pada kolom kedua) diperoleh **14 + C = E**

$$\begin{aligned}\text{Sehingga } 14 + C &= 19 \\ C &= 19 - 14 \\ C &= 5\end{aligned}$$

Pada baris ketiga tabel diperoleh :

$$\begin{aligned}D? \\ C + D &= 18 \\ 5 + D &= 18 \\ D &= 18 - 5 \\ D &= 13\end{aligned}$$

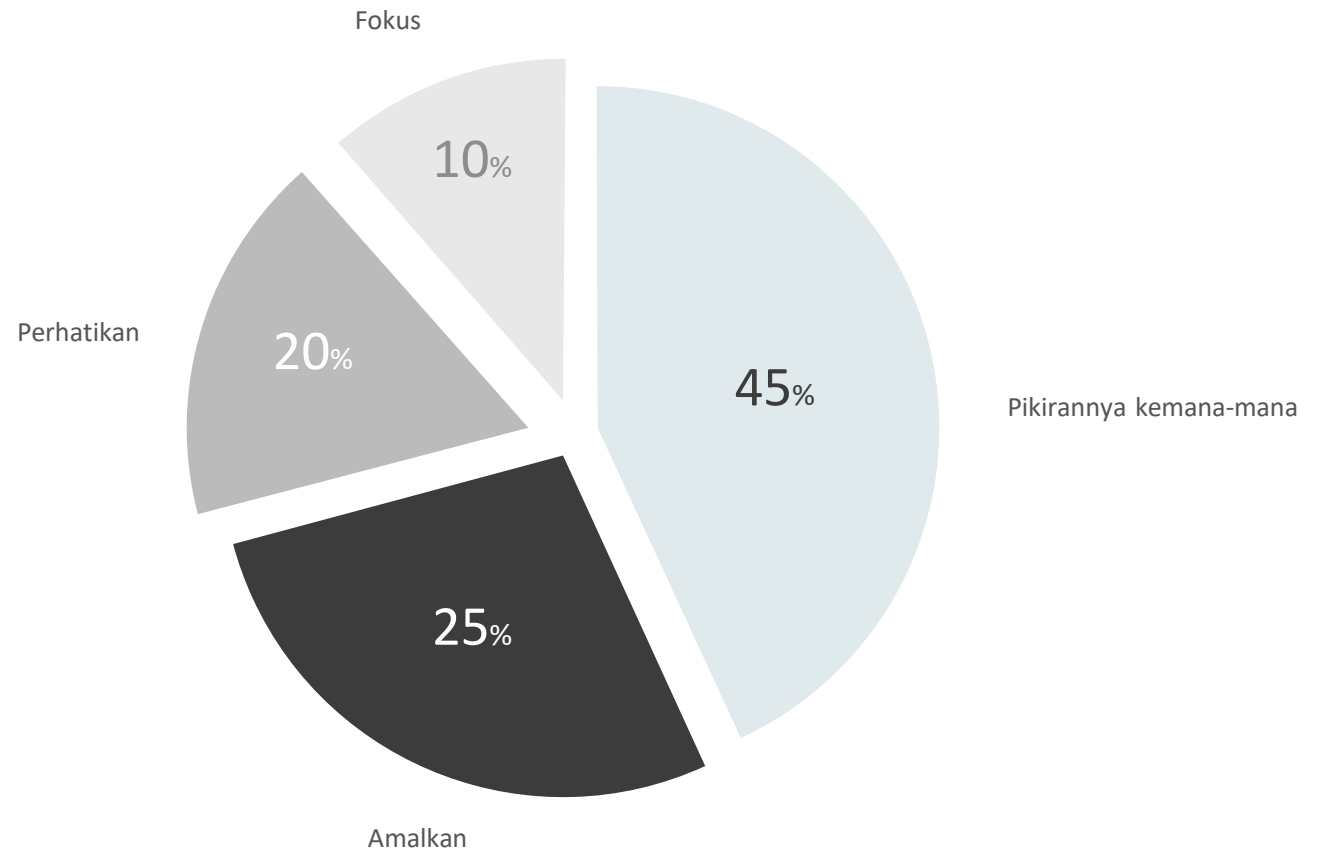
Mata	Rambut hitam	Rambut merah	Total
Mata biru	14	A	B
Mata coklat	C	D	18
TOTAL	E	31	F

Mata	Rambut hitam	Rambut merah	Total
Mata biru	14	A (18)	B (32)
Mata coklat	C = 5	D = 13	18
TOTAL	E = 19	31	F = 50

KE SIMPULAN

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan suatu proses berfikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving DII.

. Dalam membentuk kualitas siswa yang lebih baik, soal-soal semacam ini memang harus dikembangkan oleh pendidik dengan baik dan diterapkan dikelas yang diampunya.



Thank you for watching!

Any questions?



KELOMPOK 11

**EVALUASI TAHAPAN HOTS, MENCIPTAKAN TAHAPAN
HOTS, RUBIK PENILAIAN HOTS**



Perencanaan Penilaian

Perencanaan penilaian meliputi penyusunan kisi-kisi, penyusunan instrumen, dan penyusunan rubrik penilaian. Penyusunan kisi-kisi menentukan kompetensi yang penting untuk dinilai, dalam hal ini adalah KD dari KI 4 dan menyusun indikator berdasarkan kompetensi yang akan dinilai.

Instrumen yang disusun mengarah kepada pencapaian indikator hasil belajar, dapat dikerjakan oleh peserta didik, sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik, memuat materi yang sesuai dengan cakupan kurikulum, bersifat adil (tidak bias gender dan latar belakang sosial ekonomi); dan menetapkan batas waktu penyelesaian.

Hal lain yang perlu disiapkan adalah rubrik penilaian. Rubrik penilaian hendaknya (1) memuat seperangkat indikator untuk menilai kompetensi tertentu, (2) memiliki indikator yang diurutkan berdasarkan urutan langkah kerja pada instrumen atau sistematis pada hasil kerja peserta didik, (3) dapat mengukur kemampuan yang diukur (valid), (4) dapat digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik, (5) dapat memetakan kemampuan peserta didik, dan (6) disertai dengan penskoran yang jelas.

Pelaksanaan penilaian

Pelaksanaan penilaian merupakan implementasi dari perencanaan penilaian yang telah disusun. Tahapan pelaksanaan penilaian praktik, produk, dan proyek sebagaimana dijelaskan di bawah ini:

1. pemberian tugas secara rinci;
2. penjelasan aspek dan rubrik penilaian
3. pelaksanaan penilaian sebelum, selama, dan setelah peserta didik melakukan pembelajaran; dan
4. pendokumentasian hasil penilaian.

Rancangan Evaluasi Pembelajaran Berorientasi pada HOTS

Evaluasi berorientasi pada HOTS, yaitu suatu proses pengumpulan data dan informasi sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan dalam strategi pembelajaran yang menggunakan proses berpikir tingkat tinggi yang mendorong peserta didik mencari dan mengeksplorasi informasi secara mandiri sehingga peserta didik dapat berpikir kritis, kreatif sehingga mampu menyelesaikan masalah

Karakteristik Evaluasi yang berorientasi pada HOTS

1. Mengukur kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Termasuk kemampuan memecahkan masalah , kemampuan berargumen, , kemampuan mengambil keputusan, , kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah , dari berbagai sudut pandang yang berbeda.
2. Berbasis Permasalahan Kontekstual Materi atau soal dalam HOTS merupakan penilaian yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari – hari. Adapun bentuk Evaluasi atau soal yang berorientasi pada HOTS berupa pilihan ganda, Isisan singkat dan melengkapi, jawaban singkat dan pendek, maupun dalam bentuk uraian.
3. Aspek Penilaian berupa penilaian Sikap , untuk mengetahui informasi perilaku peserta didik. . Pengukuran penilaian berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi Dasar. Penilaian Pengetahuan , untuk mengukur penguasaan pengetahuan peserta didik. Penilaian Keterampilan untuk mengukur keterampilan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dalam melaksanakan tugas tertentu.
4. Bersifat Divergen , dalam arti memungkinkan peserta didik menggunakan jawaban yang berbeda – beda sesuai proses berpikir dan sudut pandang yang digunakan karena untuk mengukur proses analitis, kritis, dan kreatif yang cenderung bersifat unik.

Karakteristik Evaluasi yang berorientasi pada HOTS

5. Menggunakan Multirepresentasi , tidak hanya menyatakan materi secara tersurat, tetapi memaksa peserta didik menggali sendiri informasi yang tersirat dengan menggunakan berbagai referensi
6. Menggunakan bentuk soal yang beragam , selain bentuk pilihan ganda juga memuat stimulus yang bersumber pada situasi kontekstual.

Hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun soal HOTS :

1. Menentukan materi yang akan diujicobakan, harus sesuai dengan Tujuan dari pembelajaran, yaitu terkait dalam kompetensi Inti, kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian.
2. Menyusun kisi – kisi soal berdasarkan KI dan KD
3. Merevisi Soal sebelum diuji cobakan
4. Menganalisa soal yang telah diujicobakan
5. Membuat penskoran / Rubrik dalam kegiatan pembelajaran HOTS.

Adapun manfaat Evaluasi yang berorientasi HOTS

1. Anak akan mendapat pengetahuan yang lebih mendalam, dapat berpikir kritis, kreatif, dan dapat memecahkan masalah.
2. Anak akan mendapatkan pengalaman nyata karena berkaitan dengan konsep kontekstual
3. Cara berpikir anak akan lebih luas, karena anak dapat berargumen sesuai dengan sudut pandang yang dimilikinya.

Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban. Setiap butir soal HOTS yang ditulis hendaknya dilengkapi dengan pedoman penskoran atau kunci jawaban. Pedoman penskoran dibuat untuk bentuk soal uraian. Sedangkan kunci jawaban dibuat untuk bentuk soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (benar/salah, ya/tidak), dan isian singkat.

Pembuatan RPP yang sesuai dengan standar kompetensi, materi pokok, sub pokok, dan indikator dalam pembelajaran matematika SD dan mendesain, merencanakan pembelajaran matematika di SD

Kelompok 12 :

Afia Fitriani

: 2019820118

Nabila Wahono P

: 2019820210

Nazda Alqia L

: 2019820098

Pengertian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sekurang-kurangnya memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Langkah – langkah Penyusunan RPP

Menuliskan identitas mata Pelajaran

Seperti: satuan Pendidikan, kelas/semester, tema, jumlah pertemuan

Standar Kompetensi

Standar Kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan dan sikap

Kompetensi dasar

Sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu

Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian dikembangkan oleh guru dengan memperhatikan perkembangan dan kemampuan siswa dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur



Langkah – langkah Penyusunan RPP

Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa yang dibuat berdasarkan SK, KD, dan indikator

Materi Ajar

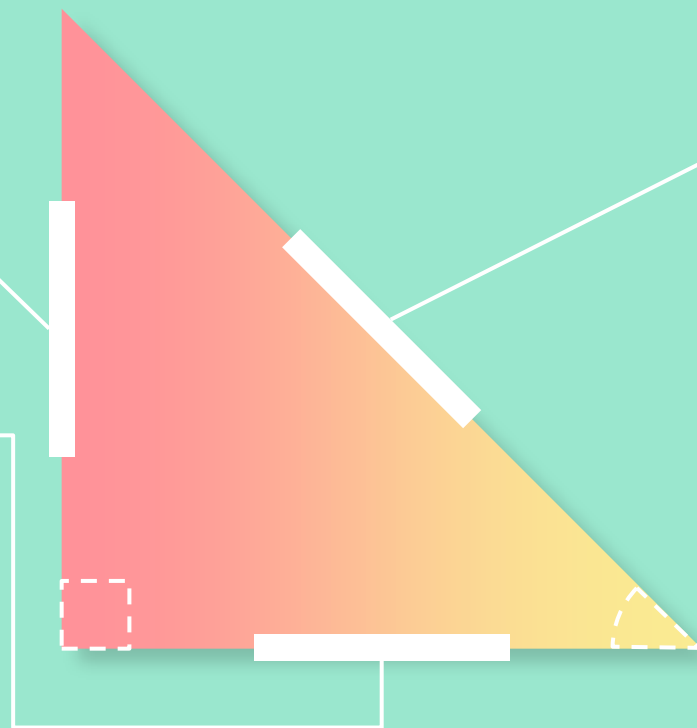
- Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.
-
-

Menuliskan Materi Prasyarat

Materi prasyarat merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari

Alokasi Waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar

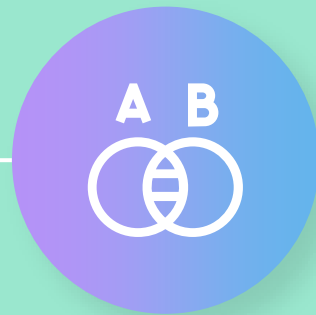


Langkah – langkah Penyusunan RPP



Menentukan Metode

Metode pembelajaran yang digunakan untuk mewujudkan suasana belajar agar siswa mencapai kompetensi dasar dan seperangkat indikator yang telah ditetapkan



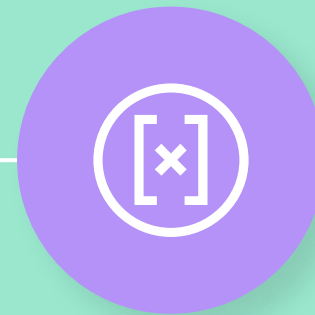
Merumuskan Kegiatan Pembelajaran

Seperti : Pendahuluan, inti, dan penutup



Penilaian Hasil Belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu pada standar penilaian



Menentukan sumber Belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi, kegiatan pembelajaran dan indikator

Contoh Format RPP Matematika

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: ...
Kelas/Semester	: ...
Mata Pelajaran	: ...
Jumlah Pertemuan	: ...
A. Standar Kompetensi	: ...
B. Kompetensi Dasar	: ...
C. Indikator	: ...
D. Tujuan Pembelajaran	: ...
E. Materi Ajar	: ...
F. Metode Pembelajaran	: ...
G. Alokasi Waktu	: ...
H. Langkah-Langkah Pembelajaran	
1. Pendahuluan	: ...
2. Inti	: ...
3. Penutup	: ...
I. Penilaian Hasil Belajar	: ...
J. Media/Alat/Bahan/Sumber Belajar	: ...

Contoh RPP Matematika

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar Negeri Percobaan

Kelas/Semester : IV/1

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Pertemuan : 2 x pertemuan

A. Standar Kompetensi

- Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB)

C. Indikator

- Menentukan KPK dari 2 bilangan
- Menentukan KPK dari 3 bilangan
- Menentukan FPB dari 2 bilangan
- Menentukan FPB dari 3 bilangan

D. Tujuan

1. Pertemuan 1

- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan KPK
- Siswa dapat menentukan KPK dari 2 atau 3 bilangan

2. Pertemuan 2

- Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan FPB

- Siswa dapat menentukan FPB dari 2 atau 3 bilangan

E. Kemampuan Prasyarat

- Memahami konsep perkalian dua bilangan satu angka (perkalian dasar)
- Menentukan kelipatan dan faktor bilangan

F. Alokasi Waktu: 4 jam pelajaran (@ 35 menit)

G. Media/Alat dan Sumber Belajar

- Lembar permasalahan
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembar Tugas Siswa (LTS)
- Buku matematika untuk kelas IV

H. Pendekatan/Metode Pembelajaran

- Pendekatan CTL
- Metode Pembelajaran:
 - Ceramah
 - Diskusi
 - Tanya jawab

I. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan-1

1. Pendahuluan

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari;
- Apersepsi, yaitu melalui tanya jawab, guru mengingatkan kembali tentang perkalian dua bilangan satu angka, kelipatan, dan faktor suatu bilangan;
- Penjelasan tentang pembagian kelompok dan cara belajar.

2. Inti

- Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru (lembar permasalahan terlampir). Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi serta membantu siswa yang memerlukan bantuan;

- b. Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil penyelesaian dan alasan atas jawaban permasalahan yang diajukan guru;
- c. Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK dari dua atau 3 bilangan;
- d. Guru bersama siswa membahas kaitan permasalahan dengan KPK;
- e. Siswa dalam kelompok menyelesaikan lembar kerja (LKS KPK terlampir) yang diajukan guru. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi kerja sama;
- f. Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas;
- g. Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui tanya jawab, guru dan siswa membahas penyelesaian masalah yang seharusnya;
- h. Guru dan siswa membuat penegasan atau kesimpulan cara mencari atau menentukan KPK dari dua bilangan atau lebih;
- i. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.

3. Penutup

- a. Guru dan siswa membuat kesimpulan cara menentukan KPK dari dua atau lebih bilangan;
- b. Siswa mengerjakan lembar tugas (LTS KPK terlampir);
- c. Siswa menukarkan lembar tugas satu sama lain. Setelah itu, guru bersama siswa membahas penyelesaian lembar tugas dan sekaligus dapat memberi nilai pada lembar tugas sesuai kesepakatan yang telah diambil (ini dapat dilakukan apabila waktu masih tersedia).

Pertemuan-2

1. Pendahuluan

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari;
- b. Apersepsi, yaitu melalui tanya jawab dengan siswa, guru mengingatkan tentang perkalian 2 bilangan satu angka dan faktor bilangan;
- c. Penjelasan tentang pembagian kelompok dan cara belajar.

2. Inti

- a. Siswa bekerja dalam kelompok menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru (Lembar permasalahan terlampir). Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi serta membantu siswa yang memerlukan bantuan;
- b. Siswa wakil kelompok mempresentasikan permasalahan yang diajukan guru dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas;
- c. Guru bersama siswa membahas kaitan permasalahan dengan FPB;
- d. Siswa dalam kelompok menyelesaikan lembar kerja (LKS FPB terlampir) yang diajukan guru. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi, dan memfasilitasi kerja sama;
- e. Siswa wakil kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok yang lain menanggapi hasil kerja kelompok yang mendapat tugas;
- f. Dengan mengacu pada jawaban siswa, melalui tanya jawab guru, dan siswa membahas penyelesaian masalah yang seharusnya;
- g. Guru dan siswa membuat penegasan atau kesimpulan cara mencari atau menentukan FPB dari dua bilangan atau lebih;
- h. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal atau materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan atau hal-hal yang dirasakan siswa selama mengikuti pembelajaran.

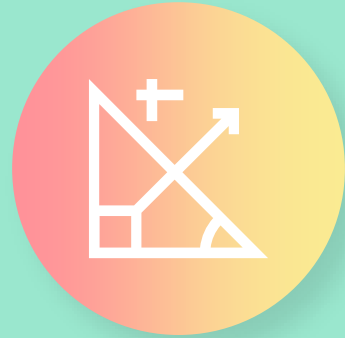
3. Penutup

- a. Guru dan siswa membuat kesimpulan cara menentukan FPB dari dua atau lebih bilangan;
- b. Siswa mengerjakan lembar tugas (LTS FPB terlampir);
- c. Siswa menukarkan lembar tugas satu sama lain. Setelah itu, guru bersama siswa membahas penyelesaian lembar tugas dan siswa sekaligus memberi nilai pada lembar tugas sesuai kesepakatan yang telah diambil (ini dapat dilakukan apabila waktu masih tersedia).

4. Penilaian

1. Penilaian proses dilakukan pada saat siswa melakukan diskusi dan presentasi, yaitu keterlibatan dan aktifitas siswa dalam kelompok serta partisipasi siswa selama proses pembelajaran;
2. Penilaian hasil didasarkan pada hasil kerja siswa seperti penyelesaian permasalahan lembar kerja dan lembar tugas atau latihan.

Desain Pembelajaran



Menurut (Suparman, 2012:105) penerapan desain pembelajaran bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang sukses, yaitu pembelajaran yang mampu membantu siswa mencapai kompetensi yang diinginkan.

Desain pembelajaran yang dimaksud adalah suatu cara yang disusun untuk membuat suatu kegiatan (membelajarkan siswa) berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan pembelajaran dapat memenuhi harapan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu desain pembelajaran matematika yang berkualitas baik yang memenuhi kriteria nieven (Nurdin, 2007) yaitu valid, praktis, dan efektif.

◀ Model Desain Pembelajaran Matematika

Analisis Kebutuhan

Proses penjarangan informasi tentang kompetensi yang dibutuhkan siswa seperti kebutuhan akademis, dan ketubuhan sosial

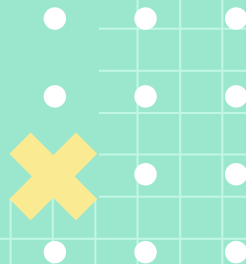
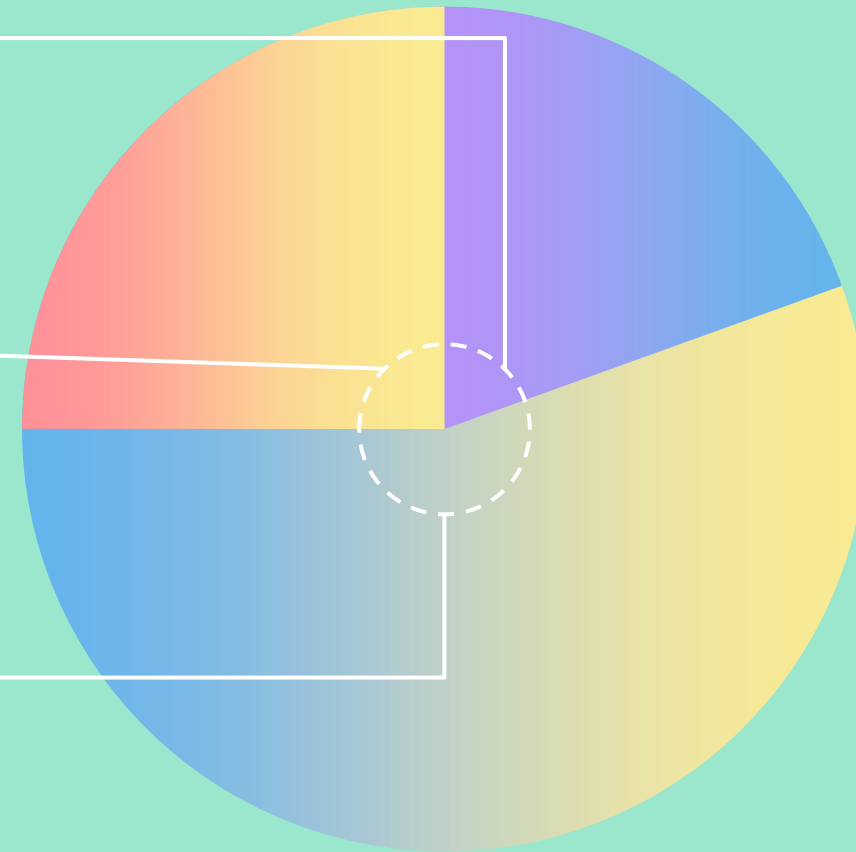
Pengembangan

Proses mengorganisasikan materi pelajaran dan pengembangan proses pembelajaran dengan kompetensi yang diharapkan yang menyangkut pada fakta, prinsip dan keterampilan

Alat Evaluasi

Evaluasi terdapat 2 jenis yaitu :

1. Evaluasi Formatif
2. Evlusi Sumatif



Perencanaan Pembelajaran Matematika

Perencanaan pembelajaran matematika adalah tahap awal dalam kegiatan suatu pembelajaran matematika terkait dengan pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang harus direncanakan dan diaktualisasikan serta di arahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar.

Perencanaan pembelajaran matematika yang efektif menyebabkan pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa tentang matematika dapat kejenjang lebih lanjut dengan komponen yang akan dikembangkan dalam rencana pembelajaran matematika.

Manfaat Perencanaan pembelajaran matematika

Manfaat perencanaan pembelajaran matematika adalah untuk mengoptimalkan pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah yang menjadi landasan berpijak peserta didik dalam melaksanakan tugasnya

Langkah – langkah penyusunan perencanaan pembelajaran matematika

01

Maths

Mempelajari standar kompetensi

02

Maths

Mempelajari karakteristik siswa

03

Maths

Memilih materi pelajaran

04

Maths

Memilih metode dan teknik penilaian

05

Maths

Memilih proses instruksional (pendekatan, strategi dan metode pembelajaran)

06

Maths

Menyusun RPP dan indikator pencapaian

Thanks
Any Question?

