



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

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

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201858793, 12 Desember 2018

## Pencipta

Nama : **Dr.Budiyanto,ST,MT, Prian Gagani Chamdareno,ST,MT,**  
Alamat : Jl.Kurma 9 Blok E No.13/10 Bumi Asri RT/RW: 09/17 Kelurahan:  
Kuta Bumi Kecamatan: Pasar Kemis Banten, Tangerang, Banten,  
15560  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr.Budyanto, ST, MT, Prian Gagani Chamdareno,ST,MT,**  
Alamat : Jl.Kurma 9 Blok E No.13/10 Bumi Asri RT/RW: 09/17 Kelurahan:  
Kuta Bumi Kecamatan: Pasar Kemis Banten, Tangerang, 27, 15560  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis**  
Judul Ciptaan : **Alat Pengingat Batas Waktu Dengan Menggunakan Lampu  
Tanda Otomatis**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 11 Desember 2018, di Jakarta  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.  
Nomor pencatatan : 000128413

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

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Dr.Budiyanto,ST,MT	Jl.Kurma 9 Blok E No.13/10 Bumi Asri RT/RW: 09/17 Kelurahan: Kuta Bumi Kecamatan: Pasar Kemis Banten
2	Prian Gagani Chamdareno,ST,MT	Jl. Swadaya 12 No.56 RT/RW: 09/01 Kelurahan: Pulo Gebang Kecamatan: Cakung

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Dr.Budyanto, ST, MT	Jl.Kurma 9 Blok E No.13/10 Bumi Asri RT/RW: 09/17 Kelurahan: Kuta Bumi Kecamatan: Pasar Kemis Banten
2	Prian Gagani Chamdareno,ST,MT	Jl. Swadaya 12 No.56 RT/RW: 09/01 Kelurahan: Pulo Gebang Kecamatan: Cakung



# KARYA TEKNOLOGI



## Alat Pengingat Batas Waktu Dengan Menggunakan Lampu Tanda Otomatis

Oleh :

Dr. Budiyanto, ST, MT

Prian Gagani C , ST, MT

TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

2017

# **Alat Pengingat Batas Waktu Dengan Menggunakan Lampu Tanda Otomatis**

## 1. Latar Belakang.

Dalam penyampaian orasi ilmiah baik dalam kegiatan umum maupun kegiatan keagamaan nara sumber sudah di batasi waktunya dalam menyampaikan materi, namun seringkali lupa karena semangat yang ada sehingga batas waktu terlewati. Untuk mengatasi persoalan tersebut maka dibuat alat pengingat batas waktu dengan menggunakan lampu tanda otomatis agar batas waktu penyampaian materi yang sudah ditentukan tidak terlewati.

## 2. Aplikasi Alat

Aplikasi dari alat pengingat batas waktu dengan menggunakan lampu tanda sebagai berikut :

- a. Lomba Pidato
- b. Ceramah keagamaan
- c. Pidato resmi
- d. Cerdas – cermat
- e. Seminar
- f. Presentasi
- g. Kegiatan orasi ilmiah lainnya.

## 3. Rancangan Alat

Alat ini dibuat secara sederhana namun mempunyai nilai kemanfaatan, peralatan yang dibutuhkan dalam pembuatan alat ini terdiri dari :

### a. Push bottom

Push bottom adalah sebuah alat penghubung atau saklar yang mempunyai kontak normaly open (NO) dan kontak Normaly closed (NC) yang bekerjanya dengan cara ditekan. Peralatan ini digunakan untuk menyalakan dan mematikan sistem pada alat pengingat batas waktu. Tombol tekan push botom dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut ini.



Gambar 1. Tombol Tekan Push Bottom

b. Kontaktor

Kontaktor adalah sebuah saklar yang bekerjanya berdasarkan elektro magnet saklar yang mempunyai kontak normaly open (NO) dan kontak Normaly closed (NC), kontaktor akan bekerja bila dialiri aliran listrik. Kontaktor digunakan sebagai penghubung (timer) dan lampu indikator dalam rangkaian. Bentuk dari kontaktor dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Kontaktor

c. Lampu Indikator

Lampu indikator adalah sebuah lampu biasa yang digunakan sebagai tanda, lampu indikator mempunyai berbagai macam jenis, warna dan tegangan kerja yang berbeda beda, dalam perancangan alat ini digunakan jenis lampu indikator jenis led dengan tegangan 220 Volt dan warna merah. Gambar 3 menjelaskan jenis lampu indikator led.



Gambar 3. Lampu Indikator Tipe LED

d. TDR (Time Delay Relay)

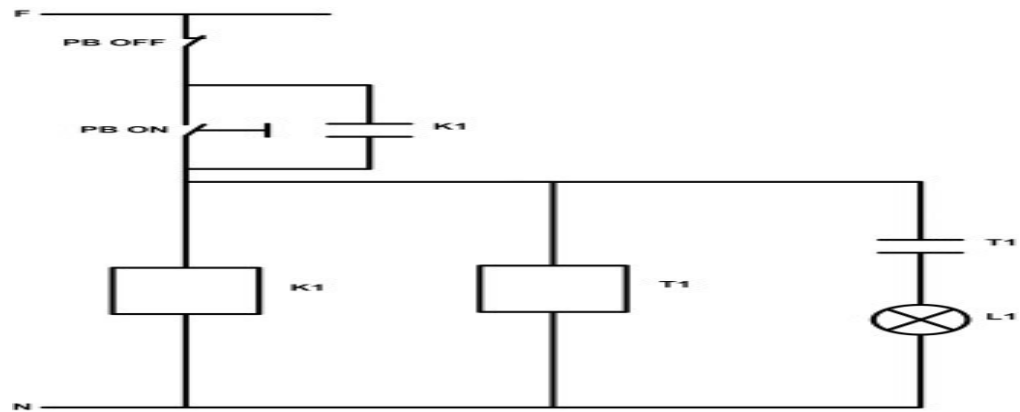
Atau biasa di sebut juga relay timer atau relay penunda batas waktu berfungsi dari peralatan ini adalah sebagai pengatur waktu bagi peralatan yang dikendalikannya, dalam perancangan alat ini di gunakan untuk membatasi waktu dengan setingan detik, menit dan jam. Bentuk relay dapat di lihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Timer (Pewaktu)

e. Rangkaian Alat

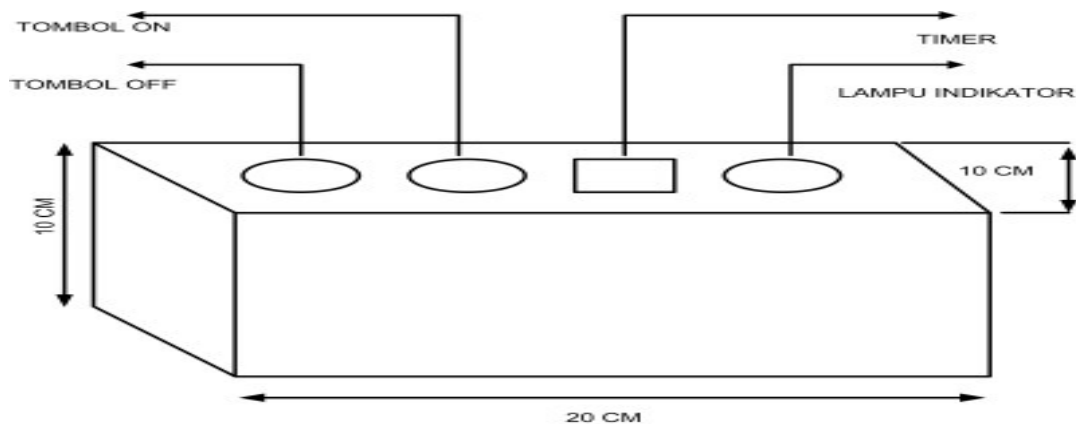
Rangkain alat ini menggunakan sistem pengunci pada NO kontaktornya yang diparalekan dengan tombol push battom on, terlihat didalam rangkaian juga terdapat timer sebagai pengendali nyala lampu karena kontak NO dari timer tersebut di seri dengan lampu. Setting waktu timer menentukan kapan lampu tersebut nyala. Gambar rangkaian alat diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Rangkaian Alat

f. Desain Alat

Bentuk dan ukuran alat pengingat batas waktu dengan menggunakan lampu tanda otomatis dapat di lihat pada Gambar 6.



Gambar 6.Desain Alat

#### 4. Cara Kerja Alat

Cara kerja alat pengingat batas waktu ialah dengan mengatur lama waktu yang akan dibatasi dengan mensetting timer on terlebih dahulu, lalu kemudian menekan push button on supaya timer tersebut bekerja, setelah timer bekerja sesuai waktu yang di setting sebelumnya maka timer menghidupkan lampu sebagai tanda habisnya waktu.

#### 5. Hasil Pembuatan Alat

Hasil pembuatan alat setelah di rakit dapat di lihat pada gambar 7.



Gambar 7.

Alat Pengingat Batas Waktu Dengan Lampu Tanda Otomatis

#### 6. Hasil Pengujian Alat

Setting Timer (T) menit	Waktu stop watch (W) menit	Selisih waktu ( $\Delta S$ ) = W-T menit	Persen kesalahan (%)
5	4,57	0,43	4,99
10	9,54	0,46	9,99
15	14,48	0,52	14,9
20	19,45	0,55	19,9
25	24,41	0,59	29,9



## 7. Kesimpulan

- a. Alat ini dirancang secara fleksibel dan tidak terlalu besar sehingga dapat mudah dipindah – pindahkan.
- b. Alat ini bekerja pada tegangan 220 V
- c. Pengaturan waktu dapat disetting berdasarkan detik, menit dan jam
- d. Pengaturan setting waktu dilakukan saat awal selanjutnya secara otomatis tanpa pengulangan setting waktu.