

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PENGAMAN INSTALASI LISTRIK DAN ELEKTRONIKA



untuk :

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TEKNIK ELEKTRONIKA
KELAS X
SEMESTER 1**

Alamsyah Achmadi Jaya, S.Pd

*Pendidikan Profesi Guru
Angkatan 3*



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TEKNIK ELEKTRONIKA**

Pengaman Instalasi Listrik dan Elektronika

Kompetensi Dasar

Indikator Pencapaian Kompetensi

Mengevaluasi peralatan pengaman instalasi listrik dan elektronika

- Menentukan komponen pengaman instalasi listrik
- Menentukan komponen pengaman elektronika

Melakukan perbaikan dari hasil evaluasi terhadap peralatan pengaman instalasi listrik dan elektronika

- Membandingkan komponen pengaman listrik elektronika
- Menyarankan sistem pengaman instalasi listrik dan elektronika

Tujuan Pembelajaran

- 1.** Setelah membaca materi pembelajaran, melihat video presentasi, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat Menjelaskan jenis-jenis komponen pengaman instalasi listrik secara bertanggung jawab
- 2.** Setelah membaca materi pembelajaran, melihat video presentasi, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat Menjelaskan jenis-jenis komponen pengaman elektronika secara bertanggung jawab
- 3.** Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat Mengevaluasi kerusakan peralatan pengaman instalasi listrik dan elektronika secara bertanggung jawab
- 4.** Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat Menyarankan sistem pengaman instalasi listrik dan elektronika secara bertanggung jawab

Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja

1. Dimasa pandemi, kerja kelompok dilaksanakan melalui vicon.
2. Hati-hati bahaya tegangan saat bekerja menggunakan laptop.
3. Jangan makan dan minun sambil bekerja di depan laptop/komputer.



Materi Pembelajaran

Pada setiap peralatan yang terhubung dengan listrik baik yang menggunakan tegangan tinggi maupun tegangan rendah biasanya dipasang sebuah sistem yang disebut sebagai pengaman.

Pengaman adalah suatu alat yang digunakan untuk melindungi atau mengamankan atau mencegah sistem instalasi listrik atau elektronika dari beban arus yang melebihi kemampuannya.

Dipasanginya pengaman pada peralatan mempunyai tujuan antara lain:

1. Kerusakan peralatan-peralatan yang diakibatkan oleh gangguan kondisi yang tidak normal dari operasi sistem dapat dicegah atau dihindari. Kondisi tidak normal dari operasi sistem bisa berupa hubung singkat, tegangan lebih, beban lebih.
2. Dipetakan tempat yang mengalami gangguan supaya tidak meluas.
3. Manusia dapat diamankan dari bahaya yang diakibatkan oleh listrik. Pengaman yang ada pada peralatan terkadang bisa lebih dari satu pengaman. Tujuannya untuk menggantikan fungsi sebagai pengaman disaat pengaman lain tidak berfungsi dengan baik.



Pengaman listrik diklasifikasikan menjadi 2 yaitu :

1. Pengaman listrik tegangan kecil
2. Pengaman listrik tegangan besar.

Arus, tegangan, suhu, dan koneksi adalah hal-hal yang akan diamankan oleh pengaman listrik di dalam rangkaian elektronika dan juga pada peralatan dengan tegangan yang besar.



PETUNJUK KEGIATAN

01

Perhatikan materi presentasi yang sudah di share di group Whatsapp

02

Perhatikan paparan guru saat pembelajaran di vicon Whatsapp

03

Akses informasi tambahan yang di share di video presentasi

04

Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan cara berdiskusi secara berkelompok dan sesuai dengan pembagian kelompoknya

05

Masing-masing kelompok membuat tugasnya dalam bentuk presentasi powerpoint

06

Kirim tugas kelompok melalui group Whatsapp

Studi Kasus

Listrik merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia karena sangat banyaknya manfaat dari listrik ini. Meskipun listrik bermanfaat bagi manusia, listrik juga menjadi sesuatu yang berbahaya bagi kehidupan manusia. Oleh karena itu, selain mengetahui manfaat dari listrik, juga harus diketahui bahaya listrik supaya dapat diminimalkan atau dihindari kecelakaan yang disebabkan oleh penggunaan energi listrik

Apa bahaya yang bisa diakibatkan oleh listrik ?



TUGAS KELOMPOK

HARI/TANGGAL : _____

KELOMPOK : _____

KELAS : _____

NAMA:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

01

Carilah informasi tambahan pada internet mengenai alat pengaman elektronika di bawah ini, lalu isi tabel berikut ini :

No.	Nama Komponen	Gambar Komponen	Prinsip Kerja	Keterangan
1	Sekring (Fuse)			
2	Dioda			
3	Relay			
4	Termostat			

02

Carilah informasi tambahan pada internet mengenai alat pengaman listrik di bawah ini, lalu isi tabel berikut ini :

No.	Nama Komponen	Gambar Komponen	Prinsip Kerja	Keterangan
1	Miniature Circuit Breaker (MCB)			
2	Molded Case Circuit Breaker (MCCB)			
3	Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)			
4	Air Circuit Braker (ACB)			

03

Buatlah presentasi dari soal 1 dan 2 diatas menggunakan PowerPoint, kirim file presentasi ke group Whatsapp.

04

Presentasikan hasil kerja kelompok, dan berikan kesimpulan hasil persentasi.

Selamat Bekerja