

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

| | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------|------------|--------------|---------------|
| Sekolah | : SMKN 2 SINGOSARI | Kelas/Sem | : X / 1 | KD | : 3.4 dan 4.4 |
| Mata Pelajaran | : Dasar Listrik dan Elektronika | Alokasi Waktu | : 90 menit | Pertemuan ke | : 1 |
| Tema | : Alat Ukur Listrik dan Elektronika | Sub Tema | : AVOMETER | | |

A. TUJUAN

Melalui tahapan pembelajaran Discovery Learning peserta didik mampu:
Menjelaskan fungsi multimeter dalam pengukuran listrik, Menjelaskan bagian bagian pada multimeter, Membaca tegangan pada papan skala multimeter pada saat melakukan pengukuran dengan rasa ingin tahu, mampu berkomunikasi dengan baik, dapat melakukan kerjasama, tekun dan teliti selama melaksanakan proses pembelajaran.

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| | | |
|--|--|---|
| Media : ➤ <i>Jobsheet siswa</i> ➤ <i>Lembar Penilaian Sikap dan Pengetahuan</i> | Alat/Bahan : ➤ Spidol, Papan Tulis ➤ Laptop & Proyektor ➤ AVOMETER | Sumber Belajar: ➤ Modul Elektronika ➤ Google/Youtube |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| PENDAHULUAN (15 menit) | <p>a. Peserta didik memberi salam, berdoa b. Guru mengecek kehadiran peserta didik c. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan dalam kehidupan sehari-hari d. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</p> | |
| KEGIATAN INTI (65 menit) | Kegiatan Literasi | Peserta didik diberi motivasi serta diberi tayangan video terkait materi pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika berupa Avometer(Multimeter) Guru memberi Hand Out materi sambil memberi gambaran tentang pentingnya memahami penggunaan multimeter dan memberikan gambaran tentang aplikasi penggunaan multimeter dalam kehidupan sehari hari. |
| | Stimulation (Pemberian Stimulus) | Guru memberikan kesempatan untuk mengamati pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika yang ditampilkan melalui PPT, video dan simulasi. Sebagai apresepsi untuk mendorong rasa ingin tahu, siswa di ajak memecahkan masalah mengenai bagaimana multimeter digunakan untuk pengukuran beberapa besaran listrik tidak hanya satu besaran listrik. |
| | Problem Satatement (Identifikasi Masalah) | Peserta didik membaca modul yang diberikan oleh guru tentang cara pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika dibawah bimbingan guru. Guru menyampaikan informasi tentang fungsi dan bagian bagian multimeter serta cara pembacaan skala multimeter. |
| | Data Collecting (Mengumpul-kan Data) Menanya | Guru bertanya kembali tentang fungsi multimeter. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberikan gambaran dengan mengingatkan siswa tentang besaran besaran listrik. Guru meminta peserta didik untuk menuliskan cara pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika berupa Avometer. |
| | Data Processing (Mengolah Data) | Peserta didik membacakan hasil penulisan cara pemakaian alat-alat ukur listrik dan elektronika berupa Avometer. |
| | Verification (Menguji Hasil) | Selanjutnya, guru memberikan simulasi bagian bagian Avometer (Multimeter), batas ukur Multimeter serta pembacaan skala kepada siswa. Dengan tanya jawab, disimpulkan bahwa fungsi Avometer (Multimeter) yaitu untuk mengukur besaran besaran listrik antara lain tegangan AC, tegangan DC, arus DC, hambatan, selaian itu juga dapat digunakan untuk mengecek hubung singkat - koneksi. |
| Generalization (Menyimpulkan) | Peserta didik membuat kesimpulan dan membuat laporan secara tertulis. | |
| PENUTUP (10 menit) | <p>a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang fungsi dan bagian bagian multimeter. b. Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat c. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya untuk melakukan praktik pengukuran dan berdoa</p> | |

C. PENILAIAN

1. Sikap : Lembar Pengamatan Sikap 2. Pengetahuan : Lembar Pengetahuan 3. Keterampilan: Jobsheet Siswa

Mengetahui:
Kepala Sekolah,

Singosari, 04 Januari 2022
Guru Pengampu,

SUMIJAH, S.Pd, M.Si
NIP. 19700210 199802 2 009

NADHIRO NURJANNAH, S.Pd
NIP. 19890616 201504 2 001

**LEMBAR PENGETAUHAN
PENILAIAN TERTULIS
(Bentuk Uraian)**

Soal Tes Uraian

1. Sebutkan minimal 3 beberapa besaran besaran listrik !
2. Fungsi Avometer adalah
3. Bagian bagian dari Avometer
4. Bagaimana cara membaca skala dalam pengukuran tegangan DC pada Avometer
5. Bagaimana cara membaca skala dalam pengukuran tegangan AC pada Avometer

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

| Alternatif jawaban | Penyelesaian | Skor |
|--------------------|---|------------|
| 1 | Tegangan, Arus Listrik, Hambatan/Resistansi, Kapasitansi, Konduktansi, Muatan Listrik, Induktansi, Daya Listrik, Energi dan Frekuensi | 20 |
| 2 | Untuk mengukur besaran besaran listrik antara lain tegangan AC, tegangan DC, arus DC, hambatan, selain itu juga dapat digunakan untuk mengecek hubung singkat - koneksi. | 20 |
| 3 | Selector Switch, Posisi ACV, Posisi Ohm, Posisi DCmA, Posisi DCV, Jarum penunjuk atau Pointer, Terminal + dan - com, Zero Adjustment/Kalibrasi/Pengatur angka 0 pada saat mengukur Hambatan listrik, Skala ukur, Angka Batas Ukur | 20 |
| 4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur Posisi Saklar Selektor ke DCV 2. Pilihlah skala sesuai dengan perkiraan tegangan yang akan diukur. Jika ingin mengukur 6 Volt, putar saklar selector ke 12 Volt (khusus Analog Multimeter) **Jika tidak mengetahui tingginya tegangan yang diukur, maka disarankan untuk memilih skala tegangan yang lebih tinggi untuk menghindari terjadi kerusakan pada multimeter. 3. Hubungkan probe ke terminal tegangan yang akan diukur. Probe Merah pada terminal Positif (+) dan Probe Hitam ke terminal Negatif (-). Hati-hati agar jangan sampai terbalik. 4. Baca hasil pengukuran di Display Multimeter. | 20 |
| 5 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur Posisi Saklar Selektor ke ACV 2. Pilih skala sesuai dengan perkiraan tegangan yang akan diukur. Jika ingin mengukur 220 Volt, putar saklar selector ke 300 Volt (khusus Analog Multimeter) **Jika tidak mengetahui tingginya tegangan yang diukur, maka disarankan untuk memilih skala tegangan yang tertinggi untuk menghindari terjadi kerusakan pada multimeter. 3. Hubungkan probe ke terminal tegangan yang akan diukur. Untuk Tegangan AC, tidak ada polaritas Negatif (-) dan Positif (+) 4. Baca hasil pengukuran di Display Multimeter. | 20 |
| | Jumlah | 100 |

Jobsheet Siswa

I. Kompetensi:

Peserta didik mampu mengoperasikan serta dapat mengukur tegangan listrik dengan menggunakan Avometer

II. Sub Kompetensi

Setelah selesai praktik diharapkan mahasiswa dapat:

1. Membaca skala pengukuran pada Multimeter dengan benar
2. Mengukur besarnya tegangan ACCU (arus DC) dan tegangan jaringan PLN dengan benar

III. Alat dan Bahan:

1. Multimeter
2. Battery 1,5 Volt (DC)
3. Battery 9 Volt(DC)
4. Aki (DC)
5. Trafo (AC)
6. Tegangan jaringan PLN (AC)

IV. Keselamatan Kerja

1. Hati-hati dalam melakukan praktikum
2. Gunakan alat sesuai fungsinya

V. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Membersihkan komponen dan alat ukur
3. Mengukur Battery 1,5 Volt (DC)
4. Mengukur Battery 9 Volt (DC)
5. Mengukur Aki (DC)
6. Mengukur Trafo (AC)
7. Mengukur tegangan jaringan PLN (AC)
8. Mencatat hasil pengukuran pada lembar kegiatan
9. Membersihkan alat ukur dan tempat kerja

CATATAN: Hati-hati saat mengukur tegangan pada jaringan PLN

LAPORAN PRAKTIK PENGUKURAN TEGANGAN LISTRIK

Nama Peserta Didik:

Kelas :

Tujuan Penilaian: Siswa dapat mengukur tegangan DC dan Tegangan AC menggunakan Multimeter

| A. Tegangan DC | | Hasil Pengukuran |
|----------------|----------------------------|------------------|
| 1. | Battery 1,5 Volt | Volt |
| 2. | Battery 9 Volt | Volt |
| 3. | Aki | Volt |
| B. Tegangan AC | | Hasil Pengukuran |
| 4. | Trafo | Volt |
| 5. | Tegangan Jaringan PLN (AC) | Volt |

Pedoman Penskoran :

| No. Soal | Skor |
|---------------|------------|
| 1. | 20 |
| 2. | 20 |
| 3. | 20 |
| 4. | 20 |
| 5. | 20 |
| Jumlah | 100 |