


RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Patra Mandiri 01 Palembang
Kelas /Semester : XII / 1
Tema : Listrik Arus Searah
Sub Tema : Penggunaan Alat ukur listrik Multimeter untuk mengukur tegangan batu batara pada arus searah
Pembelajaran Ke : 1
Alokasi Waktu : 1 x 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat menggunakan voltmeter dengan benar dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menyajikan hasil percobaan baik lisan maupun tulisan secara sistematis yang dikerjakan secara disiplin, jujur dan penuh tanggung jawab.

B. Kegiatan Pembelajaran

PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memberi salam, berdoa, menyanyikan lagu nasional (PPK) • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi (yel-yel/ice breaking) • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran
KEGIATAN INTI	Kegiatan Literasi Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menyebutkan bagian dari alat ukur listrik dan batu batere yang telah disiapkan oleh guru. <div style="text-align: center;">  </div>
	Critical Thinking Guru mempraktekan cara menggunakan alat ukur listrik Voltmeter pada batu batere, sekaligus menjelaskan hasil pembacaan jarum penunjuk voltmeter terhadap batu batere.
	Collaboration Peserta didik dibentuk dalam 4 kelompok, dan masing masing kelompok mencoba menggunakan voltmeter terhadap batu batere, mencatat hasil pengukuran, mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang cara menggunakan voltmeter.
	Communication Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
	Creativity Guru dan peserta didik membuat kesimpulan setelah melakukan percobaan. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

C. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian

- a. **Penilaian Kompetensi Sikap**
- b. **Penilaian Kompetensi Pengetahuan**
- c. **Penilaian Kompetensi Keterampilan
Praktek**

2. Instrumen Penilaian

- *Terlampir*

3. Materi

- *Terlampir*

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Drs. Suhaimi Maheran

Palembang, 21 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Yohana Sarkol, S.Si., M.Pd.

Instrumen Penilaian

Lembar Penilaian Penerapan Penggunaan Alat Ukur Listrik pada arus searah

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang dinilai												Keterangan	
		Sikap Sosial			Pengetahuan						Keterampilan				
		Kerjasama dalam melakukan percobaan			Ketepatan Melakukan Percobaan			Ketepatan Melakukan Analisis Permasalahan			Keterampilan Melakukan Percobaan				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1.	Puji Lestari														
...														

Diisi dengan tanda cek ✓

Kategori penilaian : 3 = baik, 2 = kurang baik, 1 = tidak baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

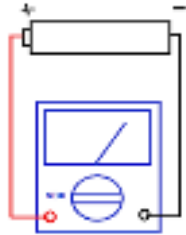
BAHAN AJAR

CARA MENGUKUR TEGANGAN PADA BATERAI DENGAN ALAT UKUR LISTRIK

Baterai baik itu untuk Laptop, AA, ABC, Aki motor/ mobil dan sebagainya, semuanya memiliki tegangan yang bisa diukur. Untuk mengukurnya kita memerlukan multimeter, boleh yang manual atau digital. Pada umumnya setiap "multimeter" minimal memiliki 3 fungsi ukur yaitu sebagai alat ukur arus (**Ampere Meter**), alat ukur tegangan (**Volt Meter**) dan alat ukur resistansi (**Ohm Meter**). Karena 3 fungsi ukur tersebut selalu dimiliki oleh multimeter / multitester maka sering juga disebut sebagai AVO meter.

Baterai memiliki jenis tegangan searah atau DC (Direct Current) untuk itu cara pemasangannya tidak boleh terbalik. Karena pada batre ada kutub positif dan negatif. Biasanya baterai yang sering dijual dipasaran memiliki tegangan sebesar 1,5 Volt, sedangkan pada baterai HP tertulis 3,7 Volt. Nah untuk mengecek kebenaran tulisan tersebut kita bisa coba cara berikut.

Mengukur tegangan baterai dengan multimeter



Pada Gambar diatas dapat kita lihat ilustrasi cara pengukuran tegangan baterai menggunakan multimeter. Caranya adalah

- Dengan mengarahkan saklar selektor ke x10 VDC, karena kita tahu tegangan baterai tersebut tidak lebih dari 10 Volt, makanya diarahkan ke x10.
- Selanjutnya Tempelkan pencolok merah pada kutub positif (+)
- Tempelkan pencolok hitam pada kutub negatif (-)
- Perhatikan jarum pada multimeter mengarah kenilai berapakah, kita lihat pada skala nilai 0 – 10 saja biar lebih mudah, karena nanti perhitungan juga akan mudah.
- Maka hasilnya adalah nilai yang ditunjuk tersebut, Misalnya menunjuk 1,5 berarti tegangan baterai tersebut adalah 1,5 Volt.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : SMA Patra Mandiri 01 Palembang
Kelas/semester : XII / Gasal
Nama Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
Judul : Penggunaan Multimeter untuk mengukur tegangan
Pada batu batere

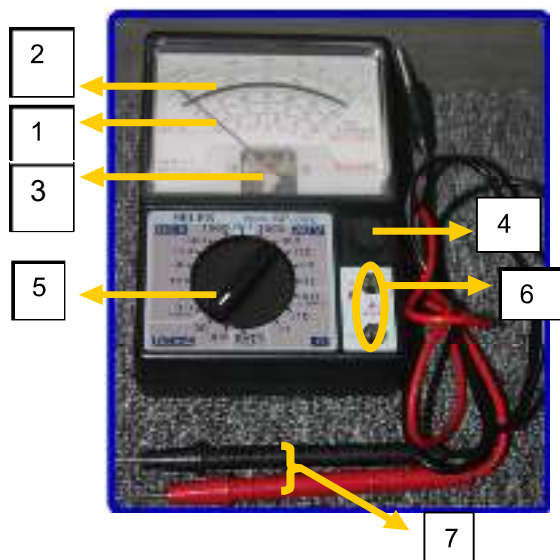
A. Tujuan Percobaan

Setelah melakukan percobaan, siswa diharapkan dapat:

1. Mengukur besar hambatan listrik
2. Mengukur besar Tegangan dan kuat arus listrik
3. Membuat rangkaian

B. Dasar Teori

Avometer berasal dari AVO dan meter, “A” untuk ampere, “V” untuk volt, dan “O” untuk ohm. Jadi, AVOMeter merupakan alat ukur listrik yang dapat digunakan untuk mengukur kuat arus listrik, tegangan listrik, dan juga hambatan. AVOMeter biasanya disebut dengan nama *multimeter* (*multi* : banyak/lebih dari 1 dan *tester* : alat untuk mengetes / mengukur). Bagian-bagian AVOMeter antara lain skala, *pointer* (jarum penunjuk), selektor batas ukur, pengaturan posisi jarum 0 ohm, terminal, dan *probe*.



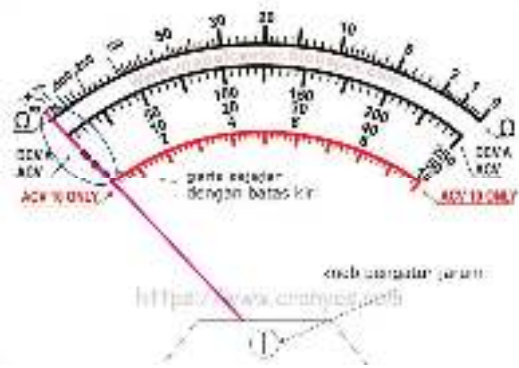
Keterangan:

1. Pointer
2. Skala
3. Pengatur posisi jarum
4. 0 Ω adjuster
5. Selektor batas ukur
6. Terminal
7. Probe

C. Alat dan Bahan

1. Avometer
2. Baterai

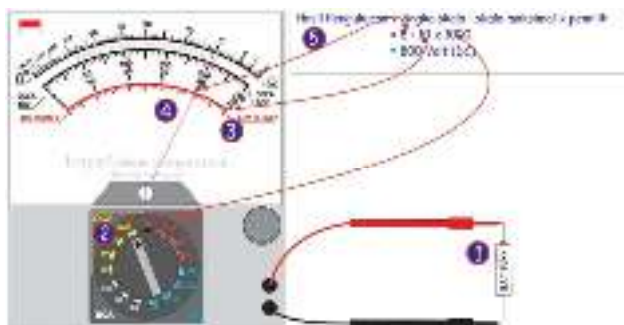
D. Prosedur Percobaan



Cara membaca hasil pengukuran tegangan DC

1. Ukur tegangan menggunakan multimeter dengan memutar saklar pemilih ke skala pengukuran DCV pada skala terbesar terlebih dahulu DCV 1000 (untuk menghindari multimeter terbakar akibat tegangan yang diukur melebihi kemampuan multimeter, jika jarum tidak bergerak / hanya bergerak sedikit sehingga susah untuk dibaca maka putar saklar pemilih ke skala satu tingkat dibawahnya(DCV 250), jika belum terbaca lagi turunkan lagi menjadi DCV 50 dan seterusnya, jika sudah sampai skala DCV terkecil dan jarum tetap tidak bergerak itu artinya tidak ada tegangan yang terdeteksi
2. Lihat angka saklar pemilih
3. Lihat skala maksimal yang sebanding dengan saklar pemilih untuk mempermudah perhitungan (contoh : jika saklar penunjuk 1000 maka skala yg dipilih adalah 10, jika saklar penunjuk 250 maka skala yang dipilih adalah 250, jika saklar penunjuk 50 maka skala yang dipilih adalah 50)
4. Lihat angka yang ditunjuk jarum pada deret angka yang segaris dengan skala maksimal yang kita pilih pada langkah nomor 3
5. hasil pengukuran adalah **angka skala : angka skala maksimal x saklar pemilih** (pilih deret angka yang skala maksimalnya mudah diperbandingkan dengan dengan saklar pemilih)

Contoh:



E. Tabel data hasil pengamatan

1. Tabel data hasil pengamatan Tegangan

No	Besaran yang diukur	Batas Ukur	Skala	Skala yang ditunjuk	Hasil Ukur
1	Tegangan Listrik				

F. Tugas Siswa

1. Buatlah skema rangkaian listrik yang digunakan dalam percobaan Tegangan dan kuat arus listrik
2. Berdasarkan hasil percobaan, Tuliskan kesimpulan.
3. Carilah beberapa teori yang mendukung dari hasil percobaan yang telah dilakukan (dasar teori dapat dicari dari internet, buku, jurnal ataupun yang lain).