

**Nama CGP** : Firdaus M  
**Asal Sekolah** : SMP Negeri 1 Tinambung  
**Kabupaten** : Polewali Mandar

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Tinambung  
Kelas/Semester : IX / Ganjil  
Kompetensi Dasar : 3.1. Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik dalam kehidupan sehari-hari termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik.  
4.1. Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik  
Materi Pokok : Listrik Dinamis  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit  
Tahun Pelajaran : 2020/2021

#### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah melakukan kegiatan penelitian/praktikum, siswa dapat menjelaskan perbedaan antara rangkaian terbuka dan rangkaian tertutup dengan benar.
2. Setelah melakukan kegiatan penelitian/praktikum, siswa dapat menjelaskan perbedaan antara saklar dan sekering dengan benar.
3. Setelah melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat menjelaskan perbedaan antara kuat arus listrik dan tegangan listrik dengan benar.
4. Setelah melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat menjelaskan perbedaan antara amperemeter dan voltmeter dengan benar.
5. Setelah melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat mengukur kuat arus dan tegangan listrik dengan benar.
6. Setelah melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat menyusun laporan penelitian sederhana tentang pembuatan secara kelompok rangkaian listrik sederhana dengan baik.

#### **B. SUMBER BELAJAR**

1. Aplikasi zoom, google classroom, google meet, dan whatsapp
2. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam. kurikulum 2013
3. Buku siswa Kelas IX mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Semester 1
4. Youtube (link materi), Google browser (link)

### C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memulai kegiatan rutin membuka pelajaran di kelas dengan salam.</li> <li>- Guru menanyakan kabar murid.</li> <li>- Guru mengabsen murid.</li> <li>- Guru berdoa bersama murid.</li> <li>- Melakukan literasi membaca Al Qur'an</li> <li>- Guru mengingatkan murid untuk tetap patuh dan tetap menjaga protokol kesehatan.</li> <li>- Guru mengingatkan pesan-pesan kebaikan lainnya.</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>DIFERENSIASI KONTEN</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyajikan materi / bahan ajar dalam bentuk video, buku teks, dan gambar terkait materi listrik dinamis</li> <li>- Guru memberikan penjelasan materi dengan menggunakan media pembelajaran, video, gambar dan soal-soal sebagai tes awal (Pretest), dimana siswa bekerja dan menjawab secara mandiri pada tes awal itu.</li> </ul> <p><b><i>DIFERENSIASI PROSES</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi murid berkelompok berdasarkan minat belajar yang sudah mereka pilih sebelumnya, lalu guru menyampaikan materi yang akan di diskusikan dalam kelompok, serta membagikan LKS/LKPD untuk kegiatan praktikumnya yang akan di diskusikan bersama sesama anggota kelompoknya. Adapun pembagian kelompoknya sesuai minat murid itu yakni :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Untuk kelompok I ( Praktikum rangkaian terbuka dan tertutup)</li> <li>b. Untuk kelompok II (Praktikum mengukur kuat arus listrik).</li> <li>c. Untuk kelompok III (Praktikum mengukur tegangan listrik).</li> </ol> </li> <li>- Guru memberikan kesempatan kepada melakukan praktek secara berkelompok lalu mendiskusikan data yang akan diambil, menganalisis datanya dan memantau aktivitas siswa untuk menemukan dan memberikan pengetahuan tambahan sesuai data yang sebenarnya dengan tetap meminta arahan dan bimbingan dari guru jika terdapat miskonsepsi materi dalam diskusi kelompok praktikum itu.</li> </ul> <p><b><i>DIFERENSIASI PRODUK</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta kepada perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan, menganalisis data yang telah diperoleh serta membuat kesimpulan terhadap kegiatan praktikumnya itu, lalu ditampilkan/dipaparkan langsung di depan kelompok lain, baik dibacakan langsung dengan naskah, tanpa naskah ataukah dengan presentasi langsung secara lisan atau tulisan, dengan bantuan media atau tanpa media. Setiap kelompok akan memaparkan data yang diperoleh, hasil analisis dan kesimpulannya sedangkan kelompok lain menanggapi jika ada hal dari pemaparan kelompok tadi tidak jelas.</li> <li>- Guru memberikan tugas proyek kepada siswa untuk membuat dan mendesain alat rangkaian listrik sederhana, dengan menggunakan alat dan bahan seadanya, mudah didapat serta ada di lingkungan sekitar</li> </ul>

	<p>tempat tinggal murid itu sendiri. Murid-murid tetap melakukan dan membuat tugas proyek tersebut secara berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta kepada bahwa tugas proyek alat rangkaian listrik sederhana itu akan presentasikan pada pertemuan selanjutnya dan laporan proyek tersebut bisa berupa video, gambar, rekaman, atau laporan secara tertulis, maupun laporan secara lisan</li> </ul>
<b>Kegiatan Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan umpan balik kepada murid</li> <li>- Guru bersama murid membuat kesimpulan bersama terkait materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Guru menutup pembelajaran sesuai dengan prosedur rutin yakni mengingatkan kembali materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, serta tidak lupa menghimbau siswa untuk tetap patuh dan taat terhadap protokol kesehatan, member salam pentup, dan ucapan terima kasih karena telah aktif dalam kegiatan pembelajaran serta, doa penutup pembelajaran</li> </ul>

#### **D. PENILAIAN**

##### ***Sikap:***

- Observasi terhadap sikap komitmen murid berupa rajin, disiplin, kerjasama, jujur, dan tanggung jawab dalam melakukan kegiatan praktikum di kelas
- Serta observasi terhadap sikap komitmen murid berupa rajin, disiplin, kerjasama, jujur, dan tanggung jawab dalam membuat tugas proyek tentang alat rangkaian listrik sederhana.

##### ***Pengetahuan:***

- Memberikan soal-soal tes awal
- Memberikan soal-soal ulangan/tugas/latihan
- Memberikan soal-soal tes akhir seperti soal remedial dan pengayaan

##### ***Keterampilan:***

- Kegiatan praktikum siswa saat mengambil data, menganalisis data dan membuat kesimpulan praktikum
- Presentasi siswa terhadap hasil praktikumnya
- Kegiatan pembuatan tugas proyek membuat alat rangkaian listrik sederhana.
- Presentasi siswa terhadap Tugas Proyek Membuat alat Rangkaian Listrik Sederhana

## E. Strategi dan Alat Penilaian

### Penilaian Sikap:

- **Strategi** : Observasi
- **Alat** : Catatan anekdot

Daftar nama kelompok siswa kelas IX A berdasarkan minat belajar :

Kelompok I	Kelompok II	Kelompok III
Cici Kirana	Muhammad Rif'at FS	Andi Nirwana A
Fivi Putri	Nurnabila	Gematri Duhry Hamzah
Mubarak Idris	Muhammad Nabil	Najiba Akhiriah Dainur
Humaerah Nurlzza T	Sitti Karmila K	Ulul Azmi
Saria	Nuraina	Muh. Askur Yahya
Muhammad Sibli	Regina Revani	Iga Sarfianti
Alif Mulia Putra	Nahdawati	Zafira Azzahra
Indah Purnamasari	Sitti Nurbaya	Muhammad Taufik AB
Nuzul Taufik M	Putri Jiang R	Anwar
Jihan Fazila	Sapria	Amri
Arniati	Fatwasita Al Khaipa	

### 1. Catatan Sikap Kelompok :

Kelas	Hari/Tanggal	Kejadian
IX A		- <b>Di Kelompok I :</b>
		- <b>Di Kelompok II :</b>
		- <b>Di Kelompok III :</b>

## 2. Catatan Sikap Individu :

No	NamaSiswa	<i>Rajin</i>	Disiplin	Kerjasama	Jujur	Tanggung jawab
1	Muhammad Taufik AB					
2	Muhammad Rif'at FS					
3	Mubarak Idris					
4	AlifMulia Putra					
5	Cici Kirana					
6	Saria					
7	Arniati					
8	Humaerah NurIzza T					
9	Nurnabila					
10	Andi Nirwana A					
11	Muh. Askur Yahya					
12	Muhammad Nabil					
13	Fivi Putri					
14	Jihan Fazila					
15	Iga Sarfianti					
16	Zafira Azzahra					
17	Nahdawati					
18	Muhammad Sibli					
19	Ulul Azmi					
20	Sapria					
21	Gematri Duhry Hamzah					
22	Sitti Nurbaya					
23	Anwar					
24	Nuraina					
25	Amri					
26	Nuzul Taufik M					
27	Fatwasita Al Khaipa					
28	Najiba Akhiriah Dainur					
29	Regina Revany					
30	Putri Jiang R					
31	Indah Purnamasari					
32	Sitti Karmila K					

### Keterangan :

Skala Penilaian :  
1 = Kurang  
2 = Cukup  
3 = Baik

$$\text{Nilai yang diperoleh siswa} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

**Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan**

- Strategi : Unjuk Kerja
- Alat : Checklist

**Penilaian Kognitif :**

**LP 1: Pengetahuan**

Kelompok :  
Nama :  
Kelas :  
Tanggal :

1. Jelaskan pengertian rangkaian terbuka dan rangkaian tertutup!

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

2. Jelaskan fungsi saklar dan sekering!

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

3. Jelaskan pengertian kuat arus listrik !

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

4. Jelaskan pengertian beda potensial listrik !

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

5. Jelaskan perbedaan antara amperemeter dan voltmeter !

.....  
.....  
.....  
.....

6. Jelaskan perbedaan antara rangkaian seri dan rangkaian paralel !

.....  
.....  
.....  
.....

---

## KUNCI LP 1: Pengetahuan

1. Jelaskan pengertian rangkaian terbuka dan rangkaian tertutup !

**Jawab:**

**Rangkaian terbuka** adalah suatu jenis rangkaian listrik yang memiliki ujung dan pangkal sehingga arus listrik tidak mengalir, tandanya lampu padam.

**Rangkaian tertutup** adalah suatu jenis rangkaian listrik yang tidak memiliki ujung dan pangkal sehingga arus listrik dapat mengalir, tandanya lampu menyala.

2. Jelaskan fungsi saklar dan sekering !

**Jawab:**

**Saklar** digunakan untuk memutuskan dan menghubungkan arus listrik.

**Sekering** digunakan untuk menghindari terjadinya hubungan singkat arus listrik atau menghindari terjadinya peristiwa korsleting. Jelaskan pengertian kuat arus listrik !

3. Jelaskan pengertian kuat arus listrik !

**Jawab:**

**Kuat arus listrik** adalah banyaknya muatan listrik yang mengalir pada suatu penghantar tiap satuan waktu

4. Jelaskan pengertian beda potensial listrik !

**Jawab:**

**Beda potensial listrik** adalah perbedaan tegangan listrik antara ujung-ujung kawat penghantar

5. Jelaskan perbedaan antara amperemeter dan voltmeter !

**Jawab :**

**Amperemeter** adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik.

**Voltmeter** adalah alat yang digunakan untuk mengukur beda potensial atau tegangan listrik

6. Jelaskan perbedaan antara rangkaian seri dan rangkaian paralel !

**Jawab :**

**Rangkaian seri** adalah suatu jenis rangkaian listrik yang disusun secara berderet sehingga arus listrik yang melalui hambatan listrik selalu sama.

**Rangkaian tertutup** adalah suatu jenis rangkaian listrik yang disusun secara sejajar sehingga tegangan listrik atau beda potensial listrik yang melalui hambatan listrik selalu sama.

## PENILAIAN ATAU PENSKORAN LP 1: PENGETAHUAN

NO	KUNCI JAWABAN SOAL	S K O R	B O B O T
1.	<i>Rangkaian terbuka</i> adalah suatu jenis rangkaian listrik yang memiliki ujung dan pangkal sehingga arus listrik tidak mengalir, tandanya lampu padam.	10	20
	<i>Rangkaian tertutup</i> adalah suatu jenis rangkaian listrik yang tidak memiliki ujung dan pangkal sehingga arus listrik dapat mengalir, tandanya lampu menyala.	10	
2.	<i>Saklar</i> digunakan untuk memutuskan dan menghubungkan arus listrik.	10	20
	<i>Sekering</i> digunakan untuk menghindari terjadinya hubungan singkat arus listrik atau menghindari terjadinya peristiwa korsleting.	10	
3.	<i>Kuat arus listrik</i> adalah banyaknya muatan listrik yang mengalir pada suatu penghantar tiap satuan waktu.	10	10
4.	<i>Beda potensial listrik</i> adalah perbedaan tegangan listrik antara ujung-ujung kawat penghantar	10	10
5.	<i>Amperemeter</i> adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik.	10	20
	<i>Voltmeter</i> adalah alat yang digunakan untuk mengukur beda potensial atau tegangan listrik.	10	
6.	<i>Rangkaian seri</i> adalah suatu jenis rangkaian listrik yang disusun secara berderet sehingga arus listrik yang melalui hambatan listrik selalu sama.	10	20
	<i>Rangkaian tertutup</i> adalah suatu jenis rangkaian listrik yang disusun secara sejajar sehingga tegangan listrik atau beda potensial listrik yang melalui hambatan listrik selalu sama.	10	
	JUMLAH	100	100

$$\text{Nilai yang diperoleh siswa} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

**Tinambung, 27 Maret 2021**

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Tinambung

Guru Mata Pelajaran IPA

**H. ABD. RAZAK J, S. Pd.**  
NIP. 19651231 198903 1 258

**FIRDAUS M, S. Pd.**  
NIP. 19750915 200012 1 003

## LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) :

### A. JUDUL PERCOBAAN:

Mengukur dengan menggunakan kuat arus dan tegangan listrik dengan menggunakan amperemeter dan voltmeter

### B. TUJUAN PERCOBAAN :

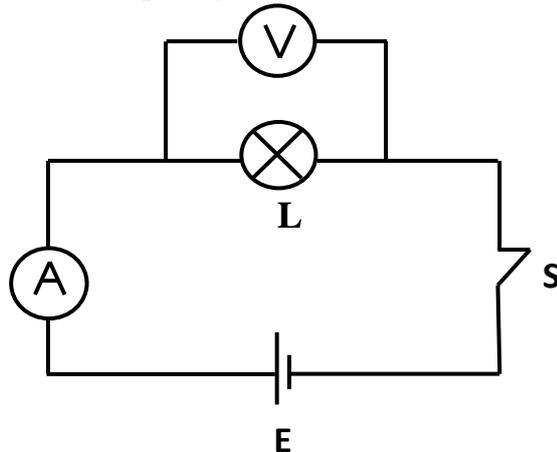
- Mengukur kuat arus listrik.
- Mengukur tegangan listrik atau beda potensial listrik

### C. ALAT DAN BAHAN:

- Lampu
- Saklar
- Sekering
- Amperemeter
- Voltmeter
- Papan rangkaian
- Kabel penghubung
- Jembatan penghubung
- Sumber tegangan listrik ( Baterei, aki, generator )
- LCD
- Layar LCD

### D. PROSEDUR PERCOBAAN ATAU CARA KERJA :

1. Rangkailah alat seperti gambar berikut ini :



Keterangan :

E = Sumber tegangan listrik ( baterei, aki, generator )

Ⓐ = Amperemeter

S = Sakelar

Ⓥ = Voltmeter

ⓧ = Lampu / hambatan listrik

2. Langkah-langkah membaca alat ukur amperemeter dan voltmeter yaitu :
  - a. Tentukan Batas Ukur Alat ( BUA )dari amperemeter dan voltmeter.
  - b. Hitung Banyaknya Skala ( BS )dari amperemeter dan voltmeter.
  - c. Tentukan Nilai Skala Terkecil ( NST ) alat dari amperemeter dan voltmeter.
  - d. HitungPenunjukkan Skala ( PS )yang terbaca pada amperemeter dan voltmeter.
  - e. TentukanHasil Pengukuran ( HP) dari data pada amperemeter dan voltmeter dengan rumus :  
 Hasil Pengukuran =Penunjukkan Skala x Nilai Skala Terkecil Alat,  
 atau  
 $HP = PS \times NST \text{ Alat}$

**E. HASIL PENGAMATAN :**

- Amperemeter :

1. Batas Ukur Alat Amperemeter : ..... Ampere
2. Banyaknya skala : ..... Skala
3. NST Alat :  $\frac{BUA}{BS} = \frac{\text{..... Ampere}}{\text{..... Skala}} = \text{.....Ampere}$

- Voltmeter :

1. Batas Ukur Alat Voltmeter : ..... Volt
2. Banyaknya skala : ..... Skala
3. NST Alat :  $\frac{BUA}{BS} = \frac{\text{..... Volt}}{\text{..... Skala}} = \text{..... Volt}$

No	Tegangan Listrik	Amperemeter dalam satuan skala	Voltmeter dalam satuan skala
1.	3 Volt	..... skala	..... skala
2.	6 Volt	..... skala	..... skala

**F. ANALISIS DATA :**

1.  $HP = PS \times NST \text{ Alat} = \text{..... skala} \times \text{..... Ampere} = \text{..... Ampere}$
2.  $HP = PS \times NST \text{ Alat} = \text{..... skala} \times \text{..... Ampere} = \text{..... Ampere}$
3.  $HP = PS \times NST \text{ Alat} = \text{..... skala} \times \text{..... Volt} = \text{..... Volt}$
4.  $HP = PS \times NST \text{ Alat} = \text{..... skala} \times \text{..... Volt} = \text{..... Volt}$

No	Tegangan Listrik	Amperemeter dalam satuan Ampere	Voltmeter dalam satuan Volt
1.	3 Volt	..... Ampere	..... Volt
2.	6 Volt	..... Ampere	..... Volt

**G. KESIMPULAN**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Tinambung

**Tinambung, 27 Maret 2021**

Guru Mata Pelajaran IPA

**H. ABD. RAZAK J, S. Pd.**  
*NIP. 19651231 198903 1 258*

**FIRDAUS M, S. Pd.**  
*NIP. 19750915 200012 1 003*

## LP 2: KETERAMPILAN PROSES

### Petunjuk

1. Lembar ini digunakan selama siswa melakukan percobaan mengukur dengan menggunakan amperemeter dan voltmeter
2. Isilah lembar ini untuk memberi skor tiap kelompok dalam melakukan pengamatan, dengan tanda *check* (✓) di bawah kolom skor.
3. Skor berkisar 1 sampai 3.
  - a. 1 = kurang
  - b. 2 = baik
  - c. 3 = sangat baik

Nama Kelompok : .....

Anggota :

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. .... | 7. ....  |
| 2. .... | 8. ....  |
| 3. .... | 9. ....  |
| 4. .... | 10. .... |
| 5. .... | 11. .... |
| 6. .... | 12. .... |

Hari / Tanggal : .....

NO	A S P E K	S K O R		
		1	2	3
1.	Kemampuan merangkai alat percobaan seperti gambar			
2.	Ketepatan menentukan NST alat			
3.	Ketepatan membaca penunjukkan skala			
4.	Kemampuan dalam melakukan percobaan secara terstruktur.			
5.	Kemampuan mengolah data hasil percobaan dalam tabel pengamatan ( ketepatan menghitung hasil pengukuran )			
6.	Kemampuan dalam menarik kesimpulan.			
7.	Kemampuan dalam mempresentasikan hasil percobaan.			
8.	Kemampuan dalam menanggapi jawaban kelompok lain.			
9.	Kerja sama antar anggota kelompok.			

Rumus Penilaian :

$$\text{NILAI} = \frac{\text{SKOR}}{\text{SKOR MAX}} \times 100$$

**Tinambung, 27 Maret 2021**

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Tinambung

Guru Mata Pelajaran IPA

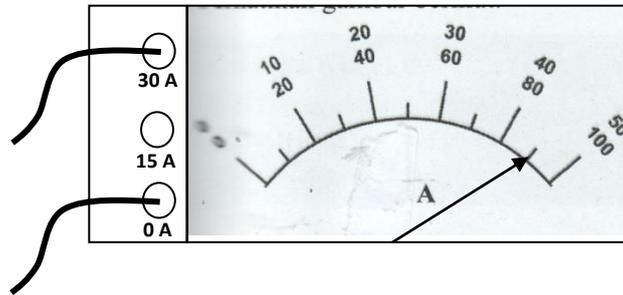
**H. ABD. RAZAK J, S. Pd.**  
NIP. 19651231 198903 1 258

**FIRDAUS M, S. Pd.**  
NIP. 19750915 200012 1 003

**MATERI REMEDIAL :**

**NAMA SISWA / SISWI : ..... KELAS : .....**

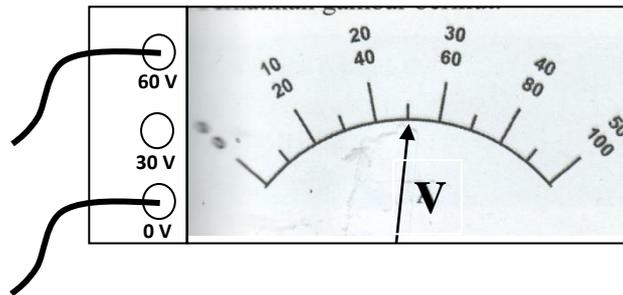
1. Perhatikan gambar amperemeter berikut ini !



Besar kuat arus listrik yang terukur adalah .....

- a. 50 A
- b. 45 A
- c. 30 A
- d. 27 A

2. Perhatikan gambar voltmeter berikut ini !



Besar tegangan listrik yang terukur adalah .....

- a. 30 V
- b. 25 V
- c. 20 V
- d. 15 V

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Tinambung

**Tinambung, 27 Maret 2021**

Guru Mata Pelajaran IPA

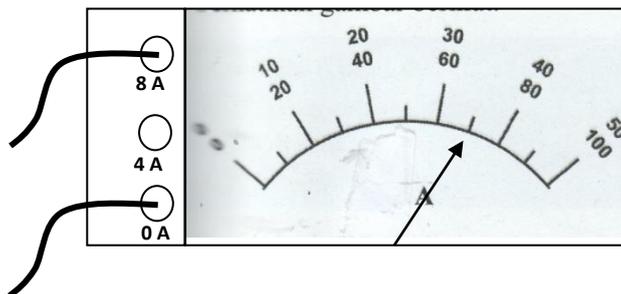
**H. ABD. RAZAK J, S. Pd.**  
NIP. 19651231 198903 1 258

**FIRDAUS M, S. Pd.**  
NIP. 19750915 200012 1 003

MATERI PENGAYAAN :

NAMA SISWA / SISWI : ..... KELAS : .....

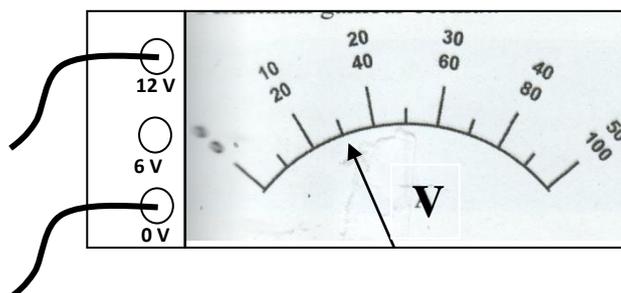
1. Perhatikan gambar amperemeter berikut ini !



JAWABAN :

1. BUA = .....
2. BS = .....
3. NST Alat =  $\frac{\text{BUA}}{\text{BS}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
4. PS = .....
5. HP = PS x NST Alat  
 HP= ..... x .....  
 HP= .....

2. Perhatikan gambar voltmeter berikut ini !



JAWABAN :

1. BUA = .....
2. BS = .....
3. NST Alat =  $\frac{\text{BUA}}{\text{BS}} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
4. PS = .....
5. HP = PS x NST Alat  
 HP= ..... x .....  
 HP= .....

**Tinambung, 27 Maret 2021**

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Tinambung

Guru Mata Pelajaran IPA