

**LEMBAR KEGIATAN SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

1.	STANDAR KOMPETENSI	:	3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																													
2.	KOMPETENSI DASAR	:	3.2 Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																													
3.	KELAS / SEMESTER	:	IX / 1																													
4.	NAMA PERCOBAAN	:	Rangkaian Tertutup																													
5.	TUJUAN PERCOBAAN	:	Mempelajari mengalirnya arus listrik dalam suatu rangkaian																													
6.	ALAT / BAHAN YANG DIGUNAKAN:																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #00838f; color: white;"> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Catu Daya</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Kabel penghubung merah</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Kabel penghubung hitam</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Papan rangkaian</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	1	Catu Daya	1	2	Kabel penghubung merah	1	3	Kabel penghubung hitam	1	4	Papan rangkaian	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #00838f; color: white;"> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Saklar satu kutub</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Pemegang lampu</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Bola lampu pijar</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Penghubung jembatan</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	5	Saklar satu kutub	1	6	Pemegang lampu	2	7	Bola lampu pijar	2	8	Penghubung jembatan	3
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																														
1	Catu Daya	1																														
2	Kabel penghubung merah	1																														
3	Kabel penghubung hitam	1																														
4	Papan rangkaian	1																														
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																														
5	Saklar satu kutub	1																														
6	Pemegang lampu	2																														
7	Bola lampu pijar	2																														
8	Penghubung jembatan	3																														
7.	PERSIAPAN PERCOBAAN: a. Siapkan alat / bahan yang digunakan b. Buatlah rangkaian sesuai Gambar 1 (saklar masih terbuka / posisi “0”) c. Hubungkan catu daya (masih dalam keadaan mati / “off”) ke tegangan listrik PLN d. Pilih tegangan output catu daya pada 6 V_{DC} e. Hubungkan rangkaian ke soket (terminal) catu daya dengan memakai kabel penghubung f. Periksa kembali susunan dari rangkaian																															

	LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN: 1. Hidupkan (“On”kan) catudaya 2. Tutup sakelar (posisi “1”) dan amati keadaan lampu 3. Buka sakelar (posisi “0”) dan amati keadaan lampu 4. Ulangi langkah (2) dan (3), kemudian catat hasil pengamatan ke dalam tabel I yang telah tersedia. 5. Buka saklar, lalu ambil (lepaskan) kedua kabel penghubung dari rangkaian. 6. Ulangi langkah (2) sampai dengan (4) dan catat hasil pengamatannya ke dalam tabel II. 7. Kemas alat dan bahan yang telah dipakai dan diskusikan seluruh isian tabel untuk diambil kesimpulan.																								
8.	HASIL PENGAMATAN: Tabel I: <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Ada tegangan (kabel tersambung)</th> </tr> <tr> <th>Kedudukan saklar</th> <th colspan="2">Lampu menyala</th> </tr> <tr> <td>Tertutup (“1”)</td> <td>Ya *)</td> <td>Tidak *)</td> </tr> <tr> <td>Terbuka (“0”)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Tabel II: <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Ada tegangan (kabel tersambung)</th> </tr> <tr> <th>Kedudukan saklar</th> <th colspan="2">Lampu menyala</th> </tr> <tr> <td>Tertutup (“1”)</td> <td>Ya *)</td> <td>Tidak *)</td> </tr> <tr> <td>Terbuka (“0”)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> *) = CORET YANG TIDAK DIPERLUKAN	Ada tegangan (kabel tersambung)			Kedudukan saklar	Lampu menyala		Tertutup (“1”)	Ya *)	Tidak *)	Terbuka (“0”)			Ada tegangan (kabel tersambung)			Kedudukan saklar	Lampu menyala		Tertutup (“1”)	Ya *)	Tidak *)	Terbuka (“0”)		
Ada tegangan (kabel tersambung)																									
Kedudukan saklar	Lampu menyala																								
Tertutup (“1”)	Ya *)	Tidak *)																							
Terbuka (“0”)																									
Ada tegangan (kabel tersambung)																									
Kedudukan saklar	Lampu menyala																								
Tertutup (“1”)	Ya *)	Tidak *)																							
Terbuka (“0”)																									
9.	KESIMPULAN:																								

**LEMBAR KEGIATAN SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

1.	STANDAR KOMPETENSI	:	3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																																
2.	KOMPETENSI DASAR	:	3.2 Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																																
3.	KELAS / SEMESTER	:	IX / 1																																
4.	NAMA PERCOBAAN	:	Pengukuran Kuat Arus Listrik																																
5.	TUJUAN PERCOBAAN	:	Mempelajari cara pemasangan amperemeter dan pengukuran kuat arus listrik																																
6.	ALAT / BAHAN YANG DIGUNAKAN:																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #00838f; color: white;"> <tr> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Catu Daya</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Kabel penghubung merah</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Kabel penghubung hitam</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Papan rangkaian</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	1	Catu Daya	1	2	Kabel penghubung merah	2	3	Kabel penghubung hitam	2	4	Papan rangkaian	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #00838f; color: white;"> <tr> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Saklar satu kutub</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Pemegang lampu</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Bola lampu pijar</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Basicmeter 90</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Penghubung jembatan</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	5	Saklar satu kutub	1	6	Pemegang lampu	2	7	Bola lampu pijar	2	8	Basicmeter 90	1	9	Penghubung jembatan	3
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																																	
1	Catu Daya	1																																	
2	Kabel penghubung merah	2																																	
3	Kabel penghubung hitam	2																																	
4	Papan rangkaian	1																																	
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																																	
5	Saklar satu kutub	1																																	
6	Pemegang lampu	2																																	
7	Bola lampu pijar	2																																	
8	Basicmeter 90	1																																	
9	Penghubung jembatan	3																																	
7.	PERSIAPAN PERCOBAAN:																																		
	1) Siapkan alat / bahan yang digunakan 2) Buatlah rangkaian sesuai Gambar 1: - Saklar masih terbuka / posisi "0" - Basicmeter difungsikan sebagai amperemeter dengan batas ukur 1A 3) Hubungkan catu daya (masih dalam keadaan mati / "off") ke tegangan listrik PLN 4) Pilih tegangan output catu daya pada 6 V_{DC} 5) Hubungkan rangkaian ke soket (terminal) catu daya dengan memakai kabel penghubung 6) Periksa kembali susunan dari rangkaian																																		

	Keterangan: $\text{Hasil pengukuran amperemeter} = \frac{\text{penunjuk jarum}}{\text{batas skala maksimal}} \times \text{batas ukur yang dipakai}$								
8.	LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN: 1) Hidupkan (“On”kan) catudaya 2) Tutup sakelar/posisi “1” 3) Amati lampu dan simpangan jarum amperemeter. Bila jarum amperemeter diam (lampu padam), buka (matikan) saklar dan periksa kembali rangkaianannya. Catat kuat arus hasil pengukuran amperemeter ke dalam tabel. 4) Buka saklar dan pindahkan kedua kabel amperemeter ke soket (lubang steker) di tempat (D) setelah penghubung jembatan di (D) dicabut untuk dipindahkan ke tempat (C), lalu ulangi langkah (2) dan (3). 5) Kemas alat dan bahan yang telah dipakai dan diskusikan seluruh isian tabel untuk diambil kesimpulan.								
9.	HASIL PENGAMATAN: <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Tegangan Catu Daya</td><td>6 V</td></tr> <tr> <td>Kuat arus di tempat (C)</td><td>..... A</td></tr> <tr> <td>Kuat arus di tempat (D)</td><td>..... A</td></tr> <tr> <td>Kuat arus di tempat (E)</td><td>..... A</td></tr> </tbody> </table>	Tegangan Catu Daya	6 V	Kuat arus di tempat (C)	 A	Kuat arus di tempat (D)	 A	Kuat arus di tempat (E)	 A
Tegangan Catu Daya	6 V								
Kuat arus di tempat (C)	 A								
Kuat arus di tempat (D)	 A								
Kuat arus di tempat (E)	 A								
10.	KESIMPULAN:								

11. PERTANYAAN:

1) Apakah alat yang digunakan untuk mengukur arus listrik?

.....

2) Untuk mengukur arus listrik pada rangkaian, disusun secara apakah alat ukur tersebut?

.....

3) Amperemeter digunakan untuk mengetahui kuat arus listrik dalam suatu rangkaian. Pada amperemeter tersebut mempunyai batas ukur 5 A dan skala maksimumnya 10. Tentukan kuat arus pada rangkaian tersebut jika jarum penunjuk terletak pada angka 3!

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

1.	STANDAR KOMPETENSI	:	3. Memahami konsep kelistrikan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																																
2.	KOMPETENSI DASAR	:	3.2 Menganalisis percobaan listrik dinamis dalam suatu rangkaian serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.																																
3.	KELAS / SEMESTER	:	IX / 1																																
4.	NAMA PERCOBAAN	:	Pengukuran Tegangan Rangkaian Listrik																																
5.	TUJUAN PERCOBAAN	:	Mempelajari pemasangan voltmeter dan pengukuran tegangan listrik																																
6.	ALAT / BAHAN YANG DIGUNAKAN:																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Catu Daya</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Kabel penghubung merah</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Kabel penghubung hitam</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Papan rangkaian</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	1	Catu Daya	1	2	Kabel penghubung merah	2	3	Kabel penghubung hitam	2	4	Papan rangkaian	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">No.</th> <th style="width: 60%;">NAMA ALAT/BAHAN</th> <th style="width: 30%;">JML</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Saklar satu kutub</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Pemegang lampu</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Bola lampu pijar</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Basicmeter 90</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Penghubung jembatan</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML	5	Saklar satu kutub	1	6	Pemegang lampu	2	7	Bola lampu pijar	2	8	Basicmeter 90	1	9	Penghubung jembatan	3
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																																	
1	Catu Daya	1																																	
2	Kabel penghubung merah	2																																	
3	Kabel penghubung hitam	2																																	
4	Papan rangkaian	1																																	
No.	NAMA ALAT/BAHAN	JML																																	
5	Saklar satu kutub	1																																	
6	Pemegang lampu	2																																	
7	Bola lampu pijar	2																																	
8	Basicmeter 90	1																																	
9	Penghubung jembatan	3																																	
7.	PERSIAPAN PERCOBAAN: a. Siapkan alat / bahan yang digunakan b. Buatlah rangkaian sesuai Gambar 1: - Saklar masih terbuka / posisi “0” - Basicmeter difungsikan sebagai voltmeter dengan batas ukur 10 V_{DC} c. Hubungkan catu daya (masih dalam keadaan mati / “off”) ke tegangan listrik PLN d. Pilih tegangan output catu daya pada 6 V_{DC} e. Hubungkan rangkaian ke soket (terminal) catu daya dengan memakai kabel penghubung f. Periksa kembali susunan dari rangkaian																																		

	Keterangan: $\text{Hasil pengukuran voltmeter} = \frac{\text{penunjuk jarum}}{\text{batas skala maksimal}} \times \text{batas ukur yang dipakai}$								
8.	LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN: 1) Hidupkan (“On”kan) catudaya 2) Tutup sakelar/posisi “1” 3) Amati lampu dan simpangan jarum voltmeter. Bila jarum amperemeter diam (lampu padam), buka (matikan) saklar dan periksa kembali rangkaiannya. tegangan hasil pengukuran voltmeter ke dalam tabel. 4) Buka saklar dan pindahkan kedua kabel meter dasar ke soket (lubang steker) di lubang (a) dan (b), lalu ulangi langkah (2) dan (3). 5) Kemas alat dan bahan yang telah dipakai dan diskusikan seluruh isian tabel untuk diambil kesimpulan.								
9.	HASIL PENGAMATAN: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Tegangan Catu Daya</td><td>6 V</td></tr> <tr> <td>Tegangan pada bola lampu 1</td><td>..... V</td></tr> <tr> <td>Tegangan pada bola lampu 2</td><td>..... V</td></tr> <tr> <td>Tegangan total (lampu 1 + lampu 2)</td><td>..... V</td></tr> </table>	Tegangan Catu Daya	6 V	Tegangan pada bola lampu 1	 V	Tegangan pada bola lampu 2	 V	Tegangan total (lampu 1 + lampu 2)	 V
Tegangan Catu Daya	6 V								
Tegangan pada bola lampu 1	 V								
Tegangan pada bola lampu 2	 V								
Tegangan total (lampu 1 + lampu 2)	 V								
10.	KESIMPULAN:								
11.	PERTANYAAN: 1) Apakah alat yang digunakan untuk mengukur tegangan listrik? 2) Untuk mengukur tegangan listrik pada rangkaian, disusun secara apakah alat ukur tersebut? 3) Voltmeter digunakan untuk mengukur tegangan aki. Pada voltmeter tersebut digunakan batas ukur 10 V dan skala maksimumnya 50. Jika jarum penunjuk terletak pada angka 30, berapakah tegangan pada aki?								



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 1

Nama :

Hari/Tanggal :

Kelas :

Waktu : 60 Menit

Nama Percobaan : Pengukuran Kuat Arus Listrik

HASIL PENGAMATAN:

Tegangan Catu Daya	6 V
Kuat arus di tempat (C)	 A
Kuat arus di tempat (D)	 A
Kuat arus di tempat (E)	 A

KESIMPULAN:

PERTANYAAN:

1) Apakah alat yang digunakan untuk mengukur arus listrik?

.....

2) Untuk mengukur arus listrik pada rangkaian, disusun secara apakah alat ukur tersebut?

.....

3) Amperemeter digunakan untuk mengetahui kuat arus listrik dalam suatu rangkaian. Pada amperemeter tersebut mempunyai batas ukur 5 A dan skala maksimumnya 10. Tentukan kuat arus pada rangkaian tersebut jika jarum penunjuk terletak pada angka 3!

.....



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) 2

Nama Percobaan : Pengukuran Tegangan Rangkaian Listrik

HASIL PENGAMATAN:

Tegangan Catu Daya	6 V
Tegangan pada bola lampu 1	 V
Tegangan pada bola lampu 2	 V
Tegangan total (lampu 1 + lampu 2)	 V

KESIMPULAN:

PERTANYAAN:

- 1) Apakah alat yang digunakan untuk mengukur tegangan listrik?
.....
- 2) Untuk mengukur tegangan listrik pada rangkaian, disusun secara apakah alat ukur tersebut?
.....
- 3) Voltmeter digunakan untuk mengukur tegangan aki. Pada voltmeter tersebut digunakan batas ukur 10 V dan skala maksimumnya 50. Jika jarum penunjuk terletak pada angka 30, berapakah tegangan pada aki?
.....