KLINIK GURU	PORTAL INFORMASI PENDIDIKAN & REFERENSI MATERI PEMBELAJARAN **KLINIKGURU.com**
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN **TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

A. IDENTITAS

Sekolah	:	**KLINIKGURU.com**
Mata pelajaran	:	Instalasi Penerangan Listrik
Kelas/ Semester	:	XII (Dua Belas)/Ganjil
KD Pengetahuan	:	3. 8 Menerapkan prosedur pemasangan instalasi penerangan 3 fasa sesuai dengan PUIL
KD Keterampilan	:	4.8 Memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai dengan PUIL

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1.	Setelah memperhatikan penjelasan guru mengenai instalasi Penerangan 3 Fasa sesuai PUIL, peserta didik mengidentifikasi prinsip kerja dari sistem 3 fasa dengan tepat.
2.	Setelah memperhatikan penjelasan guru mengenai materi instalasi Penerangan 3 Fasa sesuai PUIL, peserta didik dapat memahami peraturan dalam merencana pemasangan instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dengan tepat.
3.	Setelah berdiskusi, peserta didik dapat membuat prosedur pemasangan instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dengan tepat.
4.	Setelah berdiskusi, peserta didik dapat memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dengan tepat.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik serta presensi melalui edmodo dan *Whatsapp*.	
Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi instalasi Penerangan 3 Fasa sesuai PUIL.	
Menjelaskan mengenai materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta penilaian yang akan dilakukan.	
Kegiatan Inti	
Pemberian rangsangan	Guru mempresentasikan beberapa teori tentang materi instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dalam bentuk slide. Peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru mencoba untuk menginterpretasikannya. (*creative*)

	Guru memberikan penugasan yaitu mengidentifikasi prinsip kerja dan prosedur pemasangan instalasi sistem 3 fasa sesusai PUIL.
Identifikasi masalah	Peserta didik berdiskusi dan saling bertanya kepada teman satu kelompok untuk mendapatkan klarifikasi tentang materi yang sedang dipelajari. Peserta didik mengidentifikasi sebanyak-banyaknya pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan bertanya tentang materi prinsip kerja dan prosedur pemasangan instalasi sistem 3 fasa sesuai PUIL yang sedang dipelajari.
Pengumpulan data	Peserta didik mencatat semua informasi tentang prinsip kerja dan prosedur pemasangan instalasi sistem 3 fasa sesuai PUIL yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. (*critical thingking*) Bersama dengan guru, peserta didik berdiskusi memecahkan masalah terkait dengan materi pembelajaran.
Pengolahan data	Peserta didik mengolah data hasil pengamatan dengan cara saling tukar informasi tentang prinsip kerja dan prosedur pemasangan instalasi sistem 3 fasa sesuai PUIL. (*communication*)
Pembuktian	Peserta didik menyampaikan hasil pekerjaannya secara bergantian berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis untuk mengembangkan sikap aktif dan kerja sama. Peserta didik lain yang tidak melakukan presentasi memberikan tanggapan terkait dengan materi penyaji. Peserta didik lain bertepuk tangan setelah presentasi selesai.
Menarik kesimpulan	Peserta didik menyimpulkan hasil pemahaman yang paling tepat.
Kegiatan Penutup	
Guru bersama peserta didik merefleksi hasil pembelajaran tentang prinsip kerja dan prosedur pemasangan instalasi sistem 3 fasa sesuai PUIL dan menyampaikan kegiatan untuk pertemuan selanjutnya yaitu prosedur pemasangan komponen instalasi penerangan 3 fasa bangunan gedung. Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.	

D. PENILAIAN

No	Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
a.	Sikap	Observasi	Lembar Observasi
b.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Uraian
c.	Keterampilan	Observasi	Lembar Observasi

E. KOMPONEN PENDUKUNG

Media	*Powerpoint, laptop, LCD*
Bahan/Alat	Lembar Kerja Peserta Didik
Sumber Belajar	● Anonim. 2000. *Persyaratan Umum Instalasi Listrik*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. ● Sumardjati Prih, dkk. 2008. *Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

	● Buku teks pelajaran yang relevan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....

Yogyakarta, ...
Guru Mata Pelajaran

.....

LAMPIRAN

A. INSTRUMEN PENILAIAN

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik
Materi : Prosedur Pemasangan Instalasi Penerangan 3 Fasa
Kelas/Semester : XII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2022/2023
Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran prosedur pemasangan instalasi penerangan 3 fasa sesuai dengan PUIL

1. Skor 1 : *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Skor 2 : *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran namun pasif dalam diskusi kelompok
3. Skor 3 : *jika* menunjukkan sudah ada ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Skor 4 : *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Skor 1 : *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Skor 2 : *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi pasif dalam diskusi kelompok.
3. Skor 2 : *jika* menunjukkan sudah bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Skor 4 : *jika* menunjukkan sudah bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

NO	Nama Siswa	Dalam pembelajaran dan kegiatan diskusi kelompok							
		AKTIF				BEKERJA SAMA			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
...									

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Kompetensi Dasar	Jenis Soal	Soal
3. 9 Menerapkan prosedur pemasangan instalasi penerangan 3 fasa sesuai dengan PUIL	essay	1. Jelaskan yang dimaksud dengan instalasi penerangan 3 fasa? 2. Seperti apa penggunaan instalasi penerangan 3 fasa? 3. Jelaskan jenis-jenis instalasi penerangan 3 fasa! 4. Sebutkan jenis-jenis peralatan instalasi penerangan 3 fasa!

Kunci Jawaban

1. Jenis *Instalasi Listrik* yang dalam proses instalasinya menggunakan 4 buah kawat penghantar, yaitu 3 kawat penghantar untuk fasa (Sumber/Tegangan) dan 1 kawat penghantar untuk 0 (Netral) atau kawat ground. Sederhananya adalah instalasi listrik 3 fasa terdiri dari 4 buah kabel, yaitu 3 kabel yang memiliki tegangan dan 1 kabel netral. Instalasi penerangan 3 fasa menggunakan 3 penghantar yang mempunyai tegangan sama tetapi berbeda dalam sudut phase sebesar 120 derajat. Ada 2 macam hubungan dalam koneksi 3 penghantar tadi : hubungan bintang (“Y” atau star) dan hubungan delta. Sesuai bentuknya, yang satu seperti huruf “Y” dan satu lagi seperti simbol “delta”
2. Instalasi Listrik 3 fasa menyediakan daya listrik yang besar, umumnya digunakan pada Industri dan Pabrik untuk menggerakkan motor mesin yang memerlukan daya besar. Karena memiliki tegangan yang tinggi, Instalasi Listrik 3 Phase bisa menggunakan kabel yang kecil untuk menghasilkan daya besar karena membutuhkan arus yang lebih rendah.
3. Ada 2 macam tegangan listrik yang dikenal dalam sistem 3 fasa ini yaitu tegangan antar fasa (Vpp: *voltage phase to phase)* atau ada juga yang menggunakan istilah *Voltage line to line* dan tegangan fasa ke netral (Vpn: *Voltage phase to netral* atau *Voltage line to netral*)
4. Perlengkapan PHB 3 Fasa terdiri dari:
   - Rumah PHB
   - Sakelar penghubung Utama
   - Sekering utama
   - Rel pembagi
   - Sakelar pembagi
   - Sekering pembagi
   - Sambungan tanah (grounding)
   - Perlengkapan alat ukur listrik.

Penskoran Jawaban dan Pengolahan Nilai
Skor soal nomor 1 : 25
Skor soal nomor 2 : 25
Skor soal nomor 3 : 25
Skor soal nomor 4 : 25
Nilai = Jumlah skor

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Instalasi Penerangan Listrik
Materi : Prosedur Pemasangan Instalasi Penerangan 3 Fasa
Kelas/Semester : XII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2022/2023
Waktu Pengamatan :

Indikator terampil memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL

1. Skor 1 : Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL
2. Skor 2 : Cukup terampil *jika* dapat memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL namun membutuhkan waktu lebih lama.
3. Skor 3 : Terampil *,jika* dapat memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dalam waktu normal.
4. Skor 4 : Sangat terampil *,jika* dapat memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL dalam waktu yang lebih singkat.

Isilah skor pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		Memasang instalasi penerangan 3 fasa sesuai PUIL			
		1	2	3	4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

B. BAHAN LEMBAR KERJA/JOBSHEET
(berisi lembar kerja atau jobsheet sesuai KD dalam RPP)

C. MATERI
(tambahan kalau diperlukan, tidak wajib ada)