

**KISI-KISI MATERI PLPG
MATA PELAJARAN TEKNIK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK**

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Indikator Pencapaian Kompetensi
		Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mata Pelajaran	
a	b	c	d	e
1	Pedagogik	Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	Memahami karakteristik pesertadidik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latarbelakang sosial- budaya	Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Intelektual (tingkat daya tangkap, kecerdasan penguasaan pengetahuan dll), dikelompokkan sesuai dengan kondisi yang ada
2				Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek Emosional (sabar, toleran, santun, dll), sesuai dengan perkembangan kematangan kejiwaan
3				Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek spritual (taat, jujur, ketaqwaan dll), sesuai dengan ajaran agama yang dianut.
4		Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	Memahami pendekatan pembelajaran saintifik sesuai dengan materi yang diampu
5				Menguasai strategi/model pembelajaran
6				Menerapkan berbagai metoda dan teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pengalaman.
7		Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu	Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu	Mengidentifikasi pengalaman belajar sesuai dengan tujuanpem belajar
8			Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	Mengetahui kriteria pemilihan materi pembelajaran
9				Mengidentifikasi materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pengalaman belajar
10		Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan	Memahami komponen-komponen RPP pembelajaran yang lengkap untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun di lapangan
11				Merancang RPP pembelajaran yang lengkap untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.
12		Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu	Menguasai macam-macam teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran dijelaskan sesuai dengan kegunaannya
13				Mampu menggunakan TIK untuk kepentingan pembelajaran sesuai dengan materi yang diampu.
14		Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki	Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal	Mengidentifikasi berbagai kegiatan pembelajaran melalui program ekstrakurikuler untuk mendorong peserta didik mencapai perestasi secara optimal
15		Berkomunikasi secara	Berkomunikasi secara efektif,	Mampu berkomunikasi yang efektif ,empatik,

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Indikator Pencapaian Kompetensi
		Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mata Pelajaran	
a	b	c	d	e
		efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal	dan santun dilakukan untuk mengajak peserta didik, agar ambil bagian dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan matapelajaran yang diampu
16		Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi(sikap, pengetahuan dan ketrampilan) sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar pada setiap paket keahlian
17		Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Mengembangkan instrument penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menguasai kaidah pengembangan instrument penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar dijelaskan dengan benar
18		Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran	Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu	Menerapkan konsep penelitian tindakan kelas dalam mata pelajaran yang diampu.
1	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	Memahami system pembangkitan tenaga listrik sesuai dengan sumber energi yang tersedia	1.1 Memahami prinsip kerja penggerak mula (prime mover) dalam sistem pembangkitan tenaga listrik
2				1.2 Mengidentifikasi jenis-jenis energi sebagai penggerak mula untuk pembangkit listrik
3				1.3 Mengklasifikasikan pembangkit tenaga listrik berdasarkan kapasitas dan konsep konversi energi
4			2. Mengoperasikan generator unit pembangkit	2.1. Memahami prinsip kerja generator pembangkit tenaga listrik berdasarkan fungsi dan karakteristiknya
5				2.2. Memahami Cara mengoperasikan unit generator pembangkit tenaga listrik
6				2.3. Mengoperasikan generator pembangkit tenaga listrik
7			3. Melakukan pengaturan tegangan dan frekuensi operasional generator pembangkit	3.1. Menjelaskan konsep pengaturan tegangan generator pembangkit tenaga listrik
8				3.2. Menjelaskan konsep pengaturan frekuensi/kecepatan generator
9				3.3. Melakukan pengaturan tegangan dan frekuensi operasional generator
10			4. Melakukan pengaturan beban pada unit generator pembangkit	4.1 Menjelaskan pengaturan beban sesuai dengan karakteristik pembebanan unit generator pembangkit
11				4.2 Memahami cara melakukan kerja paralel unit generator pembangkit
12				4.3. Mengetahui cara pemindahan beban pada generator paralel
13			5. Mengoperasikan PLC pada sistem operasi unit	5.1. Memahami Konsep operasional PLC pada unit generator pembangkit

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Indikator Pencapaian Kompetensi
		Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mata Pelajaran	
a	b	c	d	e
			generator pembangkit	
14				5.2 Menggunakan parameter operasional (program) pengoperasian unit generator pembangkit berbasis PLC
15				5.3 Menggunakan PLC untuk pengoperasian unit generator pembangkit secara otomatis
16			6.Mengoperasikan SCADA sistem pengoperasian unit generator pembangkit	6.1. Mampu menjelaskan konsep operasional SCADA pada system pengoperasian pembangkit tenaga listrik
17				6.2 Menggunakan SCADA dalam pengoperasian unit generator pembangkit secara otomatis
18			7. Memelihara baterai	7.1 Mendeskripsikan standar karakteristik operasional baterai
19				7.2 Memeriksa baterai sesuai dengan karakteristik operasional baterai
20				7.3 Mengetahui cara melakukan pengisian baterei (bateray charging)
21			8. Proteksi pada pembangkit listrik	8.1. Memahami prinsip kerja proteksi pada system pembangkit tenaga listrik
22				8.2. Mengetahui karakteristik peralatan proteksi pada pembangkit tenaga listrik
23			9. Menguji switchgear	9.1. Mengetahui karakteristik kerja/penyetelan switchgear.
24				9.2 Memahami cara mengoperasikan switchgear berdasarkan fungsi operasionalnya
25				9.3. Memahami cara melakukan pengetesan operasional switchgear
26				9.4 Mengetahui cara pemeliharaan switchgear
27			10.Menguji DC power dan peralatan rectifier	10.1 Memahami prosedur pengukuran tegangan dan arus DC power sesuai dengan karakteristik kebutuhan DC power unit pembangkit
28				10.2 Memahami standar operasional DC power dan peralatan rectifier
29				10.3 Memahami pemeliharaan DC power dan peralatan rectifier
30			11.Memasang peralatan kontrol unit generator pembangkit berbasis relay	11.1 Memahami pemasangan peralatan kontrol unit generator pembangkit berbasis relay

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Indikator Pencapaian Kompetensi
		Kompetensi Inti Guru	Kompetensi Guru Mata Pelajaran	
a	b	c	d	e
31				11.2. Memahami cara pengawatan peralatan kontrol berbasis relay
32				11.3 Merencanakan pemasangan peralatan kontrol unit generator berbasis relay
33			12. Memasang peralatan kontrol unit generator pembangkit berbasis PLC/SCADA	12.1. Memahami pemasangan peralatan kontrol unit generator pembangkit berbasis PLC/SCADA
34				12.2. Memahami cara pengawatan peralatan kontrol berbasis PLC/SCADA
35				12.3. Merencanakan pemasangan peralatan kontrol unit generator berbasis PLC/SCADA
36			13. Memasang panel listrik pembangkit	13.1 Memahami pemasangan panel pembangkit
37				13.2 Mengklasifikasikan panel pembangkit tenaga listrik berdasarkan fungsi pelayanan
38				13.3 Merencanakan pemasangan peralatan dan pengawatan panel unit generator
39				13.4 Memahami cara pemasangan komponen dan pengawatan panel