

**KISI-KISI MATERI PLPG  
MATA PELAJARAN KIMIA INDUSTRI**

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
1.	Pedagogik	Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.	Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik terhadap penguasaan pengetahuan dan keterampilan pada paket keahlian Kimia Industri
2.		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	Menerapkan pendekatan metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif sesuai dengan paket keahlian Kimia Industri
3.		Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu	Merumuskan tujuan pembelajaran yang diampu dengan mengacu standar kompetensi lulusan, kompetensi inti dan kompetensi dasar serta unsur-unsur tujuan pembelajaran (abcd)
4.			Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	Menentukan materi pembelajaran paket keahlian Kimia Industri berdasarkan tujuan pembelajaran dengan pengalaman belajar yang mencakup ranah pengetahuan, keterampilan, dan sikap
5.			Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik	Memetakan materi pembelajaran dari mudah menuju yang sulit, dari sederhana menuju yang kompleks
6.			Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian	Mengembangkan indikator pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terukur spesifik dan

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
				berkecukupan
7.		Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik	Menguraikan prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik sesuai karakteristik peserta didik, teori belajar, dan prinsip-prinsip pembelajaran
8.			Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran	Menguraikan komponen-komponen yang ada dalam rancangan pembelajaran
9.			Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan	Menerapkan pembelajaran yang mendidik di laboratorium dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan
10.			Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	Menggunakan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan paket keahlian Kimia Industri untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.
11.		Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran paket keahlian Kimia Industri
12.		Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain	Menguraikan berbagai strategi berkomunikasi efektif, empatik, persuasif, dan santun secara lisan
13.		Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi	Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menerapkan prinsip-prinsip penilaian proses dan hasil belajar sesuai de

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
		proses dan hasil belajar	sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.	ngan karakteristik paket keahlian Kimia Industri
14.			Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	Mengembangkan instrumen evaluasi proses dan hasil belajar
15.			Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar	Menelaah hasil evaluasi proses pembelajaran dan hasil belajar
16.		Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran	Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan	Menganalisis penyebab ketidaktuntasan belajar peserta didik
17.			Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan	Mengolah nilai hasil belajar peserta didik menjadi nilai laporan pencapaian kompetensi per semester secara kuantitatif, kualitatif, dan deskriptif sesuai ketentuan yang berlaku
18.		Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran	Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	Melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran terkait materi, pendekatan, strategi, model, metode, sarana dan prasarana, serta waktu
19.			Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu	Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan pembelajaran dalam mata pelajaran yang belum memadai
20.			Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu	Menyusun rumusan masalah dalam proposal PTK
21.				Merancang penelitian

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
				tindakan kelas mengacu pada hasil refleksi
22.	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia		Memilih Alat Pelindung Diri di laboratorium
23.				Memilih alat pemadam api berdasarkan karakteristiknya.
24.			Mempertunjukkan pengoperasian peralatan dasar laboratorium dan pembuatan larutan.	Menelaah konsep pH larutan, sifat koligatif, kelarutan, dan hasil kali kelarutan.
25.				Mempertunjukkan pembuatan dan standarisasi larutan
26.			Mempertunjukkan analisis titrimetri dan gravimetri.	Mempertunjukkan analisis titrimetri
27.				Mempertunjukkan analisis gravimetri
28.			Mempertunjukkan analisis fisikokimia/instrumen sederhana.	Menelaah prinsip analisis menggunakan refraktometer atau polarimeter
29.				Menelaah prinsip analisis menggunakan konduktometer atau potensiometer
30.			Mengembangkan identifikasi jenis dan karakteristik senyawa hidrokarbon.	Mengidentifikasi karakteristik senyawa aldehida dan keton dan derivatnya
31.				Mempertunjukkan identifikasi senyawa asam karboksilat dan turunannya, karbohidrat, asam amino, dan protein
32.			Mengembangkan sintesis senyawa organik.	Mengidentifikasi reaksi polimerisasi
33.				Mempertunjukkan sintesis senyawa organik berdasarkan reaksi esterifikasi/transesterifikasi
34.			Mengembangkan teknik dasar mikrobiologi.	Menentukan teknik inokulasi dan isolasi mikroba dan aplikasinya dalam proses fermentasi
35.			Mempertunjukkan analisis mikrobiologi.	Mempertunjukkan pemeriksaan <i>E.coli</i> pada contoh air
36.			Merancang neraca massa	Merancang neraca massa

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
			perhitungan kebutuhan bahan baku dan bahan penunjang mengikuti azas stoikiometri.	
37.			Merancang neraca energi berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan energi.	Menelaah perhitungan kebutuhan energi dalam suatu industri kimia berdasarkan azas kekekalan energi.
38.			Mempertunjukkan pengoperasian peralatan tangan (hand tools) dan instrumen lokal dalam industri kimia.	Menelaah penggunaan jangka sorong dan mikrometer.
39.				Mempertunjukkan pengoperasian dan perawatan peralatan instrumen lokal.
40.			Mengembangkan proses perpindahan massa aliran fluida dengan pompa dan katup dalam industri kimia.	Mempertunjukkan pengoperasian dan perawatan katup
41.			Mengembangkan proses perpindahan panas pada sistem kerja penukar panas.	Mempertunjukkan pemilihan bahan peralatan penukar panas
42.				Mempertunjukkan pengoperasian dan perawatan peralatan penukar panas.
43.			Mengembangkan proses dan sistem kerja grinding dan sizing/sieving.	Mengidentifikasi proses dan aplikasi grinding dan sizing/sieving.
44.				Mempertunjukkan pengoperasian dan perawatan peralatan <i>grinding</i> dan <i>sizing/sieving</i> .
45.			Mengembangkan proses dan sistem kerja evaporasi dan sublimasi.	Menelaah proses, sistem kerja, peralatan dan aplikasi evaporasi.
46.				Menelaah proses, sistem kerja, peralatan, dan aplikasi sublimasi.
47.				Menelaah proses, sistem kerja, peralatan, dan aplikasi ekstraksi.
48.				Mempertunjukkan pengoperasian dan perawatan peralatan ekstraksi.
49.			Mengembangkan proses dan sistem kerja filtrasi,	Mengidentifikasi proses, sistem kerja, dan aplikasi filtrasi

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	
a	b	C	D	E
50.				Menelaah proses, sistem kerja, dan aplikasi absorpsi.
51.				Menelaah proses, sistem kerja, dan aplikasi penukar ion.
52.			Mengembangkan sistem pengendalian proses terbuka dan tertutup pada industri kimia.	Menelaah pengidentifikasian karakteristik sistem kontrol tertutup.
53.				Menelaah pengendalian pengukuran debit dan level ketinggian.
54.			Mengembangkan kontrol suhu, tekanan, kelembaban dan sistem proses pada industri kimia dengan interface dalam sistem komputasi.	Mempertunjukkan kontrol suhu, tekanan, kelembaban, dan sistem proses pada industri kimia dengan sistem mekanik.
55.				Mempertunjukkan kontrol suhu, tekanan, kelembaban, dan sistem proses pada industri kimia dengan sistem elektrik.
56.			Mengintegrasikan proses pengolahan air dan limbah cair dalam industri kimia.	Menelaah diagram alir proses fisika dan kimia dalam pengolahan air dalam industri kimia.
57.				Menelaah proses fisika dan kimia dalam pengolahan air dalam industri kimia.
58.				Menelaah proses fisika dan kimia dalam pengolahan limbah cair dalam industri kimia.
59.			Mengembangkan proses fisika dan kimia dalam industri bahan bakar dan gas industri.	Menelaah diagram alir proses fisika dan kimia dalam industri minyak dan gas bumi dan bahan bakar terbarukan.
60.				Menelaah proses fisika dan kimia dalam industri minyak dan gas bumi dan bahan bakar terbarukan.
61.				Menelaah proses fisika dan kimia dalam industri gas industri.
62.			Mengembangkan proses fisika dan kimia dalam industri keramik, semen dan kaca.	Mempertunjukkan pemrosesan structural clay/enamel/enamel logam/produk keramik.
63.				Mempertunjukkan pemrosesan semen

No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru (SKG)		
		Kompetensi Inti Guru (KI)	Kompetensi Guru Mata Pelajaran (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	C	D	E
64.				Mempertunjukkan pemrosesan kaca.
65.			Mengembangkan proses fisika dan kimia dalam industri oleokimia.	Menelaah diagram alir proses fisika dan kimia dalam industri minyak
66.				Mempertunjukkan pemrosesan gliserol/asam lemak/ester asam lemak/surfaktan.
67.			Merancang proses produksi produk industri kimia.	Menganalisis jenis dan spesifikasi utilitas (listrik, air, energi).
68.			Mengkoordinasikan proses industri kimia.	Menelaah sanitasi dan kebersihan produk kimia industri.
69.				Menelaah proses pengemasan dan penggudangan produk kimia industri.
70.			Mengevaluasi kegiatan usaha industri kimia.	Menganalisis sistem evaluasi dan pelaporan di industri kimia.