

# KISI-KISI MATERI PLPG

## MATA PELAJARAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI

No	Kompe- tensi 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	Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya	1. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spritual dan latar belakang sosial budaya
	Pedagogik		Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran teknik otomasi industri	2. Menentukan potensi-potensi dari setiap peserta didik dalam mata pelajaran teknik otomasi industri
	Pedagogik		Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran teknik otomasi industri.	3. Menentukan kemampuan awal peserta didik untuk setiap pokok bahasan dalam mata pelajaran teknik otomasi industri.
	Pedagogik		Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran teknik otomasi industri	4. Menentukan kesulitan belajar dan upaya penanganannya untuk setiap peserta didik dalam mata pelajaran teknik otomasi industri
	Pedagogik	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran teknik otomasi industri	5. Menerapkan berbagai teori dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran teknik otomasi industri
	Pedagogik		Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran teknik otomasi industri	6. Menentukan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif yang sesuai dalam mata pelajaran teknik otomasi industri
	Pedagogik	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran teknik otomasi industri.	Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum	7. Melakukan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum untuk mata pelajaran teknik otomasi industri sesuai

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
				perkembangan saat ini
	Pedagogik		Menentukan tujuan pembelajaran teknik otomasi industri.	8. Menjelaskan tujuan pembelajaran teknik otomasi industri untuk setiap pokok bahasan.
	Pedagogik		Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran teknik otomasi industri	9. Menjelaskan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan setiap topik pembelajaran teknik otomasi industri
	Pedagogik		Memilih materi pembelajaran teknik otomasi industri yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	10. Menentukan materi pembelajaran teknik otomasi industri yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran
	Pedagogik		Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	11. Mengembangkan materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.
	Pedagogik		Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian	12. Menerapkan penggunaan indikator dan instrumen penilaian
	Pedagogik	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik	13. Menerapkan prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik
	Pedagogik		Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran.	14. Menerapkan penggunaan komponen-komponen rancangan pembelajaran
	Pedagogik		Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan	15. Menerapkan hasil rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan
	Pedagogik	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran teknik otomasi industri.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	16. Menerapkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai untuk kepentingan pembelajaran.
	Pedagogik	Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai	Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk	17. Menyebutkan kegiatan-kegiatan yang mendorong peserta didik mencapai

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
		potensi yang dimiliki.	mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal.	prestasi secara optimal.
	Pedagogik		Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	18. Menentukan kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik
	Pedagogik	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.	19. Memilih strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain
	Pedagogik		Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik dengan bahasa yang khas dalam interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari (a) penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam permainan melalui bujukan dan contoh, (b) ajakan kepada peserta didik untuk ambil bagian, (c) respons peserta didik terhadap ajakan guru, dan (d) reaksi guru terhadap respons peserta didik, dan seterusnya.	20. Memilih interaksi kegiatan/permainan yang mendidik yang terbangun secara siklikal dari penyiapan kondisi psikologis peserta didik untuk ambil bagian dalam permainan melalui bujukan dan contoh
	Pedagogik	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan	21. Menjelaskan prinsip-prinsip evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu

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
			karakteristik mata pelajaran yang diampu.	
	Pedagogik		Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.	22. Menyebutkan aspek-aspek penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.
	Pedagogik		Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	23. Menjelaskan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.
	Pedagogik	Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar	24. Memanfaatkan informasi hasil penilaian untuk menentukan ketuntasan belajar
	Pedagogik		Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.	25. Merancang program remedial berdasarkan hasil penilaian dan evaluasi
	Pedagogik		Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	26. Mengkualifikasi kualitas pembelajaran berdasarkan hasil penilaian dan evaluasi
	Pedagogik	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.	27. Merefleksi pembelajaran yang dilakukan untuk perbaikan pembelajaran
	Pedagogik		Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	28. Memanfaatkan hasil refleksi untuk pengembangan pembelajaran

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
	Pedagogik		Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	29. Merumuskan masalah penelitian tindakan kelas
	Pedagogik			30. Merumuskan hipotesis tindakan untuk penelitian tindakan kelas
2.	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem kendali berbasis elektromagnetik	31. Menjelaskan operasi sistem kendali relai elektromagnetik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		32. Menjelaskan prosedur pengoperasian sistem kendali elektromagnetik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		33. Menggunakan komponen relai Elektromagnetik sistem DOL
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		34. Menggunakan sakelar manual pada kendali elektromagnetik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		35. Menjelaskan prinsip kerja penunda waktu
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		36. Menggunakan komponen relai penunda waktu
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik		37. Menjelaskan prinsip kerja komponen relay counter

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
		otomasi industri		
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		38. Menggunakan komponen relai Counter (penghitung)
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		39. Membuat rangkaian kendali berbasis elektromagnetik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem kendali elektronik	40. Membuat operasional relai elektronik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		41. Menentukan karakteristik transistor bipolar untuk <i>switching</i> atau <i>driver</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		42. Menggunakan <i>Transistor bipolar</i> untuk keperluan <i>switching</i> atau <i>driver</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		43. Menggunakan SCR, untuk mengatur arus DC
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		44. Menggunakan <i>Triac</i> untuk mengatur arus AC
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		45. Menganalisis sistem kendali elektronik

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
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		46. Membuat rangkaian kendali elektronik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem kendali digital	47. Menentukan tabel kebenaran sistem logika dasar (AND, OR dan NOT)
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		48. Menentukan tabel kebenaran sistem logika turunan
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		49. Menentukan gambar ekuivalen untuk gerbang-gerbang logika dasar
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		50. Menentukan gambar ekuivalen untuk gerbang-gerbang logika turunan
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		51. Menganalisis rangkaian kendali digital
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem mikroprosesor	52. menjelaskan prinsip operasi mikroprosesor
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		53. Menjelaskan antarmuka sistem kendali berbasis mikroprosesor
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir		54. Menjelaskan perangkat keras mikroprosesor

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
		keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		55. Menjelaskan bahasa pemrograman <i>assembly</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem kendali <i>elektropneumatik</i>	56. Menjelaskan operasi sistem kendali elektropneumatik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		57. Menganalisis kondisi dan unjuk kerja katub elektropneumatik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		58. Menjelaskan diagram alir sistem kendali <i>elektropneumatik</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		59. Menggunakan berbagai elemen masukan dan <i>sensor pneumatik</i> untuk keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		60. Menggunakan berbagai aktuator pneumatik untuk keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		61. Menggunakan berbagai jenis katup pengarah untuk keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik	Mengoperasikan sistem <i>sensor / transducer</i>	62. Menjelaskan operasi berbagai jenis <i>sensor / transducer</i>



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
		otomasi industri		
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		63. Menganalisis kondisi operasional berbagai jenis sensor/ <i>transducer</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		64. menggunakan sensor posisi, <i>proksimitas</i> , dan beban sesuai keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		65. Merancang sensor suhu, tekanan, dan aliran <i>fluida</i> , sesuai keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri	Mengoperasikan sistem <i>aktuator</i> dan motor	66. Menjelaskan operasi sistem <i>aktuator</i> elektromekanik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		67. Menjelaskan operasi berbagai <i>aktuator</i> dan motor listrik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		68. Menganalisis berbagai piranti <i>aktuator</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		69. Menganalisis berbagai motor listrik
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		70. Menggunakan berbagai aktuator dan motor listrik, untuk keperluan otomasi 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
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		71. Menggunakan motor DC magnet permanen untuk keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		72. Menggunakan berbagai jenis motor induksi untuk keperluan otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran Teknik Otomasi Industri	Menyoperasikan PLC	73. Menjelaskan operasi PLC
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		74. Menjelaskan Prosedure <i>setup</i> PLC
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		75. Merangkai piranti <i>input</i> dan <i>output eksternal</i> dengan modul PLC
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		76. Menggunakan bahasa pemrograman <i>Ladder Diagram</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		77. Menggunakan bahasa pemrograman <i>Instruction List</i>
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		78. Menggunakan bahasa pemrograman FBD
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik		79. Menerapkan PLC untuk keperluan sistem otomasi 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
		otomasi industri		
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		80. Mengoperasikan PLC untuk keperluan sistem otomasi industri
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran Teknik Otomasi Industri	Menoperasikan SCADA	81. Mengidentifikasi perangkat keras SCADA
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		82. Menjelaskan prosedur operasional SCADA
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran Teknik Otomasi Industri	Memelihara sistem PLC/SCADA otomasi industri	83. Menjelaskan prosedur pemeliharaan sistem PLC/SCADA
	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran teknik otomasi industri		84. Menentukan gangguan pada sistem PLC/SCADA