

Format Penulisan Kisi kisi Mapel Instrumentasi Industri

| NO | Kompetensi Utama | Standar Kompetensi Guru | | KD | Indikator |
|----|------------------|---|---|--|---|
| | | St. Inti/SK | Kompet. Guru Mapel | | Esensial |
| | | | | | |
| 1 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menerapkan prinsip dasar kelistrikan dan elektronika pada sistem instrumentasi industri. | Menentukan muatan listrik yang mengalir |
| 2 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menerapkan hukum kelistrikan dan elektronika pada sistem instrumentasi industri | Menerapkan hukum OHM |
| 3 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menerapkan konsep, teori dan hukum kemagnetan pada sistem instrumentasi industri | Menentukan sifat/ciri kemagnetan |
| 4 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menerapkan prinsip pengukuran besaran listrik berdasarkan azas kerja alat ukur listrik | memodifikasi perubahan batas ukur |
| 5 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Memilih alat ukur kelistrikan instrumentasi industri sesuai fungsi dan prosedur | Mengukur besaran listrik dengan menggunakan AVO meter |
| 6 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Memilih komponen elektronika pada sistem instrumentasi industri | Menentukan kapasitansi pada kapasitor |

| | | | | | |
|----|-------------|---|--|--|--|
| 7 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Memilih komponen semikonduktor pada sistem instrumentasi industri | Menganalisis rangkaian penyearah |
| 8 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menganalisis rangkaian arus searah pada sistem instrumentasi industri | Menganalisis rangkaian seri dan paralel |
| 9 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menganalisis rangkaian arus bolak balik pada sistem instrumentasi industri | Menerapkan hukum OHM pada rangkaian arus bolak-balik |
| 10 | Profesional | Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menentukan jenis dan karakteristik bahan logam | Menentukan logam |
| 11 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kelistrikan serta penerapannya. | Menentukan jenis dan karakteristik bahan non logam | Menentukan jenis bahan non logam |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|--|
| 12 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Memilih perkakas tangan dan mekanik instrumentasi industri sesuai fungsi | Menentukan perkakas tangan sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan |
| 13 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Menerapkan prinsip dasar metrologi industri pada pekerjaan mekanik | Menerapkan prinsip dasar metrologi pada alat ukur linier langsung |
| 14 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Memilih alat ukur mekanik instrumentasi industri sesuai fungsi dan prosedur | Menentukan ketelitian jangka sorong |
| 15 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Memilih alat ukur mekanik instrumentasi industri sesuai fungsi dan prosedur | Mengukur dengan jangka sorong |
| 16 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran Instrumentasi industri di kelas, laboratorium, dan lapangan. | Menerapkan pekerjaan dasar mekanik pada instrumentasi industri sesuai SOP | Menentukan peralatan pekerjaan kerja plat |

| | | | | | |
|----|-------------|---|--|---|--|
| 17 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Merancang eksperimen Kelistrikan untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.. | Menentukan macam-macam komponen kelistrikan pada sistem instrumentasi industri | Menentukan komponen pada gambar pengawatan instalasi listrik |
| 18 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Merancang eksperimen Kelistrikan untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.. | Memilih sambungan kabel instalasi listrik | Menentukan sambungan kabel instalasi listrik |
| 19 | Profesional | Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. | Merancang eksperimen Kelistrikan untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.. | Menerapkan pekerjaan dasar elektrik pada sistem instrumentasi industri | Membuat gambar pengawatan instalasi listrik |
| 20 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Merancang eksperimen teknik dasar instrumentasi untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.. | Menentukan komponen dan bahan instalasi pemipaan pada sistem instrumentasi industri sesuai prosedur | Menentukan bahan untuk instalasi pemipaan pada sistem instrumentasi industri sesuai prosedur |
| 21 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Merancang eksperimen teknik dasar instrumentasi untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.. | Menentukan komponen dan bahan instalasi pemipaan pada sistem instrumentasi industri sesuai prosedur | Menentukan proses instalasi pemipaan pada sistem instrumentasi industri sesuai prosedur |
| 22 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium sekolah. | Menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada sistem instrumentasi industri | Menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada sistem instrumentasi industri |

| | | | | | |
|----|-------------|---|--|---|--|
| 23 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium sekolah. | Menerapkan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada sistem instrumentasi industri | Mendiagnosis terjadinya kecelakaan kerja (K3) pada sistem instrumentasi industri |
| 24 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan sistem bilangan digital | Menkonversi sistem Bilangan |
| 25 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan gerbang dasar logika | Menerapkan gerbang dasar logika |
| 26 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan gerbang dasar logika | Menganalisis gerbang logika dasar |
| 27 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan teorema Aljabar Boolean pada penyederhanaan gerbang logika | Menganalisis teorema Aljabar Boolean pada penyederhanaan gerbang logika |
| 28 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menganalisis rangkaian kombinasional gerbang logika | Menganalisis rangkaian kombinasional gerbang logika |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| 29 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Merancang rangkaian digital pada sistem kendali | Merancang rangkaian sekuensial pada sistem kendali |
| 30 | | | | Mengidentifikasi komponen sensor dan transduser pada sistem kendali | Menerapkan transduser pada besaran proses |
| 31 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan dasar pengukuran temperatur | Menentukan hasil pengukuran temperatur |
| 32 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan dasar pengukuran tekanan | Menentukan hasil besaran pengukuran tekanan |
| 33 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mengoperasikan macam-macam peralatan pengukuran tekanan | Menentukan alat ukur dan sensor pada pengukuran tekanan |
| 34 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan dasar pengukuran aliran | Menentukan hasil besaran pengukuran aliran |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| 35 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mengoperasikan macam-macam peralatan pengukuran aliran | Menentukan alat ukur dan sensor pada pengukuran aliran |
| 36 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan dasar pengukuran ketinggian Zat cair | Menentukan hasil besaran pengukuran zat cair |
| 37 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mengoperasikan macam-macam peralatan pengukuran ketinggian zat cair | Menentukan alat ukur dan sensor pada pengukuran ketinggian zat cair |
| 38 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan pemrograman mikroprosesor pada sistem kendali | Merancang Perangkat keras sistem mikroprosesor |
| 39 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan pemrograman mikrokontroler pada sistem kendali | Membuat pemrograman bahasa assembler mikrokontroler pada sistem kendali |
| 40 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | 3.12 Mendeskripsikan perangkat keras mikrokontroler pada sistem kendali | Mengaplikasikan perangkat keras mikrokontroler MCS 51 pada sistem kendali |
| 41 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan prinsip kerja dan karakteristik komponen elektromagnetik | Menerapkan prinsip kerja dan karakteristik komponen elektromagnetik |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|---|
| 42 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mengidentifikasi komponen elektromagnetik pada sistem kontrol | Menentukan komponen elektromagnetik pada sistem kontrol |
| 43 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Menggunakan bahasa simbolik dalam sistem instrumentasi . | Mendeskripsikan simbol-simbol dasar instrumentasi | Menentukan simbol-simbol dasar instrumentasi |
| 44 | | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan dasar pengukuran temperatur | Menentukan besaran hasil pengukuran Temperatur |
| 45 | | | | Mendeskripsikan massa jenis suatu zat cair | Menentukan satuan massa jenis suatu zat cair |
| 46 | | | | Mengukur masa jenis suatu zat | Menentukan besar nilai massa jenis yang terukur |
| 47 | | | | Mendeskripsikan kekentalan suatu zat cair | menentukan kondisi kekentalan suatu zat |
| 48 | | | | | Menetapkan satuan kekentalan |
| 49 | | | | Menghitung humidity suatu kondisi | Menentukan humidity suatu kondisi |
| 50 | | | | Mengukur humidity suatu kondisi | Menentukan instrumen untuk mengukur humidity |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|---|--|
| 51 | | | | Mendeskripsikan keasaman suatu zat cair | Menentukan keasaman Zat Cair |
| 52 | | | | Mengukur keasaman suatu zat cair | Menentukan instrumen untuk mengukur keasaman zat cair |
| 53 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan prinsip kerja dan karakteristik sistem pneumatik dan hidroulik pada sistem kontrol mekanik | Menerapkan prinsip kerja hidroulik pada sistem kontrol mekanik |
| 54 | | | | | Menganalisis prinsip kerja hidroulik pada sistem kontrol mekanik |
| 55 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menganalisis rangkaian pneumatik dan hidroulik pada sistem kontrol mekanik | Menganalisis rangkaian pneumatik pada sistem kontrol mekanik |
| 56 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan program Pengendalian besaran proses dengan PLC pada sistem instrumentasi kontrol proses | Menerapkan program Pengendalian dengan PLC pada sistem instrumentasi kontrol mekanik |
| 57 | | | | | Menganalisis program Pengendalian dengan PLC pada sistem instrumentasi kontrol mekanik |

| | | | | | |
|----|-------------|---|---|--|--|
| 58 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menerapkan sistem pengendalian instrumentasi kontrol proses | Menerapkan sistem pengendalian instrumentasi kontrol proses |
| 59 | | | | | Menganalisis sistem pengendalian instrumentasi kontrol proses |
| 60 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menganalisis loop sistem pengendalian pada sistem instrumentasi kontrol proses | Menentukan jenis loop pada sistem instrumentasi kontrol proses |
| 61 | | | | | Menganalisis loop sistem pengendalian pada sistem instrumentasi kontrol proses |
| 62 | | | | Mendeskripsikan macam - macam mode pengontrolan pada sistem instrumentasi kontrol proses | Menentukan mode pengontrolan pada sistem kontrol proses |
| 63 | | | | | Menganalisis mode pengontrolan pada sistem kontrol proses |
| 64 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Mendeskripsikan macam - macam sensing element pada sistem instrumentasi kontrol proses | Menentukan sensing element pada sistem instrumentasi kontrol proses |
| 65 | | | | | Menganalisis sensing element pada sistem instrumentasi kontrol proses |

| | | | | | |
|----|-------------|--|---|---|---|
| 66 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif | Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori sistem kendali serta penerapannya. | Menentukan mesin perkakas untuk pembuatan komponen instrumen logam | Menentukan mesin perkakas untuk pembuatan komponen instrumen logam |
| 67 | | | | Menerapkan perlengkapan mesin perkakas untuk pembuatan komponen instrumen logam | Menentukan perlengkapan mesin perkakas untuk pembuatan komponen instrumen logam |
| 68 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak pendukung pembelajaran | Menerapkan perlengkapan dalam pembuatan instrumen logam NC/CNC | Menentukan perlengkapan dalam pembuatan instrumen logam NC/CNC |
| 69 | Profesional | Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. | Mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak pendukung pembelajaran | Menggunakan mesin NC/CNC untuk pembuatan komponen instrumen logam | Menggunakan mesin bubut CNC |
| 70 | Pedagogik | 1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. | 1.1 Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya. 1.2 Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu. | Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu. | Memanfaatkan potensikognitif yang dimiliki oleh peserta didik dalam mendukung pembelajaran Instrumentasi Industri yang mampu menjadikan pembelajar yang tangguh |

| | | | | | |
|----|-----------|--|--|--|--|
| 71 | Pedagogik | | <p>1.3 Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.</p> <p>1.4 Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.</p> <p>Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.</p> | Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu. | Mengidentifikasi penyebab kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran yang diampu |
| 72 | Pedagogik | 2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik. | <p>2.1 Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu.</p> <p>2.2 Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.</p> | Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu. | Mengidentifikasi prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik sehingga menjadi pembelajar yang tangguh |
| 73 | Pedagogik | 3. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu. | <p>3.1 Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum.</p> <p>3.2 Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.</p> | Memahami prinsip-prinsip pengembangan kurikulum. | Menentukan langkah-langkah penyusunan RPP sesuai materi yang diajarkan dan bertanggung jawab |
| 74 | Pedagogik | | 3.3 Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu. | Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu. | Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu. |

| | | | | | |
|----|-----------|--|--|--|--|
| 75 | Pedagogik | | 3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran. | Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran | Menentukan materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar |
| 76 | Pedagogik | | 3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik. | Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik. | Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi instrumentasi industri agar menjadi warga negara yang baik |
| 77 | Pedagogik | | 3.6 Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian. | Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik. | Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik. |
| 78 | Pedagogik | | 4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik. | Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik | Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik |
| 79 | Pedagogik | | 4.2 Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran | Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran | Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran |

| | | | | | |
|----|-----------|---|--|--|--|
| 80 | Pedagogik | 4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik. | 4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan. | Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan. | Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan. |
| 81 | Pedagogik | | 4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan. | Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan. | Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan. |
| 82 | Pedagogik | | 4.5 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 dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh. | Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh. |
| 83 | Pedagogik | | 4.6 Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang. | Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang. | Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang. |

| | | | | | |
|----|-----------|--|--|--|--|
| 84 | Pedagogik | 5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. | 5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu. | Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu. | Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu. |
| 85 | Pedagogik | 6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki. | 6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal. 6.2 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk | Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya. | Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya. |
| 86 | Pedagogik | 7. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik | 7.1 Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain. | Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain. | Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain. |

| | | | | | |
|----|-----------|---|--|---|---|
| 87 | Pedagogik | 7. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik | 7.2 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. | Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain. | Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain. |
| 88 | Pedagogik | 8. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | 8.1 Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu. | Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu | Menentukan prinsip penilaian yang sesuai dengan standar penilaian |
| 89 | Pedagogik | 8. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | 8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu. | Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu | Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu |

| | | | | | |
|----|-----------|--|--|--|--|
| 90 | Pedagogik | 8. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | 8.3 Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. |
| 91 | Pedagogik | | 8.4 Mengembangkan instrumen penilaiandan evaluasi proses dan hasil belajar. | Mengembangkan instrumen penilaiandan evaluasi proses dan hasil belajar. | Mengembangkan instrumen penilaiandan evaluasi proses dan hasil belajar. |
| 92 | Pedagogik | | 8.5 Mengadministrasikan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai instrumen. 8.6 Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk | Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. | Menentukan teknik penilaian proses dan hasil belajar yang berkarakter menghargai diri |
| 93 | Pedagogik | 9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. | 9.1 Menggunakan informasi hasil penilaiandan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar | Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. | Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. |
| 94 | Pedagogik | 9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. | 9.2 Menggunakan informasi hasil penilaiandan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan. | Menggunakan informasi hasil penilaiandan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan. | Menggunakan informasi hasil penilaiandan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan. |

| | | | | | |
|----|-----------|--|---|---|---|
| 95 | Pedagogik | 9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. | 9.3 Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan. | Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan. | Mengkomunikasikan hasil penilaian dan evaluasi kepada pemangku kepentingan. |
| 96 | Pedagogik | 9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. | 9.4 Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. | Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. | Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. |
| 97 | Pedagogik | 10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. | 10.1 Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. | Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. | Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. |
| 98 | Pedagogik | 10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. | 10.2 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu. | Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu. | Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu. |
| 99 | Pedagogik | 10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. | 10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu. | Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu. | Menentukan komponen pembelajaran yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil refleksi pembelajaran sehingga mampu |

100