

KURIKULUM 2013
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

SILABUS
P. MIKROPROSESOR DAN MIKROKONTROLLER
KELAS XI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PPPPTK-VEDC BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA
MALANG

SILABUS

Nama Sekolah	: SMK Tamtama 2 Sidareja
Program Keahlian	: Teknik Elektronika
Kompetensi Keahlian	: Teknik Audio Video
Mata Pelajaran	: Pemrograman, Mikroprosesor dan Mikrokontroler
Kelas/ Semester	: XI/ 3-4
Tahun Pelajaran	: 2019/ 2020
Durasi	: 144 JP

Kompetensi Inti (KI)

- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2: Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI-3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Audio Video pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
- KI-4: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Audio Video. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.
Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.
Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
3.1. Menerapkan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah. 4.1. Memecahkan masalah dengan algoritma pemograman	3.1.1. Menerapkan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah. 3.1.2. Menjelaskan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah 4.1.1. Memecahkan masalah dengan algoritma pemograman. 4.1.2. Mempresentasikan masalah dengan algoritma pemograman	Algoritma pemograman untuk pemecahan masalah	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait materi untuk algoritma pemograman untuk pemecahan masalah • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah • Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan algoritma pemograman untuk	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan: • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
				pemecahan masalah • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan algoritma pemograman untuk pemecahan masalah			
3.2. Memahami arsitektur (rancang bangun) mikroprosesor 4.2. Membuat blok diagram arsitektur mikroprosesor	3.2.1. Memahami arsitektur (rancang bangun) mikroprosesor 3.2.2. Menjelaskan arsitektur (rancangbangun) mikroprosesore 4.2.1. Membuat blok diagram arsitektur mikroprosesor. 4.2.2. Mempresentasikan blok diagram arsitektur mikroprosesor	Arsitektur (rancangbangun) mikroprosesor	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait materi arsitektur (rancangbangun) mikroprosesor • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan arsitektur (rancangbangun) mikroprosesor • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan arsitektur (rancangbangun) mikroprosesor	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
				• Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan prinsip-prinsip arsitektur (rancang bangun) mikroprosesor • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan prinsip-prinsip arsitektur (rancang bangun) mikroprosesor			
3.3. Memahami komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor 4.3. Memilah komponen pendukung sistem	3.3.1. Memahami komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor 3.3.2. Menjelaskan komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor 4.3.1. Memilah komponen	Komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor	JP	• Mengamati Tayangan atau simulasi terkait materi komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
minimum mikroprosesor	pendukung sistem minimum mikroprosesor 4.3.2. Mempresentasikan komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor			• Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor • Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan prinsip-prinsip komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan prinsip-prinsip komponen pendukung sistem minimum mikroprosesor			
3.4. Memahami bahasa Pemrograman Mikroprosesor. 4.4. Mengoperasikan Bahasa pemrograman	3.4.1. Memahami bahasa Pemrograman Mikroprosesor. 3.4.2. Menjelaskan bahasa Pemrograman Mikroprosesor.e. 4.4.1. Mengoperasikan	Bahasa pemrograman mikroprosesor	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait materi bahasa pemrograman mikroprosesor • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan :	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
mikroprosesor.	Bahasa pemrograman mikroprosesor. 4.4.2. Mempresentasikan Bahasa pemrograman mikroprosesor			simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan bahasa pemrograman mikroprosesor • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan bahasa pemrograman mikroprosesor • Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan bahasap emrograman mikroprosesor • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan bahasa pemrogramanm ikroprosesor		• Penilaian unjuk kerja	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
3.5. Merencanakan aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor 4.5. Merancang arsitektur (rancang bangun) mikrokontroller.	3.5.1. Merencanakan aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor 3.5.2. Menjelaskan aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesore 4.5.1. Merancang arsitektur (rancang bangun) mikrokontroller. 4.5.2. Mempresentasikan arsitektur (rancang bangun) mikrokontroller.	Aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait materi aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan proses aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor • Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan proses aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan proses	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan: • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
				aplikasi sederhana sistem minimum mikroprosesor			
3.6. Memahami arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller 4.6. Merancang arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller.	3.5.3. Memahami arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller 3.6.2. Menjelaskan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller 3.6.3. Merancang arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller. 3.6.4. Mempresentasikan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller.	Arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller	JP	• Mengamati Tayangan atau simulasi terkait materi arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan: • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
				• Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan arsitektur (rancang bangun) mikrocontroller			
3.7. Memahami Pemrograman dengan mikrocontroller 4.7. Membuat program dengan mikrocontroller.	3.7.1. Memahami Pemrograman dengan mikrocontroller 3.7.2. Menjelaskan Pemrograman dengan mikrocontroller 4.7.1. Membuat program dengan mikrocontroller. 4.7.2. Mempresentasikan program dengan mikrocontroller	Pemrograman dengan mikrocontroller	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait materi Pemrograman dengan mikrocontroller • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan Pemrograman dengan mikrocontroller • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan Pemrograman dengan mikrocontroller	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan: • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
				• Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan Pemrograman dengan mikrokontroler • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan Pemrograman dengan mikrokontroler			
3.8. Merencanakan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler 4.8. Membuat program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler.	3.8.1. Merencanakan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler 3.8.2. Menjelaskan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler 4.8.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler. 4.8.2. Mempresentasikan program aplikasi	Program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi berbasis bungandengane • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan : • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
	sederhana dengan mikrokontroller.			• Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroller • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroller			
3.9. Merencanakan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler 4.9. Membuat program aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler	3.9.1. Merencanakan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler 3.9.2. Menjelaskan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler e 4.9.1. Membuat program aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler 4.9.2. Mempresentasikan	Aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler	JP	• Mengamati Tayangan atau stimulasi terkait aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler • Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi berbasis gambar dengan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler • Mengumpulkan informasi Mengumpulkan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan aplikasi	• Religius • Disiplin • Rasa ingin tahu • Kerja keras • Kerjasama	Pengetahuan: • Tes tertulis • Tes lisan Keterampilan: • Penilaian unjuk kerja	• Modul • Buku Pedoman Spesifikasi Pabrik • Internet

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	JP	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Pembentukan Karakter	Penilaian	Sumber Belajar
	program aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler			sederhana system pengendali mikrokontroler • Mengeksplorasi/Mengasosiasi Melalui analisis data, mengumpulkan, menyimpulkan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler • Mengkomunikasikan Mengkomunikasikan aplikasi sederhana system pengendali mikrokontroler			

Mengetahui,
Kepala SMK Tamtama 2 Sidareja

Sidareja, Juli 2019
Guru Mata Pelajaran

RUSWANTO, ST,MM

TUMIRAH