SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK MUDA PATRIA
MATA PELAJARAN : KOMPETENSI KEJURUAN ELEKTRONIKA INDUSTRI
KELAS/SEMESTER : XII / V, VI
STANDAR KOMPETENSI : MEMPROGRAM PERALATAN SISTEM OTOMASI ELEKTRONIK YANG BERKAITAN DENGAN I/O BERBANTUAN : PLC KOMPUTER, DAN PNEUMATIC
KODE KOMPETENSI : ELIND 2
ALOKASI WAKTU : 200 X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
10.1. Menguasai Ladder Diagram pada Pemrograman PLC.	▪ Diidentifikasi sistem komponen dalam PLC **Rasa ingin tahu**	Identifikasi arsitektur PLC	▪ Mengidentifikasi arsitektur PLC ▪ Mengidentifikasi – Arsitektur PLC – Fungsi blok dalam PLC		10	10 (20)	20 (80)	- Modul PLC - Trainer PLC
	▪ Ditunjukkan elemen-elemen program dalam PLC **Kerja keras,disiplin**	Identifikasi elemen-elemen program dalam PLC	▪ Mengidentifikasi elemen-elemen program dalam PLC ▪ Menunjukkan elemen-elemen program dalam PLC					
	▪ Didemokan proses pembuatan program pada PLC melalui pembuatan ladder diagram **Kreatif,Mandiri.ulet**	Prosedur operasi baku pembuatan ladder diagram pada PLC	▪ Melaksanakan pembuatan ladder diagram pada PLC ▪ Mendemokan pembuatan program pada PLC dengan mengacu pada : - Prinsip ladder diagram - Implementasi ladder diagram sebagai unit diagram dalam pemrograman					

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
10.2. Mampu Memprogram PLC dengan Menggunakan Konsole dan Komputer	▪ Diidentifikasi konsole yang hendak digunakan dalam pemrograman PLC. **Kerja keras,ulet**	Identifikasi konsole sebagai media yang hendak digunakan untuk penulisan statement list	▪ Mengidentifikasi konsole sebagai media yang hendak digunakan untuk penulisan statement list ▪ Mengidentifikasi konsole pada PLC yang hendak digunakan untuk pemrograman PLC. ▪ Menggunakan : – Konsole dengan menggunakan statemen list – Komputer dengan menggunakan ladder diagram		10	15 (30)	20 (80)	- Modul PLC - Trainer PLC - Konsole - Komputer
	▪ Diidentifikasi perangkat komputer yang hendak digunakan dalam pemrograman PLC **Mandiri,,kerja keras**	Identifikasi perangkat keras komputer dan softwarenya yang hendak digunakan sebagai media untuk memprogram PLC	▪ Mengidentifikasi perangkat keras komputer dan softwarenya yang hendak digunakan sebagai media untuk memprogram PLC ▪ Mengidentifikasi spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang hendak digunakan dalam pemrograman pada PLC					
	▪ Ditunjukkan perbedaan dan persamaan cara memprogram menggunakan konsole dengan menggunakan perangkat komputer **Jujur,Mandiri**	Penguasaan perbedaan dan persamaan antara konsole dengan perangkat komputer	▪ Menjelaskan perbedaan dan persamaan antara konsole dengan perangkat komputer ▪ Membedakan antara pemrograman PLC menggunakan konsole dengan menggunakan komputer					

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	▪ Didemokan implemen tasi pemrograman PLC menggunakan Konsole **Mandiri,kreatif**	Prosedur operasi baku pemrograman PLC menggunakan konsole	▪ Menjelaskan pemrograman PLC menggunakan konsole ▪ Melaksanakan pemrograman PLC menggunakan konsole ▪ Mengimplementasikan pemrograman pada PLC melalui studi kasus pemrograman PLC menggunakan konsole					
	▪ Didemokan implemen tasi pemrograman PLC menggunakan perangkat komputer **Mandiri,kreatif**	Prosedur operasi baku pemrograman PLC menggunakan perangkat komputer	▪ Menjelaskan pemrograman PLC menggunakan komputer ▪ Mmelaksanakan pemrograman PLC menggunakan perangkat komputer ▪ Mengimplementasikan pemrograman pada PLC melalui studi kasus pemrograman PLC menggunakan komputer					
10.3.Menguasai Bahasa Pemrogram an yang dapat Berinteraksi dengan I/O pada Sistem Komputer	▪ Diidentifikasi konfigurasi I/O pada sistem komputer	Identifikasi konfigurasi I/O pada sistem komputer	▪ Mmengidentifikasi konfigurasi I/O pada sistem komputer ▪ Mengkonfigurasi I/O pada sistem komputer		10	20 (40)	20 (80)	- Modul PLC - Trainer PLC - Konsole - Komputer

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	▪ Dikuasainya bahasa pemrograman yang dapat berinteraksi dengan I/O pada sistem komputer	Prosedur operasi baku pemrograman yang dapat berinteraksi dengan I/O pada sistem komputer	▪ Melaksanakan pemrograman yang dapat berinteraksi dengan I/O pada sistem komputer ▪ Mengimplementasikan bahasa pemrograman yang dapat berinteraksi dengan I/O pada sistem komputer					
	▪ Penggunaan bahasa pemrograman dalam proses pembacaan dan pengiriman data melalui port I/O yang didemokan	Identifikasi bahasa pemrograman dalam proses pembacaan dan pengiriman data melalui port I/O	▪ Mengidentifikasi bahasa pemrograman dalam proses pembacaan dan pengiriman data melalui port I/O ▪ Penggunaan bahasa pemrograman untuk keperluan pengiriman dan pembacaan data melalui I/O ▪ Mengimplementasi penggunaan bahasa pemrograman melalui studi kasus penggunaan bahasa pemrograman untuk keperluan pengiriman dan pembacaan data melalui I/O					
	▪ Aplikasi sistem komputer pada salah satu sistem elektronik dengan menggunakan I/O sebagai bagian inti dari pengembangan dan didemokan	Prosedur operasi baku implementasi pemakaian jalur I/O pada sistem komputer sebagai unit antar muka sistem	▪ Melaksanakan implementasi pemakaian jalur I/O pada sistem komputer sebagai unit antar muka sistem ▪ Menjelaskan prinsip kerja antara I/O dengan rangkaian antar muka ▪ Melaksanakan implementasi hubungan antara I/O dengan rangkaian antar muka					

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
10.4.Mengintalasi electro-pneumatic sebagai bagian dari sistem otomasi elektronik.	▪ Diidentifikasi komponen-komponen elektro pneumatik	Identifikasi komponen-komponen elektro-pneumatik	▪ Mengidentifikasi komponen-komponen elektro-pneumatik ▪ Mengidentifikasi Komponen-komponen dalam pneumatic		10	20 (40)	20 (80)	- Komputer - Modul Pneumatik - Trainer Pneumatik
	▪ Penguasaan instalasi elektro-pneumatic ditunjukkan dengan didemokannya sistem yang diujicoba	Uji coba instalasi elektro-pneumatic	▪ Menguji coba instalasi elektro-pneumatic ▪ Melaksanakan instalasi electro-pneumatic					
	▪ Diimplementasikan elektro-pneumatic pada sistem elektronik	Implementasi sistem elektronik menggunakan elektro-pneumatic	▪ Mengimplementasikan sistem elektronik menggunakan elektro-pneumatic ▪ mengimplementasikan sistem melalui studi kasus pada sistem otomasi elektronik menggunakan electro-pneumatic sebagai unit utama dalam proses pengontrolan					
10.5.Membuat Laporan	▪ Laporan hasil pekerjaan dibuat sesuai dengan format dan prosedur/Instruksi Kerja yang ditetapkan.	Prosedur baku pelaporan sementara yang dituangkan dalam buku catatan kegiatan dan prosedur baku cara pelaporan resmi	▪ Pembuatan laporan prosedur penggunaan komputer dan menganilisis jika terjadi kekeliruan-kekeliruan dalam proses pelaporan dengan menggunakan pendekatan statiska terapan ▪ membuat laporan hasil pekerjaan dan menganalisis hasil pekerjaan berdasarkan kaidah-kaidah metode ilmiah		5	20 (40)		- Komputer - Modul Pneumatik - Trainer Pneumatik,PLC,Komputer