



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**

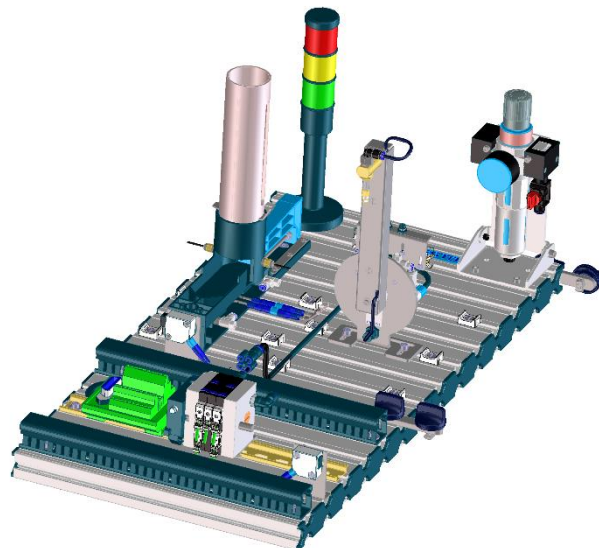


TASK 5 : Pemrograman dan Komisioning *Distribution Station*

Nilai maks.	: 90
Waktu min.	: peserta tercepat
Waktu maks	: 90 menit
Waktu mulai	: tanda dari juri
Waktu selesai	: tanda dari peserta atau tanda dari juri

Skenario

Tugas anda adalah melakukan set-up mesin dan pemrograman MPS Distributing Station. *Station* akan dijual ke pelanggan untuk digunakan dalam proses produksi.



Tugas:

Lakukan komisioning pada *Distribution Station* yang tersedia. Rancang programnya agar mesin dapat bekerja sesuai spesifikasi yang diperlukan oleh pelanggan.

Tugas anda dikatakan selesai jika:

1. Komponen telah terakit semuanya pada station, termasuk sambungan kelistrikan dan pneumatik. Penilaian pengecekan input dan output dengan menggunakan kotak simulasi.
2. Program hasil rancangan dapat dipindahkan ke dalam PLC dengan benar. Penilaian dengan menggunakan PLC.
3. Display HMI menampilkan dashboard control untuk mesin Distributing Station.

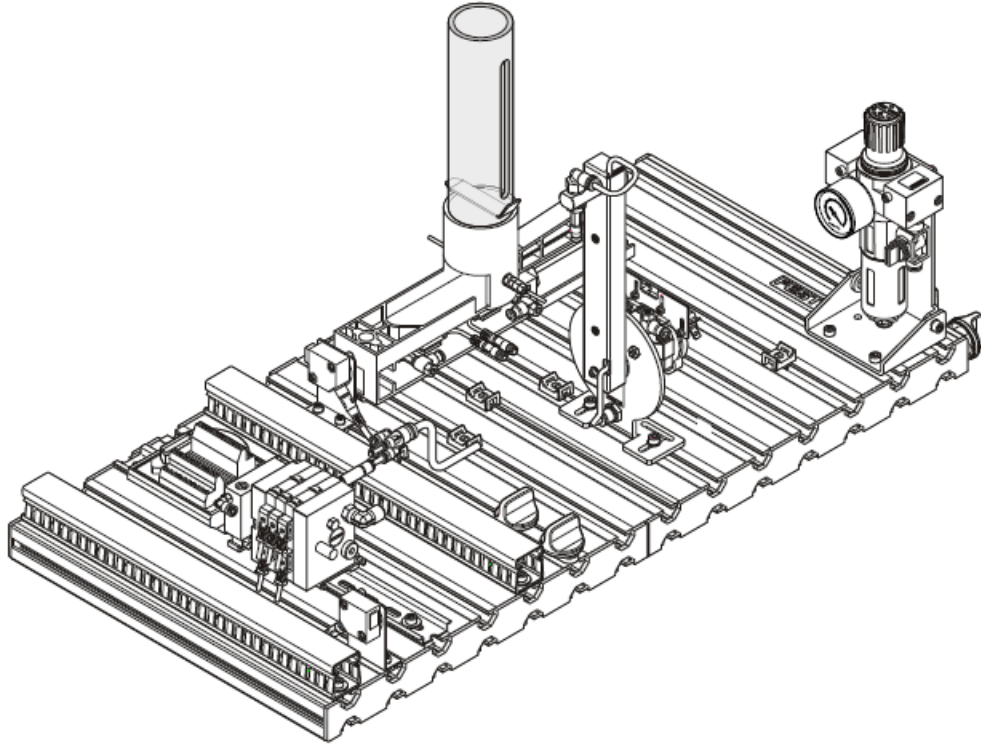
Sistem akan dikirim ke pelanggan dengan segera setelah selesai. Anda tidak mempunyai kesempatan untuk memperbaikinya lagi.



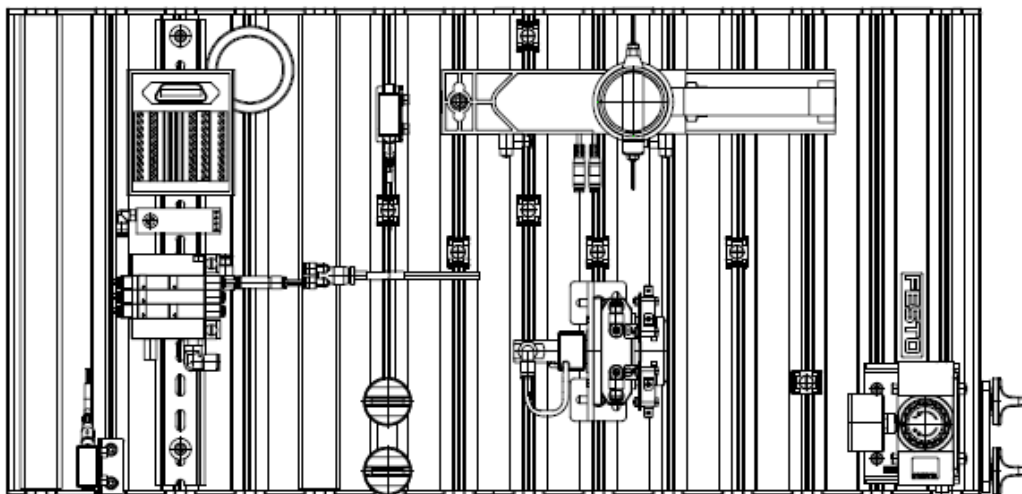
**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Distribution Station :



Pandangan Atas :

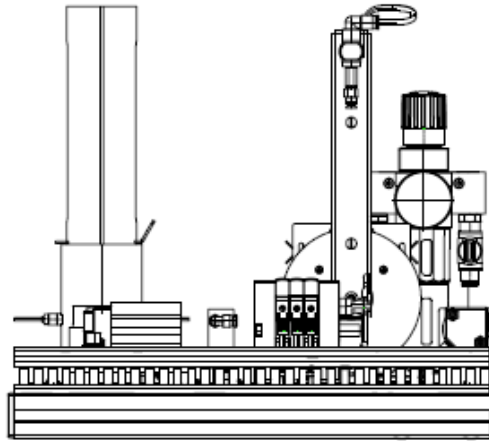




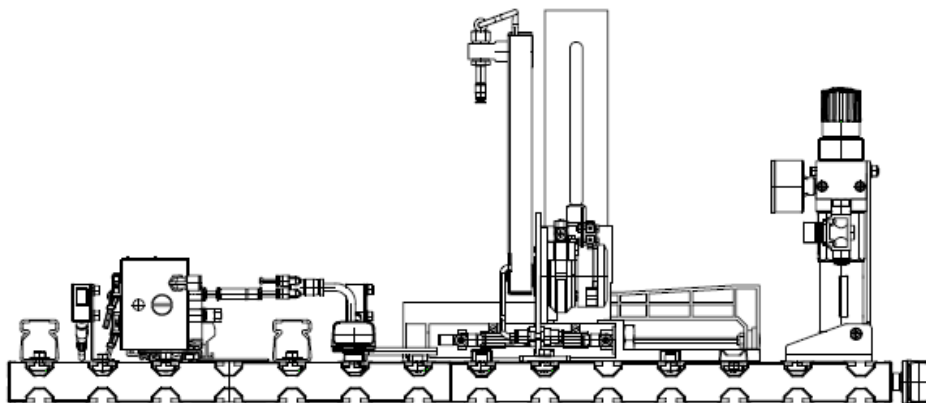
**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Pandangan Depan:



Pandangan Samping:

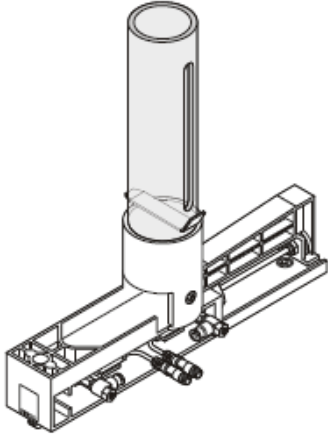




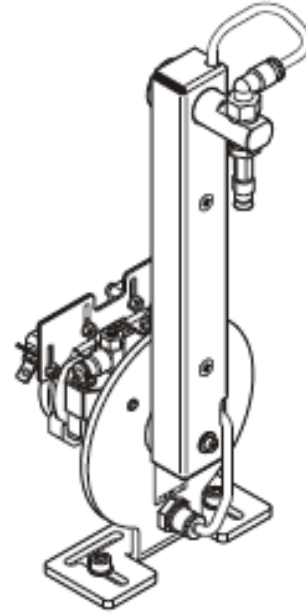
**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Stack Magazine :



Swivel Arm :

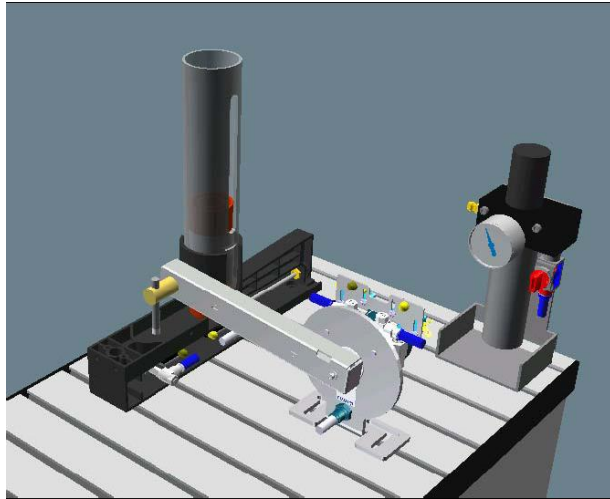






**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Posisi Awal







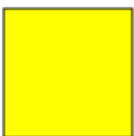




1. *Stack magazine* mundur (silinder maju)
2. *Changer module* di posisi *stack magazine*
3. *Vacuum off*
4. *Blow off*
5. Tidak ada benda kerja pada *magazine*
6. Lamp kuning ON

	LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023 JAWA TIMUR 23 – 26 MEI 2023	
---	--	---

Desain dan fungsi Touch Panel

Area 1	Area 2	Area 3	Area 4
Area 5	Area 6	Area 7	Area 8
Area 9	Area 10	Area 11	Area 12
Area 13	Area 14	Area 15	Area 16

			
			
	PROCESSED GOODS 0	OK GOODS 0	REJECT GOODS 0
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Nama Sekolah </div>		<u>Lambang Sekolah</u>

Note :

Indikator panah switch ; horizontal (Manual) ; vertikal (Auto)



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



TASK 5 : Pemrograman dan Komisioning Distribution Station

Team : _____

Verifikasi oleh team juri (nama, tanda tangan):

Waktu aktual :

Waktu minimum : peserta tercepat (_____menit)


Waktu maksimum : 150 menit

Diskripsi		Penilaian	
Desain dan fungsi pada Touch Panel (HMI) sebagai Pengganti Control Panel pada Distribution Station		Done	Maks. poin
Desain pada Touch Panel			
Area 1 : persegi, hijau, pushbutton Start			1
Area 2 : gambar, putih, switch Auto-Man			1
Area 3 : persegi, merah, pushbutton Stop			1
Area 4 : persegi, abu-abu, pushbutton Reset			1
Area 5 : lingkaran, hijau jika ON, abu-abu jika OFF, lampu hijau			1
Area 7 : persegi, kuning jika ON, abu-abu jika OFF, lampu Q1			1
Area 8 : persegi, kuning jika ON, abu-abu jika OFF, lampu Q2			1
Area 9 : lingkaran, hijau jika ON, abu-abu jika OFF, lampu kuning			1
Area 10 : text – angka, count-up benda kerja yg diproses			1
Area 11 : text – angka, count-up benda kerja yg ok			1
Area 12 : text – angka, count-up benda kerja yg <i>reject</i>			1
Area 13 : lingkaran, hijau jika ON, abu-abu jika OFF, lampu merah			1
Area 14 : textbox, nama sekolah, menyatu dengan Area 15			1
Area 15 : textbox, nama sekolah, menyatu dengan Area 14			1
Area 16 : image, lambang sekolah			1
Grid 4x4 garis			
Desain Touch Panel Total			16



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Deskripsi	Penilaian	
<p>1. Fungsi Manual 2. Fungsi Automatic 3. Fungsi Error dan Indikator 4. Fungsi Stop</p> 	Done	Bobot Point
<p>Persiapan: Hubungkan PLC ke I/O terminal dan Touch Panel, Switch Key pada posisi Auto, start PLC, tidak ada komunikasi antara PC ke PLC dan PC ke Touch Panel, Air Service Unit Aktif, Swivel Arm di posisi Magazine, tidak ada benda kerja di Stack Magazine. Penilaian dimulai dari posisi Awal Distributing Station (Stack Magazine mundur & Swivel arm di Stack Magazine, Dst.)</p> <p>Catatan : * hanya satu lampu yang boleh aktif dari merah, kuning dan hijau ** hanya satu lampu yang boleh aktif dari Q1 dan Q2</p>		
Fungsi Manual Sistem		
Lampu kuning ON*		0,5
Tekan tombol Start, tidak ada respon pada sistem		0,4
Tekan tombol Reset, lampu hijau blinking 1 Hz*		0,4
Putar auto-man ke posisi Man, Q2 ON**		0,4
Tekan tombol Start, tidak ada respon pada sistem		0,4
Masukkan 2 benda kerja, normal dan terbalik		
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm bergerak ke area output		0,5
Benda kerja dikeluarkan dari magazine		0,5
Lampu hijau blinking 1 Hz*		0,5
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm bergerak ke magazine		0,5
Vacuum ON		0,5
Lampu hijau blinking 1 Hz*		0,5
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm membawa benda kerja ke output area		0,5
Benda kerja dijatuhkan lalu swivel arm kembali ke area magazine		0,5
Lampu hijau blinking 1 Hz*		0,5
Ok Goods +1, Processed Goods +1		0,5
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm bergerak ke area output		0,5
Benda kerja dikeluarkan dari magazine		0,5
Lampu hijau blinking 1 Hz*		0,5
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm bergerak ke magazine		0,5
Vacuum ON		0,5



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Lampu hijau blinking 1 Hz*		0,5
Tekan tombol Start, lampu hijau ON*		0,4
Swivel arm membawa benda kerja ke area antara magazine dan output		0,5
Benda kerja dijatuhkan lalu swivel arm kembali ke area magazine		0,5
Lampu kuning ON*		0,5
Reject Goods +1, Processed Goods +1		0,5
Q2 blinking 1Hz**		0,5
		15
Fungsi Automatic Sistem		
Tekan tombol Start, sistem tidak merespon		0,2
Tekan tombol Reset, lampu hijau blinking 1 Hz*		0,3
Putar auto-man ke posisi Auto, Q1 ON**		0,3
Tekan tombol Start, tidak ada respon pada sistem		0,2
Masukkan 6 benda kerja, normal dan terbalik ditentukan oleh juri		
Tekan tombol Start		
A: Lampu hijau ON*, swivel arm bergerak ke area output (16,6% setiap benda)		0,3
Benda kerja dikeluarkan dari magazine (16,6% setiap benda)		0,3
Swivel arm bergerak ke magazine (16,6% setiap benda)		0,3
Vacuum ON, lampu kuning ON* (16,6% setiap benda)		0,3
Jika benda kerja normal,		
Benda dibawa ke output area (33% setiap benda)		3
Benda dijatuhkan (33% setiap benda)		3
Ok Goods +1 (33% setiap benda)		3
Lampu hijau ON* (33% setiap benda)		0,3
Jika benda kerja terbalik		
Benda dibawa ke posisi antara output dan magazine (33% setiap benda)		3
Benda dijatuhkan, (33% setiap benda)		3
Reject Goods +1 (33% setiap benda)		3
Lampu merah ON* (33% setiap benda)		0,3
Swivel arm kembali ke posisi magazine (16,6% setiap benda)		1,2
Processed Goods +1 (16,6% setiap benda)		1,2
Lampu kuning ON* (16,6% setiap benda)		0,6
Kembali ke A: sampai benda habis (16,6% setiap benda)		1,2
		25
Fungsi error dan indikator		
Saat benda kerja habis, mesin ke posisi awal		1
Lampu merah ON*		1
Tekan tombol Start, sistem tidak merespon		
Tekan tombol Stop, lampu kuning ON*		1
Tekan tombol Reset, lampu hijau blinking 1 Hz*		1



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**




Masukkan 2 benda kerja, normal dan terbalik		
Tekan tombol Start		
Sistem dapat melakukan proses di A:		1
		5
Fungsi error dan indikator		
Tekan tombol Stop saat mesin bekerja		
Mesin menyelesaikan siklus terakhir dan kembali ke posisi awal		1
Lampu merah blinking 1 Hz*		1
Tekan tombol Start, sistem tidak merespon		
Tekan tombol Stop, lampu kuning ON*		1
Tekan tombol Reset, lampu hijau blinking 1 Hz*		1
Tekan tombol Start		
Sistem dapat melanjutkan proses A : yang tertunda		1
		5
Total Task PLC		50



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**




Deskripsi	Penilaian	
	Done	Bobot Point
Simulation box 		
DI 0 : Vacuum sensor		1
DI 1 : Magazine posisi mundur		1
DI 2 : Magazine posisi maju		1
DI 3 : Swivel Arm di magazine area		1
DI 4 : Swivel Arm di output area		1
DI 7 : Sensor next station		1
DO 0 : Magazine maju		1
DO 1 : Vacuum ON		1
DO 2 : Blow ON		1
DO 3 : Swivel Arm ke magazine area		1
DO 4 : Swivel Arm ke output area		1
Semua IO diatas berfungsi normal		1
Total Simulation box		12



**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI XXXI - 2023
JAWA TIMUR
23 – 26 MEI 2023**



Diskripsi		Penilaian	Maks. Poin
Professional practice			
			
PP item No.	Daftar Professional Practice		
*			
*			
*			
*			
*			
Professional Practice total			10

Nilai Waktu

Diskripsi	Penilaian	Maks. Poin
Nilai Waktu = $(\text{waktu maks.} - \text{waktu aktual}) \times 2 / (\text{waktu maks.} - \text{waktu min})$		2
Total		2

Diskripsi	Penilaian	Maks. Poin
Desain dan fungsi Touch Panel		16
Pengoperasian pada PLC		50
Simulation box		12
Professional Practice		10
Nilai Waktu		2
Total poin		90

Juri,

.....