

## Soal Pemrograman PLC 1

Nilai : 25

- Waktu : 5
- Kesesuaian ilustrasi, komponen dan diagram : 20

Waktu min. :  
Waktu maks. :  
Waktu mulai :  
Waktu selesai :

### Soal:

Suatu diagram langkah silinder seperti pada gambar di bawah ini. Lengkapi dengan tombol START, STOP dan EMERGENCY STOP. START ditekan mesin berjalan terus menerus sampai tombol STOP ditekan, sesuai diagram langkah. EMERGENCY STOP ditekan semua silinder kembali ke posisi awal secara serentak dan lampu akan "BLINKING" (0,5 Hz). Kecepatan maju dan mundur silinder B dapat diatur dengan mengatur udara buang. Urutan pengaktifan dapat dilihat pada LEMBAR EVALUASI JURI. Masing-masing silinder terdapat 2 buah sensor. Tanda (+) → maju, tanda (-) → mundur.

Tombol START dan STOP menggunakan tombol tekan, Emergency STOP menggunakan tombol detent

Tombol START menggunakan kontak Normally Open

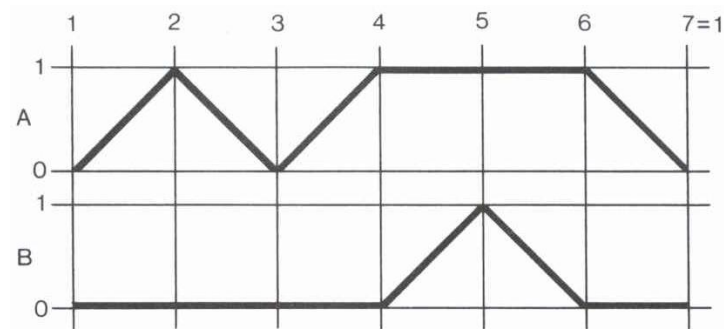
Tombol STOP dan EMERGENCY STOP menggunakan kontak Normally Close

Realisasikan dan implementasikan dengan program PLC.

### Keterangan

- **SHORT CIRCUIT pada rangkaian TIDAK BOLEH TERJADI**
- **Singkirkan komponen atau tools yang tidak terpakai dari meja kerja (Misal: kabel, selang, katup, obeng, dll)**

Diagram gerakan langkah :



## Lembar Evaluasi

### Soal : Pemrograman PLC 1

Peserta :  
 Waktu aktual :  
 Waktu minimum :  
 Waktu maksimum :

#### 1. Kesesuaian komponen dan diagram

Gambaran	Nilai	Nilai maks. (20)
<b>Posisi awal :</b>		
• Tombol START → Push Button Normally Open		1
• Tombol STOP → Push Button Normally Close		1
• Tombol EMERGENCY STOP → Detent Normally Close		1
• Silinder A dan B posisi minimum		1
<b>Posisi kerja (tombol START ditekan sesaat):</b>		
• A+ A- A+ B+ B- A- terus menerus		3
• Atur flow control valve, kecepatan maju dan mundur silinder B berubah (mengatur udara buang)		2
<b>Posisi kerja (tombol STOP ditekan sesaat):</b>		
• Sistem menyelesaikan siklus dan berhenti pada posisi awal		2
<b>Posisi kerja (tombol EMERGENCY STOP ditekan sesaat):</b>		
• Silinder A dan B kembali ke posisi awal secara serentak		1
• Lampu menyala "BLINKING"		3
• Selama tombol EMERGENCY STOP aktif, silinder A dan B tidak boleh maju jika tombol START ditekan		2
• Emergency Stop dilepas, maka silinder tidak ada yang bergerak		2
• START ditekan sesaat --> A+ A- A+ B+ B- A- terus menerus		1
<b>Total</b>		<b>20</b>

#### 2. Waktu

Waktu	Nilai	Nilai maks. (5)
$\text{Nilai waktu} = (\text{waktu maks.} - \text{waktu aktual}) \times 5 / (\text{waktu maks} - \text{waktu min})$		Maks. 5
<b>Total</b>		<b>5</b>

#### 3. Nilai Total

Nilai Total	Nilai	Nilai maks. (20)
Kesesuaian komponen dan diagram		20
Waktu		5
<b>Total</b>		<b>25</b>

Juri,

.....