

<b>PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
P. SMF		<b>IDENTIFIKASI KOMPONEN DAN ALAMAT INPUT/OUTPUT <i>TESTINGSTATION</i></b>	Job ke : 2a
© 2015, THT			Waktu : 120 menit

### **A. Tujuan**

Setelah selesai praktek peserta dapat:

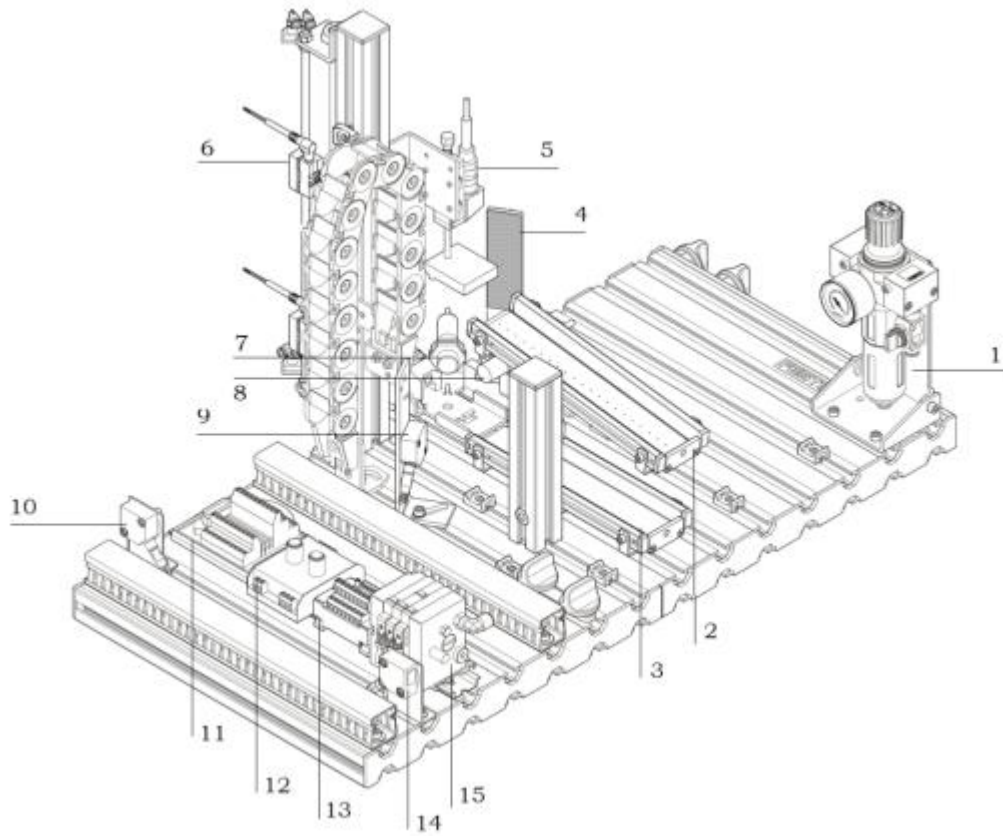
1. Menyebutkan macam-macam komponen *testingstation*,
2. Menjelaskan fungsi masing masing komponentestingstation,
3. Menjelaskan cara kerja masing-masing komponen *testingstation*,
4. Menjelaskan cara kerja *testingstation*.

### **B. Peralatan**

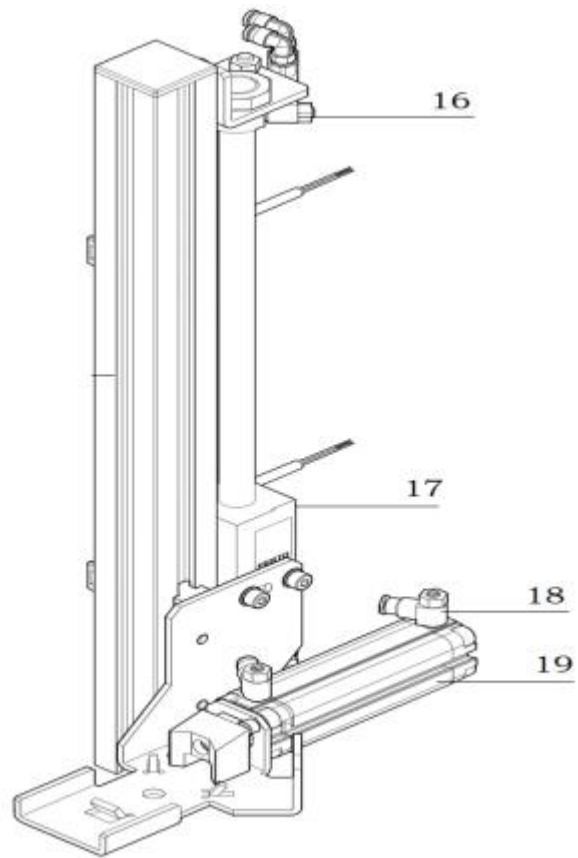
1. Module MPS 500            1 unit
1. Modul PLC                1 unit
2. Komputer                 1 set
3. Multimeter               1 buah
4. Kabel Penghubung      secukupnya

### **C. Langkah Kerja**

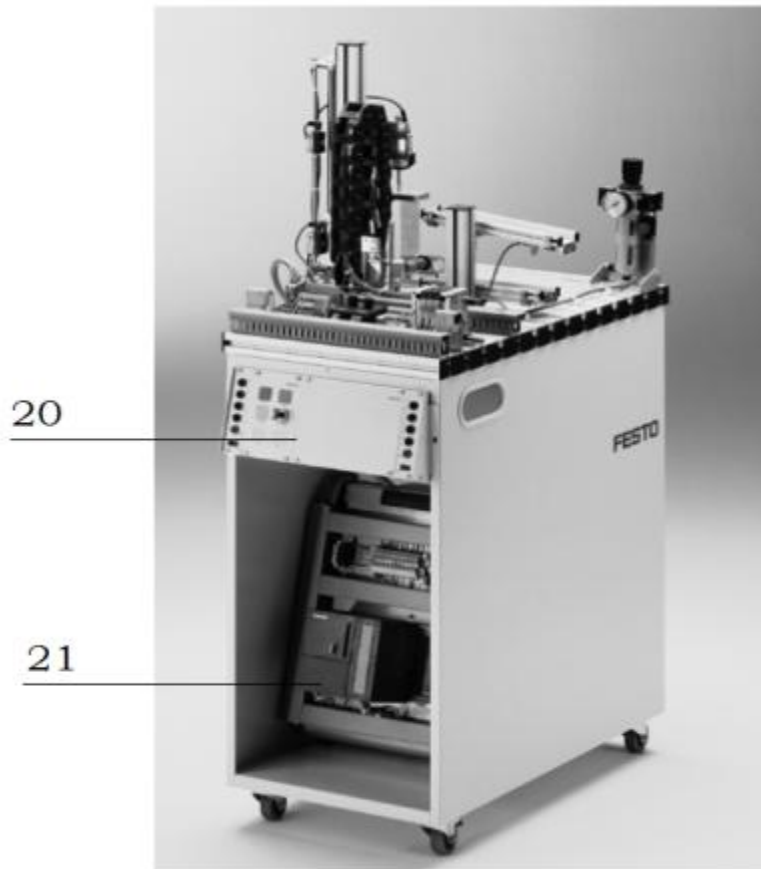
1. Amati unit *testingstation* pada MPS-500,
2. Buka datasheet dari *testingstation*,
3. Carilah nama komponen, spesifikasi, dan cara kerja atau fungsi komponen di bawah ini!,
4. Catat hasil pengamatan pada Tabel 1,



Gambar 1



Gambar 2




Gambar 3

5. Lakukan pengamatan *input* dan *output* pada *testingstation* dan kontrol panel,
6. Buka *wiringdiagramtestingstation*,
7. Lakukan identifikasi alamat *input* dan *output* pada *testingstation* dengan panduan *wiringdiagram* atau dengan mengaktifkan komponen *input* (sensor kondisi aktif atau on) pada *testingstation* untuk mengidentifikasi alamat *input* dan mengaktifkan alamat *ouput* (jumper) untuk mengidentifikasi komponen *output*,
8. Catat hasil identifikasi alamat *input* dan *output* pada Tabel 2 dan Tabel 3.
9. Setelah selesai melakukan identifikasi, jalankan *testingstation*,
10. Amati jalannya *testingstation*, buatlah flowchart jalannya *testingstation*!

#### D. Data Hasil Pengamatan

1. Tabel 1. Identifikasi Komponen *TestingStation*

No	Gambar/Foto	Nama Komponen	Spesifikasi Komponen	Fungsi/Prinsip Kerja
----	-------------	---------------	----------------------	----------------------

1		Air service unit		Menyaring dan mengatur tekanan udara yang masuk ke sistem
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

2. Tabel 2. Identifikasi Alamat *Input/Output Testing Station*

No	Alamat	Simbol	Keterangan	Komponen
<i>Input</i>				
1	I 0.0			
2	I 0.1			
3	I 0.2			
4	I 0.3			
5	I 0.4			
6	I 0.5			
7	I 0.6			
8	I 0.7			
<i>Output</i>				

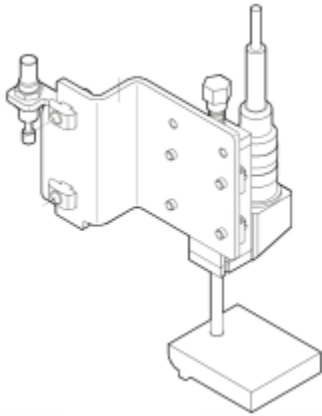
No	Alamat	Simbol	Keterangan	Komponen
9	Q 0.0			
10	Q 0.1			
11	Q 0.2			
12	Q 0.3			
13	Q 0.4			
14	Q 0.5			
15	Q 0.6			
16	Q 0.7			

3. Tabel 3. Identifikasi Alamat *Input/Output* Kontrol Panel

No	Alamat	Simbol	Keterangan	Komponen
<i>Input</i>				
1	I 1.0	START	Tombol start	Tombol tekan
2	I 1.1			
3	I 1.2			
4	I 1.3			
5	I 1.4			
6	I 1.5			
7	I 1.6			
8	I 1.7			
<i>Output</i>				
9	Q 1.0			
10	Q 1.1			
11	Q 1.2			
12	Q 1.3			
13	Q 1.4			
14	Q 1.5			
15	Q 1.6			
16	Q 1.7			

**E. Tugas**

1. Jelaskan fungsi komponen (*measuring module*) di bawah ini saat *testingstation* dioperasikan!



2. Jelaskan fungsi komponen (*comparator*) di bawah ini saat *testingstation* dioperasikan, dan lengkapi tabel pengaturannya!



Benda kerja Potensio	Merah: good Silver : good Hitam : good	Merah: not good Silver : not good Hitam : good	Merah: good Silver : good Hitam : not good
Level 1 (0-8)			
Level 2 (0-8)			

3. Buatlah *flowchart* proses kerja *testingstation* dengan mengadaptasi *testing station* saat dijalankan!
4. Buatlah laporan hasil pengamatan (individu), dikumpulkan melalui e-mail ke [totok\\_ygy@yahoo.com](mailto:totok_ygy@yahoo.com)! Batas waktu mengumpulkan laporan seminggu setelah jobsheet dilaksanakan!

<b>PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
P. SMF		<b>PEMROGRAMAN SEQUENSIAL MANUAL</b> <b>TESTINGSTATION</b>	Job ke : 2b
© 2015, THT			Waktu : 200 menit

### A. Tujuan

Setelah selesai praktek peserta dapat:

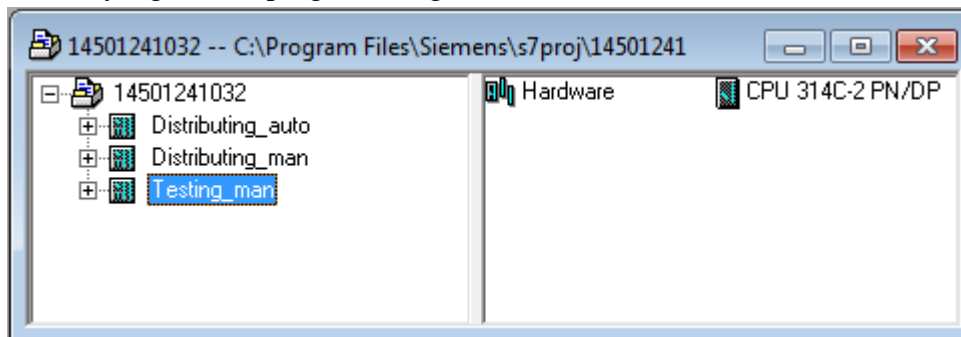
1. Membuat program sequensial manual untuk menjalankan *testingstation*.

### B. Peralatan

- |                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 1. Modul <i>TestingStation</i> | 1 unit     |
| 2. Modul PLC Siemens S7-300    | 1 unit     |
| 3. Komputer                    | 1 set      |
| 4. Multimeter                  | 1 buah     |
| 5. Kabel penghubung            | secukupnya |

### C. Langkah Kerja







1. Hidupkan catu daya PLC pada unit *testingstation*,
2. Hidupkan komputer sesuai dengan alamat IP (*internet protocol*) pada *testingstation*,
3. Buka program aplikasi *Simatic Manager* pada komputer,
4. Buatlah proyek baru untuk memprogram unit *testingstation* dengan nama proyek [NIM], dan nama *station*[**Testing\_man**], apabila sebelumnya sudah memprogram *station* selain *testingstation*, cukup *insert station* dalam satu proyek yang sama kemudian *rename* sesuai *station* yang akan diprogram dengan diakhiri \*\_**man**.



5. Buatlah program **SequensialManual** untuk menjalankan *testingstation* sesuai dengan **deskripsi program** yang diminta,
6. *Save and compile* program yang telah dibuat,
7. Transfer program ke PLC pada modul *testingstation*,
8. Jalankan *testingstation* dengan panduan lembar evaluasi,
9. Perbaiki program jika ada kesalahan, kemudian ulangi langkah no. 6,



### D. Deskripsi Program

No	Deskripsi Urutan Program	Implementasi	Gambar
1	Kondisi awal: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lampu RESET menyala</li> <li>➤ Tidak ada gerakan pada <i>station</i></li> <li>➤ Tidak ada benda kerja pada <i>recognition module</i></li> </ul>	Lampu RESET pada kontrol panel <i>testingstation</i>	 lampu reset
2	Tekan tombol RESET	Tombol RESET pada kontrol panel <i>testingstation</i>	 tombol reset
3	<i>Station</i> ke posisi inisial( <i>default</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Lifting module</i> pada posisi turun,</li> <li>➤ Pendorong posisi mundur,</li> <li>➤ <i>Air blow off</i>,</li> <li>➤ Lampu RESET off</li> </ul>		
4	Saklar pemilih pada posisi MAN*	Saklar pada kontrol panel <i>testing station</i>	 
5	Lampu START menyala	Lampu START pada kontrol panel <i>testingstation</i>	 lampu start
6	<b>A:</b> Taruh benda kerja pada <i>recognition module</i>	Benda kerja warna bebas	
7	Tekan tombol START	Tombol START pada kontrol panel <i>testingstation</i>	 tombol start
8	<i>Lifting</i> naik		
9	Tekan tombol START		
10	Jika benda kerja tinggi (merah/silver), Pendorong maju, lanjut ke <b>B:</b>  Jika benda kerja pendek (hitam), <i>Lifting</i> turun, lanjut ke <b>C:</b>		

No	Deskripsi Urutan Program	Implementasi	Gambar
11	<b>B:</b> Tekan tombol START		
12	<i>Air blow</i> on (3 sekon)	Benda kerja terdorong ke konveyor	
13	Tekan tombol START		
14	Pendorong mundur		
15	Tekan tombol START		
16	<i>Lifting module</i> turun, Kembali ke <b>A:</b>		
17	<b>C:</b> Tekan tombol START		
18	Pendorong maju	Benda kerja terdorong ke <i>slide</i> bawah	
19	Tekan tombol START		
20	Pendorong mundur, Kembali ke <b>A:</b>		

\* Bila saklar pada posisi AUTO, lampu START off, tidak ada gerakan meskipun tombol START ditekan

### E. Lembar Evaluasi

No	Deskripsi	Pencapaian	Nilai
1	Pengecekan pemrograman PLC. ➤ Transfer program ke PLC Siemens S7-300 ➤ Lakukan fungsi <i>debugmonitor</i> bila perlu		
2	Tekan tombol RESET		
3	<i>Station</i> ke posisi inisial( <i>default</i> ): ➤ <i>Lifting module</i> posisi turun ➤ Pendorong posisi mundur ➤ <i>Air blow</i> off ➤ Lampu RESET off		
4	Saklar pemilih pada posisi MAN*		
5	Lampu START menyala		
6	<b>A:</b> Taruh benda kerja pada <i>recognition module</i>		
7	Tekan tombol START		
8	<i>Lifting</i> naik sampai maksimum		
9	Tekan tombol START		
10	Jika benda kerja tinggi (merah/silver), Pendorong maju, lanjut ke <b>B:</b>  Jika benda kerja pendek (hitam), <i>Lifting</i> turun, lanjut ke <b>C:</b>		
11	<b>B:</b> Tekan tombol START		
12	<i>Air blow</i> on (3 sekon)		
13	Tekan tombol START		
14	Pendorong mundur		
15	Tekan tombol START		

No	Deskripsi	Pencapaian	Nilai
16	<i>Lifting module</i> turun, Kembali ke <b>A:</b>		
17	<b>C:</b> Tekan tombol START		
18	Pendorong maju		
19	Tekan tombol START		
20	Pendorong mundur, Kembali ke <b>A:</b>		

## **F. Tugas**

1. Buatlah laporan hasil praktek individu, dikumpulkan melalui e-mail ke [totok\\_ygy@yahoo.com](mailto:totok_ygy@yahoo.com)! Batas waktu mengumpulkan laporan seminggu setelah jobsheet dilaksanakan.
2. Program OB1 dan FB1 dan daftar simbol diprintout (tidak boleh *print screen*), dilampirkan pada laporan!

<b>PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
P. SMF		<b>PEMROGRAMAN SEQUENSIAL OTOMATIS</b> <b>TESTINGSTATION</b>	Job ke : 2c
© 2015, THT			Waktu : 200 menit

### A. Tujuan

Setelah selesai praktek peserta dapat:

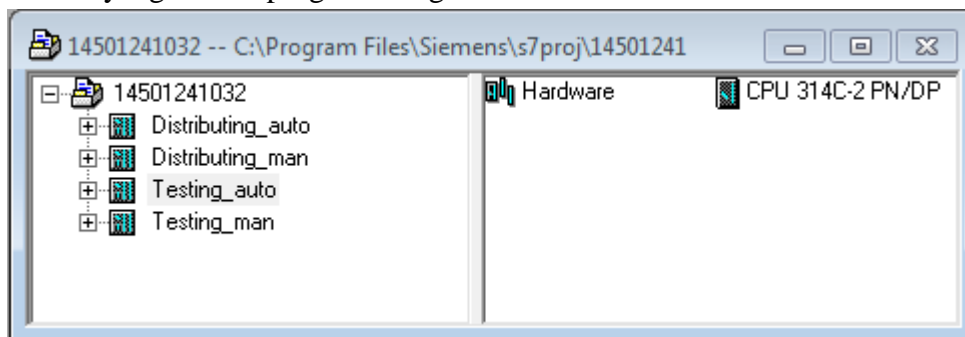
1. Membuat program sequensial otomatis untuk menjalankan *testingstation*.

### B. Peralatan

- |                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 1. Modul <i>TestingStation</i> | 1 unit     |
| 2. Modul PLC Siemens S7-300    | 1 unit     |
| 3. Komputer                    | 1 set      |
| 4. Multimeter                  | 1 buah     |
| 5. Kabel penghubung            | secukupnya |

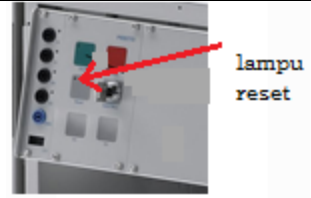
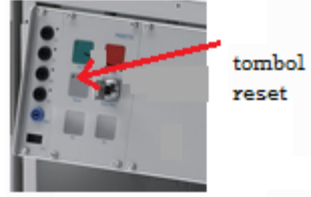
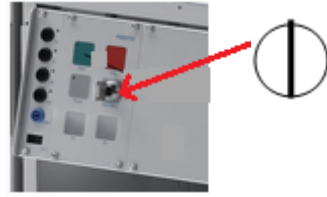


### C. Langkah Kerja

1. Hidupkan catu daya PLC pada unit *testingstation*,
2. Hidupkan komputer sesuai dengan alamat IP (*internet protocol*) pada *testingstation*,
3. Buka program aplikasi *Simatic Manager* pada komputer,
4. Buatlah proyek baru untuk memprogram unit *testingstation* dengan nama proyek [NIM], dan nama *station*[**Testing\_auto**], apabila sebelumnya sudah memprogram *station* selain *testingstation*, cukup *insertstation* dalam satu proyek yang sama kemudian *rename* sesuai *station* yang akan diprogram dengan diakhiri **\*\_auto**.



5. Buatlah program **SequensialOtomatis** untuk menjalankan *testingstation* sesuai dengan **deskripsi program** yang diminta,
6. *Save and compile* program yang telah dibuat,
7. Transfer program ke PLC pada modul *testingstation*,
8. Jalankan *testingstation* dengan panduan lembar evaluasi,
9. Perbaiki program jika ada kesalahan, kemudian ulangi langkah no. 6,

### D. Deskripsi Program

No	Deskripsi Urutan Program	Implementasi	Gambar
1	Kondisi awal: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lampu RESET menyala</li> <li>➤ Tidak ada gerakan pada <i>station</i></li> <li>➤ Tidak ada benda kerja pada <i>recognition module</i></li> </ul>	Lampu RESET pada kontrol panel <i>testingstation</i>	
2	Tekan tombol RESET	Tombol RESET pada kontrol panel <i>testingstation</i>	
3	<i>Station</i> ke posisi inisial( <i>default</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Lifting module</i> pada posisi turun,</li> <li>➤ Pendorong posisi mundur,</li> <li>➤ <i>Air blow off</i>,</li> <li>➤ Lampu RESET off</li> </ul>		
4	Saklar pemilih pada posisi AUTO*	Saklar pada kontrol panel <i>testingstation</i>	
5	<b>A:</b> Lampu START menyala	Lampu START pada kontrol panel <i>testingstation</i>	
6	Taruh benda kerja pada <i>recognition module</i>	Benda kerja warna bebas	
7	Tekan tombol START	Tombol START pada kontrol panel <i>testingstation</i>	
8	Lampu START off <i>Lifting</i> naik		
9	Jika benda kerja tinggi (merah/silver), Pendorong maju, lanjut ke <b>B:</b>  Jika benda kerja pendek (hitam), <i>Lifting</i> turun, lanjut ke <b>C:</b>		

No	Deskripsi Urutan Program	Implementasi	Gambar
10	<b>B:</b> <i>Air blow</i> on (3 sekon)	Benda kerja ke konveyor	
11	Pendorong mundur		
12	<i>Lifting module</i> turun, Kembali ke <b>A:</b>		
13	<b>C:</b> Pendorong maju (maju selama 2 sekon)	Benda kerja ke <i>slide</i> bawah	
14	Pendorong mundur, Kembali ke <b>A:</b>		

\* Bila saklar pada posisi MAN, maka lampu START on dan tidak ada gerakan meskipun tombol START ditekan

\*\* Lampu Q1 bisa dinyalakan berkedip 1Hz; 2Hz; 3Hz.

### E. Lembar Evaluasi

No	Deskripsi	Pencapaian	Nilai
1	Pengecekan pemrograman PLC. ➤ Transfer program ke PLC Siemens S7-300 ➤ Lakukan fungsi <i>debugmonitor</i> bila perlu		
2	Tekan tombol RESET		
3	<i>Station</i> ke posisi inisial( <i>default</i> ): ➤ <i>Lifting module</i> pada posisi turun, ➤ Pendorong posisi mundur, ➤ <i>Air blow</i> off, ➤ Lampu RESET off		
4	Saklar pemilih pada posisi AUTO*		
5	<b>A:</b> Lampu START menyala		
6	Taruh benda kerja pada <i>recognition module</i>		
7	Tekan tombol START		
8	Lampu START off <i>Lifting</i> naik		
9	Jika benda kerja tinggi (merah/silver), Pendorong maju, lanjut ke <b>B:</b>  Jika benda kerja pendek (hitam), <i>Lifting</i> turun, lanjut ke <b>C:</b>		
10	<b>B:</b> <i>Air blow</i> on (3 sekon)		
11	Pendorong mundur		
12	<i>Lifting module</i> turun, Kembali ke <b>A:</b>		
13	<b>C:</b> Pendorong maju (maju selama 2 sekon)		
14	Pendorong mundur, Kembali ke <b>A:</b>		

### F. Tugas

1. Buatlah laporan hasil praktek individu, dikumpulkan melalui e-mail ke [totok\\_vgy@yahoo.com](mailto:totok_vgy@yahoo.com)! Batas waktu mengumpulkan laporan seminggu setelah jobsheet dilaksanakan.
2. Program OB1 dan FB1 dan daftar simbol diprintout (tidak boleh *print screen*), dilampirkan pada laporan!



