



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Perancangan	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Degator</i>	5
2.2 Proses <i>Autobrush</i>	5
2.3 Pengertian Pneumatik.....	6
2.4 Komponen-komponen Pneumatik.....	8
2.4.1 Kompresor	8
2.4.2 <i>Actuator</i>	9
2.4.3 Katup Pneumatik.....	10
2.4.4 Penyalur Udara.....	11
2.4.5 Konektor.....	12



2.5 Pengertian elektropneumatik.....	12
2.6 Komponen-komponen Elektropneumatik	13
2.6.1 Sinyal Masukan	13
2.6.2 Pengolah Sinyal Listrik	15
BAB III METODE PERANCANGAN.....	18
3.1 Diagram Alir Perancangan	18
3.2 Bahan yang Digunakan	19
3.2.1 Kompresor.....	19
3.2.2 <i>Air Service Unit</i>	19
3.2.3 <i>Relay Unit</i>	20
3.2.4 Saklar <i>Push Button Unit</i>	21
3.2.5 <i>Power Supply Unit</i>	22
3.2.6 <i>Training Kit Double Acting Cylinder Unit</i>	22
3.2.7 <i>Training Kit 5/2 Solenoid Valve</i>	23
3.2.8 <i>Proximity Sensor</i>	23
3.2.9 Kabel	23
3.2.10 <i>Timer</i>	24
3.2.10 <i>Software</i> Pendukung.....	24
3.3 Alur Perancangan	25
3.4 Gambar <i>Autobrush</i> pada Mesin <i>Degator</i>	25
3.5 Komponen yang Digunakan untuk Rangkaian Elektropneumatik.....	26
BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Prinsip Kerja <i>Autobrush</i>	28
4.2 Diagram Rangkaian Kelistrikan	29
4.2.1 <i>Posisi Normal</i>	29
4.2.2 <i>Push Button 1</i> Ditekan	29
4.2.3 Silinder 1 Maju Maksimum	30
4.2.4 Silinder 1 Mundur	30
4.2.5 Silinder 1 Berhenti sejenak	31
4.2.6 Silinder 2 dan 3 Bergerak Maju	31
4.2.7 Silinder 2 dan 3 Bergerak Mundur.....	32



4.2.8 <i>Timer</i> 3 Memutuskan Aliran	32
4.3 Hasil Rangkaian Elektropneumatik.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin <i>degator</i>	5
Gambar 2.2 Rangkaian pneumatik	6
Gambar 2.3 Rangkaian pneumatik	8
Gambar 2.4 Kompresor	9
Gambar 2.5 <i>Single acting cylinder</i>	9
Gambar 2.6 <i>Double acting cylinder</i>	10
Gambar 2.7 Katup buka tutup	10
Gambar 2.8 <i>Flow control valve</i>	11
Gambar 2.9 Macam-macam konektor	12
Gambar 2.10 <i>Push button switch</i>	13
Gambar 2.11 <i>Limit switch</i>	13
Gambar 2.12 Sensor kapasitif	14
Gambar 2.13 Sensor induktif	14
Gambar 2.14 Sensor optik	15
Gambar 2.15 <i>Relay</i>	15
Gambar 3.1 Diagram alir perancangan	18
Gambar 3.2 Kompresor	19
Gambar 3.3 <i>Air service unit</i>	20
Gambar 3.4 <i>Relay unit</i>	21
Gambar 3.5 Saklar <i>push button unit</i>	21
Gambar 3.6 <i>Power supply unit</i>	22
Gambar 3.7 <i>Training kit double acting cylinder unit</i>	22
Gambar 3.8 <i>5/2 double solenoid valve</i>	23
Gambar 3.9 <i>Proximity sensor</i>	23
Gambar 3.10 Kabel	24
Gambar 3.11 <i>Timer</i>	24
Gambar 3.12 Gambar <i>autobrush</i> pada mesin <i>degator</i>	26
Gambar 4.1 Posisi normal	29
Gambar 4.2 <i>Push button</i> 1 ditekan	29



Gambar 4.3 Silinder 1 maju maksimum	30
Gambar 4.4 Silinder 1 mundur.....	30
Gambar 4.5 Silinder 1 berhenti sejenak	31
Gambar 4.6 Silinder 2 dan 3 bergerak maju	31
Gambar 4.7 Silinder 2 dan 3 bergerak mundur	32
Gambar 4.8 <i>Timer</i> 3 memutuskan aliran.....	32
Gambar 4.9 Diagram rangkaian kelistrikan	33
Gambar 4.10 Diagram rangkaian pneumatik.	34



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam-macam <i>solenoid valve</i>	16
Tabel 3.1 Rincian komponen yang diperlukan	27



Perancangan Simulasi Elektropneumatik untuk Autobrush pada Mesin Degator
RAFLY ASPRILLA ALWI, WidiaSetiawan, S.T.,M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA