

## DAFTAR GAMBAR

<b>No. Gambar</b>		<b>Halaman</b>
2.1	<i>Valve Timer Solenoid Coil</i>	7
2.2	<i>Solenoid Valve</i>	8
2.3	Komponen Pneumatik	9
2.4	<i>Pressure Regulator</i>	10
2.5	Kompresor Udara	11
2.6	Mesin bor tangan	12
2.7	Macam-macam Alat Pelumasan	15
2.8	<i>Oil Film</i>	17
2.9	Perbedaan Viskositas	18
2.10	Diagram Indikasi Viskositas	19
2.11	Diagram <i>Viscosity vs Temperature</i>	21
2.12	<i>Sewing Machine</i>	23
2.13	<i>Plant Tough Food Safe</i>	24
2.14	Tingkat SAE untuk acuan viskositas dan suhu lingkungan	26
3.1	Diagram Alir Metodologi Perancangan	29
3.2	<i>Flow chart</i> rancangan alat	30
3.3	Gambar sketsa alat pelumasan otomatis	31
3.4	Rancangan pelumasan otomatis menggunakan <i>valve timer solenoid coil</i>	32
3.5	Prinsip kerja alat pelumasan otomatis	33
3.6	Kompresor udara unit yang digunakan	35
3.7	Bagian-bagian <i>valve timer solenoid coil</i>	36
3.8	Penyambungan kabel <i>valve timer solenoid coil</i>	36
3.9	Pemasangan <i>fitting</i> dan <i>double neple</i> ke <i>valve</i>	37
3.10	Perakitan komponen pneumatik <i>pressure regulator</i>	37
3.11	Perakitan komponen pneumatik <i>push in T-connector</i>	38
3.12	<i>Tubing</i> FESTO	38
3.13	Botol pelumas pada eksperimen alat	39
3.14	Pelumas ISO VG 32 <i>food grade</i>	39

3.15	Eksperimen alat pelumas otomatis	40
3.16	Percobaan alat menggunakan <i>pressure</i> udara 1 bar	40
3.17	Pembuatan tabung pelumas dan pengeboran kedudukan ( <i>bracket</i> )	41
3.18	Penerapan kedudukan <i>flow</i> regulator dan <i>valve timer solenoid coil</i>	42
3.19	Penerapan <i>push in T-connector</i>	42
3.20	Penerapan alat pada <i>sewing machine</i>	43
4.1	Perbandingan hasil eksperimen alat variasi <i>pressure</i>	46
4.2	Keausan pada <i>as crankshaft sewing machine</i>	49
4.3	Kerusakan pada <i>needle bearing sewing machine</i>	49
4.4	Grafik konsumsi pelumas manual per-mesin	50
4.5	Grafik <i>downtime</i> pada pelumasan manual per-mesin	51
4.6	Grafik konsumsi pelumas pada penerapan alat	52
4.7	Grafik <i>downtime</i> pada penerapan alat	52
4.8	Grafik perbandingan konsumsi pelumas	53
4.9	Grafik perbandingan <i>downtime</i>	53
4.10	Penerapan alat pelumas otomatis pada <i>sewing machine</i>	54
4.11	Komponen bagian terluar <i>sewing machine</i> yang terkena pelumas	55