



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERINTAH MAGANG	v
SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penulisan	1
C. Perumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah	2
E. Metodologi Pengumpulan Data	2
F. Sistematika Penulisan Laporan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. <i>Reject Battery</i>	4
B. Proses Produksi MCB tipe VRLA.....	6
C. Mesin <i>punching</i>	17
D. Teori Dasar Penyusun Mesin <i>Automanual</i> mesin <i>punching</i>	18
BAB III <i>IMPROVEMENT AUTOMANUAL MESIN PUNCHING</i>	41
A. Komponen pada <i>Automanual</i> mesin <i>punching</i>	41
B. Bagian-bagian yang dirubah atau <i>Improvment</i>	52
C. Rangkaian <i>Automanual</i> mesin <i>punching</i>	60
D. <i>Automanual</i> mesin <i>punching</i>	62



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Data Percobaan Sebelum <i>Improvement</i> pada mesin <i>punching</i>	64
B. Data Percobaan Setelah <i>Improvement</i> pada mesin <i>punching</i>	70
BAB V PENUTUP	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Tabel Dimensi Pada <i>Brushing Plate</i>	9
Tabel 2.2	Keterangan Jumlah Susunan Plate dan Separator	10
Tabel 2.3	Pengaturan Temperature pada pot COS	11
Tabel 2.4	Spesifikasi COS (<i>Cost On Strap</i>)	11
Tabel 2.5	<i>Polarity Test</i>	14
Tabel 2.6	<i>Short Tester</i>	14
Tabel 2.7	Parameter Setting	15
Tabel 2.8	Tampilan HSM yang diperbolehkan maupun tidak	16
Tabel 2.9	Setting mesin ALT	17
Tabel 4.1	Sampel hari pertama	65
Tabel 4.2	Sampel hari kedua	66
Tabel 4.3	Sampel hari ketiga.....	68
Tabel 4.4	Sampel hari keempat-terakhir	69
Tabel 4.5	Sampel hari pertama.....	71
Tabel 4.6	Sampel hari kedua	72
Tabel 4.7	Sampel hari ketiga.....	74
Tabel 4.8	Sampel hari keempat-terakhir	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Container Battery</i>	7
Gambar 2.2	<i>Connector</i>	7
Gambar 2.3	Keterangan <i>plate</i>	8
Gambar 2.4	<i>Cell-cell battery</i>	10
Gambar 2.5	Hasil dari <i>Pole Welding</i>	13
Gambar 2.6	Hasil <i>press welding</i> yang baik	15
Gambar 2.7	Hasil <i>Punching</i>	18
Gambar 2.8	Bagian-bagian <i>Solenoid valve</i>	20
Gambar 2.9	Cara kerja <i>pluger solenoid valve pneumatic</i> dalam menyalurkan udara	22
Gambar 2.10	Cara kerja <i>pluger solenoid valve pneumatic</i> dalam menyalurkan udara	23
Gambar 2.11	Cara kerja <i>system pneumatic</i>	23
Gambar 2.12	Aktuator <i>Silinder</i>	24
Gambar 2.13	<i>Silinder</i> kerja tunggal	25
Gambar 2.14	<i>Silinder</i> kerja ganda.....	26
Gambar 2.15	Skema <i>relay</i> elektromekanik.....	28
Gambar 2.16	Contoh cara kerja sederhana <i>relay</i>	29
Gambar 2.17	SPST(<i>Single pole single throw</i>)	30
Gambar 2.18	SPDT(<i>Single pole double throw</i>)	31
Gambar 2.19	DPST(<i>Double pole single throw</i>)	31
Gambar 2.20	DPDT(<i>double pole double throw</i>)	32
Gambar 2.21	QPDT(<i>Quadruple pole double throw</i>)	32
Gambar 2.22	<i>Timing Relay</i>	33
Gambar 2.23	<i>Latching Relay</i>	34
Gambar 2.24	Rangkaian dan simbol logika <i>relay</i>	35
Gambar 2.25	<i>Push button</i>	39
Gambar 2.26	Prinsip kerja <i>push button switch</i>	39



Gambar 3.1 <i>Solenoid valve</i> tipe VT307-4G-02	42
Gambar 3.2 <i>Speed control</i>	42
Gambar 3.3 <i>Relay</i>	43
Gambar 3.4 Kabel	44
Gambar 3.5 Selang	45
Gambar 3.6 <i>Neple</i> angin L <i>union elbow</i> plastik.....	45
Gambar 3. 7 <i>Neple</i> angin T <i>union elbow</i> plastik.....	46
Gambar 3.8 Skun.....	46
Gambar 3.9 Soket <i>relay</i>	47
Gambar 3.10 Soket yang sudah terpasang <i>relay</i>	47
Gambar 3.11 <i>Push button</i>	48
Gambar 3.12 <i>Pilot Lamp</i>	49
Gambar 3.13 <i>Container</i>	49
Gambar 3.14 <i>Silinder direct valve</i>	50
Gambar 3.15 <i>Counter Omron</i>	51
Gambar 3.16 Hasil lubang <i>punching</i>	52
Gambar 3.17 Mesin <i>punching stopper</i> pendek	53
Gambar 3.18 Jarak lubang <i>punching</i> awal	53
Gambar 3.19 Mesin <i>punching stopper</i> panjang	54
Gambar 3.20 jarak lubang <i>punching</i> baru	55
Gambar 3.21 Pisau <i>punching</i>	56
Gambar 3.22 Hasil <i>punching</i>	56
Gambar 3.23 Pisau <i>punching</i> setelah di <i>improvement</i>	57
Gambar 3.24 Hasil <i>punching</i>	57
Gambar 3.25 Rumah <i>punching</i>	58
Gambar 3.26 Rumah <i>punching</i> dan pisau <i>punching</i>	59
Gambar 3.27 <i>Vernier caliper</i>	59
Gambar 3.28 Rangkaian <i>automanual</i> mesin <i>punching</i>	60
Gambar 3.29 <i>automanual</i> mesin <i>punching</i>	62
Gambar 4.1 Grafik hasil <i>trail</i>	77
Gambar 4.2 Grafik <i>stopper</i> tinggi	78



Gambar 4.3 Penomoran partisi.....	79
Gambar 4.4 <i>Container</i>	79