

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian sebelumnya.....	5
2.2. Sistem Pneumatic.....	5
2.2.1. Karakteristik Udara Kempa.....	7
2.2.2. Kelebihan dan kekurangan Pneumatic.....	8
2.2.3. Klasifikasi Sistem Pneumatic.....	10
2.2.4. Konstruksi Pneumatic.....	11
2.2.5. Katup Pneumatic / Valve.....	13

2.2.6. Double Acting Cylinder.....	15
2.2.7. Perhitungan Pneumatic.....	17
2.3. Motor Induksi 3 Fasa.....	20
2.3.1. Klasifikasi Motor Listrik AC.....	21
2.3.2. Konstruksi Motor Induksi.....	22
2.3.3. Prinsip Kerja Motor Induksi.....	29
2.3.4. Karakteristik Motor Induksi.....	30
2.3.5 Perhitungan Konsumsi Energi Listrik.....	33
2.4. Motor DC.....	34
2.4.1. Jenis-jenis Motor DC.....	36
2.4.2. Prinsip Dasar Motor DC.....	38
2.4.3. Prinsip Arah Putaran Motor DC.....	40
2.5. Vacuum Cleaner.....	41
2.5.1. Komponen Penyusun Vacuum Cleaner.....	42
2.5.2. Prinsip Kerja Vacuum Cleaner.....	42

BAB III METODOLOGI

3.1. Pengambilan Data dri QC	44
3.2. Pembuatan Cleaning Modifikasi	46
3.2.1. Alat Penyikat.....	47
3.2.2. Design Cleaning Modifikasi.....	50
3.2.3. Perakitan Cleaning Modifikasi.....	51
3.2.4. Rangkaian Kendali Alat Penyikat.....	52
3.2.5. Rangkaian Pneumatic Alat Penyikat.....	53
3.3. Pembuatan Vacuum Cleaner	54
3.3.1. Bahan / Komponen Vacuum Cleaner.....	54
3.3.2. Perakitan Vacuum Cleaner.....	56
3.3.3. Rangkaian Kendali dan Tenaga Vacuum Cleaner.....	57

3.4. Flowchart	58
----------------------	----

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Cleaning Modifikasi per bagian	59
4.2. Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 1	60
4.2.1. Pengambilan Data Produksi Bulan Mei.....	60
4.2.1. Pengambilan Data Sortir Bulan Mei.....	62
4.3. Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 2	64
4.3.1. Pengambilan Data Produksi Bulan Juni.....	64
4.3.2. Pengambilan Data Sortir Bulan Juni.....	66
4.4. Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 3	68
4.4.1. Pengambilan Data Produksi Bulan Juli.....	68
4.4.2. Pengambilan Data Sortir Bulan Juli.....	70
4.5. Hasil Penelitian	72
4.6. Penghitungan Efektifitas Alat.....	74
4.6.1. Perhitungan Pneumatic.....	74
4.6.2. Perhitungan besarnya Ampere motor 3 fasa.....	77
4.6.3. Perhitungan Konsumsi Energi Listrik.....	78

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	81
5.2. Saran	81

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Cleaning station ori CMI 4000/08	2
Gambar 2.1 Sistem Pneumatic Sederhana.....	7
Gambar 2.2 Klasifikasi Elemen Sistem Pneumatic	11
Gambar 2.3 Sistem Pengadaan Udara Bertekanan.....	12
Gambar 2.4 Macam-macam Actuator.....	13
Gambar 2.5 Katup Pneumatic.....	14
Gambar 2.6 Bagian katup Pneumatic.....	14
Gambar 2.7 Gerakan Double Acting Cylinder.....	15
Gambar 2.8 Bagian Double Acting Cylinder	16
Gambar 2.9 Macam-macam Double Acting Cylinder.....	16
Gambar 2.10 Konstruksi Motor Induksi 3 Fasa.....	23
Gambar 2.11 Stator.....	24
Gambar 2.12 Motor Induksi Rotor Sangkar	27
Gambar 2.13 Motor Induksi Rotor Belitan.....	28
Gambar 2.14 Rangkaian Rotor Belitan.....	29
Gambar 2.15 Karakteristik Beban Nol.....	31
Gambar 2.16 Karakteristik Rotor yang di blok.....	31
Gambar 2.17 Karakteristik Start.....	32
Gambar 2.18 Karakteristik Kopel dan Putaran.....	33
Gambar 2.19 Motor DC.....	35
Gambar 2.20 Karakteristik Motor DC Shunt.....	36
Gambar 2.21 Karakteristik Motor DC Seri.....	37
Gambar 2.22 Karakteristik Motor DC Kompon.....	38
Gambar 2.23 Prinsip Kerja Motor DC.....	39
Gambar 2.24 Gaya pada kawat di dalam Medan Magnetic.....	40
Gambar 2.25 Motor DC Konvensional.....	40
Gambar 2.26 Bagian-bagian Vacuum Cleaner.....	41
Gambar 2.27 Prinsip Kerja Vacuum Cleaner.....	43

Gambar 3.1 Grafik Reject sebelum modifikasi.....	45
Gambar 3.2 Cleaning Ori / bawaan mesin.....	45
Gambar 3.3 Vacuum Cleaner Ori / bawaan mesin.....	46
Gambar 3.4 Sikat.....	47
Gambar 3.5 Design Acrylic untuk ruang cleaning.....	48
Gambar 3.6 Motor Gearbox 24 Vdc.....	48
Gambar 3.7 Double Acting Cylinder.....	49
Gambar 3.8 Solenoid Valve 5/2 Way.....	49
Gambar 3.9 Design Cleaning Modifikasi Tampak Depan.....	50
Gambar 3.10 Design Cleaning Modifikasi Tampak Belakang.....	50
Gambar 3.11 Cleaning Modifikasi Sistem Sikat.....	51
Gambar 3.12 Rangkaian Kendali Alat Penyikat.....	53
Gambar 3.13 Rangkaian Pneumatic Alat Penyikat.....	54
Gambar 3.14 Design Acrylic untuk ruang cleaning.....	55
Gambar 3.15 Vacuum Cleaner Cleaning Modifikasi.....	56
Gambar 3.16 Rangkaian Daya dan Kontrol Motor Blower 3 Fasa.....	57
Gambar 3.17 Flowchart.....	58
Gambar 4.1 Grafik Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 1.....	64
Gambar 4.2 Grafik Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 2.....	68
Gambar 4.3 Grafik Pengujian Cleaning Modifikasi Tahap 3.....	72
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Reject setelah Modifikasi.....	73
Gambar 4.5 Grafik Pencapaian Reject setelah Modifikasi.....	73
Gambar 4.6 Name plat Motor Induksi 3 Fasa.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya	5
Tabel 2.2 Gaya Piston Cylinder Tekanan 1 – 10 Bar	18
Tabel 2.3 Kebutuhan Udara Cylinder Pneumatic Persentimeter langkah	19
Tabel 2.4 Pemakaian dan Sifat-sifat Motor DC	39
Tabel 3.1 Data Prosentase sebelum Modifikasi	44
Tabel 4.1 Cara Kerja Cleaning Modifikasi Per Bagian	59
Tabel 4.2 Data Laporan Produksi Bulan Mei (tgl 1 s/d 10)	60
Tabel 4.3 Data Laporan Produksi Bulan Mei (tgl 11 s/d 31)	61
Tabel 4.4 Data Laporan Sortir Produksi Bulan Mei	62
Tabel 4.5 Perbandingan Reject bulan Mei dengan bulan – bulan sebelumnya.....	63
Tabel 4.6 Data Laporan Produksi Bulan Juni	65
Tabel 4.7 Data Laporan Sortir Produksi Bulan Juni	66
Tabel 4.8 Perbandingan Reject bulan Juni dengan bulan – bulan sebelumnya....	67
Tabel 4.9 Data Laporan Produksi Bulan Juli	69
Tabel 4.10 Data Laporan Sortir Produksi Bulan Juli	70
Tabel 4.11 Perbandingan Reject bulan Juli dengan bulan – bulan sebelumnya...71	
Tabel 4.12 Perbandingan Biaya Energi dan Pemborosan sebelum dan sesudah Modifikasi.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi Tugas Akhir / Skripsi