

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud Dan Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Pengertian Motor DC	6
2.2 Konstruksi Motor DC.....	6

2.2.1 Stator	6
2.2.2 Rotor.....	7
2.2.3 Komutator	8
2.2.4 Sikat	9
2.2.5 <i>Bearing</i>	10
2.3 Prinsip Kerja Motor DC	10
2.4 Macam – Macam Motor DC	13
2.4.1 Motor arus searah penguatan bebas	14
2.4.2 Motor arus searah penguatan sendiri	15
2.5 Reaksi Jangkar.....	18
2.6 Pengujian Elektrik Pada Motor DC	19
2.6.1 <i>Insulation Resistance Test</i>	19
2.6.2 <i>Resistance Test</i>	21
2.6.3 <i>Running test</i>	23
 BAB III ELECTRICAL TEST PADA PERBAIKAN OVERHAUL	
MOTOR DC	28
3.1 Pengecekan Awal.....	29
3.2 Pembongkaran	29
3.3 Pengecekan Elektrik Sebelum Perbaikan <i>Overhaul</i>	30
3.3.1 Pendataan <i>Nameplate</i>	30
3.3.2 Pengukuran Nilai Tahanan Isolasi	31
3.3.3 Pengukuran Nilai Resistansi	31
3.3.4 <i>Drop Test</i> Pada Rotor.....	31
3.4 Pembersihan	32
3.5 Pemberian Cairan <i>Oxyde</i> dan Pengovenan.....	33

3.6	<i>Assembling</i>	34
3.7	Pengujian Elektrik Setelah <i>Overhaul</i>	35
3.8	Pengecatan dan Pengemasan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Spesifikasi Motor Arus Searah.....	38
4.2	Pengujian Sebelum Perbaikan <i>Overhaul</i>	39
	4.2.1 Pengujian Tahanan Isolasi	39
	4.2.2 Pengukuran Nilai Resistansi	40
	4.2.3 <i>Drop Test</i>	41
4.3	Pengujian Setelah Perbaikan <i>Overhaul</i>	42
	4.3.1 Pengujian Tahanan Isolasi	42
	4.3.2 Pengukuran Resistansi	43
	4.3.3 <i>Zero Test</i>	44
	4.3.4 <i>Running test</i>	45
BAB V PENUTUP.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....		52
LAMPIRAN.....		53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Stator Motor Arus Searah.....	7
Gambar 2. 2. Rotor Motor Arus Searah	8
Gambar 2. 3. Komutator.....	9
Gambar 2. 4 Sikat (<i>Carbon Brush</i>)	9
Gambar 2. 5 Bearing	10
Gambar 2. 6 Medan magnet yang membawa arus mengelilingi konduktor.	11
Gambar 2. 7 Kaidah Tangan Kiri Flemming	13
Gambar 2. 8 Motor arus searah dengan penguat terpisah	14
Gambar 2. 9 Motor arus searah dengan penguat seri	15
Gambar 2. 10 Motor arus searah dengan penguatan paralel	16
Gambar 2. 11 Motor arus searah dengan penguatan kompon panjang	17
Gambar 2. 12 Motor arus searah dengan penguatan kompon pendek	18
Gambar 2. 13 Kutub bantu (<i>interpole</i>) diantara kutub medan utama	19
Gambar 2. 14 <i>Megger</i>	20
Gambar 2. 15 MiliOhm meter	22
Gambar 2. 16 AVometer Digital	22
Gambar 2. 17 <i>Tachometer</i>	24
Gambar 2. 18 Standar Vibrasi pada motor listrik	25
Gambar 2. 19 <i>Vibration meter</i>	25
Gambar 2. 20 <i>Laser Temperatur Infrared Thermometer</i>	27
Gambar 3. 1 Motor arus searah yang baru datang	29
Gambar 3. 2 Pembongkaran Mesin Arus Searah	30
Gambar 3. 3 <i>Drop Test</i>	32
Gambar 3. 4 Stator arus searah setelah dibersihkan.....	33
Gambar 3. 5 Stator motor arus searah yang telah dilakukan pengovenan dan diberi cairan <i>red oxyde</i>	34
Gambar 3. 6 <i>Assembling</i> stator dan rotor motor arus searah.....	35
Gambar 3. 7 <i>Assembling carbon brush</i> di <i>stang holder</i>	35



Gambar 3. 8 Motor arus searah yang sudah dicat kembali	37
Gambar 4. 1 <i>Nameplate</i> motor arus searah	38
Gambar 4. 2 <i>Zero test</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Acuan tegangan kerja motor dan tegangan megger yang diberikan	20
Tabel 2. 2 Standar minimal nilai tahanan isolasi	21
Tabel 2. 3 Batas maksimal suhu masing – masing kelas	26
Tabel 4. 1 <i>Nameplate</i> motor arus searah.....	39
Tabel 4. 2 Hasil pengujian tahanan isolasi sebelum <i>overhaul</i>	39
Tabel 4. 3 Hasil pengukuran nilai resistansi sebelum <i>overhaul</i>	40
Tabel 4. 4 Hasil <i>Drop Test</i>	41
Tabel 4. 5 Pengujian tahanan isolasi setelah <i>overhaul</i>	42
Tabel 4. 6 Hasil pengukuran nilai resistansi setelah <i>overhaul</i>	43
Tabel 4. 7 Hasil pengukuran kecepatan putar motor saat <i>running test no load</i> dengan pengaturan tegangan <i>armature</i>	46
Tabel 4. 8 Hasil pengukuran vibrasi saat motor <i>running test no load</i>	47
Tabel 4. 9 Hasil pengukuran temperatur saat motor <i>running test no load</i>	48