UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Kondisi Isolasi Stator Motor CWP 20A 6,3 kV 1,8 MW Berdasarkan Electrical Assessment pada
Overhaul Medium Inspection 2025 PLTU Rembang**
Shofiyan Tamam, Ir. Ahmad Adhiim Muthahhari, S.T., M.Eng., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii

HALAMAN MOTTO iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SINGKATAN xi

INTISARI xiv

ABSTRACT xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang . . . 1
1.2 Rumusan Masalah . . . 2
1.3 Tujuan Penelitian . . . 3
1.4 Batasan Masalah . . . 3
1.5 Manfaat Penelitian . . . 4
1.6 Sistematika Penulisan . . . 4

BAB 2 Landasan Teori 6

2.1 Tinjauan Pustaka . . . 6
2.2 Dasar Teori . . . 10
2.2.1 *Circulating Water Pump* pada PLTU . . . 10
2.2.2 Motor Listrik . . . 11
2.2.3 Konstruksi Motor *Medium Voltage* . . . 15
2.2.4 Isolasi Stator Motor . . . 17
2.2.5 Pemeliharaan dan *Overhaul* . . . 20
2.2.6 Pengujian/Asesmen Motor . . . 23

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Kondisi Isolasi Stator Motor CWP 20A 6,3 kV 1,8 MW Berdasarkan Electrical Assessment pada
Overhaul Medium Inspection 2025 PLTU Rembang**
Shofiyan Tamam, Ir. Ahmad Adhiim Muthahhari, S.T., M.Eng., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN **40**
3.1 Metode Penelitian . . . 40
3.1.1 Studi Literatur . . . 40
3.1.2 Studi Lapangan . . . 42
3.1.3 Pengumpulan Data . . . 42
3.1.4 Pengolahan Data . . . 42
3.1.5 Kesimpulan dan Saran . . . 42
3.2 Alat dan Bahan . . . 42
3.2.1 Alat . . . 43
3.2.2 Bahan . . . 44
3.3 Langkah-Langkah Pengujian . . . 45
3.3.1 *Insulation Resistance* (IR) dan *Polarization Index* (PI) . . . 47
3.3.2 Tan Delta . . . 48
3.4 Pengambilan Data . . . 49
3.4.1 Waktu dan Tempat Pengambilan Data . . . 49
3.4.2 Spesifikasi Motor CWP 20A . . . 49
3.4.3 Tabel Hasil Pengujian IR Awal dan PI . . . 50
3.4.4 Tabel Hasil Pengujian Tan Delta . . . 51
3.4.5 Tabel Hasil Pengujian IR Akhir . . . 52
3.5 Analisis Data . . . 52
3.5.1 Analisis Hasil Pengujian IR . . . 52
3.5.2 Perhitungan dan Analisis Hasil Pengujian PI . . . 52
3.5.3 Perhitungan dan Analisis Hasil Pengujian Tan Delta . . . 53

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN **54**
4.1 Hasil Asesmen Isolasi Stator . . . 54
4.1.1 Hasil Pengujian IR Awal . . . 54
4.1.2 Hasil Pengujian PI . . . 55
4.1.3 Hasil Pengujian Tan Delta . . . 57
4.1.4 Hasil Pengujian IR Akhir . . . 63
4.2 Hasil Kondisi dan Kualitas Isolasi Stator . . . 64
4.3 Dampak Operasional dengan Hasil Asesmen Tidak Sesuai Standar . . . 66

BAB 5 PENUTUP **69**
5.1 Kesimpulan . . . 69
5.2 Saran . . . 69

DAFTAR PUSTAKA **71**

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Kondisi Isolasi Stator Motor CWP 20A 6,3 kV 1,8 MW Berdasarkan Electrical Assessment pada
Overhaul Medium Inspection 2025 PLTU Rembang**
Shofiyan Tamam, Ir. Ahmad Adhiim Muthahhari, S.T., M.Eng., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

LAMPIRAN A **L - 1**

A Lembar Perbaikan Proyek Akhir . . . . . L - 1

LAMPIRAN B **L - 4**

B Data Hasil Pengujian IR dan PI . . . . . L - 4
C Data Hasil Pengujian Tan Delta . . . . . L - 5
D Standar Pengujian IR dan PI . . . . . L - 5
E Standar Nilai IR . . . . . L - 6
F Standar Nilai PI . . . . . L - 6
G Kategori Nilai PI . . . . . L - 6
H Standar Nilai Tan Delta . . . . . L - 7
I Dokumentasi . . . . . L - 7