UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengembangan Model Data-Driven Health Index Untuk Peningkatan Reliability Aset Transmisi Sutt 150 Kv (Studi Kasus: Pln Uit Jbt - Upt Bogor)
Dewi Setyaharini, Ir. Roni Irnawan, S.T., M.Sc., Ph.D., SMIEEE.; Dr. Eng. Ir. Mohammad Kholid Ridwan, S.T., M.Sc.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN SAMPUL ii
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
PRAKATA vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR ARTI LAMBANG xi
DAFTAR SINGKATAN xiii
ABSTRAK xiv
ABSTRACT xv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah 4
1.3. Keaslian Penelitian 5
1.4. Tujuan Penelitian 5
1.5. Manfaat Penelitian 6
BAB II 7
TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Penelitian Terdahulu 7
2.2. Landasan Teori 11
2.2.1. Konsep dan Teori *Health Index* pada Aset Tower Transmisi 11
2.2.2. *Health Index* dalam Penilaian Aset Transmisi Listrik 12
2.2.3. Pendekatan *Data-driven* dalam Penilaian Kondisi Aset 13
2.2.4. Variabel dan Parameter yang Mempengaruhi *Health Index* 13
2.2.5. Metode Analisis dalam *Health Index* Potret Kuantitatif 14
2.2.6. *Pipeline* Komputasi Deterministik Berbasis DAG-RAG 15
2.3. Kesenjangan Penelitian dan Justifikasi Model *Data-driven* 16
2.4. Hipotesis Penelitian 17
2.5. Keterbatasan Inspeksi Visual dan Threshold Hesitation 17
BAB III 19
METODE PENELITIAN 19
3.1. Desain Penelitian 19
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian 20
3.3. Populasi dan Sampel 20
3.3.1. Populasi 20

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengembangan Model Data-Driven Health Index Untuk Peningkatan Reliability Aset Transmisi Sutt 150 Kv (Studi Kasus: Pln Uit Jbt - Upt Bogor)
Dewi Setyaharini, Ir. Roni Irnawan, S.T., M.Sc., Ph.D., SMIEEE.; Dr. Eng. Ir. Mohammad Kholid Ridwan, S.T., M.Sc.,
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3.2. Sampel 20
3.4. Jenis dan Sumber Data 21
3.5. Variabel Penelitian 21
3.6. Metode Analisis Data 23
3.7. Alur Penelitian 27
3.8. Evaluasi dan Validasi Model 29
3.9. Analisis Hasil 31
3.10. Jadwal Penelitian 34
BAB IV 35
HASIL PENELITIAN 35
4.1. Karakteristik Populasi dan Sampel Penelitian 35
4.1.1. Statistik Deskriptif Hasil Koreksi 36
4.1.2. Perubahan Distribusi Kategori Kondisi 36
4.1.3. Pemetaan Spasial Kondisi Aset 38
4.1.4. Validasi Lapangan (*Ground Truth Inspection*) pada Variasi Lingkungan 39
4.1.5. Komparasi Asesmen Manual dan Model DAG-RAG 40
4.1.6. Skalabilitas dan Adaptabilitas Model pada Wilayah Geografis Lain 41
BAB V 42
PEMBAHASAN 42
5.1. Analisis Dampak "*Threshold Hesitation*" pada Penilaian Manual 42
5.2. Analisis Saluran 150 kV Terkritis dan Dampak Lingkungan Ekstrem 43
5.2.1. Analisis Spesifik: TRS 150kV Salaklama-Inc Salakbaru (Peringkat 1) 44
5.2.2. Analisis Spesifik: TRS 150kV Cianjur-Bogorbaru (Peringkat 2) 44
5.3. Justifikasi Performa Model (Pembahasan Statistik) 45
5.3.1 Validasi Model Berdasarkan Studi Kasus 46
5.4. Implikasi Manajerial dan Operasional 49
BAB VI 51
PENUTUP 51
6.1. Kesimpulan 51
6.2. Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 54