

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BABI PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Akademis	2
1.5 Manfaat Praktis	3
1.6 Batasan Masalah	3
1.7 State of the Art	3
1.8 Kerangka Berfikir	6
1.9 Sistematika Penulisan	6
BABII TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Aerocity	8
2.1.1 Perencanaan Sistem Aerocity	8
2.1.2 Bagian Aerocity	8
2.2 Sistem Tenaga Listrik	9
2.3 Sistem Distribusi Listrik	
2.3.1 Menurut Nilai Tegangannya	10
2.3.2 Menurut Bentuk Tegangannya	10
2.3.3 Menurut Jenis/Tipe Konduktornya	10
2.3.4 Menurut susunan (konfigurasi) salurannya	11
2.4 Struktur Jaringan Distribusi	11
2.4.1 Struktur Radial	11
2.4.2 Struktur Loop (Ring)	11
2.4.3 Struktur Spindle	12

2.5	Teori Keandalan	13
2.5.1	Indeks Keandalan Sistem Jaringan Distribusi	14
2.5.2	System Avarage Interruption Frekuensi Index (SAIFI)	15
2.5.3	System Average Interruption Duration Index (SAIDI)	16
BAB III	METODE PENELITIAN	17
3.1	Pendahuluan	17
3.1.1	Studi Literatur	18
3.1.2	Rumusan Masalah	18
3.1.3	Pengumpulan Data Lapangan	18
3.1.4	Pemodelan Dan Validasi	18
3.1.5	Simulasi	19
3.1.6	Analisis Hasil Simulasi	19
BAB IV	DATADAN SIMULASI	20
4.1	Aerocity Kertajati Bandara Internasional Jawa Barat	20
4.2	Data yang digunakan	21
4.2.1	Kebutuhan daya listrik	21
4.3	Data Karakteristik Sistem	23
4.3.1	Desain Konfigurasi Listrik Oleh PT. BIJB	25
4.3.2	Desain Sistem Sesuai Dengan Teori Overhead Power Lines dan Standar SPLN	25
4.3.3	Simulasi Sistem Konfigurasi Jaringan listrik Sesuai Dengan Teori Overhead Power Line Dan standar SPLN	28
BAB V	Hasil Simulasi dan Analisa Keandalan di Kawasan Aerocity Bandara Internasional Jawa Barat	35
5.1	Hasil Simulasi	35
5.1.1	Probabilitas Kondisi Konfigurasi Jaringan Radial	35
5.1.2	Probabilitas Kondisi Konfigurasi Jaringan Spindel	37
5.1.3	Probabilitas Kondisi Konfigurasi Jaringan Loop	38
5.2	Analisis Keandalan	39
5.3	Simulasi Dan Analisis Sistem Tenaga Listrik Pada Kawasan Aerocity	40
5.3.1	Analisis Perbandingan Data Hasil Simulasi	41
BAB VI	KESIMPULANDAN SARAN.....	42
6.1	Kesimpulan	42

6.2 Saran	42
DAFTARPUSTAKA	43
LAMPIRAN	45



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 1.1 Kerangka Berfikir	6
Gambar 2.1 Sistem Penyaluran Tenaga Listrik	9
Gambar 2.2 Stuktur Radial	12
Gambar 2.3 Struktur Loop (Ring)	12
Gambar 2.4 Stuktur Spindel	13
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian	17
Gambar 4.1 Kepmen RUPTL PLN 2017-2026	20
Gambar 4.2 Single Line Diagram yang di buat oleh pihak Aerocity	25
Gambar 4.3 Pemodelan Single Line Diagram Kawasan Aerocity	27
Gambar 4.4 Konfigurasi Jaringan Radial	29
Gambar 4.5 Konfigurasi Jaringan Spindel	31
Gambar 4.6 Konfigurasi Jaringan Loop	33
Gambar 6.1 Konfigurasi Radial tanpa mengalami gangguan	46
Gambar 6.2 Konfigurasi Radial mengalami gangguan	47
Gambar 6.3 Konfigurasi Spindel tanpa mengalami gangguan	48
Gambar 6.4 Konfigurasi Spindel mengalami gangguan	49
Gambar 6.5 Konfigurasi Loop tanpa mengalami gangguan	50
Gambar 6.6 Konfigurasi Loop mengalami gangguan	51

UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Referensi	4
Tabel 4.1 Kebutuhan Daya Listrik Kawasan Aerocity Internasional Kertajati sesuai Tahapan Pembangunan.	21
Tabel 4.2 Kebutuhan Daya Kawasan Aerocity	22
Tabel 4.3 Pembagian beban kawasan	23
Tabel 4.4 Nilai Ketersediaan	23
Tabel 4.5 Data Karakteristik Pembangkit	24
Tabel 4.6 Data Karakteristik Trafo	24
Tabel 4.7 Data Karakteristik Beban	24
Tabel 5.1 Tabel Probabilitas Konfigurasi Radial Jalur 1 sampai 17	36
Tabel 5.2 Tabel Probabilitas Konfigurasi Spindel Jalur 1 dan 17	37
Tabel 5.3 Tabel Probabilitas Konfigurasi Spindel Jalur 2 sampai 16	38
Tabel 5.4 Tabel Probabilitas Konfigurasi Spindel Jalur 1 Dan Jalur 2	38
Tabel 5.5 Tabel Probabilitas Konfigurasi Loop Beban	39
Tabel 5.6 Data hasil simulasi Konfigurasi Radial	40
Tabel 5.7 Data hasil simulasi Konfigurasi Loop	40
Tabel 5.8 Data hasil simulasi Konfigurasi Spindel	40
Tabel 5.9 Perbandingan Standar Dan Hasil Simulasi Konfigurasi Jaringan	41
Tabel 6.1 Tabel Probabilitas Konfigurasi Radial Jalur 1 sampai 17	52