



SEKOLAH TINGGI TEKNIK – PLN

**KAJIAN KEANDALAN SISTEM PADA JARINGAN TEGANGAN
MENENGAH 20 kV PT.PLN (Persero) AREA TELUK NAGA
TAHUN 2017**

SKRIPSI

**DISUSUN OLEH :
AHMAD AJI RIO
201311214**

**PROGRAM STUDI SARJANA
TEKNIK ELEKTRO
JAKARTA, 2018**

LEMBAR PENGESAHAN
Skripsi dengan judul

**KAJIAN KEANDALAN SISTEM PADA JARINGAN TEGANGAN
MENENGAH 20 kV PT.PLN (Persero) AREA TELUK NAGA
TAHUN 2017**

Disusun oleh :

AHMAD AJI RIO
NIM : 2013-11-214

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Pendidikan Studi Sarjana Teknik Elektro**

SEKOLAH TINGGI TEKNIK – PLN

Jakarta, 13 Februari 2018

Mengetahui

Disetujui

Nurmiati Pasra, ST., MT
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Djoko Susanto, Ir., MT
Pembimbing Skripsi

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : AHMAD AJI RIO
NIM : 2013 – 11 – 214
Jurusan : S-1 Teknik Elektro
Judul Skripsi : Kajian Keandalan Sistem Pada Jaringan Tegangan Menengah 20 kV PT.PLN (Persero) Area Teluk Naga Tahun 2017

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana baik di lingkungan Sekolah Tinggi Teknik - PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 13 Februari 2018

AHMAD AJI RIO
2013-11-214

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

Djoko Susanto, Ir., MT

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Jakarta, 13 Februari 2018

AHMAD AJI RIO

2013-11-214

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Sekolah Tinggi Teknik – PLN, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AHMAD AJI RIO
NIM : 2013-11-214
Program Studi : Strata Satu
Jurusan : Teknik Elektro
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Teknik - PLN **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

KAJIAN KEANDALAN SISTEM PADA JARINGAN TEGANGAN MENENGAH 20 kV PT.PLN (Persero) AREA TELUK NAGA TAHUN 2017

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik - PLN berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 13 Februari 2018
Yang menyatakan

AHMAD AJI RIO
2013-11-214

KAJIAN KEANDALAN SISTEM PADA JARINGAN TEGANGAN
MENENGAH 20 kV PT.PLN (Persero) AREA TELUK NAGA
TAHUN 2017

AHMAD AJI RIO, 2013-11-214

Di bawah bimbingan **Djoko Susanto, Ir., MT**

ABSTRAK

PT. PT.PLN (Persero) adalah perusahaan milik negara yang menyediakan listrik untuk masyarakat. PLN diharuskan menyalurkan listrik secara efisien dengan mutu pelayanan. Analisis pemadaman diperlukan untuk mengurangi jumlah pemadaman dan keluhan pelanggan. Penurunan prosentase pemadaman menghasilkan transfer energi yang lebih baik. SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*) akan meningkatkan keandalan subsistem, baik komponen maupun peralatan. Sementara SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*) akan menghasilkan penanganan pemadaman listrik yang lebih baik dan pengurangan waktu pemadaman. Pada skripsi ini didapatkan hasil perhitungan nilai SAIDI = 1,569 jam/tahun/pelanggan dan SAIFI = 0,754 padam/tahun/pelanggan. Hasil perhitungan ini dinyatakan andal karena telah memenuhi SPLN 59:1985

Kata kunci : *Analisa Keandalan, SAIDI, SAIFI.*

STUDY OF THE SYSTEM RELIABILITY ON MEDIUM VOLTAGE NETWORK 20 kV PT.PLN (Persero) AREA TELUK NAGA IN 2017

AHMAD AJI RIO, 2013-11-214

Under the Guidance of Djoko Susanto, Ir., MT

ABSTRACT

PT.PLN (Persero) is a government owned corporation supplying electricity to the community. PLN must deliver electricity efficiently and with a good quality of service. An analysis of blackout is needed to reduce the number of outages and customer complaints. A reduction in percentage results in a better energy transfer. SAIDI (System Average Interruption Duration Index) will increase reliability of the subsystem, whether components or equipments. While SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) will results in better overcoming of blackouts and reduces the blackout time. At this thesis we get the value results for SAIDI = 1,569 hour/year/consumer and SAIFI = 0,754 blackout/year/consumer. This value results declared reliably because has fulfilled SPLN 59:1985

Keywords : *Reliability Analysis, SAIDI, SAIFI.*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Daftar Riwayat Hidup.....	A
Lampiran B Lembar Bimbingan Skripsi.....	B
Lampiran C Data Gangguan TM Tahun 2017.....	C1-C12
Lampiran D Tarif Dasar Listrik Tahun 2017	D1-D5
Lampiran E Diagram Satu Garis Area Teluk Naga	E1-E6

