

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
KAJIAN KELAYAKAN OPERASI PECAH BEBAN PENYULANG BETA
(SJ-2) UNTUK KEHANDALAN SISTEM KELISTRIKAN KOTA BITU

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji:

Tanggal :

Waktu :

1. Yasin Mohamad, ST., MT
NIP : 197102222001121001
2. Ade Irawaty Tolago, ST., MT
NIP : 197502142001122004
3. Dr. Sardi Salim, M.Pd
NIP : 196807051997021001
4. Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si
NIP : 197401162000121001
5. LM Kamil Amali, ST., MT
NIP : 197704042001121001

Gorontalo, Mei 2018

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo



Moh. Hidayat Koniyo, ST., M.Kom
NIP : 197304162001121001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

KAJIAN KELAYAKAN OPERASI PECAH BEBAN
PENYULANG BETA (SJ-2) UNTUK KEHANDALAN SISTEM
KELISTRIKAN KOTA BITUNG

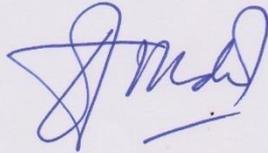
Oleh :

Ilham Amu

Nim : 521 412 018

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I



Yasin Mohamad, ST., MT
NIP : 197102222001121001

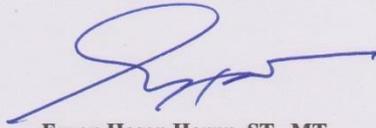
Pembimbing II



Ade Irawaty Tolago, ST., MT
NIP : 197502142001122004

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ervan Hasan Harun, ST., MT
NIP. 19741125 200112 1 002

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul Kajian Kelayakan Operasi Pecah Beban Penyulang Beta SJ-2 untuk Keandalan Sistem Kelistrikan Kota Bitung, kajian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan kelistrikan yang terjadi pada penyulang beta (SJ-2) yang berada pada wilayah kelistrikan kota bitung, dimana Jatuh Tegangan ujung yang sudah mendekati batas minimum dari standar tegangan yang telah ditetapkan oleh PT PLN yakni +5 dan -10% dengan menggunakan 3 Alternatif pecah beban yakni : Overshock Jaringan, Uprating Jaringan Dan Pembanguana Jaringan Baru.

Kajian kelayakan operasi ini dibuat berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan di wilayah kerja PT PLN (PERSERO) Rayon Bitung dengan cara melakukan pengukuran pada setia arus sisi sekunder yang ada trafo distribusi yang ada pada penyulang Beta (SJ-2). Setelah data terkumpul maka dilakukan simulasi dengan menggunakan Software Etap 12.6.

Berdasarkan simulasi yang dilakukan dengan menggunakan 3 alternatif pecah beban, maka didapati hasil tegangan ujung yang terbaik dengan menggunakan alternatif pembangunan jaringan baru dengan nilai tegangan mencapai 19.053 KV dari nilai tegangan sebelum yakni 18.636 KV.

Kata Kunci : Kajian Kelayakan Operasi, Pecah Beban, Jatuh Tegangan.

ABSTRACT

The research was entitled by Operational Feasibility Study of Load Break of Beta SJ-2 Feeder to Electrical System Reliability of Bitung City. The research aimed to overcome the electricity problem in beta (SJ-2) feeder in the electricity area of Bitung City. The problem was the end of voltage drop that had approached the minimum limit of voltage standard determined by PT PLN namely for +5 and -10% by using three alternatives of load bread which were Over shock Network, Uprating Network, and Development of New Network.

The operational feasibility study was conducted by collecting data in the working area of PT PLN (PERSERO) for Bitung Rayon by measuring every secondary current side in distribution transformer in beta (SJ-2) feeder. After data were collected, the simulation with Etap 12.6 Software was performed.

The research finding found the best result of the end of voltage drop was by applying new network development as an alternative with a value of voltage for 19.053 KV from the previous voltage 18.636 KV.

Keywords: Operational Feasibility Study, Load Break, Voltage Drop