

**SKRIPSI**  
**PROFIL TEGANGAN DAN ALIRAN DAYA SAAT**  
**PERPINDAHAN JARINGAN PENYULANG KIKIM DAN**  
**PENYULANG PARKIT PT. PLN ( PERSERO ) AREA**  
**PALEMBANG**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Strata-1  
Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah  
Palembang

Dipersiapkan dan disusun oleh  
HARI KUSUMAH  
132016075

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**2020**



**SKRIPSI**  
**PROFIL TEGANGAN DAN ALIRAN DAYA SAAT**  
**PERPINDAHAN JARINGAN PENYULANG KIKIM DAN**  
**PENYULANG PARKIT PT. PLN ( PERSERO ) AREA**  
**PALEMBANG**



Merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
Telah dipertahankan di depan dewan  
14 Agustus 2020

Dipersiapkan dan Disusun Oleh  
Hari Kusumah  
132016075

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing 1

Taufik Barlian, S.T., M.Eng  
NIDN. 0218017202

Penguji 1

Ir. Eliza, MT  
NIDN. 0209026201

Pembimbing 2

Wiwin A. Oktaviani, S.T., M.Sc  
NIDN. 0002107302

Penguji 2

Muhammad Hurairah, ST., MT  
NIDN. 0228098702

Menyetujui  
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T  
NIDN. 0227077004

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Elektro

Taufik Barlian, S.T., M.Eng  
NIDN. 0218017202

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, 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 didalam daftar pustaka.

Palembang, 15 Agustus 2020



METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
4BB7AAHF596079216  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Hari Kusumah

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- ❖ “Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus dari rahmat Allah melainkan orang yang kufur”

### Kupersembahkan Skripsi Kepada :

- ❖ ALLAH SWT atas segala nikmat, karunia dan ridho-Nya sehingga saya bisa menulis skripsi ini, yang selalu memberi kesehatan, selalu diberi perlindungan, selalu di berikan kemudahan, diberi rezeki, dan pertolongan.
- ❖ Kepada Kedua Orang Tuaku Bapak Rofa'i dan Ibu Welly Agustin yang sangat aku cinta dan sangat aku sayang,
- ❖ Kepada Pembimbing Skripsi I saya Bapak Taufik Barlian, S.T., M.Eng dan Pembimbing II Ibu Wiwin A. Oktaviani, S.T., M.Sc yang telah membimbing penulisan skripsi ini
- ❖ Seluruh Dosen Program Studi Teknik Elektro dan Staff Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Palembang
- ❖ Teman-teman satu angkatan 2016 yang selalu berjuang untuk menyelesaikan studi.
- ❖ Diri sendiri. Terima kasih sudah mau diajak kompromi sejauh ini. Terima kasih sudah bangun pagi di waktu yang tepat setiap hari. Kudoakan diriku sehat selalu, berkah rezeki, dan selalu mencintai dan dicintai.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, atas rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PROFIL TEGANGAN DAN ALIRAN DAYA SAAT PERPINDAHAN JARINGAN PENYULANG KIKIM DAN PENYULANG PARKIT PT. PLN ( PERSERO ) AREA PALEMBANG”**, yang disusun guna untuk syarat mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada,

1. Ayah dan Ibu, dua orang yang sangat luar biasa yang selalu memberikan dukungannya.
2. Bapak Prof Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Dr. Ir. Kgs Ahmad Roni, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Taufik Barlian, S.T., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Palembang sekaligus sebagai Dosen pembimbing 1 yang sangat luar biasa dan gigih memberikan motivasi dan dorongan untuk tetap yakin dalam menyelesaikan penulisan skripsi serta memberikan masukan dan kritik positif yang membangun.
5. Ibu Wiwin A. Oktaviani, S.T., M.Sc, selaku pembimbing II yang sangat luar biasa sabar dalam membimbing dan memberikan ilmunya, selalu memberikan kritik dan saran yang sangat positif dan membangun melalui coretan pada lembar skripsi.
6. Bapak feby ardianto, S.T., M.Cs selaku sekretaris program studi teknik elektro fakultas teknik universitas muhammadiyah palembang.

7. Ibu sofiah, ST., MT. Selaku dosen pembimbing Akademik yang selalu memberikan saran dan masukan yang sangat membangun.
8. Elvis Vikram Novaldo selaku teman yang sangat membantu dalam proses pengambilan data untuk penelitian skripsi.
9. Seluruh bapak dan ibu dosen fakultas teknik program studi teknik elektro universitas muhammadiyah Palembang.
10. Wanita yang luar biasa Manova Tasya Billa yang selalu memberikan support dan motivasi yang sangat bermanfaat dan membangun.
11. Rekan – rekan mahasiswa program studi teknik elektro fakultas teknik universitas muhammadiyah Palembang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang teknik elektro.

Palembang, 15 Agustus 2020

Hari Kusumah

## ABSTRAK

Keandalan tenaga listrik merupakan kondisi dimana sistem tenaga listrik dijaga kinerja serta kontinuitas penyaluran tenaga listrik kepada pelanggan. Sistem distribusi berguna untuk mentransfer energi listrik ke beban. Ada banyak hal yang dapat menyebabkan terputusnya cadangan daya listrik ke beban, salah satunya adalah jatuh tegangan. Tujuan penulisan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya *Drop* tegangan dan rugi – rugi daya pada Penyulang setelah *Manuver* jaringan atau pun setelah pemasangan kapasitor bank apakah *Drop* tegangan yang terjadi masih dalam batas toleransi atau tidak agar sistem dapat terakomodir dengan baik. Pada penelitian ini, masalah yang di bahas hanya menghitung besarnya *Drop* tegangan pada Penyulang dan rugi - rugi daya sebelum dan setelah manuver serta kondisi penyulang saat terpasang kapasitor *Bank*. Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa stufi *literature* ini diperlukan untuk mengetahui landasan teori yang akan digunakan sebagai dasar dan acuan untuk pengolahan data, pengumpulan data, dan menganalisa data – data yang telah dikumpulkan lalu mensimulasikan hasil pengolahan data menggunakan *software* 12.6. Berdasarkan analisa yang dilakukan, diperoleh kesimpulan terjadi drop tegangan pada penyulang kikim secara berkelanjutan sebesar 5,38% dan 6,97%, penyulang parkit normal sebesar 0,18 % dan 1,43%. Untuk mengatasi drop tegangan penyulang kikim tersebut, maka dilakukan manuver jaringan antara penyulang kikim teganggu dengan penyulang parkit normal serta memasang kapasitor *bank* 30 Mvar pada penyulang kikim terganggu, agar drop tegangan untuk penyulang kikim dapat kembali normal. Dan untuk rugi – rugi daya aktif saat manuver menurun 673% dan daya reaktif 29,1% secara rugi – rugi daya prosedur *manuver* sudah cukup baik.

**Kata kunci** : *drop* tegangan, rugi daya, *manuver*, kapasitor *bank*.

## **ABSTRACT**

*The reliability of electric power is a condition in which the performance of the electric power system is maintained and the continuity of the distribution of electricity to customers. The distribution system is useful for transferring electrical energy to loads. There are many things that can cause the power supply to be cut off to the load, one of which is a voltage drop. The purpose of writing in this study is to determine the magnitude of the voltage drop and power losses in the feeder after network maneuvers or even after the installation of the capacitor bank, whether the voltage drop that occurs is still within tolerance so that the system can be accommodated properly. In this study, the problem discussed is only calculating the amount of voltage drop on the feeder and power losses before and after the maneuver and the condition of the feeder when the capacitor bank is installed. The method used in this study in the form of literature study is needed to find out the theoretical basis that will be used as a basis and reference for data processing, data collection, and analyzing data that has been collected and then simulates the results of data processing using software 12.6. Based on the analysis conducted, it was concluded that there was a continuous stress drop of 5.38% and 6.97% in kikim feeders, and 0.18% and 1.43% for normal parakeet feeders. To overcome the voltage drop of the kikim feeder, a network maneuver was carried out between the Kikim Teganggu feeder and the normal parakeet feeders and installed a 30 Mvar capacitor bank on the Kikim feeder to be disturbed, so that the voltage drop for the Kikim feeder could return to normal. And for the active power losses when maneuvering decreased 673% and reactive power 29.1% in terms of power losses maneuvering procedures are good enough.*

**Keywords:** *voltage drop, power loss, maneuver, capacitor bank.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>JUDUL</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1. Latar Belakang</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Tujuan Penelitian</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Batasan Masalah</b>	<b>2</b>
<b>1.4. Sistematika Penulisan</b>	<b>2</b>
<b>BAB 2</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Sistem Ketenagalistrikan</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Sistem Distribusi Tenaga Listrik</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1 Sistem jaringan distribusi radial</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2 Sistem jaringan distribusi <i>Loop</i></b>	<b>6</b>
<b>2.2.3 Sistem jaringan distribusi <i>spindle</i></b>	<b>6</b>
<b>2.3.4. Jaringan NET</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Gradu Induk</b>	<b>7</b>
<b>2.4 Gardu Distribusi</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Load Break Switch ( LBS )</b>	<b>7</b>
<b>2.6 Drop Tegangan</b>	<b>8</b>

2.6.1 Penyebab terjadinya drop tegangan	9
2.7 Keandalan Distribusi	9
2.7.1 Indeks keandalan	10
2.8 Rugi – Rugi Daya	10
2.9 Faktror – Faktor Yang Mempengaruhi Yang Mempengaruhi	
Penyaluran	10
2.9.1. Pengaruh eksternal	10
2.9.2. Pengaruh internal	10
2.9.3. Resistansi	10
2.9.4. Induktansi	11
2.9.5. Kapasitansi	11
2.10. Daya	11
2.11. Faktor sensitifitas rugi – rugi daya	11
2.12. Ukuran Kapasitor Untuk Perbaikan Faktor Daya	11
<b>BAB 3</b>	
<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>13</b>
3.1 Lokasi Penelitian	13
3.3 Alat Dan Bahan	13
<b>BAB 4</b>	
<b>HASIL ANALISA</b>	<b>16</b>
4.1 Data Sistem	16
4.2 Perencanaan Simulasi	19
4.3 Simulasi Aliran Daya ( <i>Load Flow Analysis</i> )	20
4.4. Simulasi <i>Drop</i> Tegangan Dengan <i>ETAP Power Station 12.6</i>	21
4.5 Analisa <i>Drop</i> Tegangan Pada Penyulang Kikim Dan Penyulang Parkit	27
4.6. Simulasi Rugi – Rugi Daya Dengan <i>ETAP 12.6 Power Station</i>	30
4.7. Kondisi Pada Saat <i>Manuver</i> Jaringan	31
4.7.1. Penyulang kikim di <i>Manuver</i> ke penyulang parkit	31
4.8 Perbandingan Hasil Rugi – Rugi Daya Dengan Simulasi <i>ETAP 12.6</i>	31
<b>BAB 5</b>	

<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>33</b>
<b>5.1 kesimpulan</b>	<b>33</b>
<b>5.2 saran</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2. 1 Ruang Lingkup Sistem Tenaga</b>	<b>4</b>
<b>Gambar 2. 2 Jaringan Distribusi Radial</b>	<b>5</b>
<b>Gambar 2. 3 Jaringan Distribusi Radial</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 2. 4 Jaringan Distribusi Spindle</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 2. 5 Load Switch Breaker ( LBS )</b>	<b>8</b>
<b>Gambar 2. 6 Load Switch Breaker ( LBS )</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 3. 1 Diagram Blok Penelitian</b>	<b>15</b>
<b>Gambar 4. 1 Single Line Diagram Penyulang Kikim</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 4. 2 Single Line Diagram Penyulang Parkit</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 4. 3 Tampilan Batasan Analisis Load Flow</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 4. 4 Tampilan Setting Margin Analisis Load Flow</b>	<b>21</b>
<b>Gambar 4. 5 Simulasi Drop Tegangan Pada Penyulang Parkit Dengan ETAP Yang Menunjukkan Tegangan Pangkal</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 4. 6 Simulasi Drop Tegangan Pada Penyulang Parkit Dengan Etap Yang Menunjukkan Tegangan Ujung</b>	<b>22</b>
<b>Gambar 4. 7 Simulasi Drop Tegangan Penyulang Kikim Dengan Tegangan Pangkal</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 4. 8 Simulasi Drop Tegangan Penyulang Kikim Dengan Tegangan Ujung</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 4. 9 Simulasi Drop Tegangan Penyulang Kikim Terganggu Dengan ETAP Yang Menunjukkan Nilai Tegangan Ujung</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 4. 10 Simulasi ETAP Pada Penyulang Kikim Terganggu di Manuver Dengan Penyulang Parkit</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 4. 11 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Pangkal Penyulang Kikim Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>25</b>

<b>Gambar 4. 12 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Ujung Penyulang Kikim Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 4. 13 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Pangkal Penyulang Parkit Saat Manuver Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 4. 14 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Ujung Penyulang Parkit Saat Manuver Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 4. 15 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Pangkal Penyulang Kikim Saat Manuver Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4. 16 Simulasi Perbaikan Drop Tegangan Ujung Penyulang Kikim Saat Manuver Menggunakan Kapasitor 30 Mvar</b>	<b>27</b>
<b>Gambar 4. 17 Diagram Hasil Percobaan Simulasi Drop Tegangan</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 4. 18 Hasil Percobaan Simulasi Drop Tegangan Dengan Menambahkan Kapasitor Bank 30 Mvar</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 4. 19 Rugi - Rugi daya sebelum Manuver dan setelah Manuve jaringan</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 4. 1 Panjang Dan Luas Penampang Konduktor Penyulang Kikim Dan Parkit</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 4. 2 Impedansi Penyulang Kikim</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 4. 3 Impedansi Penyulang Parkit</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 4. 4 Rata – Rata Data Pada Beban Penyulang Kikim Dan Parkit Bulan Mei 2020</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 4. 5 Hasil Percobaan Simulasi Drop Tegangan</b>	<b>28</b>
<b>Tabel 4. 6 Hasil Percobaan Simulasi Drop Tegangan Dengan Menambahkan Kapasitor Bank 30 Mvar</b>	<b>29</b>
<b>Tabel 4. 7 Nilai Rugi – Rugi Daya Sebelum Manuver Jaringan</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 4. 8 Rugi – Rugi Daya Setelah Manuver Jaringan</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 4. 9 Perbandingan Hasil Rugi – Rugi Daya Sebelum Dan Sesudah Manuver Dengan Simulasi ETAP 12.6</b>	<b>31</b>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

sistem distribusi merupakan salah satu komponen pada sistem tenaga listrik. Sistem distribusi berguna untuk mentransfer energi listrik ke beban. Ada banyak hal yang dapat menyebabkan terputusnya cadangan daya listrik ke beban, salah satunya adalah jatuh tegangan. besarnya tegangan yang lenyap pada sebuah penghantar disebut jatuh tegangan (Holong Modal, 2012).

*Manuver* jaringan atau perpindahan jaringan distribusi adalah sederet kegiatan membuat atau modifikasi terhadap aktivitas normal pada jaringan yang disebabkan oleh munculnya *trouble* atau perbaikan jala – jala penghantar yang memerlukan pemutusan listrik, oleh karena itu dapat memperkecil kawasan yang padam dan supaya tetap tercipta situasi penyaluran tenaga listrik seoptimal mungkin. (Hidayah et al., 2014)

Keandalan merupakan taraf keberhasilan kinerja suatu sistem. Agar bisa memastikan taraf keandalan dari sebuah sistem, dianjurkan melakukan pemeriksaan menggunakan perhitungan ataupun analisa terhadap taraf keberhasilan kinerja atau operasi dari sistem yang di analisa pada ambang yang ditentukan selanjutnya membandingkan dengan standar yang dipastikan sebelumnya. sebagian kriteria inti pada keandalan yang terkadang dimanfaatkan untuk mempertimbangkan sistem distribusi radial yaitu angka kegagalan rata-rata ( $\lambda_s$ ), waktu pemadaman rata-rata ( $r_s$ ) dan waktu pemadaman tahunan ( $U_s$ ). (Rahmat et al., 2013)

inti bahasan penelitian ini adalah analisa jatuh tegangan dan solusi pemecahan masalahnya melalui perpindahan jaringan dan pemasangan kapasitor bank pada penyulang. *Drop* tegangan yang terjadi pada penyulang saluran distribusi tegangan menengah kemudian dianalisa apakah jatuh tegangan yang terjadi dibawah dari standar yang di tentukan oleh PLN. Kemudian penanganan baru akan dilaksanakan setelah

memahami sebab dan akibat terjadinya jatuh tegangan dengan perpindahan jaringan antara dua penyulang saluran distribusi tegangan menengah atau dengan melakukan pemasangan kapasitor bank pada kondisi penyulang terganggu. Pada penelitian ini di pilih penyulang Kikim di Gardu Induk Sungai Juaro dan penyulang Parkit di Gardu Induk Seduduk Putih PT. PLN (Persero) Area Palembang dikarenakan jaringan keduanya sudah bertemu di satu *Load Break Switch* (LBS) yang di dapat dari gardu induk terdekat. ETAP *Power Station* 12.6 merupakan aplikasi untuk menyelesaikan *Problem* tentang *Trouble* kelistrikan sehingga permasalahan jatuh tegangan akan dilakukan percobaan. Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan manfaat saat perbaikan keandalan distribusi listrik dan menjaga kualitas listrik yang didistribusikan. Berdasarkan penjelasan-penjelasan diatas, maka penulis mengambil judul skripsi “Profil Tegangan Dan Aliran Daya Saat Perpindahan Jaringan Penyulang Kikin Dan Penyulang Parkit PT. PLN ( Persero ) Area Palembang”.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya *Drop* tegangan dan rugi – rugi daya pada Penyulang setelah *Manuver* jaringan atau pun setelah pemasangan kapasitor bank apakah *Drop* tegangan yang terjadi masih dalam batas toleransi atau tidak agar sistem dapat terakomodir dengan baik, serta menentukan keandalan suatu sistem jaringan distribusi menggunakan ETAP 12.6

## **1.3. Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, masalah yang di bahas hanya menghitung besarnya *Drop* tegangan pada Penyulang dan rugi - rugi daya sebelum dan setelah manuver serta kondisi penyulang saat terpasang kapasitor *Bank*.

## **1.4. Sistematika Penulisan**

Bertujuan untuk mempermudah dalam penguraian masalah dan mengerti isi skripsi ini secara menyeluruh, oleh kaena itu dalam hal ini dikemukakan sistem penulisan yang menguraikan secara singkat inti permasalahan yang akan dibahas pada masing-masing bab.

Adapun bab-bab yang dimaksud tersebut adalah

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada Bab 1 ini berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN UMUM**

Pada bab ini menyajikan definisi sistem distribusi, bentuk-bentuk jaringan distribusi, definisi *Drop* tegangan dan *Manuver* jaringan serta metode apa saja yang digunakan untuk menghitung *Drop* tegangan dan rugi – rugi daya saat *Manuver Feeder* serta keandalan sistem tenaga listrik.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Pada Bab ini membahas tentang metodologi penelitian jenis dan rancangan pelaksanaan serta topologi jaringan distribusi tegangan menengah.

### **BAB 4 PERHITUNGAN DAN ANALISA**

Pada bab ini berisikan data-data jaringan distribusi dan perhitungan *drop* tegangan dan *Manuver* jaringan pada penyulang Kikim dan Parkit di PT. PLN (Persero) Area Palembang, serta analisa hasil perhitungannya.

### **BAB 5 PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang disampaikan penulis untuk perbaikan dalam penyusunan karya ilmiah selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Di, D., & Pln, P. T. (2015). Analisa Rugi-Rugi Daya Pada Jaringan Distribusi Di Pt. Pln Palu. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(1), 64–71. <https://doi.org/10.35793/jtek.4.1.2015.6739>
- Holong Modal. (2012). Tegangan Jatuh (Drop Tegangan)
- Dri, A. (2012). Meminimalkan Rugi-Rugi Pada Sistem Distribusi Tegangan Menengah Dengan Pemasangan Kapasitor. 6.
- Erhaneli. (2016). Evaluasi Keandalan Sistem Distribusi Tenaga Listrik Berdasarkan Indeks Keandalan Saidi Dan Saifi Pada Pt.Pln (Persero) Rayon Bagan Batu Tahun 2015. *Jurnal Teknik Elektro Itp*, 5(2), 120–129.
- Harison Torang, F. (2017). *Analisa Rekonfigurasi Pada Feeder Sibuk Untuk Mengurangi Rugi- Rugi Daya Dan Drop Tegangan Dengan Menggunakan Etap 12 . 6 . 0 Torang Harison \*, Firdaus \*\* \* Teknik Elektro Universitas Riau \*\* Jurusan Teknik Elektro Universitas Riau Kampus Binawidya Km 12. 4(1), 1–11.*
- Hidayah, N., Muljono, A. B., & Supriyatna. (2014). Analisis Manuver Jaringan Terhadap Keandalan Kontinuitas Penyaluran Tenaga Listrik Penyulang Di Area Ampenan. *Dielektrika*, 3(1), 109–115.
- Kenedy Tupan, H., Hasanah, R. N., & Wijono, W. (2017). Optimasi Penempatan Load Break Switch (Lbs) Pada Penyulang Karpan 2 Ambon Menggunakan Metode Algoritma Genetika. *Electrical, Electronics, Communications, Controls And Informatics System*, 11(2), 1–8. <https://doi.org/10.21776/Ub.Eeccis.2017.011.01.1>
- Mardhatillah, M. F., & Ervianto, E. (2017). Analisa Rugi-Rugi Daya Feeder Lobak Pada Jaringan Pt . Pln ( Persero ) Area Pekanbaru. *Jom Fteknik*, 4(2), 1–10.
- Rahmat, G. S., Penangsang, O., & Hernanda, I. G. N. S. (2013). Evaluasi Indeks Keandalan Sistem Jaringan Distribusi 20 Kv Di Surabaya Menggunakan Loop Restoration Scheme. *Jurnal Teknik Its, Vol2(No2)*, B142–B147. <https://doi.org/10.12962/J23373539.V2i2.3293>
- Soeroso, B., Rindengan, Y. D. Y., & Patras, L. S. (2016). Identifikasi Gardu Distribusi Tenaga Listrik Di Kota Manado Berbasis Sistem Informasi Geografis. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(1), 21–27.
- Syahputra, R. (2017). How To Address The Gray Market Threat Using Price Coordination. *Long Range Planning*, 28(4), 131. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(95\)94318-S](https://doi.org/10.1016/0024-6301(95)94318-S)
- Yani, A., Bank, P. K., & Yani, A. (2017). Pemasangan Kapasitor Bank Untuk Perbaikan Faktor Daya. *Journal Of Electrical Technology, Vol.2 No.3*, 31–35.
- Yusmartato, Parinduri, L., & Sudaryanto. (2017). Pembangunan Gardu Induk 150

Kv Di Desa Parbaba Dolok Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir.  
*Journal Of Electrical Technology*, 2(3), 13–18.