

**MEMBANGUN SISTEM JARINGAN LAN (LOCA AREA NETWORK)**

**PT. PLN (PERSERO) SEKTOR PEMBANGKITAN SEBALANG**

**RUANGAN ADMIM DAN SDM**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**



**DISUSUN OLE:**

**MOH SONI**

**1611010165**

**FALKUTAS ILMU KOMPUTER**

**INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA**

**JURUSAN TEHNIK INFORMATIKA**

**LAMPUNG 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROGRAM KERJA PRAKTEK**

**MEMBANGUN SISTEM JARINGAN LAN (Local Area Network)  
PT. PLN (perseru) SEKTOR PEMBANGKITAN SEBALANG**

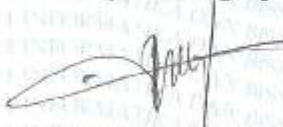
Oleh:

**Moh Soni  
16119101650**

**Telah memenuhi syarat untuk di terima**

**Mengetahui**

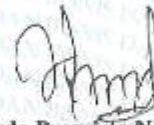
**Dosen pembimbing Lapangan**



**Sulyon S.kom., M.T.**

**NTK 10050304**

**Pembimbing instansi**



**Irda Pramista Novyani**

**NTK 7393335B**

**Menyetujui**

**Ketua Program Studi Tehnik informatika**



**Dr. Chairani, S.Kom., M.eng.**

**NIK.01190305**

## RIWAYAT HIDUP

**1. Identitas**

- a. Nama : Moh Soni  
b. NMP : 1611010165  
c. Jurusan : Tehnik Informatika  
d. Tempat/Tanggal Lahir : Jelatang 20-01-1993  
e. Agama : Islam  
f. Alamat : Tarahan Jln.lama rt01/rw03,Kec,Katibung,LampungSelatan  
g. Suku : Melayu  
h. Kewarganegaraan : Indonesia  
i. No Hp : 081273651446

**2. Riwayat Pendidikan**

- a. SD : N 1 No 316 Jelatang  
b. SMP : N 19 Merangi  
c. SMK : N 1 Bangko  
d. Perguruan Tinggi : Institut Bisnis Informatika Darmajaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa semua keterangan yang saya sampaikan di atas adalah benar

Yang menyatakan

Bandar Lampung, 15 Maret 2021

Moh Soni

## RINGKASAN

Kerja Praktek (KP) merupakan sarana mengaktualisasi diri terhadap beberapa keahlian atau keterampilan baik *softskill* atau *hardisskill* yang telah diperoleh selama perkuliahan, diterapkan di suatu perusahaan atau instansi selama satu bulan. Pada laporan KP ini, disajikan beberapa kegiatan pelaksanaan kerja, temuan kendala atau masalah dan usulan solusi terhadap kendala atau masalah yang dihadapi di PT. PLN (Persero) sektor pembangkit sebalang selama satu bulan terhitung pada tanggal 15 februari 2021 sampai tanggal 15 maret 2021.

Penempatan kerja praktek ini melakukan perencanaan dan evaluasi pengoperasian dan pemeliharaan unit-unit pembangkit tenaga listrik. Untuk pelaksanaan kerja PLN kegiatan pekerja yang dilakukan masih terhambat dengan koneksi internet yang rendah atau lambat akan lebih baik jika koneksi internet diperbaiki agar koneksi internet berjalan lebih baik serta memberi pemahaman kepada karyawan bahwa penting melakukan backup data.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr,Wb,

Puji Syukur kepa Allah SWT yang telah melimpah rahmat dan hidayah kepada kita dan penulis sehinga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang dilakukan di PT.PLN (persero) Sektor Pembangkit Sebalang lampung selatan dengan judul “membangun jaringan LAN(local area network) keruangan aminitrasi dan sdm, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan beberapa pihak, penulis mendapat kemudahan dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini.untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu selaku orng tua yang telah mendukung dan mendorrong sampai saat ini hinga mencapai gelar sarjana (S1).
2. Bapak IR.Firmansyah Y.Alfian.,MBA.,MSc. Selaku Rektor Informatika dan Bisnis IBI DARMAJAYA.
3. Ibuk Dr. Chairani, S.Kom.,M.Eng. Selaku ketua program studi teknik informatika.
4. Bapak Sulyono S.kom.,M.T.I. selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberi bimbingan ,petunjuk serta saran-saran yang sangat berharga dalam Kerja Prakterk sampai penulis kerja praktek.
5. Ibuk Irda Pramista selaku peming di PT. PLN (persero) sektor pembangkit sebalang yang telah banyak membantu dan memberi bimbingan kepada penulis selama melaksanakan kerja praktek lapangan dan juga menjadi rekan kerja yang baik dalam usaha memperoleh data yang penulis butuhkan.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam penulisan laporan kerja praktek ini, maka dengan segala kerendahan hati penulis berharap saran yang sifat membangun dalam memperbaiki laporan ini. Akhirnya,penulis barharap laporan ini dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi kita semua.

Bandar Lampung 15 Maret 2021

penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAH</b> .....	<b>ii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup/Batas Kerja Praktek.....	1
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Tempat dan Waktu Plaksanaan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4

### **BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK**

2.1 Gambaran Umum.....	5
2.1.1 Sejarah .....	5
2.2 Visi dan Misi.....	6
2.2.1 Visi.....	6
2.2.2 Misi.....	6
2.3 Bidang Usaha/Kegiatan Utama Perusahaan.....	7
2.4 Sturktur organisasi.....	9
2.4.1 Pungsi Unit Kerja.....	10

### **BAB III PERMASALAHAN PRUSAHAAN**

3.1 Analisa Permasalahan yang dihadapi perusahaan.....	11
3.1.1 Temuan Masalah.....	11
3.1.2 Temuan Masalah.....	11
3.1.3 Karangkla Pemecah Masalah.....	12
3.1.4 Langkah-langakah Pemecah Masalah.....	13
3.2 Landasan Teori.....	13
3.2.1 Pengertian Jaringan komput.....	14
3.3 Metode yang Digunakan.....	15
3.4 Rancangan Program yang akan dibuat.....	15

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian.....	16
4.2 Pembahasan.....	17

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saranan.....	19

### **DAFTAR PUSTAKAAN**

### **LAMPIRAN**

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 PT.PLN(persero) sektor pembangkitan sebalang

Gambar 2.1 Struktur organisasai prusahaan

Gambar 3.1 Karangka Pemecah an Masalah

Gambar 4.1 Skema Lokal Area Network(LAN) PT.PLN(persero)sektor pembangkitan sebalang

Gambar 5.1 ping client ke gateway

Gambar 4.5 ping client kesesama ruangan

Gambar 4.6 ping client ke berbeda ruangan

Gambar .1. Kabel UTP terpasang di konektor RJ-45

Gambar 2.. Mengupas kabel UTP

Gambar 4. Ruangn kerja Bidang engineering



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

**PT. PLN (Persero) sektor pembangkitan sebalang** adalah perusahaan milik negara yang bergerak dibidang pembangkit listrik tenaga uap Dalam kegiatannya ada bagian Administrasi, bagian SDM, bagian Operator dan bagian enjenering pemeliharaan unit.

Dengan kondisi tempat kerja **PT. PLN (Persero) sektor pembangkita sebalang** yaitu kantor admin dan SDM berjarak seratus meter dan masing masing bagian mempunyai komputer untuk memasukan data, mengolah data dan menyimpan data. kantor bagian Administrasi dan bagian SDM. Berdasarkan hal di atas maka perlu adanya instalasi dan pengkonfigurasian kembali jaringan LAN (*local area network*) untuk menghubungkan antar komputer yang satu dengan komputer yang di bagian yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pertukaran data antar bagian yang ada di **PT. PLN (Persero) sektor pembangkitan sebalang** selain itu juga untuk mempercepat, pengiriman data, agar dapat menghemat waktu dalam kegiatan yang dilakukan, sehingga dalam kerja praktek yang dilakukan adalah membangun jaringan LAN (*local area network*). Apa bila kinerja pegawai dapat di wujudkan dengan baik, aka mendukung tujuan secar efektif dan efesien karena akan mencapai suasana percepatan pelaksana kegiatan di PT. PLN.

### **1.2 Ruang Lingkup Kerja Praktek(KP)**

Kegiatan Kerja Praktek dimaksud untuk menambah wawasan dan pengalaman,ilmu pengetahuan mahasiswa dari berbagai kegiatan yang direncanakan dalam perusahaan atau industry, supaya dapat menerapkan apayang telah diperoleh di bangku perkuliahan agar sesuai dengan tuntutan yang di butuhkan di dunia industry

### **1.3 Tujuan**

Tujuan penulis laporan ini adalah:

1. Memantapkan keterampilan mahasiswa atau mahasiswi yang diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Menetapkan disiplin, rasa tanggung jawab dan profesional dalam bertugas sehingga menambah
3. pengalaman dalam persiapan untuk terjun langsung ke dunia kerja yang sesungguhnya.
4. Memperoleh pengalaman dan perluasan terhadap ilmu-ilmu di tempat kerja praktik yang belum dikenal oleh mahasiswa/i.
5. mendorong mahasiswa/i supaya dapat menciptakan lapangan kerja bagi dirinya sendiri dan lingkungan sekitarnya.

### **1.4 Manfaat**

Memberikan kegunaan dalam penerapan teori-teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan praktik yang nyata di dunia kerja dan masyarakat serta melatih diri dan menambah pengalaman untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang sesungguhnya. kerja praktek ini diharapkan berguna bagi perkembangan ilmu komputer, sehingga dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa selanjutnya. Dapat memberikan masukan dan pertimbangan untuk lebih meningkatkan kualitas dan kuantitas perusahaan serta ikut memajukan pembangunan dalam bidang pendidikan.

### **1.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

#### **1.5.1 Tempat Pelaksanaan**

Kerja Praktek (KP) dilaksanakan di PT. PLN (Persero) sektor pembangkitan sebalang. Beralamat di jalan lintas sumatera Km. 22, Sebalang, Katibung Tarahan, Lampung selatan



Gambar 1.1 PT.PLN(persero) sektor pembangkitan sebalang



Gambar 1.2 kantor admin sektor pembangkitan sebalang

### 1.5.2 Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan kerja pretek dimulai dari tanggal 15 februari 2021 sampai dengan 15 maret 2021.Hari Kerja Senin sampai jumat dimulai dari jam 08:00-16:00.WIB.

**Tabel 1.1** Jadwal Waktu Pelaksanaan KP

Kegiatan	February 2021			Maret			
	2	3	4	1	2	3	4
Membuat survey kepuasan IT online.							
Mengolah data hasil survey.							
Membuat jaringan LAN di ruang HAR							
Membuat Jaringan Lan di ruang KSA							

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menggambarkan secara singkat dan spesifik organisasi penulisan laporan, serta isi dari setiap bagiannya.

#### Bab 1. Pendahuluan

Berisi Tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Kerja Program KP, Manfaat dan Tujuan, Waktu dan Tempat Pelaksanaan, Sistematika Penulisan

#### Bab 2. Gambaran Umum Perusahaan

Uraikan hal-hal yang berkaitan dengan sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, kegiatan perusahaan serta lokasi perusahaan.

#### Bab 3. Permasalahan Perusahaan

Berisi Tentang Analisa Permasalahan Perusahaan, Landasan Teori, Metode yang digunakan, Rancangan Program yang akan dibuat

#### Bab 4. Hasil Pembahasan

Berisi Tentang Hasil Pembahasan

#### BAB 5. Kesimpulan & Saran

Berisi Tentang **Kesimpulan** dan **Saran**

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Sejarah Perusahaan**

Berdasarkan pada peraturan peresiden RI Nomor 71 Tahun 2006 tanggal 05 Juli 2006 tentang penugasan kepada PT. PLN Persero untuk melakukan percepatan pembangunan pembangkit tenaga listrik yang menggunakan batubara. peraturan presiden ini menjadi dasar bagi pembangunan 10 PLTU di Jawa dan 25 PLTU di luar Jawa atau yang dikenal dengan nama proyek percepatan PLTU 10.000 MW. Pembangunan proyek PLTU tersebut guna mengejar pasokan tenaga listrik yang akan mengalami desit sampai beberapa tahun mendatang, serta menunjang program diversifikasi energi untuk pembangkit tenaga listrik ke non bahan bakar minyak (BBM) dengan memanfaatkan batu bara berkalori rendah yang cadangannya tersedia melimpah di tanah air. Sesuai SK. Direksi no. 024.K/DIR/2007 bentuk tim percepatan proyek yang salah satunya adalah tim percepatan proyek pembangkit listrik luar Jawa (PPLJ-III).

Proyek yang menjadi tanggung jawab tim ini salah satunya adalah PLTU Lampung (2x 100 MW). Proyek ini berlokasi di dusun Sebanlang Desa Tarahan Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan. Kontraktor untuk proyek ini adalah Joint Operator antara PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. dan Jiangxi Electric Power Overseas Engineering Ltd. PLTU di Lampung ditunjang oleh 2 unit generator yang masing-masing menghasilkan 100 MW. PT PLN (Persero) sektor pembangkitan Sebelang adalah salah satu kegiatan usaha yang dimiliki PT PLN (Persero) pembangkitan Sumatra bagian selatan, mempunyai 2 unit usaha pembangkit listrik tenaga Uap (PLTU) berkapasitas 2x100 MegaWatt (MW).

Presiden Susilo Bambang Yudhoyono meresmikannya di Istana Negara

Pada 20 Agustus 2007, bersama sejumlah proyek lainnya. PLTU Tarahan ini, yang berkapasitas 2x100 MW, merupakan bagian dari program percepatan pembangunan Yudhoyono dan wakil presiden Jusuf Kalla. PT PLN (Persero) sektor pembangkitan Sebelang ini berlokasi di Desa

sebalang, kecamatan katibung, kabupaten lampung selatan. Dalam proses pengoperasian PLTU sebalang menggunakan dua jenis bahan bakar, yang pertama adalah *High speed diesel* (HSD) sebagai bahan bakar untuk *initial firing* dan batubara sebagai bahan bakar utama. Batubara merupakan bahan bakar yang paling berperan dalam proses pembakaran sehingga diperlukan suatu analisis terhadap kualitas batubara yang selama ini diterima untuk mengoptimalkan kinerja pembangkit. Batu kapur mengontrol emisi gas buang sehingga udara pembakaran PLTU ini ramah lingkungan. Total kebutuhan capai 1.000.800 ton batubara pertahun. Dengan dua pemasok batubara yakni PT Hanson Energy dan PT PLN batubara. Kualitas batubara yang diterima harus mempunyai standar yang sudah ditentukan dan dianalisa langsung oleh pihak ketiga antara pembeli dan pemasok yaitu *surveyor independent*.

Permasalahan yang terjadi pada PT PLN (Persero) sektor pembangkitan

Sebalang dalam lingkup kinerja pembangkit yaitu belum adanya evaluasi pengaruh kualitas batubara terhadap kinerja PLTU. Selain itu belum adanya standar baku untuk menentukan kualitas batubara yang diperlukan oleh PLTU.

## **2.2 Visi dan Misi Prusahaan**

### **2.2.1. Visi**

Diakui sebagai perusahaan kelas dunia yang bertumbuh kembang, unggul, dan terpercaya dengan bertumbuh potensi insani.

### **2.2.2. Misi**

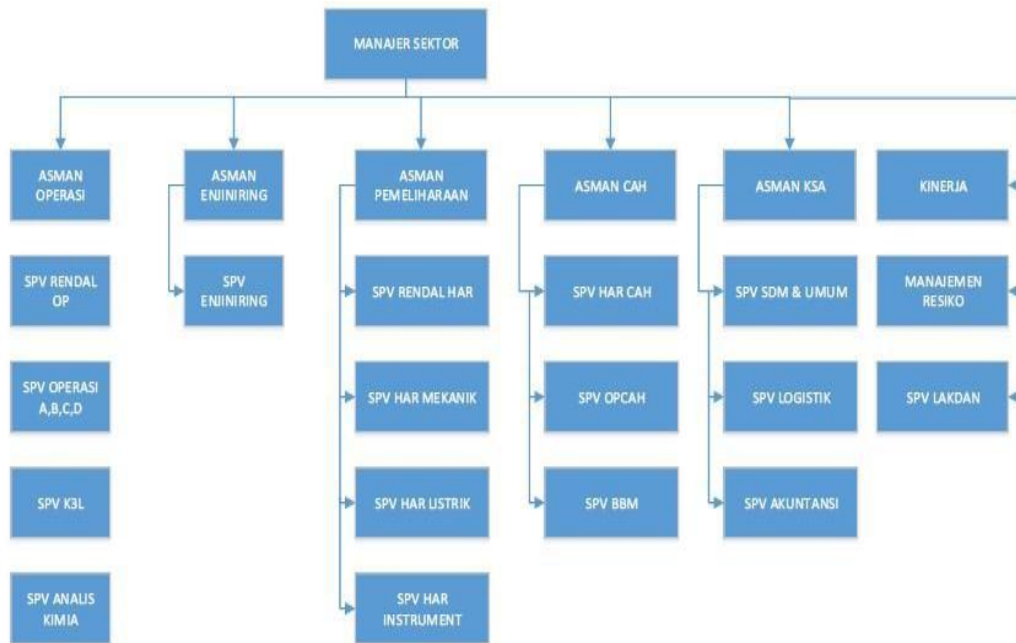
1. Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain terkait yang berorientasi pada kepuasan pelanggan, karyawan, dan pemegang saham
2. Menciptakan insan statistik yang kompeten dan profesional, didukung pemanfaatan teknologi informasi mutakhir untuk kemajuan perstatistikan Indonesia.
3. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat. Meningkatkan kualitas pelayanan informasi statistik bagi semua pihak.
4. Menguapayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
5. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

### 2.3 Bidang Usaha/Kegiatan Umum Perusahaan

Kegiatan dan tujuan utama PT. PLN (Persero) antara lain sebagai berikut:

- a. Menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum dan sekaligus akumulasi profit berdasarkan prinsip pengelola perusahaan.
- b. Mengusahakan penyedia tenaga listrik dalam jumlah dan mutu yang memadai dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata serta mendorong peningkatan kegiatan ekonomi. Mengusahakan keuntungan agar dapat membiayai pengembangan. Merintis kegiatan usaha menyediakan tenaga listrik. Menyelenggarakan usaha-usaha lain, menunjang tenaga listrik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

### 2.4 Struktur organisasi



Gambar 2.1 Struktur organisasai prusahaan  
Sumber dokumentasi sektor pembangkit sebalang

### **2.4.1 Pungsi Unit Kerja**

Pembagian fungsi dan tugas pokok dari tiap-tiap jabatan pada struktur Organisasi PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Sebalang di atas sebagai berikut :

#### **1. Manajer Sektor**

Adapun tugas pokok dari seorang Manajer Sektor antara lain Mengelola pembangkit listrik dengan mengoptimalkan seluruh sumber daya yang ada, serta memastikan kinerja unit yang handal, efisiensi, dan dikelola menurut manajemen operasi. Ketentuan atau peraturan sebagai pedoman pelaksanaan tugas. Melakukan inovasi secara berkesnambungan dalam peningkatan kinerja unit pembangkit. Memantau, menganalisa, dan mengevaluasi system serta prosedur kerja operasi dan lingkungan. Meningkatkan kualitas SDM diunit pembangkit melalui pembinaan, pengembangan, dan pelatihan berdasarkan program yang jelas dan tepat guna, sehingga dapat tercapai SDM yang proaktif. Memastikan sasaran kinerja yang ditetapkan Direksi dapat dicapai dengan baik. Memberikan masukan kepada Direksi mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam Rencana Strategis Perusahaan (RSP), agar penyelenggaraan pengoperasian unit pembangkit berlangsung secara berkesinambungan. Melakukan koordinasi dengan pihak luar yang terkait dengan aspek pengolahan pembangkit, baik pemerintah daerah maupun pihak-pihak terkait lainnya. Membuat laporan secara berkala sebagai bahan masukan dan pengambilan keputusan lebih lanjut.

#### **2. Assisten Manajer Engineering**

Tugas pokok Assisten Manajer Engineering adalah melakukan perencanaan dan evaluasi pengoperasian dan pemeliharaan unit-unit pembangkit tenaga listrik. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, Assisten Manajer Engineering mempunyai fungsi Perencanaan pengoperasian pembangkit tenaga listrik. Perencanaan pemeliharaan pembangkit tenaga listrik, Pengevaluasian masalah lingkungan dan keselamatan ketenagakerjaan dan penyelenggaraan teknologi informasi.

#### **3. Assisten Manajer Operasi**



Tugas pokok Asisten Manager Operasi adalah melaksanakan pengoperasian unit-unit pembangkit sesuai dengan rencana dan prosedur yang ditetapkan. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, Asisten Manajer Operasi mempunyai fungsi Penyiapan kebutuhan untuk operasi pusat pembangkit tenaga listrik yang meliputi jadwal jaga. Pengoperasian pembangkit tenaga listrik berdasarkan parameter operasi. Pelaksanaan mengatasi gangguan yang terjadi pada pembangkit tenaga listrik. Pembuatan laporan gangguan, kerusakan dan data operasi. Pembuatan laporan *emergency* dan tindak lanjut yang telah dilaksanakan. Pengurusan limbah bahan bakar.

#### 4. Asisten Manajer Pemeliharaan

Tugas pokok Asisten Manager Pemeliharaan adalah melaksanakan pemeliharaan mesin unit-unit pembangkit tenaga listrik sesuai dengan rencana dan prosedur yang ditetapkan. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, asisten manager Pemeliharaan mempunyai fungsi Penyiapan kebutuhan bahan untuk pemeliharaan unit-unit pembangkit tenaga listrik. Pelaksanaan pemeliharaan rutin-rutin pembangkit tenaga listrik.

Pelaksanaan pemeliharaan periodic unit-unit pembangkit tenaga listrik.

Pelaksanaan laporan pemeliharaan unit-unit pembangkit tenaga listrik.

#### 5. Asisten Manajer *Coal Ash Handling*

Tugas pokok Asisten Manajer *Coal dan Ash Handling* adalah melaksanakan pengoperasian dan pemeliharaan instalasi *Coal dan ash Handling*, serta pengelolaan bahan bakar sesuai dengan rencana dan prosedur yang ditetapkan. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, Asisten Manajer *Coal dan Ash handling* mempunyai fungsi Penyiapan kebutuhan untuk operasi pusat listrik pembangkit tenaga listrik meliputi bahan bakar dan bahan lain untuk menunjang operasi. Pengoperasi instalasi Coal dan ash Handling berdasarkan parameter operasi. Pembuatan laporan gangguan, kerusakan dan data operasi *Coal dan Ash Handling*. Pelaksanaan pemeliharaan terhadap instalasi *Coal dan Ash Handling*. Pengurusan bahan bakar, mulai dari perencanaan, persiapan penerimaan, penyaluran dan pemakiannya.

#### 6. Asisten Manajer Sumber Daya Manusia dan Administrasi

Tugas pokok Assisten Manager Sumber Daya Manusia dan Administrasi adalah menyelenggarakan tata usaha kepegawaian, kesekretaritan, logistic/angkutan dan keuangan serta akutansi. Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut, Assisten Manajer Sumber Daya Manusia dan Administrasi mempunyai fungsi Pelaksanaan tata usaha kesekretariatan. Pelaksanaan tata usaha kepegawaian dan diklat. Pelaksanaan tata usaha anggaran dan keuangan. Pelaksanaan tata usaha logistik/angkutan dan perdagangan.

## **BAB III**

### **PERMASALAHAN PERUSAHAAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahan yang di hadapi perusahaan**

Setelah melakukan analisis dan melakukan wawancara dengan user di PT. PLN (Persero) sektor pembangkita sebalang. dapat disimpulkan bahwa masalah yang terjadi dikarenakan posisi kantor admin dan kantor sumber daya manusia (SDM) berjarak sekitar seratus meter. sehingga kami membangun kembali jaringan LAN di PT. PLN (Persero) sektor pembangkitan sebalang untuk mempermudah para pekerja tukar menukar data, tukar menukar informasi, memakai printer bersamaan dan memakai internet bersamaan.

##### **3.1.1 Temuan Masalah**

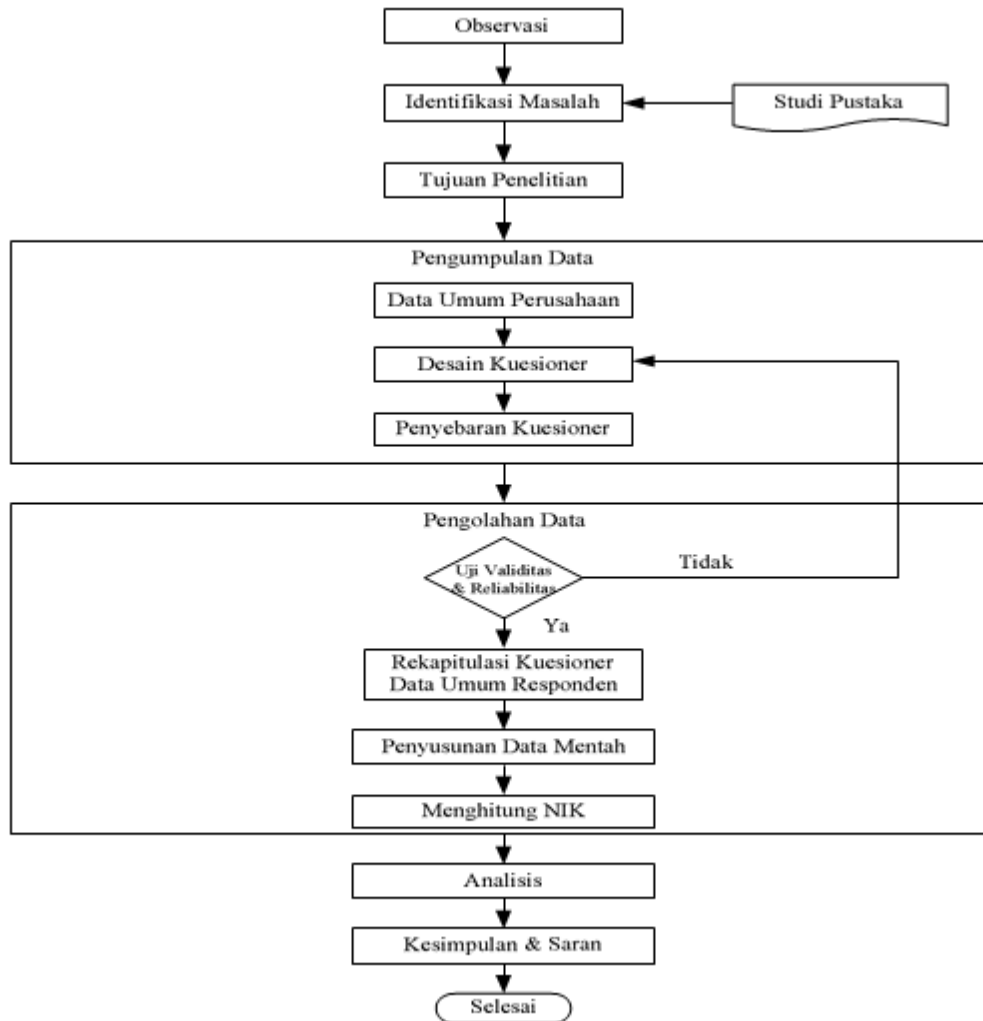
Permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. kurangnya pengetahuan operator yang menguasai Jaringan LAN (*local Area Network*) di ruangan bagian SDM dan adminitrasi.
2. Mengembang jarigan LAN yang sudah ada.

##### **3.1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan Masalah ini diutamakan untuk membantu administrasi kantor dan sdm di instansi terkait agar bisa menggunakan computer dengan maksimal,dan tidak ada kendala dalam mendata dan bertukaran data.

### 3.1.3 Karangka pemecah masalah



### **3.1.4 Langkah –Langkah pemecah masalah**

langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. memulai penelitian dengan melakukan studi pendahuluan, yaitu melakukan komunikasi dengan operator.
2. melakukan studi kepustakaan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan selanjutnya
3. menentukan latar belakang dari permasalahan yang akan di teliti, menentukan pendefinisian dan pembatas masalah yang berguna untuk merumuskan fenomena-fenomena yang ada secara sistimatis berdasarkan teori-teori yang sudah ada.
4. menentukan tujuan penelitian dari analisa masalah yang dihadapi melakukan pengolahan data meliputi:
  - a. Pemasangan switch pada setiap ruangan. Switch berfungsi sebagai alat penghubung antar computer di dalam perusahaan tempat saya KP yang menggunakan Topologi star, mengapa menggunakan topologi star? Karna topologi star dapat kontrol terpusat sehingga memudahkan dalam pengelolaan data serta memudahkan dalam pengelolaan jaringan
  - b. Pengkabelan Yang pertama dilakukan adalah dalam pengkabelan LAN, adapun cara untuk melakukan pengkabelan LAN
5. melakukan analisis terhadap penghitungan yang telah dilakukan.
6. mengambil kesimpulan terhadap serta memberikan saran yang diharapkan berguna untuk perusahaan.
7. penelitian selesai.

## **3.2 Landasan Teori**

### **3.2.1 Pengertian Jaringan Komputer**

Jaringan (network) adalah sebuah sistem operasi yang terdiri atas sejumlah komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama atau suatu jaringan kerja yang terdiri dari titik-titik (nodes) yang terhubung satu sama lain, dengan atau tanpa kabel. Masing-masing nodes berfungsi sebagai stasiun kerja (workstations). Salah satu nodes sebagai media jasa atau server, yaitu yang mengatur fungsi tertentu dari nodes

lainnya. Pada dasarnya teknologi jaringan komputer itu sendiri merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan juga teknologi komunikasi. Jaringan computer berdasarkan skala dan jangkauannya dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

### 1. LAN ( Local Area Network )

Local Area Network atau LAN, merupakan suatu jenis jaringan komputer dengan mencakup wilayah local. Dengan menggunakan berbagai perangkat jaringan yang cukup sederhana dan populer, seperti menggunakan kabel UTP ( Unshielded Twisted-pair ), Hub, Switch, Router, dan lain sebagainya. Contoh dari jaringan LAN seperti komputer-komputer yang saling terhubung di sekolah, di perusahaan, Warnet, maupun antar rumah tetangga yang masih mencakup wilayah LAN. Keuntungan dari penggunaan jenis jaringan komputer LAN seperti lebih irit dalam pengeluaran biaya operasional, lebih irit dalam penggunaan kabel, transfer data antar node dan komputer lebih cepat karena mencakup wilayah yang sempit atau local, dan tidak memerlukan operator telekomunikasi untuk membuat sebuah jaringan LAN.

### 2. MAN ( Metropolitan Area Network )

Metropolitan Area Network atau MAN, merupakan jenis jaringan komputer Yang lebih luas dan lebih canggih dari jenis jaringan komputer LAN. Disebut Metropolitan Area Network karena jenis jaringan komputer MAN ini biasa digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dari suatu kota ke kota lainnya. Untuk dapat membuat suatu jaringan MAN, biasanya diperlukan adanya operator telekomunikasi untuk menghubungkan antar jaringan komputer. Contohnya seperti jaringan Dep diknas antar kota atau wilayah dan juga jaringan mall-mall modern yang saling berhubungan antar kota. Keuntungan dari jenis jaringan lebih luas sehingga untuk berkomunikasi menjadi lebih efisien, mempermudah dalam hal berbisnis, dan juga keamanan dalam jaringan menjadi lebih baik. Kerugian dari jenis jaringan komputer.

### 3. WAM ( Wide Area Network )

Wide Area Network atau WAN, merupakan jenis jaringan komputer yang lebih luas dan lebih canggih dari pada jenis jaringan komputer LAN dan MAN. Teknoligi jaringan WAN bias digunakan untuk menghubungkan suata jaringan dengan Negara lain atau satu benua ke benua yang lainnya. Jaringan WAN bias terdiri berbagai jenis jaringan komputer LAN dan WAN

karena luasnya wilayah cakupan dari jenis jaringan komputer WAN. Jaringan WAN, biasanya menggunakan kabel fiber optic serta menanamkannya di dalam tanah maupun melewati jalur bawah laut. Keuntungan jenis jaringan komputer WAN seperti cakupan wilayah jaringannya lebih luas dari jenis jaringan komputer LAN dan MAN, tukar-menukar informasi menjadi lebih rahasia dan terarah karena untuk berkomunikasi dari suatu Negara dengan Negara yang lain memerlukan keamanan yang lebih, dan juga lebih mudah dalam mengembangkan serta mempermudah dalam hal bisnis. Kerugian dari jenis jaringan WAN seperti biaya operasional yang dibutuhkan menjadi lebih banyak, sangat rentan terhadap bahaya pencurian data-data penting, perawatan untuk jaringan.

#### 4. Kabel Koaksial

Kabel koaksial adalah suatu jenis kabel yang menggunakan dua buah konduktor. Pusatnya berupa inti kawat padat yang dilindungi oleh sekat yang kemudian dililiti lagi oleh kawat berselaput konduktor. Jenis kabel ini biasa digunakan untuk jaringan dengan bandwidth yang tinggi panjang kabel maksimal yang diizinkan yaitu 500 meter ( medium ) jaringan dengan menggunakan kabel koaksial merupakan jaringan dengan biaya rendah, tetapi jangkauannya sangat terbatas dan keandalannya juga sangat terbatas. Kabel koaksial pada umumnya digunakan pada topologi bus dan ring.

#### 5. Kabel Unshielded Twisted Pair ( UTP )

Kabel UTP adalah sebuah jenis kabel jaringan yang menggunakan bahan dasar mentega tembaga, yang tidak dilengkapi dengan shield internal. UTP merupakan jenis kabel yang paling umum yang sering digunakan di dalam jaringan lokal (LAN), karena memang harganya yang rendah, fleksibel dan kinerja yang ditunjukkannya relative bagus. Dalam kabel UTP, terdapat insulasi satu lapis yang melindungi kabel dari ketegangan fisik atau kerusakan, insulasi tersebut tidak melindungi kabel dari interferensi elektromagnetik dan merupakan sepasang kabel.

#### 6. Kabel Shielded Twisted Pair ( STP )

Kabel Shielded Twisted Pair adalah kabel pasangan berpilin yang memiliki perlindungan dari loggan untuk melindungi kabel dari interenferensi elektromagnetik luar.

### 7. Kabel berserat optic(fiber optik)

Kabel ini yang terbuat dari kaca plastic yang di gunakan untuk menstranmisikan sinyal cahaya dari tempat lain ketempat lain.

### 8. Ada beberapa Topologi Jaringan

- a. Topologi star
- b. topologi Bus
- c. Topologi Ring
- d. Topologi Mesh

### 3.2.1 Metode yang digunakan

Metode Membangun sistem Jaringan LAN:

#### 1. Sharing resources

Bertujuan agar serluruh program, peralatanatu peripheral lainnya dapat di manfaat setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaru oleh lokasi manapun pengaruh dari pemakai.

#### 2. Integrsi Data

Jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat,karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja.

#### 3. Media komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk teleconference maupun untuk pegiriman pesan atau informasi yang penting.

#### 4. Sumber daya lebih efesiensi dan informasi terkirim

Dengan memakai sumberdaya secara bersma-sama,akan mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas yang tinggi.

### 3.2.2 Rancangan program yang akan dibuat

- Langsung.
  1. Sistem terkait antara satu titik ke titiklain.
  2. Data dapat lewat tanpa pengaturan lain.
  3. Sistem terkait antara beberapa titik tidak langsung.
    - a. Entity terhubung ke jaringan switch.
    - b. antar jaringa atau internt.



- Monolitik atau Terstruktur
  1. Komunikasi adalah fungsi yang kompleks.
  2. Sangat kompleks jika diperlikan sebagai sebuah unit.
  3. Design struktur membagi masalah menjadi bagian yang kecil.
- Struktur Berlapis.
  1. Komunikasi antara entity yang sejenis Asimetrik.
  2. Logic pertukaran, proses Client dan server.
  3. Jaringan Komputer , yaitu jaringan yang menggunakan kabel untuk menghubungkan anggota jaringan. Ada beberapa macam kabel yang biasa digunakan dalam jaringan, yaitu kabel koaksial (coaxial), twisted pair yang meliputi kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) dan kabel STP (Shielded Twisted Pair), serta serat optic (FO=fiber optic).
  4. Jaringan Nirkabel Jaringan nirkabel, yaitu jaringan yang menggunakan gelombang radio untuk koneksi antar anggota jaringan. Salah satu teknologi yang digunakan dalam wireless network ini adalah teknologi WIFI (wireless fidelity).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

Fungsi Jaringan LAN di PT. PLN (persero) Sektor Pembangkitan Sebalang

Karena komputer yang berinteraksi ada dalam gedung yang sama, maka dibangun jaringan Local Area Network. Jaringan ini sangat cocok untuk diinstalasikan di gedung-gedung yang relative lebih kecil karena selain biaya instalasinya yang relative lebih murah. LAN juga lebih mudah untuk diinstalasikan tetapi membawa manfaat dari pemakaian jaringan LAN :

1. Untuk berkomunikasi melalui komputer.
2. Pemakaian secara bersama sumber daya komputer.
3. Akses bersama ke internet.
4. Pemakaian printer secara bersama.
5. Memungkinkan menggunakan database dan program aplikasi yang sama.
6. Mempermudah pengawasan terhadap pemakaian data-data penting
7. Mempermudah dalam pengiriman laporan berkala ( laporan mingguan).

1. Perangkat Keras yang Digunakan di PT,PLN(persero)sektor pembangkitan Sebalang

##### a. Komputer

Komputer memiliki point penting dalam jaringan Lokal Area Network(LAN) yang ada di PT.PLN(persero)sektor pembangkitan sebalang komputer menjadi medi untuk mengirim dan menerima informasi atau perintah dengan menggunakan sofwer pendukung seperti windows7 dan komputer di PT.PLN (persero), sebagian besar operating sistem (os) nya menggunakan windows7. Jaringan local area network (LAN) di PT.PLN (persero). Menggunakan metode client – server. Komputer client dan server di ganti berkala setiap tahun sekali.

##### b. Server

Komputer dalam jaringan memungkinkan dalam jaringan yang memungkinkan sumber seperti file yang dapat digunakan oleh banyak orng atau komputer dari client. Komputer server tersebut tidak boleh di gunakan sembarangan orang,komputer server berpungsi untukmenyedikan layan kekomputer client.komputer client berpungsi untuk mengontrol pengguna komputer atu sumber daya oleh komputer client serta mengotrol pengguna data-dat penting.Client workstation adalah tempat login untuk memproses source data di kompyer server, artin nya komputer client digunakan untu user untuk mengerjakan segala perkerjaan dengan memanfaatkan data dari

server ,di PT PLN(persero) sektor pembangkita sebalang terdapat 22 komputer client yang terhubung dengan menggunakan switch. Komputer clien atu workstation dapat mengakses layanan umum yang tersedia dalam jaringan.

Tabel 3.1 Daftar Nama dan IP Adress

No	Nama	IP Adress
1	Andri	10.11.9.12
2	Anne	10.11.9.16
3	Ari nur	10.11.9.18
4	Ridwan	10.11.9.20
5	Ade	10.11.9.24
6	Harry	10.11.9.26
7	Jago	10.11.9.28
8	Kiki	10.11.9.32
9	Dewi	10.11.9.34
10	Desti	10.11.9.36
11	Marwan	10.11.9.40
12	Ivie	10.11.9.42
13	Uwi	10.11.9.44
14	Ihin	10.11.9.46
15	Rustami	10.11.9.48
16	Herry	10.11.9.52
17	Nova	10.11.9.54
18	Sugeng	10.11.9.58
19	Heru	10.11.9.60
20	Eka	10.11.9.64
21	Bella	10.11.9.68
22	Khusnul	10.11.9.70



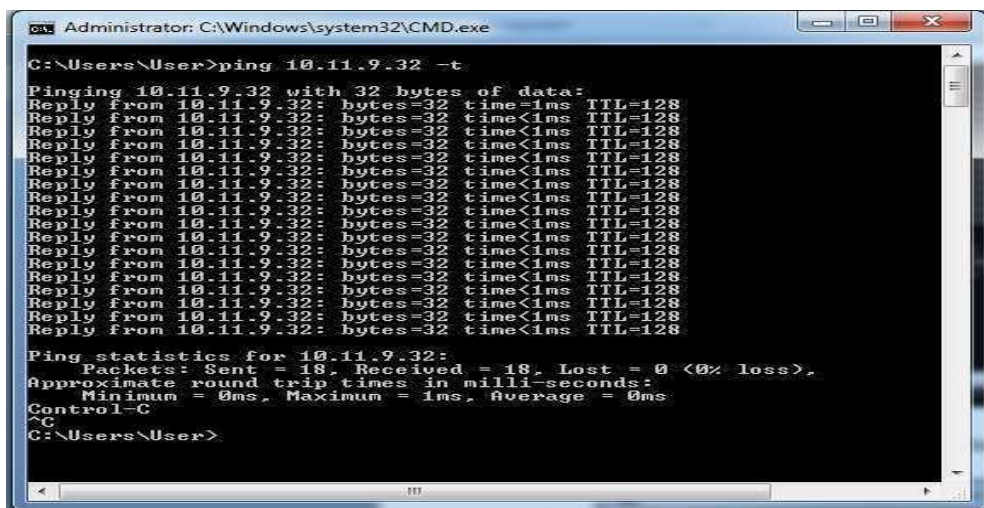
2. ping dari 10.11.9.48 ke gateway internet



```
Administrator: C:\Windows\system32\CMD.exe
C:\Users\User>ping 10.11.0.1 -t
Pinging 10.11.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 10.11.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Ping statistics for 10.11.0.1:
    Packets: Sent = 14, Received = 14, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\User>
```

Gambar 4.4 ping client ke internet

3. ping dari 10.11.9.48 ke k  
omputer 10.11.9.32 dalam satu bidang administrasi



```
Administrator: C:\Windows\system32\CMD.exe
C:\Users\User>ping 10.11.9.32 -t
Pinging 10.11.9.32 with 32 bytes of data:
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.9.32: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 10.11.9.32:
    Packets: Sent = 18, Received = 18, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\User>
```

Gambar 4.5 ping client kesesama ruangan



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah mempelajari dan menganalisa sistem jaringan maka penulis dapat menyimpulkan bahwa jaringan komputer berada di PT.PLN (persero) Sektor Pemabangkitan Sebalang sebagai berikut :

1. Sistem jaringan Local Area Network (LAN) terdiri dari 1 CPU server dan 21 komputer client atau workstation yang dihubungkan menggunakan switch.
2. PT.PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Sebalang menggunakan penghubung Switch D-Link des 1024R sebagai concentrator-nya dengan jumlah port sebanyak 24 port.
3. PT.PLN (Persero) Sektor Pemabangkitan Sebalang berfungsi untuk berkomunikasi melalui komputer dan pemakain data-data penting.
4. Perangkat lunak yang digunakan pada jaringan ini adalah windows server 2000 untuk komputer server dan untuk OS (Operating sytem) menggunakan Windows XP Professional Sp 2 dan Windows 7.
5. Topologi yang diterapkan pada jaringan LAN di PT. PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Sebalang adalah topilogo star.
6. Terjadinya ketidakstabilan jaringan dikarenakan penggunaan switchyang terlalu banyak yang juga mempengaruhi kecepatan akses kejarigan menjadi relative lebih lambat dari seharusnya.

#### **5.2 Saran**

Untuk penggunaan Topologi Star pada jaringan LAN di PT.PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Sebalang penggunaan switch sebagai kosentratornya sudah tepat. Namun untuk penggunaan switch belum maksimal karena penggunaan switch terlalu banyak. Padahal komputer yang terhubung hanya 21 komputwer client atau workstation dan 1 CPU server. Switch banyak digunakan di ruangan tersendiri sehingga mengakibatkan berkurangnya kecepatan akses ke jaringan. Sebaiknya switch digunakan secara maksimal, sehingga switch yang digunakan lebih sedikit. Itu akan membuat kecepatan akses data menjadi lebih cepat.

## DAFTAR PUSTAKA

Iskandar,2021.*laporan KP PLN Sektor sebalang*.Palembang:politeknik Nengeri sriwijaya.

Kapiteshsingh,2006. *Simple Rimider aolocation*. [Oline]

Available at: <http://www.codeproject.com/Articles/15667/simpleReminderAplication>

[Accessed 27 februari 2021

Microcyber2, 2016. [Onlen]

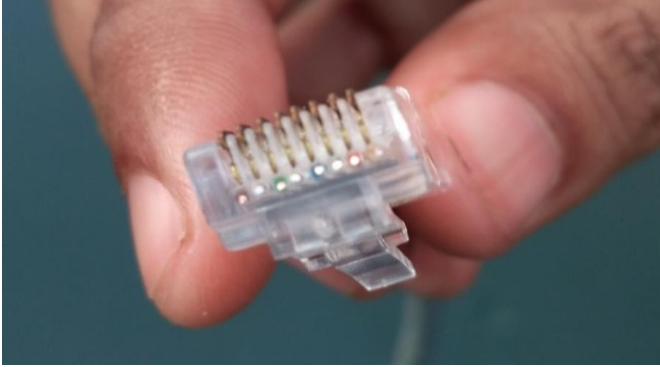
Available at: <http://microcyber2.com/cara-membuat-kabel-staight-dancross-dengan-mudah>

Susunan pin TIA/ela568b. [Onlen]

Available at: <http://farahharunnisa99.com/2016/11perbedssn-kabelstright-dan-kabel.html>



## DAFTAR GAMBAR

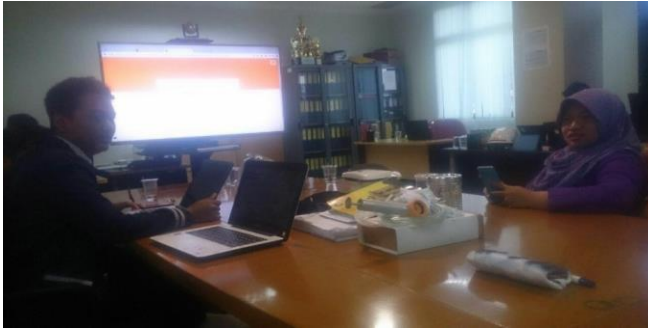


**Gambar .1. Kabel UTP terpasang di konektor RJ-45)**

Jepit konektornya menggunakan tang crimping, posisi kabel jangan sampai tertarik atau pastikan masuk dengan benar kabelnya.



**Gambar 2.. Mengupas kabel UTP )** Kupas bungkus luar kabel, seruas jari kelingking dan berhati-hati jangan sampai kabel kecil didalamnya terpotong. Urut-urut kabel kecil didalamnya agar lurus, agar mudah dimasukan ke konektor RJ45



**Gambar 3 Bimbingan dan kordinasi dengan pembimbing lapangan.**



**Gambar 4. Ruangan kerja Bidang engineering**