

## **BAB III**

### **GAMBARAN LOKASI PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Profil Gardu Induk Sungai Kedukan**

Gardu Induk Sungai Kedukan merupakan sub sistem dari sistem penyaluran (transmisi) tenaga listrik, atau merupakan satu kesatuan dari sistem penyaluran (transmisi) . Penyaluran (transmisi) merupakan sub sistem dari tenaga listrik<sup>1</sup>. Artinya, gardu induk merupakan sub-sub sistem dari sistem tenaga listrik. Sebagai sub sistem dari sistem penyaluran (transmisi), gardu induk mempunyai peranan penting, dalam pengoperasiannya tidak dapat dipisahkan dari sistem penyaluran secara keseluruhan. Gardu Induk Sungai Kedukan terletak di Jalan Kapiten Robani Kadir Desa Sungai Kedukan Lorong Prupitan Kelurahan Rambutan Kecamatan Banyuasin Sumatera Selatan.

Gardu Induk Sungai Kedukan berada di bawah naungan Kantor Pusat Unit Pelayanan Transmisi (UPT). UPT tersebut juga membawahi Tragi Kramasan. Gardu Induk berperan sebagai melayani distribusi listrik untuk masyarakat. Gardu Induk Sungai Kedukan memiliki Karyawan sebanyak 13 (tiga belas) orang, yang diantaranya 2 (dua) pegawai tetap, yaitu: seorang *supervisor* dan operator, 11 (sebelas) orang lainnya merupakan pegawai *outsourcing* yang diantaranya 3 (tiga) orang operator, 4 (empat) petugas keamanan (satpam) dan 4 (empat) orang lainnya petugas kebersihan dan perawatan kebun<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> [www.bielisme.wordpress.com](http://www.bielisme.wordpress.com), dikutip pada 20 Desember 2018.

<sup>2</sup> Hasil Wawancara dengan Bapak Joko, seorang *supervisor* di Gardu Induk Sungai Kedukan, pada tanggal 1 Febuari 2019.

## 2. Jenis Gardu Induk

Jenis Gardu Induk bisa dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu:

- a. Berdasarkan besaran tegangan
- b. Berdasarkan pemasangan peralatan
- c. Berdasarkan fungsinya
- d. Berdasarkan isolasi yang digunakan
- e. Berdasarkan sistem (busbar).

Dilihat dari jenis komponen yang digunakan, secara umum antara GITET (Gardu Induk Tegangan Ekstra Tinggi) dengan GI mempunyai banyak kesamaan. Perbedaan mendasar adalah:

- a. Pada GITET transformator daya yang digunakan berupa 3 buah transformator daya masing-masing 1 fasa (bank transformer) dan dilengkapi peralatan reaktor yang berfungsi mengkompensasikan daya reaktif jaringan.
- b. Sedangkan pada GI (150 KV, 70 KV) menggunakan transformator daya 3 fasa dan tidak ada peralatan reactor.

Berdasarkan Pemasangan Peralatan

### 1. Gardu Induk Pasangan Luar :

- a. Adalah GI yang sebagian besar komponennya di tempatkan di luar gedung, kecuali komponen kontrol, sistem proteksi dan sistem kendali serta komponen bantu lainnya, ada di dalam gedung.
- b. GI semacam ini biasa disebut dengan Gardu Induk Konvensional.
- c. Sebagian besar GI di Indonesia adalah GI Konvensional.
- d. Untuk daerah-daerah yang padat pemukiman dan kota-kota besar di Pulau Jawa, sebagian menggunakan gardu induk pasangan dalam, yang disebut Gas Insulated Substation atau Gas Insulated Switchgear (GIS).

### 2. Gardu Induk Pasangan Dalam

- a. Adalah gardu induk yang hampir semua komponennya (switchgear, busbar, isolator, komponen control, komponen kendali, cubicle, dan lain-lain) dipasang di

dalam gedung. Kecuali transformator daya, pada umumnya dipasang di luar gedung.

- b. Gardu Induk semacam ini biasa disebut Gas Insulated Substation (GIS).
- c. GIS merupakan bentuk pengembangan gardu induk, yang pada umumnya dibangun di daerah perkotaan atau padat pemukiman yang sulit untuk mendapatkan lahan.

Beberapa keunggulan GIS disbanding GI konvensional :

- a) Hanya membutuhkan lahan seluas 3000 meter persegi atau 6 % dari luas lahan GI Konvensional.
- b) Mampu menghasilkan kapasitas daya (power capacity) sebesar 3 x 100 MVA.
- c) Jumlah penyulang keluaran (output feeder) sebanyak 24 penyulang (feeder) dengan tegangan kerja masing-masing 20 KV.
- d) Bisa dipegang di tengah kota yang padat pemukiman.
- e) Keunggulan dari segi estetika dan arsitektural, karena bangunan bisa didesain sesuai kondisi disekitarnya.

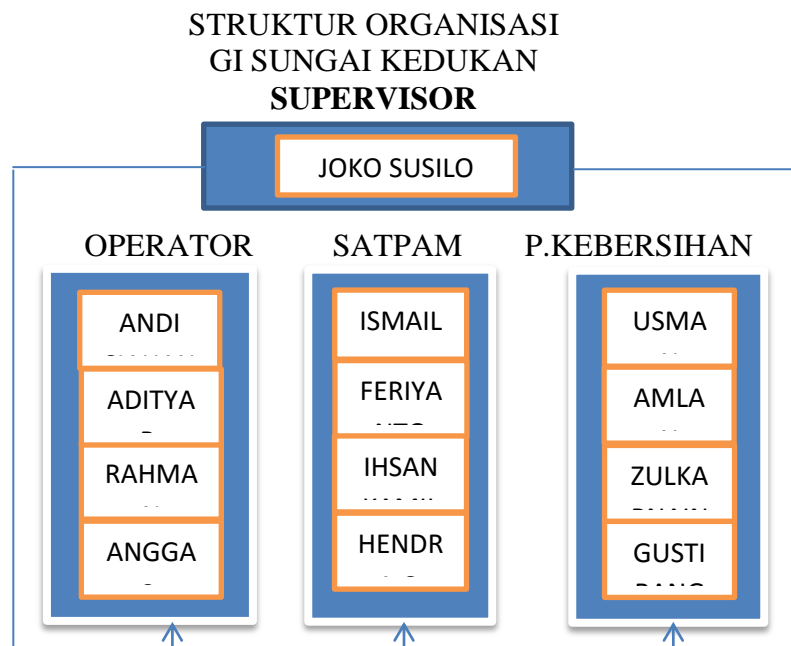
3. Gardu Induk kombinasi pemasangan luar dan pemasangan dalam :

- a. Adalah gardu induk yang komponen switchgear-nya ditempatkan di dalam gedung dan sebagian komponen switchgear di tempatkan di luar gedung, misalnya gantry (tie lie) dan saluran udara tegangan tinggi (SUTT) sebelum masuk ke dalam switchgear. Transformator daya juga ditempatkan di luar gedung.

## B. Organisasi dan Manajemen

### 1. Struktur Organisasi

Dalam menjalankan tugasnya pada Gardu Induk Sungai Kedukan, maka dibentuk suatu organisasi sebagai berikut:



**Gambar 1 Struktur Organisasi GI Sungai Kedukan<sup>3</sup>**

### 2. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab<sup>4</sup> :

#### a. *Supervisor*

*Supervisor* bertugas mengamati dan mengontrol semua karyawan, dan memeriksa laporan secara tertulis maupun tidak tertulis, memotivasi staf di bawahnya agar dapat melaksanakan tugas dengan baik, melaksanakan *briefing* dengan para karyawan,

<sup>3</sup> Hasil dokumentasi, di Gardu Induk Sungai Kedukan, pada 2 Febuari 2019.

<sup>4</sup> Hasil wawancara dengan Bapak Joko Susilo yang berkedudukan sebagai *supervisor* di GI Sungai Kedukan, pada 2 Febuari 2019.

menentukan pekerjaan apa saja yang akan dilakukan dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

b. Operator

Operator bertugas memeriksa atau mengecek kondisi mesin, mematikan listrik, memantau listrik daerah, serta memperbaiki mesin yang rusak.

c. Petugas Keamanan (Satpam)

Bertanggung jawab kepada manajemen atas keamanan, ketertiban, rasa aman dan nyaman di GI Sungai Kedukan, menjaga keamanan dan keterbiban pintu gerbag masuk maupun keluar, melarang orang lain yang tidak berkepentingan memasuki daerah GI Sungai Kedukan.

d. Petugas Kebersihan dan Perawatan Kebun

Bertugas menjaga kebersihan dalam gedung-gedung maupun luar gedung GI Sungai Kedukan dan menjaga keindahan taman.

### **C. Visi dan Misi Gardu Induk Sungai Kedukan**

a. Visi dan Misi Gardu Induk Sungai Kedukan

Menjadi distributor listrik warga sungai kedukan yang baik<sup>5</sup>.

### **D. Sarana dan Prasarana**

Fasilitas-Fasilitas yang dimiliki Gardu Induk Sungai Kedukan adalah dua toilet laki-laki dan wanita, dapur, ruang sholat, ruang operator, gudang, area parkir yang rapi, taman yang indah, alat-alat kerja, pos satpam.

---

<sup>5</sup> Wawancara langsung dengan Bapak Joko bagian *supervisor* di Gardu Induk Sungai Kedukan, pada tanggal 1 Februari 2019.