

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

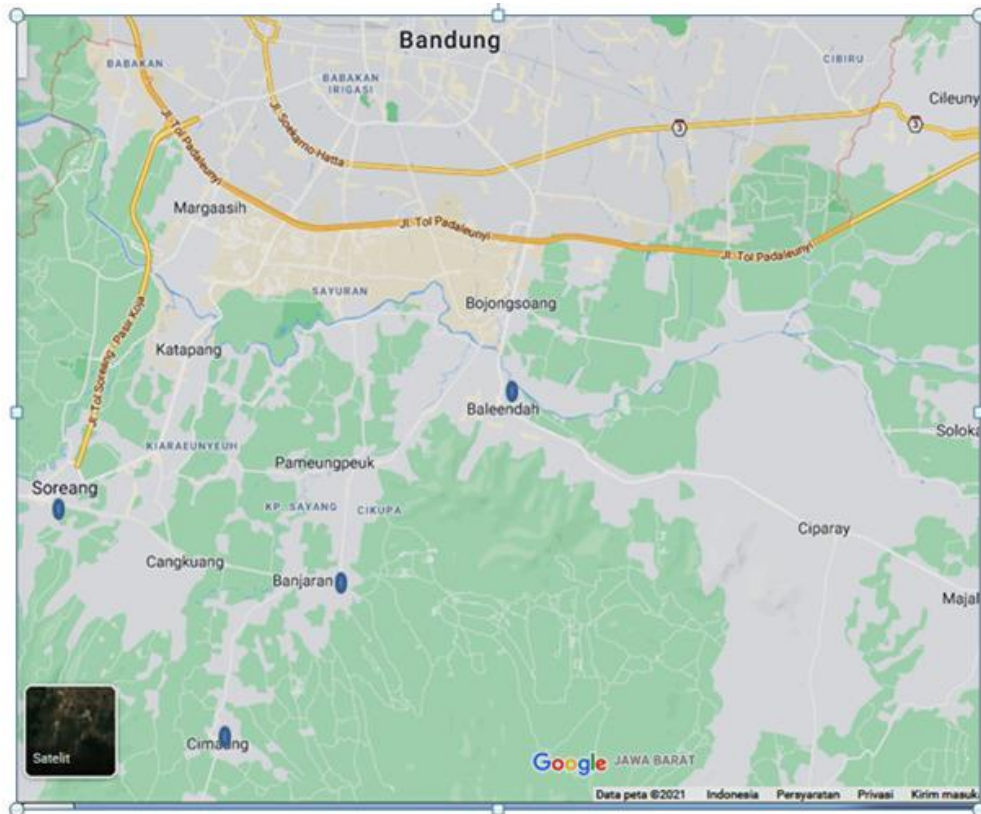
3. 1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. PLN (Persero) Area Bandung Selatan dengan mengambil data dari Jaringan Tegangan Menengah (JTM) 20KV penyulang gardu induk Bandung Selatan. Di penyulang gardu induk Bandung Selatan terdapat 19 penyulang seperti diuraikan pada tabel 1.

Tabel 1 Penyulang Gardu Induk Bandung Selatan

No.	Nama Penyulam	Panjang Penyulang (kms)
1.	SBB (Selatan Banjaran Biru)	4,485
2.	SBC (Selatan Banjaran Coklat)	13,640
3.	SBH (Selatan Banjaran Hijau)	10,850
4.	SBK (Selatan Banjaran Kuning)	7,350
5.	SBM (Selatan Banjaran Merah)	7,447
6.	SMB (Selatan Malakasari Biru)	13,515
7.	SPM (Selatan Papirus Merah)	5,777
8.	SPU (Selatan Papirus Ungu)	4,560
9.	SPH (Selatan Pengtai Hijau)	6,371
10.	SPP (Selatan Pengtai Putih)	7,547
11.	SSH (Selatan Soreang Hijau)	5,500
12.	SSK (Selatan Soreang Kuning)	6,094
13.	SSM (Selatan Soreang Merah)	14,958
14.	ASRI (Arjasari)	2,314
15.	BLED (Bale Endah)	7,400
16.	CMNG (Cimaung)	5,987
17.	CPLH (Cipolah)	8,610
18.	DGSI (Desa Gandasoli)	10,176
19.	SRNG (Soreang)	7,503

Adapun titik - titik lokasi penyulang gardu induk Bandung Selatan tersebar di wilayah Baleendah, Banjaran, Soreang dan Cimaung seperti terlihat pada peta lokasi pada gambar 13.



Gambar 1 Peta Lokasi Penyulang Gardu Induk Bandung Selatan

3. 2. Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam melakukan penelitian rugi – rugi daya listrik ini dimulai dengan studi literatur yang penulis dapat dari berbagai referensi seperti artikel ilmiah dari jurnal, buku, dan pengalaman pada saat mengikuti perkuliahan di kampus.

3. 2. 1. Langkah – Langkah Penelitian

Langkah – langkah penelitian analisis rugi – rugi daya listrik di penyulang gadu induk Bandung Selatan dilakukan sebagai berikut :

- a) Mencari data beban tiap penyulang dan panjang penyulang di gardu induk Bandung Selatan.

- b) Mencari data konduktor yang terdiri data teknis penghantar AAAC dan data teknis kabel AL. Kabel AAAC ialah jenis kabel yang terdiri dari pilinan kabel berbahan alumunium-magnesium-silikon yang merupakan bahan logam campuran, sedangkan Kabel AL ialah jenis kabel yang berbahan dasar alumunium.
- c) Menetapkan hambatan saluran (resistansi dan reaktansi) berdasarkan sumber data dari SPLN 64 tahun 1985.
- d) Melakukan perhitungan penurunan tegangan (*Voltage Drop*) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan secara manual.
- e) Melakukan perhitungan rugi – rugi daya (Losses) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan secara manual.
- f) Melakukan perhitungan penurunan tegangan (*Voltage Drop*) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan menggunakan ETAP.
- g) Melakukan perhitungan rugi – rugi daya (Losses) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan menggunakan ETAP.
- h) Melakukan analisis dan evaluasi penurunan tegangan (*Voltage Drop*) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan serta perhitungan nilai total.
- i) Melakukan analisis dan evaluasi rugi – rugi daya (Losses) pada tiap penyulang di gardu induk Bandung Selatan serta perhitungan nilai total.

3. 2. 2. Flow Chart

