

## **BAB III**

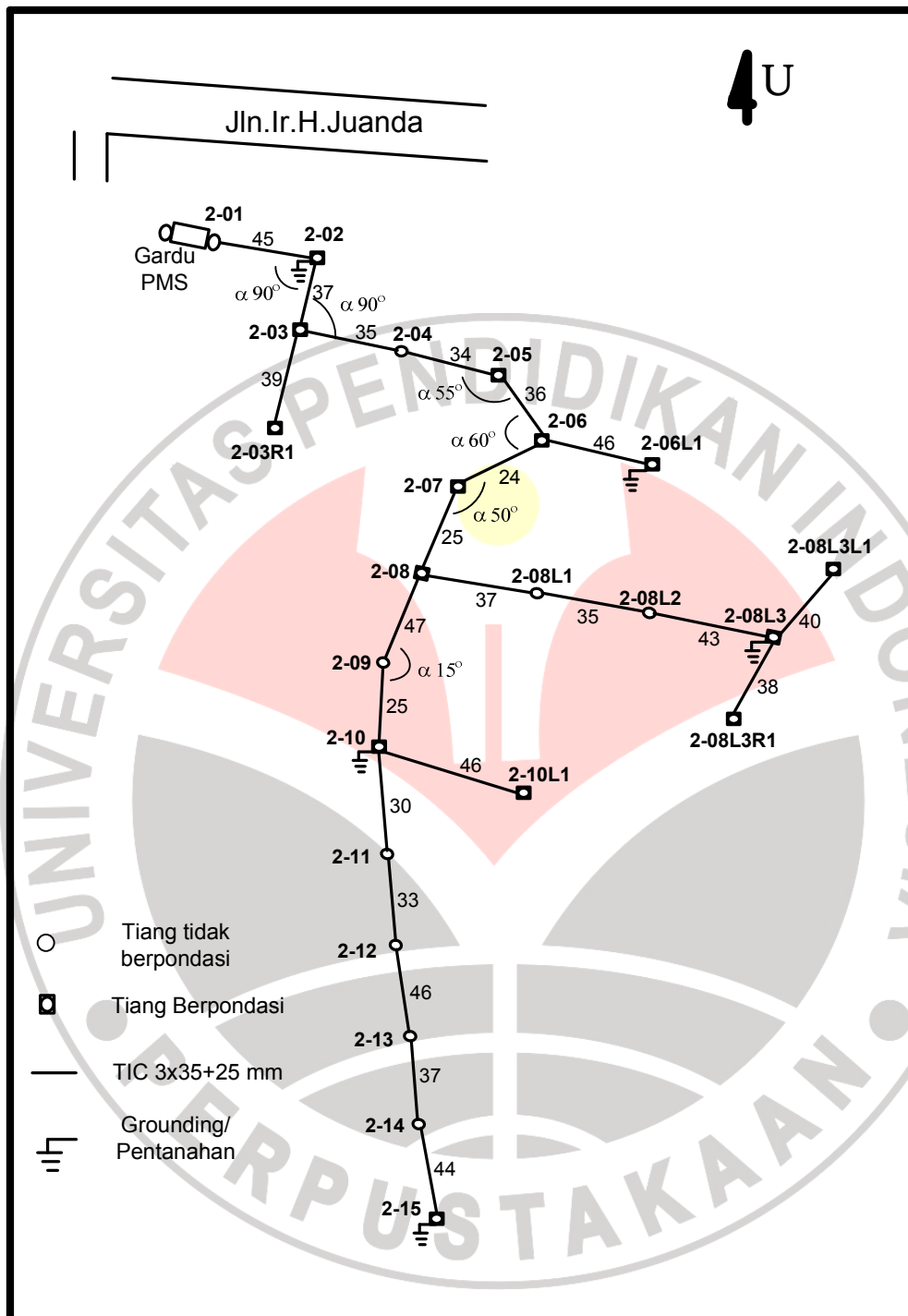
### **STUDI PEMASANGAN JARINGAN LISTRIK TEGANGAN RENDAH DI PERUMAHAN MEKAR SARI REGENCY**

#### **3.1. Pengidentifikasian Pemasangan Jaringan Listrik**

Kegiatan pengidentifikasian pemasangan jaringan listrik tegangan rendah yang ditelaah oleh penulis adalah berlokasi di Perumahan Mekar Sari Regency yang berlokasi di Jln.Ir.H.Juanda KM 3 (Warung Batu), Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa Barat.

Jumlah tiang beton yang terpasang adalah 22 tiang, dengan jarak antara tiang/ span  $\pm 40$  meter sesuai kondisi tata letak perumahan. Jenis tiang beton yang dipilih untuk pemasangan jaringan listrik tegangan rendah di perumahan Mekarsari Regency ini seluruhnya adalah tiang 9 meter 200 daN, dan untuk penghantarnya menggunakan TIC  $3 \times 35 + 25N \text{ mm}^2$ .

Terdapat tiang dengan pondasi beton yaitu pada setiap tiang sudut, percabangan, dan akhir. Sepanjang saluran ini yaitu 822 meter, terdapat 5 tiang dengan PNP (Pentanahan Netral Pembedaan). Untuk lebih jelas bisa dilihat pada gambar denah lokasi berikut :



Gambar 3.1. Denah Lokasi Pemasangan Jaringan Listrik  
Tegangan Rendah Perumahan Mekarsari Regency



Gambar 3.2. Gardu PMS  
Perumahan Mekar Sari Regency



Gambar 3.3. Tiang 202 dan 203 Sebelum Terpasang  
Jaringan Listrik.



Gambar 3.4. Tiang 210L1  
Sebelum Terpasang Jaringan Listrik



Gambar 3.5. Tiang 202 dan 203 Setelah Terpasang  
Jaringan Listrik



Gambar 3.6. Tiang 208 (Tiang Percabangan).

### **3.2. Jenis, Ukuran dan Panjang Penghantar**

Dari pengamatan penulis, penghantar yang digunakan untuk jaringan tegangan rendah (TR) di Perumahan Mekarsari Regency menggunakan TIC  $3 \times 35 + N25 \text{ mm}^2$ . Jarak jaringan tegangan rendah (TR) yaitu 822 meter, dan total panjang kabel yang dipasang adalah 834 meter, ini tidak sama dengan total jarak saluran, karena dipengaruhi dengan adanya sag/ lendutan pada tiap gawang.

### **3.3. Sistem Pemasangan Jaringan**

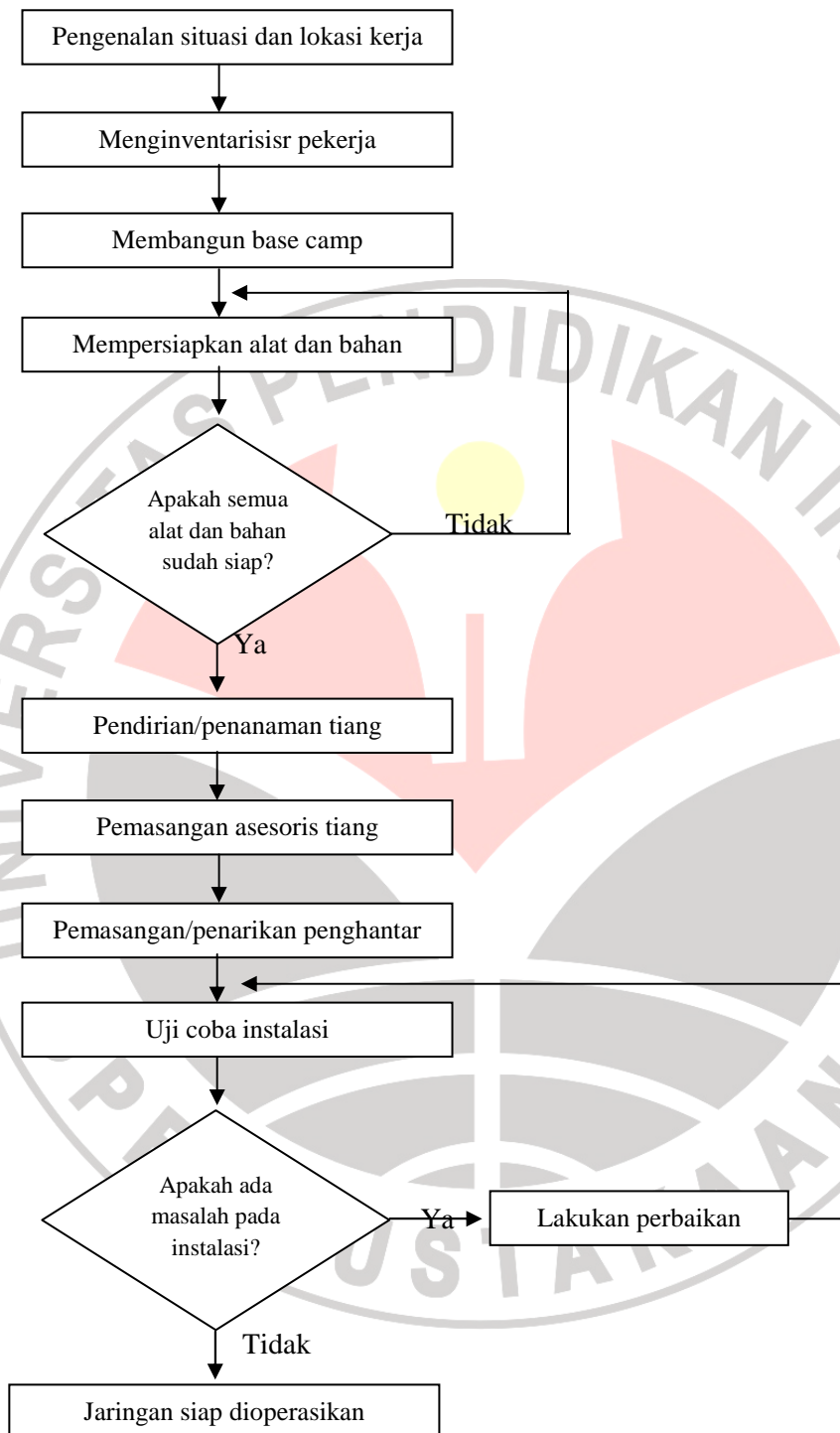
Hasil pengamatan penulis, sistem pemasangan jaringan listriknya adalah sistem hantaran udara atau over head system. Pada pemasangan jaringan listrik tegangan rendah seperti yang diamati penulis, dimana sebagian besar wilayah perumahan Mekarsari Regency masih merupakan lahan terbuka, dan tipe rumah yang sudah dibangun semuanya cukup sederhana yaitu satu lantai, serta tidak terdapat pepohonan yang dapat mengganggu di sekitar saluran yang terpasang, penggunaan tiang dengan panjang 9 meter 200 daN masih memungkinkan, karena sag atau andongan yang tingginya rata-rata 6 sampai 7 meter dari permukaan tanah,

masih relatif sangat aman dari kemungkinan munculnya gangguan hubung singkat ke tanah atau ground fault.

### **3.4. Uraian Pekerjaan**

Dalam melakukan penyusunan Proyek Akhir ini, penulis melakukan studi sekaligus kegiatan berupa pendampingan pengawasan internal yang ditugaskan kontraktor, yaitu CV. Setia Perdana untuk pembangunan jaringan listrik di Perumahan Mekarsari Regency yang berlokasi di Jln.Ir.H.Juanda KM 3 (Warung Batu), Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa Barat.

#### **3.4.1. Langkah-langkah Pekerjaan**



### 3.4.2. Penjadwalan Waktu Kegiatan

Banyak kendala di lapangan yang menghambat dalam penyelesaian proyek ini , namun semua dapat diatasi sehingga kegiatan berjalan sesuai dengan yang di jadwalkan. Adapun waktu untuk penyelesaian pekerjaan ini yaitu selama 1 bulan/ 25 hari masa kerja, yang dimulai dari tanggal 18 Januari 2010.

Berikut penjadwalan kegiatan tersebut :

Tabel 3.1. Penjadwalan Waktu Kegiatan

No	Hari	Kegiatan	Keterangan
1	Ke- 1 dan 2	• Pengenalan situasi dan lokasi kerja	Gambar lokasi dan gambar konstruksi
		• Menginventarisir pekerja lapangan, alat dan bahan	Spesifikasi alat, bahan, dan pekerja
		• Membangun tempat untuk penyimpanan alat dan bahan	Dikerjakan oleh tukang bangunan
2	Ke- 3 s/d 14	• Pendirian tiang 9/200 daN, beserta perlengkapannya.	Teknisi dan pembantu
3	Ke- 15 s/d 23	• Pemasangan TIC 3x35+N25 mm <sup>2</sup>	Teknisi dan pembantu
4	Ke- 25	• Uji coba instalasi dan sambungan	Teknisi

### 3.4.3. Rincian Kegiatan



1. Pengenalan situasi dan lokasi kerja, yaitu kegiatan mempelajari gambar lokasi, dan keadaan/ situasi di lokasi kerja.
  2. Menginventarisir pekerja lapangan, alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan tersebut.
- Data peralatan yang dibutuhkan :

Tabel 3.2. Daftar Kebutuhan Peralatan Kerja

No	Nama Alat	Satuan	Jumlah
1	Tang Pres Hidrolik	Set	2
2	Tang kombinasi 500 Volt	Pasang	2
3	Safety belt	Set	3
4	Tangga	Set	1
5	Tali Rajut Serat 0,75"	Meter	25
6	Gergaji besi	Set	2
7	Obeng kembang	Set	1
8	Obeng min	Set	1
9	Pisau besar	Bilah	1
10	Sarung tangan kulit	Pasang	2
11	Sarung tangan kain	Lusin	1
12	Helm proyek	Buah	6
13	Seragam kerja	Set	6
14	Tas pinggang alat	Set	3
15	Sepatu sol karet	Pasang	6
16	Test pen	Buah	2
17	Linggis	Buah	2
18	Cangkul	Buah	2
19	Kerekan	Buah	3
20	Gergaji kayu	Buah	2
21	Crane Rantai Kerek	Unit	1
22	Tripot/ Besi Tiga Kaki	Unit	1
23	Kendaraan pengangkut	Unit	2

- Data bahan yang dibutuhkan :

Tabel 3.3. Daftar Kebutuhan Bahan

No	Nama Bahan	Satuan	Jumlah
1	TIC ukuran 3x35+N25 mm <sup>2</sup>	Meter	834
2	Tiang beton bulat 9/200 daN	Batang	22
3	Stainless steel strap	Meter	25
4	CCOA 35/35	Buah	32
5	Strain clamp	Buah	23
6	Suspension clamp	Buah	11
7	Stoping buckle	Buah	55
8	Plastik strap	Buah	45
9	Turn buckle	Buah	15
10	Earthing rod lengkap	Set	5
11	Pole bracket	Buah	27
12	Link 25x50	Buah	12
13	Pipa air ¾"	Batang	3
14	Terminal CAP	Set	5
15	Pasir	M <sup>3</sup>	10
16	Semen	Sag	7

3. Membangun tempat penyimpanan alat dan bahan.

Pembangunan tempat ini penting, dimana nantinya akan digunakan untuk penyimpanan peralatan, bahan-bahan, dan tempat istirahat para pekerja disaat waktu istirahat ataupun pada saat cuaca hujan. Pembangunannya tentu tidak permanen, karena ini hanya bersifat sementara. Terdiri dari balok kayu yang ditutupi tripleks dan beratapkan seng gelombang.

4. Pemasangan tiang, perlengkapan dan penghantarnya

Tiang yang digunakan yaitu tiang beton bulat jenis 9/200 daN, dan penghantarnya menggunakan TIC 3x35+25N mm<sup>2</sup>, sedangkan untuk penanaman tiang 1/6 x panjang tiang.

Pada saat pemasangan tiang ini terdapat beberapa hambatan, diantaranya banyak bebatuan sehingga cukup menyulitkan dalam penggalian tanah. Namun semua dapat ditangani oleh para pekerja, sehingga pemasangan 22 tiang beserta aksesorisnya ini selesai dengan 11 hari masa kerja, belum termasuk pemasangan TIC.

Tahapan pekerjaan selanjutnya diselesaikan dengan waktu 7 hari masa kerja, yaitu penarikan TIC 3x35+25N mm<sup>2</sup> ke seluruh tiang yang sudah terpasang, berikut penyambungan saluran memakai CCOA (Compression Connector Alumunium) pada tiap percabangan. Pekerjaan berikutnya diselesaikan pada hari berikutnya.

##### 5. Uji Coba Instalasi

Pada tahap ini yaitu membuktikan keandalan instalasi baik sistem penanaman tiang beton, penarikan jaringan maupun sambungan-sambungan pada tiap percabangan. Uji coba ini perlu dilakukan sebelum serahterima dengan pihak developer, karena bila ada masalah dapat diperbaiki terlebih dahulu.