

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gaya hidup masyarakat saat ini mengalami banyak peningkatan terhadap kebutuhan konsumsi energi listrik. PT PLN (Persero) selaku produsen energi listrik berusaha mengimbangi kebutuhan tersebut dengan selalu menambah pasokan tenaga listrik, hanya saja PT PLN (Persero) mengalami keterlambatan dalam membangun pengembangan jaringan listrik dan ketersediaan listrik tidak sebanding dengan peningkatan permintaan. Sehingga pada saat banyak permintaan maka daya yang ada harus dibagi, dan sering terjadi pemadaman listrik secara bergantian. Dampak dari permasalahan membuat PT PLN (Persero) memerlukan investasi baru untuk peningkatan pasokan energi listrik, sehingga menyebabkan tarif dasar listrik perlu dinaikkan.

Selama ini kita mengetahui bahwa permintaan akan kebutuhan listrik semakin meningkatkan dengan banyaknya permintaan pasang baru, perubahan daya dan sambung sementara pelanggan dan non pelanggan. Kondisi ini membuat PT PLN (persero) harus ekstra keras dalam memenuhi permintaan pelanggan tersebut dengan menyiapkan material dan alat alat pendukung agar permintaan tersebut dapat terpenuhi. Disisi lain, konsumen atau pelanggan menghendaki pelayanan yang ekselen cepat tepat dan keterbukaan terhadap tarif yang dikenakan PT PLN (persero) terhadap pelanggan. Salah satunya pada pelanggan sambung sementara, yang dimana pelanggan masih banyak yang kecewa atau keberatan dengan tarif yang dikenakan karena dirasa jauh lebih mahal dari perhitungan tarif biasa. Dan disisi PT PLN (persero) sendiri masih belum ada alat yang digunakan dengan tepat untuk melayani sambung sementara sehingga masih banyak keterlambatan dalam hal pembongkaran sambung sementara sehingga di sisi pln pun dapat merasa dirugikan.

Dengan ketidakpuasan pelanggan atas perhitungan tarif sambung sementara yang diterapkan oleh PT PLN (persero) selama ini dan masih banyaknya keterlambatan dalam pembongkaran atau penormalan sambung sementara sehingga PT PLN (persero) pun dapat merugi karena kwh tidak terhitung. Maka untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan alat pengukur kwh sambung sementara yang dapat mengukur secara real kwh yang dipakai oleh pelanggan serta dapat mengingatkan kepada petugas PT PLN (persero) agar tidak terjadi keterlambatan dalam pembongkaran atau penormalan dalam proses sambung sementara sehingga tidak ada pihak yang dirugikan baik konsumen atau PT PLN (persero) sendiri.

Berdasarkan fakta dilapangan bahwa proses sambung sementara masih hanya menggunakan pembatas semacam MCB sebagai alat pembatas dan tidak ada perhitungan secara real berapa kwh yang digunakan oleh pelanggan. Dan pelanggan dikenakan tarif tertentu untuk sehari sambung sementara dan tidak didasarkan berapa kwh yang digunakan oleh pelanggan. Dan cenderung tarif yang dibebankan adalah tarif maksimal penggunaan sehingga dari segi ini pelanggan merasa kurang diuntungkan. Dan dengan hanya pembatas yang terpasang dalam proses sambung sementara, ini juga dapat merugikan bagi PT PLN (persero) apabila terjadi keterlambatan dalam pembongkaran atau penormalan pembatas sambung sementara karena kwh tidak terukur sehingga tidak bisa dibebankan kepada pelanggan. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini, akan membahas tentang proses sambung sementara yang terjadi di PT PLN (persero) Area Surabaya Utara Rayon Ploso.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara agar dapat mengukur kwh yang digunakan pelanggan selama sambung sementara berlangsung sehingga pelanggan mengetahui berapa kwh yang digunakan selama proses sambung sementara terjadi.
- b. Bagaimana cara agar ada pengingat kepada pihak PT PLN (persero) yang berkaitan dengan selesainya sambung sementara yang diminta pelanggan, sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penormalan sambung sementara.
- c. Bagaimana cara agar dapat mengukur kwh yang digunakan pelanggan ketika terjadi keterlambatan dalam penormalan sambung sementara sehingga dapat dibebankan kepada pelanggan dan tidak terjadi kerugian pada PT PLN (persero).

1.3 Ruang Lingkup Tugas Akhir

Ruang lingkup pembahasan tugas akhir yang akan direncanakan meliputi:

- a. Perhitungan biaya sambung sementara dengan menggunakan tarif biaya terupdate saat ini.
- b. Menggunakan kwh meter sebagai alat pengukur kwh yang digunakan selama sambung sementara.
- c. Menggunakan kwh meter sebagai alat pengukur kwh digunakan setelah proses sambung sementara ketika terjadi keterlambatan dalam penormalan sambung sementara.
- d. Menggunakan timer sebagai pembatas waktu berlangsungnya sambung sementara.

- e. Menggunakan modul sms padam sebagai pengingat selesainya sambung sementara.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah, permasalahan yang di hadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan batasan masalah :

- a. Dalam tugas akhir ini hanya membahas peralatan yang ada dalam listrik tegangan rendah untuk pelanggan satu phase. Peralatan yang ada pada listrik bertegangan rendah 220-380 volt saja.
- b. Dalam tugas akhir ini hanya membahas proses sambung sementara tegangan rendah satu phase rumah tangga. Tidak membahas sambung sementara tiga phase.
- c. Dalam tugas akhir ini hanya membahas proses sambung sementara di PT PLN (persero) Area Surabaya Utara rayon Ploso.
- d. Alat yang dibuat hanya digunakan untuk melayani pelanggan sambung sementara dibawah daya satu phase 5500 VA kebawah.

1.5 Tujuan Tugas Akhir

Pada pengerjaan Tugas Akhir ini ada beberapa tujuan yang akan kami capai, diantaranya yaitu :

- a. Kepuasan pelanggan terhadap tarif sambung sementara karena dihitung berdasarkan jumlah kwh yang digunakan pelanggan dengan alat yang kami buat.
- b. Mempercepat dan tidak terjadi keterlambatan dalam penormalan sambung sementara karena ada sistem pengingat dalam alat yang kami buat.
- c. Apabila masih terjadi keterlambatan dalam penormalan karena masalah non teknis, maka kwh yang digunakan oleh pelanggan masih dapat terukur dan dapat dibeban kan kepada pelanggan.

1.6 Uraian Singkat Tugas Akhir

Dalam tugas akhir ini akan membahas proses sambung sementara yang ada di PT PLN (persero) Rayon Ploso yang saya beri judul “Perhitungan Secara Tekno Ekonomi Pemakaian Listrik Pada Pelanggan Sambung Sementara”. Rayon ploso merupakan salah satu dari enam rayon yang berada dalam PT PLN (persero) Area Surabaya Utara. Di rayon Ploso sendiri memiliki beberapa target kinerja yang harus di capai dalam satu tahun. Dan dalam ditahun 2017 ini, ada beberapa tarjet kinerja yang telah diselesaikan, ada yang tercapai da nada yang tidak. Dibawah ini adalah tabel kinerja rayon Ploso selama tahun 2017, adalah sebagai berikut.

**REKAPITULASI KINERJA PT. PLN (PERSOALAN) RAYON PLOSO
30 DESEMBER 2017**

KOD	KATEGORI KINERJA	KATEGORI	SIMPUL	30 DESEMBER 2017		T	S	%	K	S
				TARGET	REALISASI					
1	Perbaikan Pelayanan									
1	Perubahan Pelanggan	RD	4	1.969	2.498	122.10	406	100%	aktif	
2	Perubahan Pelanggan Perisil/Tinggi/Ran Sabar	RD	1	1.700	111.406	1532,61	106	100%	aktif	
4	Downing Time	month	2	63	140,28	117,55	100	100%	aktif	
4	Kecelakaan/Insidien/Keang. Baru									
a	Insidien/Keang. Intensi	Unit	2	1.50	1.25	100,24	400	100%	aktif	
b	Keang. Pelanggan CR	Unit	2	15,00	1,50	10,00,24	400	100%	aktif	
4	SMD	month/Unit	2	412.900	411,70	100,19	800	100%	aktif	
4	SMD	month/Unit	2	2.400	2.700	112,50	160	100%	aktif	
2	Perbaikan Efisiensi/Produktivitas									
a	Kejelasan Anggaran/Revisi									
a	Penjualan Energi Total	MWh	7	142.322,00	390.000,00	274,23	873	100%	aktif	
b	Penjualan Energi Non Subsid	MWh	7	222.080,00	300.000,00	135,12	840	100%	aktif	
2	Flow Customer									
a	Jumlah Data Base Terjadi	Unit	11	11.211	7.184	63,98	1400	100%	aktif	
b	NOI IP2TL	Unit	4	1.114.114	2.114.114	190,56	1400	100%	aktif	
c	Timbang Sampel/LOD Ganti Meter	Unit	4	100.000	100	0,10	1400	100%	aktif	
4	Gangguan Pemukiman per 100 rumah	Unit/Unit/Unit	4	1.000	100,00	100,00	1400	100%	aktif	
4	Kerusakan pemukiman pemukiman	Unit	3	0,12	0,12	100,00	1400	100%	aktif	
4	Kerusakan beban pemukiman (perumahan / km)	Unit/Unit	3	1.500	1.500	100,00	1400	100%	aktif	
3	Perbaikan Sistem									
1	ODD Online	Unit	4	100	100	100,00	400	100%	aktif	
2	Kapasitas Pemadatan	Unit	4	100	100,00	100,00	400	100%	aktif	
4	Perbaikan Kualitas dan Rantai									
1	Kecepatan dan Kualitas	Unit/Unit	5	1.200,00	1.200,00	100,00	800	100%	aktif	
2	Perbaikan Kualitas									
a	Manajemen Risiko (Risiko + TCR + PRR)	Unit	4	100,00	100,00	100,00	1400	100%	aktif	
b	Kecepatan dan Kualitas Pemadatan	Unit/Unit	2	0,00	0	0,00	1400	100%	aktif	
c	Kecepatan dan Kualitas Pemadatan (perumahan / km)	Unit/Unit	2	111.990,00	111.990,00	100,00	1400	100%	aktif	
d	Kecepatan dan Kualitas Pemadatan (perumahan / km)	Unit/Unit	4	111.990,00	111.990,00	100,00	1400	100%	aktif	
5	Perbaikan Biaya/Operasi									
1	Kecepatan dan Kualitas	Unit/Unit	2	-	-	-	800	100%	aktif	
2	Kecepatan dan Kualitas	Unit	2	200	100	50,00	400	100%	aktif	
4	Kecepatan dan Kualitas	Unit/Unit	2	100	100	100,00	1400	100%	aktif	
			100				88,35			

Tabel I.1 Kinerja Rayon Ploso 2017

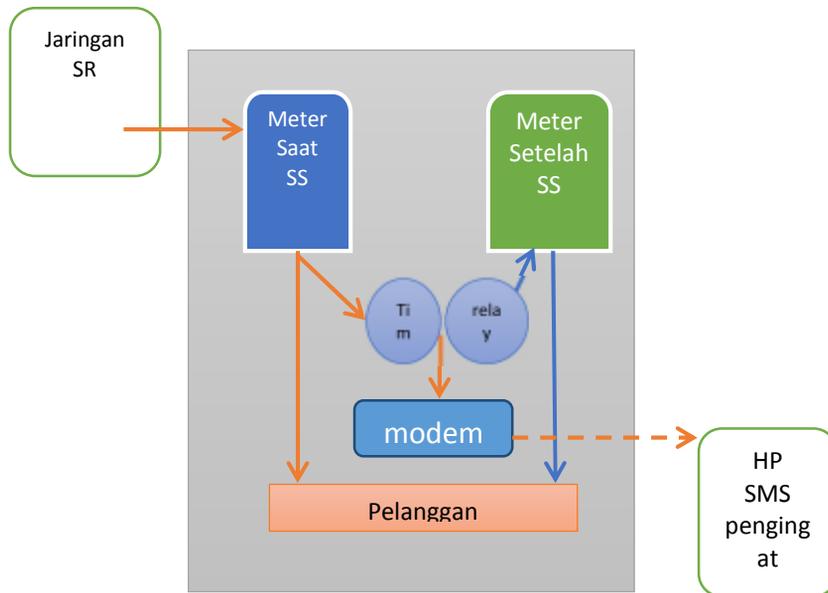
Dalam proses Sambung sementara, rayon Ploso memiliki rata-rata 50-150 pelanggan perbulan. Nilai ini merupakan nilai yang besar untuk ukuran sebuah rayon. Dan dalam prosesnya, masih terjadi beberapa kendala dalam prosesnya. Berikut contoh tabel sambung sementara di rayon Ploso September 2017.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
NO	NOAGENDA	TIPE_AGENTA	LOKASI	TARIF	DATA	TARIFDAMI	DAYADAMU	TOLONGALAI	TOLONGEJAY	NYTU	NYTUW	RT_TOTAL	STATUS_BOO
136	51100001709100140	PESTA.INDUK	511020027040	02	400	L	5700	01820017	01820017	6378	0	138140	BELUKAC
137	51100001709100140	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	5700	01820017	01820017	10724	0	206402	SUDAGH
138	51100001709100004	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	5700	01820017	01820017	10724	0	206402	SUDAGH
139	51100001709100040	PESTA.INDUK	511020020001	01	300	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	SUDAGH
140	51100001709100132	PESTA.INDUK	511020020003	02	400	L	5700	01820017	01820017	0	0	131002	BELUKAC
141	51100001709100130	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	5700	01820017	01820017	10724	0	206402	SUDAGH
142	51100001709100140	PESTA.INDUK	511020020010	01	300	L	5700	01820017	01820017	10724	0	206402	SUDAGH
143	51100001709100130	PESTA.INDUK	511020020011	01	1100	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
144	51100001709200150	PESTA.INDUK	511020020040	01	300	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
145	51100001709100140	PESTA.INDUK	511020020040	0101	300	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
146	51100001709200150	PESTA.INDUK	511020020050	0101	300	L	5700	01820017	01820017	10724	0	206402	BELUKAC
147	51100001709100142	PESTA.INDUK	511020020050	0101	300	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
148	51100001709200150	PESTA.INDUK	511020020050	01	1100	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
149	51100001709200150	PESTA.INDUK	511020020050	01	400	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
150	51100001709200150	PESTA.INDUK	511020020050	01	1100	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
151	51100001709200102	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	16500	01820017	01820017	30498	65021	771481	SUDAGH
152	51100001709200150	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
153	51100001709200160	PESTA.INDUK	511020020040	01	2100	L	7700	01820017	01820017	24312	30391	360511	BELUKAC
154	51100001709200157	PESTA.INDUK	511020020003	01	1100	L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
155	51100001709200160	PESTA.INDUK	MONTELANEGAN			L	5700	01820017	01820017	10020	0	142087	BELUKAC
156	51100001709200160	PESTA.INDUK	511020020003	02	1100	L	5700	01820017	01820017	6378	0	138140	BELUKAC

Tabel I.2 Sambung Sementara September 2017

Untuk mengetahui karakteristik dari setiap komponen yang digunakan pada “Perhitungan Secara Tekno Ekonomi Pemakaian Listrik Pada Pelanggan Sambung Sementara” ini, maka diperlukan adanya teori dan rancangan diagram blok yang dapat membantu agar suatu rangkaian dapat bekerja dengan baik, sehingga di dapat hasil yang maksimal. Berikut adalah diagram blok dan komponen yang digunakan dalam Perhitungan Secara Tekno Ekonomi Pemakaian Listrik Pada Pelanggan Sambung Sementara, diantaranya:

Diagram Blok Sistem



Gambar 1.1 Diagram Blok Sistem

Dari diagram blok diatas dapat dijelaskan alur dari sistem Perhitungan Secara Tekno Ekonomi Pemakaian Listrik Pada Pelanggan Sambung Sementara berjalan. Jaringan SR akan masuk pada kwh meter pertama yaitu kwh meter yang berfungsi untuk mengukur kwh yang digunakan oleh pelanggan selama sambung sementara terjadi. Lama waktu sambung sementara di tentukan oleh setting yang ada ada timer. Apabila setting pada timer selesai maka modem akan mengirim sms kepada pihak PT PLN (persero) Rayon Ploso agar segera dilakukan penormalan pada sambung sementara yang terjadi. Walaupun waktu sambung sementara telah selesai, pelanggan tidak perlu kuatir akan aliran listrik tidak dapat terpakai. Aliran listrik masih dapat terpakai dengan perhitungan kwh menggunakan kwh meter kedua sampai petugas datang untuk melakukan penormalan dengan kwensekwensi membayar jumlah kwh yang tercatat pada meter ke dua sesuai tarif yang berlaku.

1.7 Relevansi

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah terhitungnya biaya sambung sementara sesuai jumlah kwh yang digunakan oleh pelanggan sehingga tidak ada pihak yang merasa terugikan baik konsumen maupun PT PLN (persero) Rayon Ploso sebagai produsen. Keterlambatan penormalan akan dapat diminimalisir karena adanya

peringat ketika sambung sementara selesai. Dan apabila terjadi keterlambatan dalam penormalan, tidak ada pihak yang dirugikan karena pelanggan masih bisa menikmati listrik dan PT PLN (persero) Rayon Ploso dapat membebaskan biaya pemakaian selama keterlambatan penormalan.