

# Pengoptimalan Pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) untuk Menekan Susut Non Teknis di PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan (ULP) Balai Selasa

Windi Jumardi Putra<sup>1\*</sup> dan Sukardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PT. PLN (Persero) ULP Balai Selasa JL Limau sundai Balai Selas, Pesisir Selatan, 25666, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, 35132, Indonesia

<sup>\*</sup>Corresponding author, [windijumardi19@gmail.com](mailto:windijumardi19@gmail.com)<sup>1</sup>

## Abstrak

Pengoptimalan Pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) untuk menekan susut non teknis yang dilakukan di Unit Layanan Pelanggan Balai Selasa dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan kWh. Penelitian ini dilakukan karena kurangnya jumlah kWh di Ulp Balai Selasa dan tingginya angka susut melebihi target yang telah ditetapkan. Data yang dibutuhkan untuk Analisa berasal dari data DLDP dan pemakaian pelanggan yang tidak wajar selama 2 semester, serta menganalisa masalah dilapangan yang menghambat jalannya P2TL. Hasil penelitian yang telah dilakukan untuk pengoptimalan P2TL yang dilakukan pada semester II tahun 2020, dengan hasil realisasi jauh lebih tinggi dibandingkan realisasi pada semester I tahun 2020. Hal ini tentu akan mempengaruhi nilai susut pada Ulp balai selasa terutama untuk susut non teknis. Untuk nilai kWh temuan P2TL pada semester II 2020 naik sebesar 258,71% atau menjadi 355.929 kWh dibanding semester I 2020 yang mendapatkan kWh temuan P2TL sebesar 99.225 kWh. Dengan langkah pengoptimalan ini capaian P2TL melebihi target yaitu sebesar 104%. Maka dengan dilakukan optimalisasi P2TL di Ulp Balai Selasa sudah menekan jumlah susut non teknis dan meningkatkan penjualan nilai kWh.

## Abstract

*Optimizing the Implementation of Controlling the Use of Electricity (P2TL) to suppress non-technical losses carried out at the Balai Selasa Customer Service Unit with the aim of increasing kWh sales. This research was conducted due to the lack of kWh at Ulp Balai Selasa and the high rate of losses exceeding the set target. The data needed for the analysis comes from DLDP data and improper customer usage for 2 semesters, as well as analyzing problems in the field that hinder the running of P2TL. The results of the research that has been carried out for the optimization of P2TL which was carried out in the second semester of 2020, with the realization results much higher than the realization in the first semester of 2020. This will certainly affect the value of depreciation on Tuesday's Ulp Hall, especially for non-technical losses. For the kWh value found by P2TL in the second semester of 2020, it increased by 258.71% or to 355,929 kWh compared to the first semester of 2020 which received a kWh of P2TL findings of 99,225 kWh. With this optimization step, P2TL's achievement exceeded the target of 104%. So by optimizing P2TL at Ulp Balai Selasa, it has reduced the number of non-technical losses and increased sales of kWh value.*

## INFO.

### Info. Artikel:

No. 219

Received June 14, 2022

Revised. June 15, 2022

Accepted. June 30, 2022

Page. 311-318

### Kata kunci:

- ✓ Optimalisasi P2TL
- ✓ Menekan Susut Non Teknis
- ✓ Target Operasi
- ✓ Semester I dan II
- ✓ Meningkatkan Nilai kWh

## PENDAHULUAN

Salah satu perusahaan atau BUMN yang bergerak dibidang penyediaan tenaga listrik, yaitu PT. PLN yang bertugas menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum yang kebutuhannya meningkat setiap tahunnya. Peningkatan akan kebutuhan tenaga listrik sebagai akibat dari peningkatan kualitas kesejahteraan masyarakat diiringi juga perkembangan industri di Indonesia [1].

Produktivitas pelayanan merupakan kemampuan sebuah perusahaan penghasil jasa dalam menggunakan input untuk menyediakan jasa dengan memenuhi ekspektasi pelanggan. Dari definisi tersebut, posisi kualitas dalam produktivitas pelayanan terletak pada sejauh mana kesesuaian ekspektasi pelanggan terhadap kondisi nyata. Selain definisi yang telah disebutkan, produktivitas pelayanan juga dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara kualitas dan kuantitas output dengan kualitas dan kuantitas input [2].

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1989 Tentang Penyediaan Dan Pemanfaatan Tenaga Listrik, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2002 Tentang Ketenagalistrikan. Pada suatu sistem distribusi tenaga listrik, susut (rugi daya) adalah salah satu hal yang tidak dapat dihindarkan tetapi dapat ditekan atau diminimalisir menjadi sekecil mungkin seperti halnya susut non teknis, yang mana susut ini tercipta karena adanya pemakaian energi listrik pelanggan maupun non pelanggan yang tidak terhitung karena tidak tercatat di penjualan [4].

Berdasarkan Keputusan Direksi PT PLN (Persero) Nomor: 1486.K/DIR/2011 Tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik, Penertiban pemakaian tenaga listrik adalah rangkaian yang meliputi perencanaan (tahap Pra P2TL), pemeriksaan, tindakan (tahap pelaksanaan P2TL) dan penyelesaian (tahap pasca P2TL) yang berupa penerbitan surat panggilan dan pemberian tagihan susulan [6]. Hal ini biasanya banyak diakibatkan oleh pelanggan atau non pelanggan yang mengambil arus listrik secara ilegal atau bisa disebut dengan curi arus listrik, maka dengan dilakukannya P2TL (Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik) dapat menekan susut non teknis sehingga daya yang awalnya tidak terhitung dapat ditagihkan kepada pelanggan atau non pelanggan yang melakukan pengambilan listrik secara ilegal. [7] optimasi P2TL sebagai upaya peningkatan saving kWh dan penekanan susut non teknis di PT. PLN (Persero) Rayon Semarang Selatan. Berdasarkan data yang penulis ambil di ulp Balai Selasa pada bulan Mei 2021, total pendapatan kWh P2TL Ulp Balai Selasa adalah 202.145 kWh sedangkan target yang diberikan oleh UP3 Padang sebanyak 424.000 kWh [8].

Pada penelitian ini dilakukan sebuah analisa Pengoptimalan pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) untuk menekan susut non teknis di Unit layanan pelanggan Balai Selasa. Berharap setelah dilakukannya pengoptimalan P2TL ini dapat menurunkan susut dan dapat meningkatkan penjualan kWh Ulp Balai Selasa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan karena kurangnya jumlah kWh kedatangan P2TL di ULP Balai Selasa dan tingginya angka susut dari yang telah ditargetkan. Yang mana Untuk itu dalam tugas akhir ini saya mencoba menganalisa bagaimana cara untuk meningkatkan jumlah pendapatan kWh p2tl Ulp Balai Selasa dengan cara kembali menganalisa data DLPD dan pemakaian pelanggan yang tidak wajar 3 bulan terakhir, serta menganalisa masalah di lapangan yang menghambat jalannya P2TL [9].

Untuk melengkapi data - data yang dibutuhkan maka dilakukan pengumpulan data seluruh pelanggan yang ada di Ulp Balai Selasa,. Dimana PT.PLN (Persero) Ulp Balai Selasa ini terletak di kabupaten pesisir selatan di kecamatan Ranah Pesisir di Desa Balai Selasa Jln Limau Sundai.

### **A. Langkah-langkah Dasar Penelitian**

Data yang dibutuhkan merupakan data yang diambil dari sistem aplikasi yang menggunakan user pegawai PLN Ulp Balai Selasa:

1. Data DLPD pelanggan Ulp Balai Selasa yang menggunakan kWh meter lpb yang akan kita ambil melalui aplikasi sistem AP2T yang menggunakan user pegawai Ulp Balai Selasa sendiri.
2. Data pemakaian pelanggan kWh pasca bayar 5 bulan terakhir yang akan kita ambil melalui sistem aplikasi ACMT
3. Data seluruh petugas catat meter Ulp Balai Selasa yang nanti akan kita gunakan sebagai sumber

informasi dilapangan

### B. Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan pada judul yang diangkat untuk tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengambilan data dari sistem aplikasi AP2T,ACMT DAN P2APST : data pelanggan DLPD dan pemakaian yang mencurigakan 5 bulan berturut.
2. Berkoordinasi dengan petugas catat meter di lapangan untuk mengetahui kondisi pelanggan di lapangan
3. Mengevaluasi tim P2TL dan membahas kendala-kendala dan hambatan yang di temukan saat pelaksanaan kegiatan P2TL [10].

### C. Metode Analisa Data

1. Melakukan pengambilan data serta melakukan pengecekan langsung kelapangan dengan pelaksana P2TL
2. Melakukan perhitungan dan perbandingan pemakaian pelanggan dari 5 bulan terakhir dan mengelompokkan data pelanggan yang pemakaiannya yang tidak wajar
3. Membuat diagram perbandingan kWh pendapatan P2TL dan losses kondisi sebelum dan sesudah di lakukan usaha pengoptimalan pelaksanaan P2TL [10].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PT PLN (Persero) Unit layan pelanggan Balai selasa terletak di daerah Kabupaten Pesisir Selatan. Wilayah kerjanya meliputi sepanjang garis pantai Daerah Kambang sampai perbatasan dengan daerah Kabupaten Bengkulu, dengan total pelanggan 63.550 diantaranya jumlah pelanggan kWh pascabayar sebanyak 25.837 dan pelanggan prabayar 37.713 yang menyumbang susut untuk Ulp Balai selasa sebanyak Angka susut Ulp balai selasa pada semester I 2020, yaitu

**Tabel.1 Data susut Ulp Balai selasa semester I 2020**

BULAN	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI
NON TEKNIS (kWh)	155.915	15.618	23.828	121.945	51.593	9.576
PERSEN (%)	0,90	0,10	0,15	0,78	0,32	0,6
TOTAL (kWh)	1.090.247	1.233.545	899.977	1.031.983	943.889	847.741
PERSEN (%)	6,28	7,85	5,77	6,59	5,79	5,48

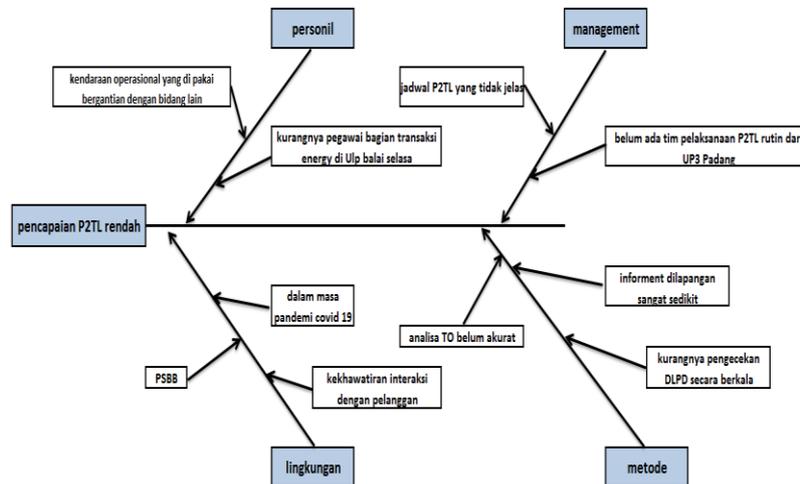
Tabel di atas adalah angka susut Ulp Balai selasa Pada semester I tahun 2020, yang mana susut Ulp Balai selasa di bilang cukup besar untuk sebuah Unit Layanan Pelanggan yang terdapat di kabupaten yang di mayoritas oleh pedesaan. Jumlah susut yang di sumbangkan dari susut non teknis juga cukup besar yang mana susut non teknis menyumbangkan rata-rata 10% dari total susut dari Ulp balai selasa.

**Tabel 2. Data kWh temuan P2TL Ulp balai selasa semester I 2020**

BULAN	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI	JUNI
TARGET	36.497	36.497	36.497	36.497	36.497	36.497
REALISASI	8.227	11.465	32.708	1.124	8.278	37.423

Tabel 2 di atas di ketahui bahwa hasil dari P2TL Ulp Balai selasa masih terbilang cukup rendah dan tidak dapat mencapai target yang sudah di tetapkan oleh PT PLN (Persero) UP3 Padang. Untuk dapat meningkatkan hasil dari pendapatan kWh P2TL dan menurunkan susut non teknis di Ulp balai selasa, maka perlu kita telusuri penyebab dan hambatan dari tidak optimalnya hasil dari P2TL tersebut, dan akan kita lakukan beberapa upaya yang dapat memperbaiki dan mengoptimalkan lagi [11] hasil dari P2TL di Ulp Balai selasa pada semester II 2020. [12] optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan sedangkan jika di pandang dari sudut usaha, optimalisasi adalah

usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang di inginkan dan di kehendaki. Penyebab dari tidak optimalnya P2TL di Ulp balai selasa pada Semester I tahun 2020. Setelah dapat data-data diatas maka dapat di evaluasi penyebab dari tidak optimalnya hasil P2TL di Ulp balai selasa dengan metode fishbone sebagai berikut:



Gambar 1. Detail fishbone penyebab tidak optimalnya P2TL

### 1. Hasil Pengoptimalan

Setelah melakukan beberapa langkah pengoptimalan P2TL di PT. PLN (Persero) Ulp Balai Selasa, maka kWh temuan P2TL pada semester II 2020 jauh kenaikannya dibanding semester I 2020, yang dapat dilihat pada tabel 3.

Bulan	Juli	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Target	36.497	36.497	36.497	36.497	36.497	36.497
Realisasi	56.848	36.545	81.351	59.274	121.560	351

Tabel 3. kWh temuan P2TL Ulp balai selasa semester II 2020

Berdasarkan tabel di atas kWh temuan P2TL pada semester II 2020 naik sebesar 258,71% atau menjadi 355.929 kWh dibanding semester I 2020 yang mendapatkan kWh temuan P2TL sebesar 99.225 kWh, dimana selisih antara kedua semester tersebut 256.704 kWh, sehingga rupiah yang terselamatkan pada semester II 2020 sebesar Rp.259.540.557,00.

Dengan langkah-langkah pengoptimalan tersebut juga membuat realisasi kinerja P2TL Balai Selasa mendapatkan hasil yang sangat memuaskan dimana realisasi pencapaian P2TL melebihi target yang ditentukan, dengan capaian P2TL sebesar 104% [13].

Berikut adalah data temuan P2TL Ulp balai selasa pada semester I 2020 dan semester II 2020,

BULAN	PEMERIKSAAN	SEMESTER I 2020								
		TEMUAN					DLPD	NYISIR	INFORMAN	KWH TEMUAN
		P1	P2	P3	P4	K2				
JANUARI	29	-	-	-	1	8	8	-	1	8.227
FEBRUARI	30	1	-	2	-	2	2	-	2	11.465
MARET	28	-	-	2	1	7	8	5	3	32.708
APRIL	24	3	-	-	-	1	1	3	-	1.124
MEI	28	4	1	1	-	2	2	4	2	8.278
JUNI	30	-	1	3	2	6	5	1	6	37.423
TOTAL	169	8	2	8	4	26	26	13	14	99.225

Gambar2. Pencapaian P2TL Ulp balai selasa semester I

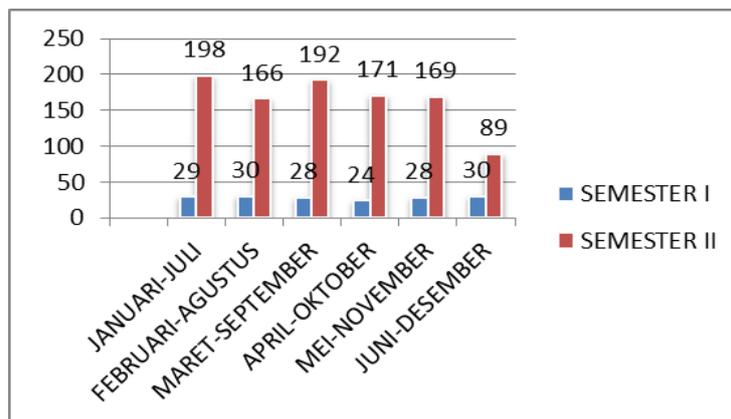
SEMESTER II 2020										
BULAN	Pemeriksaan	TEMUAN					DLPD	NYISIR	INFORMAN	KWH TEMUAN
		P1	P2	P3	P4	K2				
JULI	198	6	-	7	1	13	18	2	7	70.168
AGUSTUS	166	18	-	2	1	4	6	15	4	36.545
SEPTEMBER	192	-	2	7	-	13	7	6	9	81.351
OKTOBER	171	6	1	4	5	14	17	4	9	59.274
NOVEMBER	169	1	-	1	2	15	15	3	1	121.560
DESEMBER	89	10	-	-	-	1	1	10	-	351
TOTAL	985	41	3	21	9	60	64	40	30	369249

Gambar3. Pencapaian P2TL Ulp balai selasa semester II

Dari data di atas dapat kita lihat dan bandingkan hasil dari pengoptimalan P2TL pada PT.PLN (Persero) Ulp balai selasa sebagai berikut :

**2. Jumlah Pemeriksaan**

Setelah dilakukan pembentukan tim dan jadwal tetap pelaksanaan P2TL didapat hasil sebagai berikut :



Gambar 4. Grafik data total pemeriksaan P2TL perbulan

Total pemeriksaan pada semester I 2020 sebanyak 169 pelanggan, sedangkan total pemeriksaan pada semester II 2020 sebanyak 985 pelanggan , selisih pemeriksaan antara semester I dan semester II adalah sebanyak 816, dengan lebih banyaknya jumlah pemeriksaan maka kemungkinan tangkapan dan jumlah kWh temuan akan mengalami peningkatan [13] seperti yang dikemukakan [14] Dengan pemeriksaan yang lebih banyak, maka potensi mendapatkan kWh dari P2TL lebih besar juga.

**3. Hasil P2TL terhadap susut Ulp balai selasa**

Dengan dilakukannya pengoptimalan P2TL pada semester II tahun 2020, dengan hasil realisasi jauh lebih tinggi dibandingkan realisasi pada semester I tahun 2020, hal ini tentu akan mempengaruhi nilai susut pada Ulp balai selasa, terutama untuk susut non teknis

Dan dapat kita lihat perbandingan susut sebelum dilakukannya optimalisasi pada P2TL di semester I 2020 dengan susut setelah di lakukannya optimalisasi P2TL di semester II dengan data sebagai berikut :

SUSUT TOTAL ULP BALAI SELASA 2020					
SEMETER I			SEMESTER II		
BULAN	% SUSUT	kWh	BULAN	% SUSUT	kWh
JANUARI	0,90	1.090.247	JULI	-1,23	991.588
FEBRUARI	0,10	1.233.545	AGUSTUS	-0,72	993.742
MARET	0,15	899.977	SEOTEMBER	-2,13	858.109
APRIL	0,78	1.031.983	OKTOBER	-0,11	822.710
MEI	0,32	943.889	NOVEMBER	-2,07	929.051
JUNI	0,06	847.741	DESEMBER	10,46	3.131.232

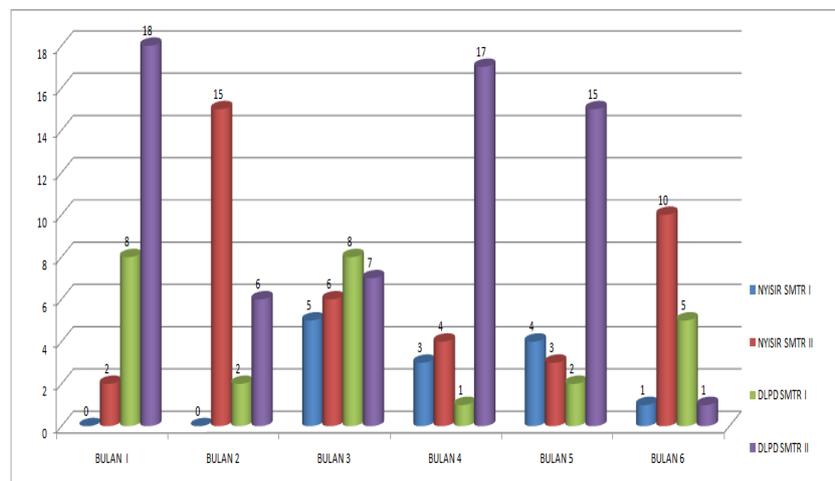
**Gambar 5. Susut non teknis Ulp balai selasa 2020**

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa susut non teknis Ulp balai selasa mengalami penurunan disetiap bulannya setelah dilakukan pengoptimalan pada P2TL disemester II 2020.

Kenaikan susut non teknis pada bulan desember, hal itu di akibatkan karna penyulang dari PLTM SAKO yang berada di tapan atau di bagian paling selatan Ulp balai selasa mengalami gangguan dan membuat PLTM SAKO gagal operasi sehingga tegangan bagian ujung Ulp balai selasa mengalami drop tegangan [15]

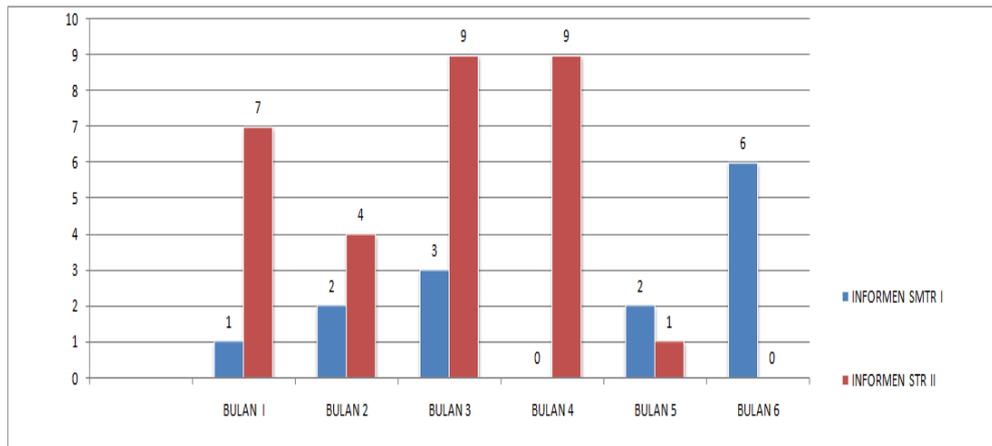
**4. Realisasi Evaluasi DLPD, Penyisiran, Dan Informen**

Hasil pemeriksaan P2TL setelah di lakukannya evaluasi DLPD dan sosialisasi tentang P2TL ke teman-teman yang ada di lapangan dapat di lihat dari grafik dibawah :



**Gambar 6. Grafik perbandingan DLPD dan penyisiran 2020**

Grafik di atas adalah perbandingan jumlah temuan pada semester I dan semester II yang di temukan di Ulp Balai selasa dari hasil evaluasi DLPD dan penyisiran di lapangan oleh tim pelaksanaan P2TL.



**Gambar 7. Grafik perbandingan informen 2020**

Dari grafik di atas dapat dilihat hasil temuan P2TL Ulp balai selasa melalui TO dari informen mengalami kenaikan pada semester II setelah di lakukannya sosialisasi P2TL kesetiap kantor jaga, dan dengan di berikan fee bagi informen yang memberikan TO yang akurat sebanyak 3%, dibandingkan dengan semester I yang mana kinerja dan evluasi informen belum di lakukan dengan maksimal.

Realisasi pemeriksaan pelanggan besar dan tarif non rumah tangga. Hasil dari pemeriksaan pelanggan besar dan tarif non rumah tangga pada semester II adalah 15 pelanggan dari jumlah pelanggan yang di targetkan sebanyak 46 pelanggan dengan temuan kWh kedapatan sebanyak 175.534 kWh dan rupiah kedapatan Rp. 139.662.100.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT PLN (PERSERO) Unit Layanan Pelanggan (Ulp) Balai Selasa tentang Pengoptimalan Pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2tl), maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, yaitu :

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan untuk pengoptimalan P2TL pada semester II tahun 2020, dengan hasil realisasi jauh lebih tinggi dibandingkan realisasi pada semester I tahun 2020, hal ini tentu akan mempengaruhi nilai susut pada Ulp balai selasa, terutama untuk susut non teknis.
2. Nilai kWh temuan P2TL pada semester II 2020 naik sebesar 258,71% atau menjadi 355.929 kWh dibanding semester I 2020 yang mendapatkan kWh temuan P2TL sebesar 99.225 kWh. Selisih antara kedua semester tersebut 256.704 kWh, sehingga rupiah yang terselamatkan pada semester II 2020 sebesar Rp. 259.540.557,00. Dengan langkah pengoptimalan ini capaian P2TL melebihi target yaitu sebesar 104%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Pahlevi, "Revolusi Industri 4.0 dan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan," in *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, 2019, 1st ed., vol. 22, no. 1, doi: 10.5751/ES-08867-220123.
- [2] N. Andriani, "Analisis Pelaksanaan Program Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) PT PLN (Persero) Rayon Duri," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018.
- [3] *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1989 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan, . .*
- [4] I. Ayu, P. Widiati, A. A. S. L. Dewi, F. Hukum, and U. Warmadewa, "Sanksi Terhadap Penyalahgunaan Pemakaian Listrik Di Wilayah Perusahaan Listrik Negara (Persero) Rayon Kuta," vol. 1, no. 2, pp. 201–207, 2020.

- [5] Keputusan Direksi PT PLN (Persero) Nomor: 1486.K/DIR/2011 Tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik. .
- [6] S. Rahmila, "Pemakaian Listrik Tanpa Izin Oleh Konsumen Ditinjau Dari Pendapatan PT. PLN (Persero) Wilayah S2JB Area Bengkulu," Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu, 2017.
- [7] I. E. Novena Putri and A. Subari, "Optimasi Pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) Sebagai Upaya Peningkatan Saving Kwh Dan Penekanan Susut Non Teknis Di Pt. Pln (Persero) Rayon Semarang Selatan," *Gema Teknol.*, vol. 18, no. 2, pp. 61–69, 2015, doi: 10.14710/gt.v18i2.8977.
- [8] H. Aryawan and I. Wayan, *Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)*. Manado: PT. PLN (Persero), 2011.
- [9] K. Nindarwanti, "Implementasi Program Penerbitan Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Tengah dan D.I.Yogyakarta di Kota Semarang," *J. Public Policy Manag. Rev.*, vol. 2, no. 1, 2013.
- [10] N. G. Pahiyanti, S. Sukmajati, and M. R. Nur, "Penurunan Susut Jaringan dengan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik," *J. Ilm. Sutet*, vol. 9, no. 1, pp. 36–45, 2019, doi: 10.33322/sutet.v9i1.502.
- [11] H. P. Helda, "Analisa Penurunan Susut Energi Di PT.PLN (Persero) ULP Sukabumi Kota," INSTITUT TEKNOLOGI PLN, 2020.
- [12] Winardi, *Pengantar tentang teori sistem dan analisis sistem*. Bandung: Mandar Maju, 1999.
- [13] M. I. Sari, "Implementasi Program Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) PT PLN (Persero) ULP Bangkinang," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, 2021.
- [14] Arieyansyah and R. Mukhaiyar, "Penekanan Susut Non-Teknis dengan Cara Optimalisasi Pelaksanaan P2TL di PT.PLN (Persero) ULP Indarung," pp. 74–84, 2021.
- [15] E. Agustina and A. F. Amalia, "Penurunan Susut Non Teknis Pada Jaringan Distribusi Menggunakan Sistem Automatic Meter Reading di PT. PLN (Persero)," *J. Tek. Mesin*, pp. 5–7, 2016.