



# JE-UNISLA

Electronic Control, Telecommunication, Computer Information and Power Systems  
 Volume 7 No.2 Bulan September Tahun 2022  
 ISSN : 25020989 | E-ISSN : 26860635



## Pengaruh Error *Current Transformer* (CT) Terhadap Tagihan Pembayaran Listrik Pada Pelanggan 20KV

Sri Muzzayanah<sup>1</sup>, Arnisa Stefanie<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang  
 Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia - 41361  
 085889698621

E-mail: srimuzzayanah2@gmail.com

### ABSTRAK

Received :07-04-2022  
 Accepted :29-06-2022  
 Published :15-09-2022

Energi Listrik bukan lagi hal yang tabu di telinga kita semua, listrik di jaman teknologi sekarang menjadi salah satu bahan utama yang dibutuhkan oleh manusia, segala kegiatan yang dilakukan oleh manusia dari berbagai usia menggunakan listrik. Dari memasak, melakukan pekerjaan, mengerjakan tugas hingga berpergian. Banyak sekali yang diuntungkan karena adanya ketersediaan listrik. Apalagi dalam sektor industri khususnya pelanggan Tegangan Menengah yang membutuhkan suplay listrik banyak sehingga membutuhkan daya yang cukup besar, dengan adanya Current Transformator (CT) atau Trafo Arus hal tersebut bisa di dapatkan untuk suplay pada input Kwh meter di Indonesia, yaitu sebesar 5A pada sisi primer. Dikarenakan membutuhkan daya yang cukup besar CT yang dipasang harus sesuai dengan rasio yang sesuai dengan daya kontrak. dalam hal ini penertiban pemakaian tenaga listrik (P2TL) dilaksanakan secara langsung kelapangan oleh PT PLN (Persero) untuk memastikan penyaluran listrik yang aman pada pelanggan sehingga pelanggan mendapatkan kenyamanan secara teknis maupun non teknis. Hasil pelaksanaan (P2TL) mendapatkan *error* pada CT yang terpasang, namun *error* yang terdeteksi merupakan kesalahan *wiring* atau *Human error*. Sehingga dapat menyebabkan Tagihan Listrik melonjak dan pelanggan merasa dirugikan, dengan adanya kebijakan tentang Penyesuaian Rekening Pemakaian Tenaga Listrik (PRPTL) oleh PT PLN (Persero) maka tidak ada yang dirugikan dalam kasus ini.

*Kata kunci* : P2TL, Error CT, Current Transformer (CT), Penyesuaian Tagihan Listrik

### ABSTRACT

Electrical energy is no longer a taboo in our ears, electricity in the technological age is now one of the main ingredients needed by humans, all activities carried out by humans of various ages use electricity. From cooking, doing work, working to traveling. Many have benefited from the availability of electricity. Especially in the industrial sector, especially connection customers who need a lot of electricity supply so that it requires a large enough power, with the Current Transformer (CT) this can be obtained to supply the input Kwh meter in Indonesia, which is 5A on the primary side. Because it requires a large amount of power, the installed CT must be in a ratio that is in accordance with the contract power. in this case the control of electricity consumption (P2TL) is carried out directly by PT PLN (Persero) to ensure safe electricity to customers so that customers get technical and non-technical comfort. The results of the implementation (P2TL) get an error on the installed CT, but the error detected is a wiring error or Human error. So that it can cause electricity bills to soar and customers feel disadvantaged, with the policy regarding Adjustment of Electricity Consumption Accounts (PRPTL) by PT PLN (Persero) then no one is harmed in this case..

*Keywords*: P2TL, Error CT, Current Transformer (CT), Penyesuaian Tagihan Listrik

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan suatu jenis energi pertama yang dibutuhkan dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Hampir semua aktivitas manusia membutuhkan energi listrik, sehingga tidak sedikit konsumen atau pelanggan melakukan banyak cara untuk mendapatkan saluran listrik. Dari sisi lain, adanya gangguan yang sering terjadi yang berkaitan dengan faktor hilangnya energi listrik baik secara teknis maupun non teknis. Salah satu penyumbang hilangnya energi (*losses*) adalah tindakan dari pelanggaran yang dilakukan oleh Sebagian pemakai tenaga listrik yang tidak sah, ada juga dari gangguan yang bermula pada area pembangkit listrik, penyaluran transmisi hingga penyaluran distribusi. Hal tersebut juga dapat merugikan konsumen bahkan pihak penyuplai listrik yaitu PT PLN (Persero) yang secara global akan mendapat kerugian.

Dalam upaya menanggulangi gangguan baik secara teknis maupun non teknis PT PLN (Persero) menurunkan suatu kebijakan, yang mana kebijakan tersebut diatur Oleh Peraturan Direksi Nomor 088-Z.P/DIR/2016 tentang Pelaksanaan Penertiban Tenaga Listrik (P2TL) [1]. P2TL ini bertujuan untuk mengatur segala gangguan baik secara teknis maupun non teknis, sehingga mampu diatasi dan dapat diminimalisir sekecil mungkin.

Hal seperti *losses* atau kesalahan pemasangan yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh Peraturan Direksi Nomor 088-Z/DIR/2016 tentunya akan menimbulkan kerugian yang dialami oleh kedua belah pihak, baik kerugian berupa gangguan maupun berupa finansial. Maka dari itu, PT PLN (Persero) untuk menanggulangi terjadinya kerugian finansial antara pihak penyuplai dan pelanggan, PT PLN (Persero) menurunkan kebijakan keputusan Direksi Nomor 163-1.K/DIR/2012 terkait Penyesuaian Rekening Pemakaian Tenaga Listrik (PRPTL).

### 1.2 Current Transformer (CT) / Trafo Arus



**Gambar 1. Trafo Arus (Current Transformer)**

Trafo arus atau Current Transformer (CT) merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan pengukuran yang digunakan untuk

pengukuran arus tenaga listrik disisi primer (TET, TT, dan TM) yang berskala besar dengan melakukan transformasi dari besaran arus yang mengalir besar menjadi besaran arus yang kecil secara akurat dan teliti untuk keperluan pengukuran dan proteksi [2]

CT ini dapat menginformasikan antara arus besar menjadi arus kecil yang biasa digunakan sebagai isolasi antara sisi tegangan yang di ukur beserta alat ukurnya. Selain itu, dari sisi primernya, CT juga digunakan sebagai isolasi sirkuit sekunder dari sisi primernya. [3]

Potensi terjadinya error pada CT

Hal yang mungkin terjadi ketika terjadi error pada CT antara lain :

- Gugungan utama transformator ini membutuhkan MMF yaitu gaya magnetomotive untuk menghasilkan fluks yang menarik arus magnetisasinya.
- Curah hujan yang cukup tinggi sehingga dapat melembabkan permukaan yang dapat berdampak korosi pada komponen, termasuk CT itu sendiri
- Kepadatan fluks dengan gaya magnetisasi dapat dihentikan & dapat merugikan hal hal lain. Ini terjadi ketika adanya inti transformator jenuh.
- Heater yang terpasang tidak berfungsi dengan baik.

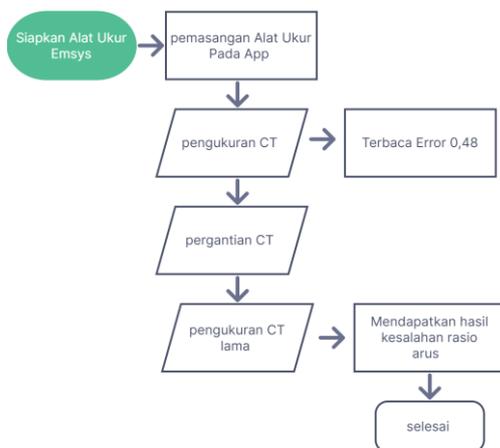
Namun, adapula hal yang mempengaruhi dan mengakibatkan error pada CT, antara lain disebabkan oleh manusia (*human error*), seperti :

- Tidak menggunakan CT yang rasio nya sesuai dengan daya karena kurangnya stock CT yang tersedia
- Kesalahan pengukuran pada kWh meter.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk menanggulangi kerugian yang dialami konsumen ataupun produsen sehingga memberi kenyamanan untuk menggunakan listrik secara optimal. Dengan adanya pelaksanaan P2TL yaitu sebuah rangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, pemeriksaan, Tindakan teknis. P2TL juga merupakan sebuah kebijakan yang dikeluarkan Oleh PT PLN (Persero) sesuai dengan keputusan Direksi No.68.K/010/DIR/2000 tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik, Tagihan Susulan dan Pemutusan Sambungan Tenaga Listrik [4]

Pada penelitian kali ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental. Yang mana pada penelitian ini melibatkan 2 (dua) variable yang akan dianalisa. Pada pelaksanaan P2TL pada pelanggan TM menemukan *error* pada sebuah *current transformer* sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi biaya tagihan Listrik. Setelah itu pemeriksaan dilanjutkan secara langsung terhadap komponen untuk mengetahui penyebab terjadinya *error* yang terbaca.



Gambar 2 . Diagram Blok

Pada gambar diatas menunjukan rancangan kegiatan P2TL ini dilaksanakan. Terdapat *error* pada *Current Transformer (CT)* yang terpasang sehingga jika hanya dibiarkan dapat merugikan pelanggan.

### 2.1 Alat Ukur Emsyst

Emsyst merupakan sebuah alat ukur yang digunakan tim P2TL pada kWh Meter Tegangan Menengah atau Tegangan Tinggi yang terdiri beberapa alat ukur untuk menghitung *error* pada saat melakukan pengukuran.



Gambar 3. Emsyst

Alat ukur Emsys ini dapat juga disebut sebagai *Portable Work Standard* yang berfungsi untuk mengukur tegangan, arus, frekuensi dan cos phi untuk 3 phase maupun 1 phase. Dengan alat ukur ini juga dapat mengukur dan menampilkan diagram phasor serta rasio CT.

### 2.2 Pengukuran Current Transformer (CT)

Untuk mengetahui besaran rasio yang terpasang pada pelanggan, dapat ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{\text{daya kontrak}}{\text{tegangan} \cdot \sqrt{3}}$$

### 2.3 Energi yang terpakai

Akibat adanya kesalahan pada rasio wiring/pemasangan teknis maka akan terjadi adanya perbedaan energi yang terpakai. Perbedaan tersebut bisa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$kWh = V \cdot I \cdot t \cdot \cos \phi \cdot 30 \text{ hari}$$

dengan keterangan :

V = tegangan yang mengalir

I = Arus yang mengalir

T = waktu (hour)

Cos  $\phi$  = aturan pada pemasangan 3 phase

## 3. PEMBAHASAN

### 3.1 Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL)

Penertiban pemakaian tenaga listrik dilakukan team PT PLN (Persero) dengan tujuan untuk Menemukan losis dan potensi terjadinya losis pada alat ukur dan jaringan PLN dan Menertibkan standarisasi instalasi pengukuran dan jaringan PLN. Kegiatan P2TL ini dilaksanakan sesuai dengan SOP yang berlaku.

### 3.2 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Dalam pelaksanaan kegiatan P2TL, PT PLN (Persero) melalui Keputusan Direksi No. 088-Z.PDIR.2016 tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai panduan dilaksanakannya kegiatan tersebut, SOP yang dimaksud meliputi :

- a. Persiapan
  - Administrasi
    1. Surat Tugas
    2. Kartu Tanda Pengenal
    3. Formulir Target Operasi
    4. Berita Acara P2TL Pengukuran
  - Koordinasi
    1. Ketua TIM P2TL
    2. Area setempat (manager/ asman/ Spv/ P2TL/ Yantek)
    3. Sekretaris P2TL
    4. Penyidik/Polisi
    5. Pelaksana Administrasi Perencanaan
  - Peralatan Kerja
    1. Set Alat
    2. Alat Komunikasi
    3. Analisa energi
    4. Tang kW
    5. Kamera
    6. Multitester (MySyst)
  - Perlengkapan K3
    1. Kemudi
    2. Sarung Tangan TM
    3. Kaca Mata
    4. Sabuk pengaman, sepatu/BOOT 20KV
- b. Pelaksanaan P2TL
  1. Redaman dari pihak kepolisian menuju lokasi target operasi apabila diperlukan.

2. Mintalah izin untuk memasuki wilayah persil kepada pelanggan dengan sopan, membuat surat tugas, dan menjelaskan maksud serta tujuan pelaksanaan P2TL kepada Pemakai Tenaga Listrik / yang mewakili serta melakukan pengamanan lokasi.
  3. Pengamanan lokasi pada persil Pemakai Tenaga Listrik yang dinilai dapat menimbulkan situasi kerawanan dapat dilakukan bersama aparat kepolisian.
  4. Mintalah perwakilan dari pelanggan untuk menyaksikan pemeriksaan oleh petugas P2TL sebagai saksi. Jika sama sekali tidak ada yang membantu, lakukan penyegehan sementara pada APP sebagai pengamanan.
  5. Jangan datangi APP terlebih dahulu sebelum didampingi oleh pelanggan.
  6. Periksa dan pastikan nama dan identitas pelanggan sesuai target operasi.
  7. melakukan dokumentasi menggunakan **foto dan video** kondisi awal APP.
  8. Periksa secara visual segel dan kondisi fisik kWh meter.
  9. pendataan APP sebelum diperiksa berupa :
    - a. Data kWh meter (merk & tahun meter, nomor meter, stand meter, konstanta, kelas, tegangan & arus meter)
    - b. Nilai Pembatas (NH)
    - c. Kondisi Segel (OK, tutup terminal meter, Uji meter) :
      1. erdapat kondisi segel putus, pelanggan jika (khusus segel uji terdapat tidak ada maka meteran harus dibawa ke PLN)
      2. Buka Segel
    - d. OKE
    - e. Tutup terminal meter
    - f. Kotak pembatas
    - g. Kotak CT
      1. Masukkan segel yang telah dibuka dan beri kode lalu masukkan ke dalam amplop bukti
      2. Melakukan pemeriksaan visual APP yang disaksikan pelanggan, pada :
    - h. Terminal meteran (jumper tegangan)
    - i. Pengawat arus dari sumber ke meter
    - j. Pengawatan koneksi dari sumber ke meter
    - k. Pembatas (NH)
    - l. Terminal dalam OK
1. Periksa urutan ketiga menggunakan urutan fase
  2. Ukur tegangan dikaki dengan menggunakan Volt meter
- m. Fasa R – N ; S – N ; T – N
  - n. Fasa R – S ; R – T ; N – S
  - o. Bila salah satu fasa 0 Volt berarti ada yang putus
    1. Ukur cos setiap fasa menggunakan tang ampere
    2. Ukur arus dikaki meter dengan menggunakan tang ampere
  - p. Fasa R, Fasa S ; Fasa T dan Fasa N
  - q. Bila salah satu fasa 0 A berarti ada yang terputus
    1. Ukur Arus di sisi primer dibandingkan dengan pengukuran arus di sisi sekunder CT untuk mengetahui Rasio CT
    2. Untuk menemukan kumparan tegangan yang rusak ,lepas semua kabel tegangan di kaki meteran lalu ukur dengan menggunakan Ohm meter
  - r. Terminal 2 – 11 ; terminal 5 – 11 ; terminal 8 – 11
  - s. Terminal 2 – 5 ; terminal 2 – 8 dan terminal 5 – 8
  - t. Harus menunjukkan harga ( tidak 0 Ohm atau tidak tak terhingga )
    1. Untuk mengetahui polaritas arus yang terbalik, buka semua kabel tegangan dikaki meter
  - u. Masukkan tegangan per fasa bergantian, mati putaran piringan maju atau mundur ukur dengan stop watch dan hitung.
    1. Periksa putaran register kWh meter apakah sesuai dengan konstanta kWh meter.
    2. Ukur dengan stopwatch waktu nx putaran piringan kWh meter, dan catat pada formulir BA P2TL
    3. Bandingkan P1 dan P2. Jika terjadi kelainan maka:
      - aporkan apabila terdapat kelainan kepada pelanggan dan disaksikan oleh polisi
      - Ganti meter apabila ada error yang melebihi kelas kWh meter, dan amankan kWh meter sebagai Barang Bukti (BB)
    4. Jika tidak terjadi kelainan, maka :

- Tutup dan segel kembali perlengkapan APP
  - Rapihkan kembali peralatan dan pelindung kerja.
  - Tulis semua tindakan teknis atau pelaksanaan dan administrasi lapangan pada berita acara
  - Amankan apabila terdapat barang bukti ke dalam amplop / kardus yang telah tertutup rapih dan ter-lakban disaksikan oleh pelanggan/pemakai tenaga listrik.
  - Tandatangani Berita Acara hasil pemeriksaan beserta petugas lainnya dan pihak kepolisian.
  - Jelaskan hasil pelaksanaan P2TL kepada pemakai tenaga listrik atau yang mewakili, terdiri dari :
    - Tindakan teknis
    - Kesimpulan berita acara
    - Amplop segel
    - Barang bukti (apabila ada)
10. Mintalah untuk menandatangani berita acara hasil pemeriksaan, amplop segel, barang bukti (apabila ada) kepada pelanggan / pemakai tenaga listrik
  11. Apabila perwakilan dari pemakai tenaga listrik tidak bersedia menandatangani Berita Acara, Amplop segel, dan Barang Bukti tersebut, dapat diwakilkan oleh Pengurus RT/RW/Aparat Setempat/Pemuka Masyarakat/Pihak yang mengenal Pemakai Tenaga Listrik sebagai saksi atau ditulis di dalam berita acara bahwa "*pemakai tenaga listrik tidak bersedia tanda tangan*"
  12. Bawalah barang bukti dan amplop segel ke kantor PLN untuk pemeriksaan lebih lanjut.
  13. Serahkan lampiran berita acara pelaksanaan P2TL berwarna biru kepada Pemakai Tenaga Listrik atau yang mewakili.
  14. Ingatkan pemakai tenaga listrik agar memenuhi panggilan PLN jika pemakai tenaga listrik tersebut dipanggil untuk penyelesaian tindak lanjut hasil temuan P2TL.
  15. Tinggalkan lokasi dengan sopan
  16. Serahkan hasil berita acara pelaksanaan P2TL, amplop segel kepada petugas administrasi perencanaan.
  17. Serahkan barang bukti (apabila ada) dan buat berita acara penyerahan barang bukti

kepada petugas administrasi perencanaan [7]

### 3.3 Data pelanggan

Pada penelitian ini, untuk mendapatkan hasil perbandingan pada kesalahan rasio CT yang terpasang. Dilakukan pengambilan data pada sebuah perusahaan pelanggan Tegangan Mengengah dengan daya kontrak 3465000 VA dan termasuk pada golongan industri 3.

### 3.4 Menentukan rasio

Untuk mendapatkan hasil penelitian, dengan perhitungan menggunakan rumus yang sudah dijelaskan sebelumnya terkait karakteristik rasio CT yang sesuai dengan daya kontrak yang pelanggan adalah sebagai berikut :

$$IP = \frac{\text{daya kontrak}}{\text{tegangan} \cdot \sqrt{3}}$$

$$IP = \frac{3465000}{20000 \cdot \sqrt{3}}$$

$$IP = \frac{3465000}{34,641}$$

$$IP = 100,02 \text{ A}$$

$$IP = 100 \text{ A}$$

Pada perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa CT yang harus terpasang adalah dengan karakteristik rasio yang bernilai 100/5A. yang mana artinya pada sisi arus primer bernilai 100 A dan pada arus sekunder bernilai 5A. hal tersebut dikarenakan input pada App pelanggan yang terpasang adalah nilai 5A.



**Gambar 4. Terdeteksi Error pada CT**

Pada permasalahan yang ditemukan saat terbaca error pada alat ukur emsys ternyata terdapat pada CT yang terpasang. CT yang terpasang pada pelanggan tersebut adalah CT yang bernilai rasio sebesar 150/5A. yang mana artinya adanya ketidaksesuaian wiring. Hal tersebut dapat menimbulkan permasalahan seperti proses pemulihan yang membutuhkan waktu lama jika terjadi trip, bahkan bisa menyebabkan membengkaknya biaya tagihan pembayaran listrik pelanggan akibat kesalahan rasio CT yang terpasang.

### 3.5 Selisih Energi yang Terpakai

Untuk mengetahui energi yang terpakai serta nilai tagihan ketika menggunakan CT 100/5A dan 150/5A menggunakan rumus yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka :

$$kWh = V \cdot I \cdot t \cdot \cos \phi \cdot 30 \text{ hari}$$

$$\begin{aligned} & \text{- Saat CT terpasang dengan rasio 150/5A} \\ kWh &= V \cdot I \cdot t \cdot \cos \phi \cdot 30 \text{ hari} \\ &= 20\sqrt{3} \cdot 150 \cdot 24 \text{ jam} \cdot 0,967 \cdot 30 \text{ hari} \\ &= 3690 \text{ kWh} \times \text{harga per kWh} \\ &= 3690 \times \text{Rp. 1352} \\ &= \text{Rp. 4.988.880,-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{- Saat CT terpasang dengan rasio 100/5A} \\ kWh &= V \cdot I \cdot t \cdot \cos \phi \cdot 30 \text{ hari} \\ &= 20\sqrt{3} \cdot 100 \cdot 24 \text{ jam} \cdot 0,967 \cdot 30 \text{ hari} \\ &= 2411 \text{ kWh} \times \text{Harga Per kWh} \\ &= 2411 \times \text{Rp. 1352} \\ &= \text{Rp. 3.259.672,-} \end{aligned}$$

Jika kita lihat hasil yang didapatkan dari perhitungan diatas maka, bahwasanya adanya perbedaan pembayaran tagihan ketika tidak menggunakan CT yang tidak sesuai. Untuk melihat berapa besar selisih kerugian pelanggan dapat dihitung melalui rumus :

$$\begin{aligned} & \text{-Selisih pemakaian energi selama satu bulan} \\ &= \text{Energi menggunakan CT 150A} - \text{energi} \\ & \text{menggunakan CT 100A} \\ &= 3690 \text{ kWh} - 2411 \text{ kWh} \\ &= 1,279 \text{ kWh} \times \text{harga Per kWh} \\ &= 1,279 \times \text{Rp. 1352} \\ &= \text{Rp 1.729.208,-} \end{aligned}$$

Pada perhitungan diatas menyatakan bahwa adanya selisih energi yang terpakai yang cukup besar, jika dibiarkan terus menerus ini dapat menyebabkan kerusakan pada gardu ataupun bisa terjadi trip tegangan. Tidak hanya itu, dari sisi pelanggan pun jika dibiarkan seperti ini pelanggan akan mendapatkan tagihan pembayaran listrik yang melonjak lebih tinggi dari yang seharusnya.

Kesalahan wiring seperti ini kerap terjadi bukan karena di sengaja, akan tetapi ketersediaan stock barang (CT) itu sendiri penyediaannya masih terbatas, sehingga untuk mendapatkannya pihak produsen harus memesan terlebih dahulu.

### 3.6 Penyelesaian Tagihan Listrik

PT PLN (Persero) telah mengeluarkan Surat Keputusan Direksi SK DIR 163 09042012 tentang Penyesuaian Rekening Pemakaian TL (PRPTL) [8]. Yang mana jika adanya ketidaksesuaian pemakaian dan tagihan yang diakibatkan kesalahan dari pihak

PT PLN (Persero) maka, pada SK tersebut berlaku dalam kategori I berbunyi :

- Jika adanya kelebihan tagih atau kekurangan tagih < 6 Bulan maka penyesuaian rekening dihitung sesuai kali bulan terjadinya kelebihan tagihan atau kekurangan tagih
- Jika kelebihan tagih atau kekurangan tagihan > 6 bulan, maka penyesuaian rekening dihitung 6 bulan terakhir terjadinya kelebihan tagih atau kekurangan tagih.
- Tarif dihitung sesuai dengan tarif yang berlaku pada bulan rekeningterjadinya kelebihan atau kekurangan tagih.

$$R = \frac{b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n}{n} : Z$$

Keterangan:

b1 = Bulan pertama

n = Bulan terakhir

z = Waktu yang disepakati

## 4. PENUTUP

### 4.1. KESIMPULAN

- P2TL adalah rangkaian kegiatan meliputi perencanaan, pemeriksaan, tindakan dan penyelesaian yang dilakukan oleh PLN terhadap aset jaringan dan proteksi milik PLN terkait adanya pemakaian tenaga listrik yang tidak tertib
- P2TL merupakan sebuah kebijakan yang dikeluarkan Oleh PT PLN (Persero) sesuai dengan kaputusan Direksi No.68.K/010/DIR/2000 tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik, Tagihan susulan dan Pemutusan sambungan Tenaga Listrik.
- Dengan Menggunakan Alat Ukur Portable Work Standart (Emsyst) dapat membaca error melalui kWh Meter.
- Trafo arus atau *current Transformer* (CT) merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan pengukuran yang digunakan untuk pengukurraan besaran arus tenaga listrik disisi primer (TET, TT dan TM) yang berskala besar dengan melakukan transformasi dari besaran arus yang besar menjadi besaran arus yang kecil secara akurat dan teliti untuk keperluan pengukuran dan proteksi.
- Suatu rangkaian Tenaga Listrik dapat beroperasi dengan baik ketika menggunakan komponen yang sesuai dengan SOP.
- Suatu kesalahan pada wiring tegangan listrik dapat merugikan pelanggan tetapi dapat diatasi oleh pihak penyupplay sehingga tidak adanya kerugian yang akan terjadi pada kedua belah pihak
- Segala sesuatu yang dilaksanakan oleh Tim P2TL sudah diatur oleh SOP yang berlaku sehingga tidak akan mengurangi kenyamanan pelanggan.

8. Adanya penyesuaian yang dilakukan oleh PT PLN (Persero)

## 5. REFERENCES

- P. P. (Persero), “Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL), Tagihan Susulan dan Pemutusan Sambungan Tenaga Listrik,,” dalam *Peraturan Direksi No.68.K/010/DIR/2000*, PT PLN (persero), 2000.
- K. T dan W. hasananh, “Kajian Ketelitian Current Transformer (CT) Terhadap kesalahan Rasio,” *Energi dan Kelistrikan : Jurnal Ilmiah* , vol. 11 No 1, 2019 .
- PT PLN (Persero) , Standar Of Prosedure (SOP) Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik, PT PLN (Persero) .
- P. P. (Persero), Standar Of Prosedure (SOP) Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL), Keputusan Direksi PT PLN (Persero).
- P. P. (Persero), Peraturan Direksi No. 088-Z.P/DIR/2016, Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik, 2016.
- i. I. d. M. T Agassy, “ANALISA KEGAGALAN CURENT TRANSFORMER (CT) Terhadap kesalahan Rasio,” *Program Studi Teknik Elektro - ISTN* , vol. Vol No 1 , 2021.
- P. P. (Persero), SK DIR 163 09042012 tentang Penyesuaian Rekening Pemakaian Tenaga Listrik (PRPTL), PT PLN (Persero) .
- P. P. (Persero), Peraturan Direksi No. 088-Z.PDIR.2016 Tentang Standar Of Prosedur, Direksi PT PLN (Persero), 2016.