



Analisis Efektivitas Proses Monitoring Pasca P2TL dalam Menurunkan Pelanggaran Pemakaian Tenaga Listrik di PLN (ULP Ampera)

Roy Jordi¹, Alek Wijaya²

Universitas Bina Darma ^{1,2}

e-mail: royj1114111@gmail.com

Abstract

This study adopts a qualitative approach to examine the effectiveness of the post-P2TL monitoring process in reducing electricity usage violations at PLN ULP Ampera. Data collection was conducted through direct observation during an internship, interviews with relevant stakeholders, and analysis of pertinent documents. The findings indicate that post-P2TL monitoring plays a crucial role in ensuring customer compliance with electricity usage regulations. This monitoring serves not only a corrective function by addressing violations but also a preventive one by deterring potential future infractions. Its effectiveness is reflected in the reduction of violation cases, supported by a well-structured work system, regular reporting, active involvement of field officers, and strong inter-divisional coordination. However, this process still faces several challenges, including limited digitalization, insufficient personnel, and a lack of customer education regarding the rules and consequences of violations. Strengthening the use of information technology, enhancing human resource capacity, and intensifying public outreach are essential steps forward. The internship program, conducted within the scope of this research, provided valuable insights into the importance of continuous and integrated electricity system supervision.

Keywords: Post-P2TL monitoring, electricity violations, effectiveness, PLN ULP Ampera.

Abstrak

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif untuk mengkaji sejauh mana efektivitas proses monitoring pasca-P2TL mampu menekan angka pelanggaran pemakaian listrik di PLN ULP Ampera. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan magang, wawancara dengan pihak terkait, serta penelaahan dokumen yang relevan. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan pemantauan setelah pelaksanaan P2TL memiliki peran krusial dalam memastikan kepatuhan pelanggan terhadap ketentuan penggunaan listrik. Pemantauan ini tidak hanya bersifat korektif dalam menindak pelanggaran, tetapi juga berfungsi preventif dengan mencegah terjadinya pelanggaran baru. Efektivitasnya tercermin dalam menurunnya jumlah pelanggaran yang terjadi, berkat sistem kerja yang tertata, pelaporan berkala, keterlibatan aktif petugas lapangan, dan koordinasi yang solid antar divisi. Proses ini masih dihadapkan pada sejumlah tantangan, seperti rendahnya tingkat digitalisasi, keterbatasan jumlah personel, serta kurangnya edukasi kepada pelanggan mengenai aturan dan konsekuensi pelanggaran. Diperlukan penguatan dalam hal pemanfaatan teknologi informasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta sosialisasi yang lebih intensif kepada masyarakat. Program magang yang dijalankan dalam konteks penelitian ini memberikan pembelajaran berharga mengenai pentingnya pengawasan sistem kelistrikan yang berkelanjutan dan terintegrasi.

Kata Kunci: Monitoring pasca-P2TL, pelanggaran listrik, efektivitas, PLN ULP Ampera.

PENDAHULUAN

Tenaga listrik merupakan salah satu kebutuhan dasar yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat modern. Hampir seluruh aspek kehidupan, baik di sektor rumah tangga, industri, maupun pemerintahan, sangat bergantung pada pasokan listrik yang andal dan berkualitas. Dalam konteks pembangunan nasional, listrik menjadi infrastruktur vital yang mendukung peningkatan produktivitas, efisiensi kerja, serta kesejahteraan masyarakat secara umum (Ferdiansyah *et al.*, 2021).

Sebagai perusahaan yang bertanggung jawab terhadap penyediaan tenaga listrik di Indonesia, PT PLN (Persero) dituntut untuk mampu mengelola distribusi energi listrik secara efisien, ekonomis, dan adil. Namun dalam pelaksanaannya, masih banyak ditemukan kendala yang menghambat optimalisasi pelayanan, salah satunya adalah tingginya angka pelanggaran pemakaian tenaga listrik oleh pelanggan. Pelanggaran tersebut dapat berupa pencurian listrik, pemalsuan meteran, pengubahan instalasi listrik tanpa izin, dan berbagai bentuk manipulasi yang bertujuan untuk mengurangi jumlah pembayaran listrik. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, PLN menerapkan kebijakan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) sebagai bentuk pengawasan dan penegakan hukum terhadap pelanggan yang melakukan pelanggaran. P2TL bertujuan untuk menertibkan penggunaan listrik agar sesuai dengan aturan yang berlaku serta mencegah kerugian yang ditimbulkan akibat penyalahgunaan listrik.

Hasil dari pelaksanaan P2TL belum sepenuhnya efektif dalam menghilangkan atau menurunkan angka pelanggaran secara signifikan (Chen *et al.*, 2020). Hal ini menandakan bahwa masih terdapat celah dalam sistem pengawasan pasca tindakan P2TL, yang menyebabkan sebagian pelanggan kembali melakukan pelanggaran setelah tindakan penertiban dilakukan. Monitoring pasca P2TL menjadi elemen penting yang tidak dapat diabaikan. Proses monitoring ini bertujuan untuk mengevaluasi kepatuhan pelanggan dalam jangka panjang dan memastikan bahwa tindakan P2TL tidak hanya bersifat reaktif tetapi juga preventif (Supiyanti and Prasetyowati, 2025).

Penulis sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma melaksanakan kegiatan magang di PLN Unit Layanan Pelanggan (ULP) AMPERA, Palembang. Kegiatan magang ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas proses monitoring pasca P2TL yang telah diterapkan di unit tersebut, serta mengidentifikasi sejauh mana strategi dan teknologi yang digunakan dapat berkontribusi dalam menekan angka pelanggaran pemakaian tenaga listrik. Melalui kegiatan ini, penulis juga berkesempatan untuk memahami secara langsung mekanisme kerja di lingkungan PLN, termasuk pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung pengawasan dan pengelolaan data pelanggan. Pengalaman ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih luas

mengenai penerapan disiplin ilmu Teknik Informatika dalam dunia industri ketenagalistrikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan dan menganalisis secara mendalam efektivitas proses monitoring pasca Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) dalam menekan angka pelanggaran penggunaan listrik di lingkungan PLN ULP Ampera. Pendekatan ini dipilih karena memberikan ruang bagi peneliti untuk mengeksplorasi proses, tantangan, dan dampak dari kegiatan monitoring, tanpa terikat pada pengujian hipotesis secara statistik. Fokus utama penelitian ini adalah menyajikan gambaran faktual berdasarkan temuan lapangan yang diperoleh melalui berbagai teknik pengumpulan data, seperti observasi langsung terhadap pelaksanaan monitoring, wawancara dengan petugas lapangan, supervisor, serta staf terkait, dan penelaahan dokumen-dokumen resmi PLN. Dalam kegiatan observasi, peneliti turut mengikuti aktivitas monitoring untuk mencatat alur pelaksanaan dan hambatan yang muncul di lapangan. Wawancara dilakukan baik secara terstruktur maupun semi terstruktur guna menggali pemahaman mendalam tentang kebijakan internal dan efektivitas program. Selain itu, studi dokumentasi juga menjadi sumber informasi penting melalui analisis terhadap laporan P2TL, logbook mingguan, serta data pelanggaran dan tindak lanjut yang dilakukan. Semua informasi yang diperoleh kemudian dianalisis secara sistematis melalui proses reduksi data, penyajian informasi secara tematik, dan penarikan kesimpulan, guna mengidentifikasi keterkaitan antara proses monitoring dan penurunan jumlah pelanggaran setelah P2TL diberlakukan. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang kontribusi pemantauan dalam menciptakan kepatuhan pelanggan terhadap aturan penggunaan listrik.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan monitoring pasca P2TL (Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik) di PLN ULP AMEPRA merupakan langkah strategis dalam memastikan bahwa pelanggan menggunakan tenaga listrik secara legal, efisien, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Evaluasi efektivitas dari proses monitoring ini penting untuk melihat sejauh mana monitoring mampu menekan angka pelanggaran dan mendorong kesadaran pelanggan (Haryadi, Alfarozi and Pratama, 2025); (Dodi, Fitriati and Faniyah, 2023).

Efektivitas monitoring dapat diukur melalui beberapa indikator, seperti penurunan jumlah pelanggaran, peningkatan kepatuhan pelanggan, konsistensi kegiatan pengawasan, serta kualitas laporan yang dihasilkan (Saiful *et al.*, 2024); (Rosmawanti and Muslihuddin, 2025). Di PLN ULP AMPERA, proses monitoring dilakukan secara berkala dengan pendekatan langsung ke pelanggan, pencatatan sistematis, serta evaluasi internal berkala.

Pengaruh Monitoring Terhadap Penurunan Pelanggaran

Monitoring pasca P2TL memberikan kontribusi nyata terhadap upaya penurunan pelanggaran pemakaian tenaga listrik. Berdasarkan data dan observasi yang dihimpun selama kegiatan magang, terdapat kecenderungan menurunnya jumlah pelanggaran secara signifikan setelah dilakukan pengawasan berkala (Taruna *et al.*, 2025). Pada periode sebelum monitoring rutin diterapkan, ditemukan berbagai bentuk pelanggaran, seperti pembukaan segel meteran, pemasangan sambungan ilegal, dan penggunaan alat untuk memperlambat kWh meter.

Setelah monitoring pasca P2TL diperkuat, pelanggan menjadi lebih sadar akan potensi risiko hukum dan finansial yang dapat timbul dari pelanggaran. Efek jera pun mulai terlihat dari penurunan kasus pelanggaran berulang. Petugas monitoring yang aktif melakukan inspeksi langsung ke lapangan berperan penting dalam menjaga ketertiban pemakaian listrik. Hal ini menunjukkan bahwa kehadiran pengawasan langsung mampu mempengaruhi perilaku pelanggan secara positif. Penurunan pelanggaran juga tidak lepas dari sistem pelaporan dan penindakan yang cepat dan terintegrasi. Ketika pelanggaran ditemukan, petugas segera menyusun berita acara pemeriksaan (BAP), dan pelanggan diberikan informasi terkait sanksi atau tindak lanjut administrative (Arisona *et al.*, 2025); (Pangemanan *et al.*, 2025). Respons yang cepat ini membuat pelanggan merasa diawasi secara ketat dan lebih berhati-hati dalam menggunakan listrik. Monitoring tidak hanya berfungsi sebagai alat pengawasan teknis, tetapi juga sebagai sarana preventif dan edukatif yang membentuk perilaku pelanggan lebih patuh terhadap ketentuan kelistrikan.

Faktor Pendukung dan Hambatan dalam Proses Monitoring

Dalam proses pelaksanaan monitoring pasca P2TL, terdapat berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilannya, baik dari sisi internal organisasi PLN ULP AMPERA maupun dari sisi eksternal pelanggan dan lingkungan kerja.

Faktor Pendukung:

1. Petugas monitoring yang memiliki keterampilan teknis dan pemahaman regulasi kelistrikan sangat membantu dalam mendeteksi pelanggaran dengan tepat. Mereka juga dilatih untuk berkomunikasi secara persuasif kepada pelanggan.
2. PLN ULP AMPERA menunjukkan koordinasi yang baik antara bagian teknik, pelayanan administrasi, dan transaksi energi. Setiap unit saling mendukung untuk mempercepat proses tindak lanjut hasil monitoring.
3. Keberadaan data historis seperti riwayat konsumsi listrik dan catatan pelanggaran membantu dalam mengidentifikasi pelanggan yang berpotensi tinggi melakukan pelanggaran kembali. Data ini menjadi dasar dalam menyusun prioritas pengawasan.

4. Penggunaan logbook sebagai media pencatatan harian dan laporan mingguan memberikan struktur dalam dokumentasi hasil monitoring. Meski bersifat manual, sistem ini membantu menjaga akuntabilitas dan transparansi proses.

Faktor Hambatan:

1. Salah satu kendala yang dihadapi adalah terbatasnya jumlah petugas dibandingkan luas wilayah pelayanan. Hal ini menyebabkan tidak semua pelanggan dapat diawasi secara rutin, terutama pelanggan di daerah yang sulit dijangkau.
2. Beberapa pelanggan menunjukkan sikap resistensi terhadap proses inspeksi, bahkan menolak pemeriksaan atau tidak berada di tempat saat kunjungan dilakukan. Ini menghambat kelancaran proses monitoring.
3. Pencatatan hasil monitoring masih banyak dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan manusia dan memerlukan waktu lebih lama untuk pengolahan data. Digitalisasi sistem monitoring menjadi kebutuhan mendesak agar efektivitas proses meningkat.
4. Banyak pelanggan belum memahami sanksi hukum dan administratif atas pelanggaran penggunaan tenaga listrik. Kurangnya sosialisasi menyebabkan sebagian pelanggan melakukan pelanggaran karena ketidaktahuan.

Rekomendasi dan Evaluasi

Berdasarkan hasil observasi, analisis data, serta keterlibatan langsung dalam kegiatan monitoring pasca Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) di PLN ULP Ampera, dapat disimpulkan bahwa kegiatan monitoring telah berjalan cukup efektif dalam menekan angka pelanggaran pelanggan. Namun demikian, masih terdapat berbagai aspek yang perlu dievaluasi dan ditingkatkan agar pelaksanaan monitoring di masa mendatang menjadi lebih optimal dan berdampak luas (Wibowo et al., 2024). Rekomendasi dan evaluasi berikut disusun sebagai bagian dari upaya peningkatan kinerja monitoring pasca P2TL yang lebih terstruktur, efisien, dan tepat sasaran:

Evaluasi Kegiatan Monitoring

Kegiatan monitoring pasca P2TL yang dilaksanakan di PLN ULP Ampera memiliki sejumlah keunggulan, namun juga tidak terlepas dari tantangan operasional. Evaluasi menyeluruh dilakukan berdasarkan beberapa aspek:

1. **Konsistensi Pelaksanaan**
Monitoring telah dilakukan secara berkala dan rutin, dengan jadwal inspeksi yang mengacu pada laporan historis dan prioritas wilayah rawan pelanggaran.
2. **Kualitas Dokumentasi**
Penggunaan logbook dan laporan mingguan cukup membantu dalam mencatat hasil temuan, namun belum terintegrasi dengan sistem digital yang memungkinkan analisis data secara real-time. Hal ini menjadi kelemahan dalam hal akurasi data dan kecepatan tindak lanjut.
3. **Respon Pelanggan**

Dalam pelaksanaan monitoring ditemukan bahwa sebagian pelanggan belum sepenuhnya memahami aturan terkait penggunaan tenaga listrik.

4. Penanganan Pelanggaran

Penanganan pelanggaran secara umum telah mengikuti prosedur tetap, mulai dari pencatatan, penyusunan Berita Acara Pemeriksaan (BAP), hingga proses administrasi.

Rekomendasi Perbaikan Proses Monitoring

Agar monitoring pasca P2TL dapat lebih efektif dan memberikan hasil yang berkelanjutan, berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan oleh pihak PLN ULP Ampera:

1. Digitalisasi Sistem Monitoring

Perlu adanya integrasi sistem informasi berbasis digital untuk mendukung pencatatan hasil monitoring secara otomatis dan terpusat. Penggunaan aplikasi atau dashboard real-time akan meningkatkan kecepatan pelaporan, validitas data, serta transparansi dalam pengambilan keputusan.

2. Peningkatan Jumlah dan Kapasitas SDM

Penambahan tenaga teknis atau pembentukan tim khusus monitoring yang lebih fokus akan sangat membantu dalam menjangkau wilayah-wilayah yang belum terpantau secara rutin. Pelatihan berkala bagi petugas juga penting untuk meningkatkan kemampuan teknis dan komunikasi interpersonal.

3. Sosialisasi dan Edukasi Publik

Upaya untuk meningkatkan kesadaran pelanggan terhadap peraturan pemakaian tenaga listrik harus ditingkatkan melalui kampanye sosial, media digital, dan penyuluhan langsung. Edukasi yang menyeluruh dapat meminimalisasi pelanggaran yang disebabkan oleh ketidaktahuan.

4. Penguatan Koordinasi Internal

Koordinasi yang lebih erat antar bagian seperti bagian teknik, administrasi, dan pelayanan pelanggan akan mempermudah proses penanganan pelanggaran serta meningkatkan efisiensi kerja tim monitoring.

5. Penilaian Kinerja Monitoring Secara Berkala

Evaluasi rutin terhadap hasil monitoring, termasuk metrik keberhasilan (misalnya jumlah pelanggaran yang terdeteksi, jumlah pelanggaran berulang, dan kepuasan pelanggan), perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas program dan menentukan area yang perlu ditingkatkan.

6. Pendekatan Humanis dalam Penanganan Pelanggaran

Disarankan agar petugas monitoring tetap mengedepankan pendekatan persuasif, edukatif, dan humanis

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil magang dan analisis di PLN ULP Ampera, monitoring pasca-P2TL terbukti penting dalam menegakkan ketertiban pemakaian listrik. Monitoring ini tidak hanya bersifat korektif, tetapi juga preventif dalam menekan pelanggaran berulang dan meningkatkan kepatuhan pelanggan. Efektivitasnya tercermin dari menurunnya jumlah pelanggaran, didukung oleh

sistem kerja terstruktur, pelaporan mingguan, keterlibatan petugas lapangan, serta sinergi antar divisi. Masih terdapat tantangan seperti minimnya digitalisasi, keterbatasan personel, dan kurangnya edukasi pelanggan. Oleh karena itu, perlu strategi perbaikan yang menyeluruh. Program magang ini memberikan pengalaman langsung dan pemahaman praktis mengenai pengawasan sistem kelistrikan, serta menekankan pentingnya teknologi informasi dalam mendukung efisiensi operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisona, G. *et al.* (2025) 'Classification Based on the Support Vector Machine for Determining Operational Targets for Controlling Electricity Usage with Conventional Meters: A Case Study of Industrial and Business Tariff Customers from PT PLN (Persero) Indonesia', *IEEE Access* [Preprint].
- Chen, M. *et al.* (2020) 'Multitime-scale optimal dispatch of railway FTPSS based on model predictive control', *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, 6(2), pp. 808–820.
- Dodi, H., Fitriati, F. and Faniyah, I. (2023) 'Non Penal Efforts to Overcome the Crime of Electricity Theft at PT PLN Persero Main Unit for West Sumatra Region', *Greenation International Journal of Law and Social Sciences*, 1(1), pp. 10–17.
- Ferdiansyah, I. *et al.* (2021) 'Alat Pengukur Deviasi pada KWH Meter 3 Fasa berbasis PZEM 0047 dan Flame Sensor', *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1).
- Haryadi, A., Alfarozi, S.A.I. and Pratama, A.R. (2025) 'Fraud and Anomaly Detection in Electricity Usage Patterns Using BiLSTM', in *2025 International Conference on Advancement in Data Science, E-learning and Information System (ICADEIS)*. IEEE, pp. 1–6.
- Pangemanan, T. *et al.* (2025) 'P2tl Performance Program in the Installation of Postpaid and Prepaid Electricity Meters', *Jurnal Syntax Admiration*, 6(2), pp. 1332–1340.
- Rosmawanti, N. and Muslihuddin, M. (2025) 'Model Aplikasi Monitoring Kerusakan KWH Meter Dan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik PLN', *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 13(3).
- Saiful, H.M.H. *et al.* (2024) 'Resolution Effort of Electricity Theft Crimes at PLN UP3 Sorong', *JUSTISI*, 10(3), pp. 707–715.
- Supiyanti, R. and Prasetyowati, S.A.D. (2025) 'Clustering Electricity Customers With Knn To Detect Electricity Misuse', *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi*, 7(2).
- Taruna, A.P. *et al.* (2025) 'Electricity Theft Detection Using Machine Learning in Traditional Meter Postpaid Residential Customers: A Case Study on State Electricity Company (PLN) Indonesia', *IEEE Access* [Preprint].