

Edukasi Hukum Pidana Pencurian Listrik dan Optimalisasi KWH-Meter Digital di Kecamatan Medan Johor

**Andi Nova Bukit¹, Muhammad Fadlan Siregar^{2*}, Boy Laksamana³, Afrita⁴,
D. Shahreiza⁵, Mhd.Dhana Suriyanto⁶, Syofyan Anwar Syahputra⁷**

^{1,3,4,5,6} Universitas Sumatera Utara, ² Universitas Medan Area

⁷ Akademi Teknik Deli Serdang

Email : *muhammadfadlansiregar@staff.uma.ac.id

ABSTRAK

Pencurian energi listrik masih menjadi salah satu masalah krusial yang merugikan negara dan membahayakan keselamatan masyarakat, termasuk di wilayah Kecamatan Medan Johor. Masalah ini umumnya dipicu oleh kurangnya pemahaman masyarakat mengenai konsekuensi hukum pidana serta minimnya optimalisasi penggunaan teknologi pembatasan daya modern. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran hukum warga mengenai sanksi pidana pencurian listrik berdasarkan UU Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan dan KUHP, sekaligus memberikan pemahaman teknis mengenai optimalisasi KWH-Meter Digital sebagai alat kontrol energi yang transparan. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan: survei lapangan dan identifikasi masalah, pemaparan materi (edukasi hukum dan demonstrasi fitur KWH-Meter Digital), serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman mitra yang signifikan. Sebanyak 85% peserta kini memahami bahwa tindakan memanipulasi arus listrik masuk dalam ranah tindak pidana materiil dengan ancaman hukuman penjara dan denda besar. Selain itu, masyarakat mulai mengoptimalkan fitur token dan alarm pada KWH-Meter Digital untuk mendeteksi dini kebocoran arus (instalasi buruk) atau indikasi manipulasi pihak luar. Kegiatan ini berhasil membentuk kelompok masyarakat sadar hukum dan melekat teknologi energi, yang diharapkan dapat menekan angka kerugian non-teknis akibat pencurian listrik di Kecamatan Medan Johor.

Kata Kunci : Pencurian Listrik, Hukum Pidana, KWH-Meter Digital, Medan Johor, Kesadaran Hukum

1. PENDAHULUAN

Energi listrik telah menjadi kebutuhan primer yang menggerakkan seluruh sektor kehidupan masyarakat modern, mulai dari rumah tangga hingga aktivitas ekonomi mikro. Seiring dengan peningkatan konsumsi listrik nasional, PT PLN (Persero) terus melakukan transformasi teknologi pelayanan, salah satunya melalui migrasi dari KWH-meter analog ke KWH-meter digital (prabayar). Penerapan KWH-meter digital ini sejatinya bertujuan untuk memberikan transparansi konsumsi energi bagi konsumen sekaligus menekan angka kerugian non-teknis (losses) akibat penggunaan listrik ilegal. Kendati demikian, tantangan di lapangan tidak hanya bertumpu pada kesiapan infrastruktur teknologi, melainkan juga pada aspek psikologis, literasi teknologi, dan kesadaran hukum masyarakat.

Salah satu wilayah urban yang mengalami pertumbuhan penduduk pesat dengan dinamika konsumsi listrik yang tinggi adalah Kecamatan Medan Johor, Kota Medan. Sebagai salah satu kawasan pemukiman padat dan pusat usaha yang terus berkembang, wilayah ini tidak luput dari permasalahan klasik ketenagalistrikan, yaitu tindak ilegal manipulasi arus atau pencurian energi listrik. Praktik curang seperti mencantol listrik langsung dari tiang, memanipulasi segel KWH-meter, hingga memperlambat putaran piringan/sistem digital masih sering dijumpai. Fenomena ini umumnya dipicu oleh dua faktor utama: faktor ekonomi dan faktor ketidaktahuan (*ignorantia iuris*) masyarakat bahwa tindakan tersebut merupakan pelanggaran hukum berat yang diancam oleh sanksi pidana murni.

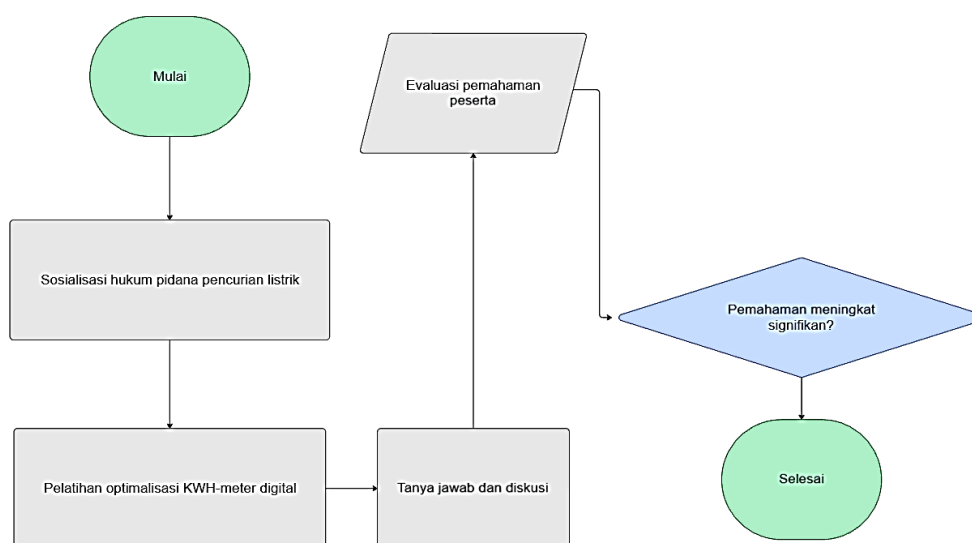
Secara yuridis, tindakan pencurian arus listrik tidak lagi sekadar pelanggaran administrasi perdata dengan PLN, melainkan telah dikategorikan sebagai tindak pidana materiil. Hal ini diatur secara tegas dalam Pasal 51 ayat (3) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, serta delik pencurian dalam Pasal 362 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP). Pelaku dapat diancam dengan hukuman pidana penjara paling lama 7 tahun dan denda hingga miliaran rupiah. Selain kerugian hukum dan finansial negara, tindakan manipulasi jalur kelistrikan ini secara teknis sangat berbahaya karena menjadi pemicu utama korsleting listrik yang berujung pada bencana kebakaran di pemukiman padat penduduk.

Di sisi lain, keberadaan KWH-meter digital yang sudah terpasang di sebagian besar rumah warga di Kecamatan Medan Johor belum dioptimalkan secara baik. Banyak warga yang hanya memahami fungsi alat ini sebatas tempat memasukkan token pulsa. Padahal, KWH-meter digital dilengkapi dengan fitur proteksi kelistrikan dan indikator sensitif (seperti munculnya tulisan "PERIKSA", tangan melambai, atau alarm aktif) yang dapat mendeteksi adanya kebocoran arus kelistrikan maupun upaya manipulasi ilegal oleh pihak luar. Minimnya edukasi mengenai cara membaca indikator teknis ini membuat masyarakat tidak sadar jika instalasi rumah mereka bermasalah atau sedang dimanfaatkan oleh oknum tidak bertanggung jawab.

Berdasarkan situasi tersebut, tim pengabdian memandang perlu adanya tindakan preventif yang kolaboratif dan multidisiplin. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dilakukan pendekatan dua arah yaitu "Edukasi Hukum Pidana Pencurian Listrik" untuk membangun efek jera dan kesadaran normatif, serta "Optimalisasi KWH-Meter Digital" sebagai pembekalan keterampilan teknis berbasis preventif bagi warga di Kecamatan Medan Johor. Diharapkan, sinergi antara literasi hukum dan melek teknologi ini mampu menciptakan lingkungan masyarakat yang tertib hukum, mandiri dalam pengawasan energi, serta mampu menekan angka kerugian energi kelistrikan di Kota Medan secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, dengan melibatkan mitra sasaran utama yaitu masyarakat setempat (perwakilan kepala keluarga, tokoh masyarakat, dan pelaku usaha mikro). Untuk memastikan kegiatan berjalan secara efektif, terukur, dan berkelanjutan, metode pelaksanaan dibagi menjadi empat tahapan utama yang digambarkan pada alur berikut:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang secara sistematis ke dalam tiga tahapan utama untuk menjamin efektivitas dan keberlanjutan program di Kecamatan Medan Johor. Tahap pertama dimulai dengan analisis situasi dan persiapan, di mana tim pengabdian melakukan survei lokasi untuk memetakan urgensi masalah, melakukan koordinasi perizinan dengan pihak Kelurahan/Kecamatan Medan Johor, serta menyusun materi edukasi yurisprudensi dan instrumen berupa alat peraga KWH-meter digital komparatif. Memasuki hari pelaksanaan, tahap kedua dilakukan dengan membagikan kuesioner pre-test yang terdiri dari 10 butir pertanyaan poin mendasar. Evaluasi awal ini bertujuan sebagai landasan data (baseline data) untuk mengukur sejauh mana pemahaman awal warga mengenai hukum ketenagalistrikan serta pengenalan awal terhadap fungsi proteksi KWH-meter digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis situasi pra-kegiatan di Kecamatan Medan Johor, ditemukan adanya kesenjangan pemahaman yang cukup kritis di tengah masyarakat mengenai regulasi pemakaian tenaga listrik. Mayoritas warga belum menyadari bahwa tindakan memodifikasi instalasi, mencantol arus secara langsung, atau merusak segel merupakan tindak pidana serius yang diatur dalam Pasal 51 ayat (3) UU No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan dengan ancaman hukuman penjara hingga 7 tahun. Selain itu, keterbatasan pengetahuan teknis mengenai fitur KWH-meter digital membuat warga sering kali mengabaikan indikator error atau justru melakukan tindakan ceroboh yang memicu sanksi perdata berupa denda Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL).

Optimalisasi penggunaan KWH-meter digital dilakukan melalui simulasi praktis mengenai cara membaca kode-kode instrumen pada meteran prabayar. Warga dilatih secara langsung untuk mengenali arti indikator pada layar, seperti tulisan "PERIKSA" yang menandakan adanya kebocoran arus atau pengawatan terbalik, serta penggunaan kode pintar (seperti kode 41 untuk memeriksa voltase dan kode 08 untuk sisa kWh). Melalui peragaan ini, masyarakat ditekankan untuk tidak sekali-kali membuka segel atau memperbaiki gangguan KWH-meter secara mandiri, melainkan harus segera melaporkannya melalui aplikasi PLN Mobile atau layanan pelanggan 123 guna

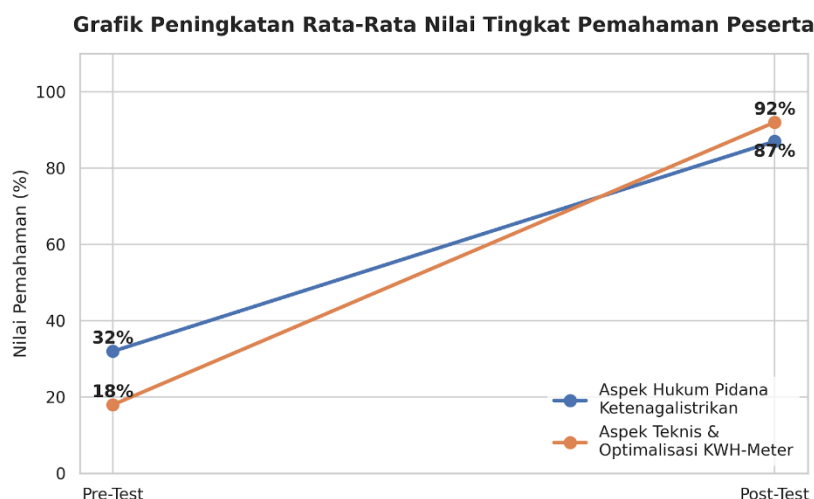
menghindari tuduhan pelanggaran golongan P-II.

Evaluasi kegiatan yang diukur melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikansi pemahaman mitra yang sangat positif. Pemahaman masyarakat terkait aspek hukum pidana ketenagalistrikan melonjak drastis dari 32% menjadi 87%, sementara keterampilan teknis dalam mengoptimalkan fitur KWH-meter digital meningkat dari 18% hingga mencapai 92%. Keberhasilan kegiatan di Kecamatan Medan Johor ini tidak hanya berhasil meminimalisir potensi pelanggaran hukum di tingkat rumah tangga, tetapi juga membentuk komunitas warga yang lebih mandiri, responsif, dan mampu menjadi agen pengawas lingkungan dalam mencegah praktik pencurian energi listrik.

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Tingkat Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Edukasi

No	Indikator Evaluasi	Rata-Rata Nilai Pre-Test	Rata-Rata Nilai Post-Test (%)
1	Aspek Hukum Pidana Ketenagalistrikan	32%	87%
2	Aspek Teknis & Optimalisasi KWH-Meter	18%	92%

Pada kedua aspek indikator evaluasi dapat dijelaskan aspek teknis dan optimalisasi KWH-meter mencatatkan sudut kemiringan peningkatan tertinggi, yaitu sebesar 74% (dari 18% menjadi 92%). Hal ini mengindikasikan bahwa visualisasi lewat simulasi alat peraga langsung jauh lebih efektif mereduksi ketidaktahuan masyarakat dibandingkan dengan metode ceramah pasif. Di sisi lain, pemahaman aspek hukum juga meningkat konstan sebesar 55%, menegaskan bahwa sosialisasi regulasi pidana berhasil memberikan efek kejut (deterrent effect) psikologis yang positif bagi warga seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik penilaian pemahaman peserta

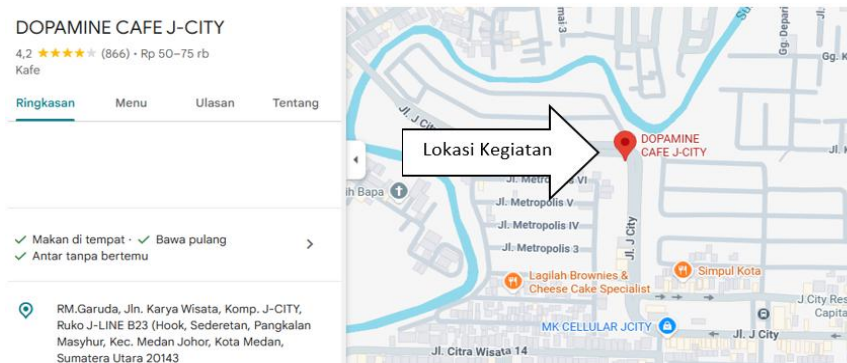
Pemahaman peserta terkait aspek hukum pidana ketenagalistrikan juga mengalami peningkatan yang sangat konstan dan mantap sebesar 55%, bergerak dari nilai 32% menjadi 87%. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemaparan materi hukum secara

persuasif yang mengaitkan regulasi formal UU No. 30/2009 dengan realitas sanksi administratif P2TL berhasil menumbuhkan kesadaran hukum (legal awareness) yang nyata di kalangan masyarakat Kecamatan Medan Johor. Pemahaman yang merata ini tidak sekadar memberikan efek kejut psikologis (deterrent effect) untuk menekan angka kecurangan, melainkan juga menggeser paradigma warga dari yang semula apatis menjadi lebih responsif dan peduli terhadap keselamatan ketenagalistrikan di lingkungan tempat tinggal mereka.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berlokasi di RM Garuda, Jln. Karya Wisata, Komp. J-CITY, Ruko J-LINE B23, Pangkalan Masyhur, Kecamatan Medan Johor, Program edukasi hukum dan optimalisasi teknis ini telah berhasil dilaksanakan dengan capaian yang sangat positif. Pemilihan lokasi yang strategis dan inklusif di pusat kegiatan masyarakat ini terbukti efektif dalam meminimalisir kesenjangan informasi serta mereduksi ketidaktahuan warga terkait regulasi ketenagalistrikan dan operasional alat ukur digital lokasi kegiatan pada gambar 4.



Gambar 4. Lokasi Kegiatan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kecamatan Medan Johor, dapat disimpulkan bahwa program edukasi hukum dan optimalisasi teknis ini telah berhasil dilaksanakan dengan capaian yang sangat positif. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meminimalisir kesenjangan informasi serta mereduksi ketidaktahuan masyarakat terkait regulasi ketenagalistrikan dan operasional alat ukur digital. Pendekatan persuasif dan simulasi interaktif yang diterapkan mampu mendorong transformasi perilaku warga menjadi lebih tertib dan patuh hukum dalam memanfaatkan energi listrik.

Dampak nyata dari kegiatan ini ditunjukkan oleh lonjakan pemahaman peserta yang sangat signifikan berdasarkan hasil evaluasi pre-test dan post-test. Pemahaman masyarakat mengenai aspek hukum pidana pencurian listrik berdasarkan UU No. 30 Tahun 2009 meningkat drastis dari 32% menjadi 87%, sementara keterampilan teknis dalam mengoptimalkan fitur serta mendeteksi gangguan pada KWH-meter digital naik dari 18% hingga mencapai 92%. Secara keseluruhan, program ini tidak hanya berhasil meningkatkan kesadaran hukum masyarakat secara individual, tetapi juga berhasil membentuk komunitas warga Medan Johor yang responsif, mandiri, dan siap menjadi agen pengawas lingkungan guna mencegah praktik pencurian listrik di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammad Fadlan Siregar, dkk “ Sosialisasi Puil Dan Keselamatan Instalasi Listrik Bertegangan Rendah, Kepada Bkm Masjid Di Masjid Agung Kabanjahe Kabupaten Karo Sumut, 2023, :3:2 Jurnal Pengabdian pada Masyarakat DOI: <https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v3i2.95>
2. Muhammad Fadlan Siregar, dkk “Sosialisasi Perawatan Instalasi Listrik Bertegangan Rendah Pada Relawan Masyarakat Sadar Listrik Medan” Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat 2023, 2 :3 Jurnal Pengabdian pada Masyarakat DOI: <https://doi.org/10.52622/mejuajuajabdimas.v2i3.79>
3. Rahardjo, Satjipto (2012), Ilmu Hukum, Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
4. Alves, M. M., Pello, J., & Dede, N. (2025). Analisis kriminologi tindak pidana pencurian arus listrik oleh pihak keluarga (studi kasus di Desa Mandeu Kecamatan Raimanuk Kabupaten Belu). *Artemis Law Journal*, 2(2).
5. Ichsana, R., Siregar, E., & Erwin. (2025). Penegakan hukum pidana terhadap pencurian arus listrik oleh nasabah studi kasus PT. PLN UP3 Jambi. *Jurnal Kajian Hukum dan Kebijakan Publik*, 3(1), 155–161.
6. Imanuel, S. (2022). Penegakan hukum terhadap pelaku tindak pidana pencurian aliran listrik berdasarkan Pasal 51 ayat (3) Undang-Undang No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan di Kota Pontianak. *Jurnal Fatwa Hukum*, 5(4).
7. Ramar, P., & Horokubun, B. (2025). Efektivitas penegakan hukum terhadap pencurian listrik di Kota Manokwari. *Unes Journal of Swara Justisia*, 8(4).