

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelistrikan merupakan salah satu kebutuhan utama masyarakat modern karena berperan dalam mendukung aktivitas rumah tangga, kegiatan ekonomi, pelayanan publik, dan pembangunan nasional. Sebagai perusahaan penyedia tenaga listrik di Indonesia, PT PLN (Persero) dituntut untuk menjaga keandalan pasokan listrik dan menyelenggarakan layanan kepada pelanggan secara cepat, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan. Keandalan pelayanan tersebut tidak hanya ditentukan oleh jaringan dan sumber energi listrik, tetapi ketersediaan material distribusi yang digunakan dalam kegiatan penyambungan baru, penggantian peralatan, pemeliharaan, dan perbaikan gangguan. Dalam konteks perusahaan penyedia layanan listrik, pengelolaan persediaan material distribusi salah satu faktor penting dalam menjaga keandalan pelayanan pelanggan (May & Fajar, 2024).

May & Fajar (2024) mengatakan bahwa material seperti kWh meter prabayar dan *Miniature Circuit Breaker* (MCB) termasuk material yang sering digunakan dalam pelayanan pelanggan rumah tangga. Apabila material tersebut tidak tersedia pada saat dibutuhkan, proses pelayanan dapat terhambat. Sebaliknya, apabila material disimpan dalam jumlah yang terlalu besar, perusahaan harus menanggung biaya penyimpanan, risiko penumpukan stok, serta penggunaan ruang gudang yang kurang efisien. Oleh karena itu, pengendalian persediaan diperlukan agar perusahaan dapat menjaga kondisi

yang mampu menyelaraskan jumlah material yang tersedia dengan optimalisasi pengeluaran untuk pengelolaan.

Persediaan material distribusi dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat pergerakan atau pemakaiannya, salah satunya adalah kategori *fast moving*. Material *fast moving* merupakan material yang memiliki tingkat pemakaian tinggi dan perputaran yang cepat. Kategori ini perlu memperoleh perhatian khusus karena kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan dapat menimbulkan risiko *stockout* maupun *overstock*. *Stockout* dapat mengganggu proses penyambungan atau perbaikan, sedangkan *overstock* dapat menyebabkan meningkatnya biaya penyimpanan dan menurunkan efisiensi pengelolaan gudang (Fadilah et al., 2023).

PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta merupakan salah satu unit yang memiliki kebutuhan material distribusi dalam jumlah besar karena melayani pelanggan pada wilayah kerja yang luas. Pertumbuhan jumlah pelanggan, kegiatan sambung baru, pemeliharaan jaringan, serta penggantian peralatan pelanggan menyebabkan beberapa material distribusi memiliki tingkat pemakaian yang tinggi. Keadaan ini mendorong perusahaan untuk menerapkan mekanisme pengelolaan stok yang dapat menjaga ketersediaan material secara tepat serta mendukung kelancaran pelayanan kepada pelanggan.

Berdasarkan data regional yang digunakan dalam penelitian ini, khususnya *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2025–2034* untuk Provinsi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta, jumlah pelanggan rumah tangga PLN di wilayah kerja UID Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta

menunjukkan tren pertumbuhan yang konsisten, yakni dari sekitar 11,81 juta pelanggan pada 2022 menjadi 12,18 juta pelanggan pada 2023, dan diproyeksikan/tercatat sekitar 12,36 juta pelanggan pada 2024. Peningkatan tersebut menunjukkan bertambahnya kebutuhan pelayanan kelistrikan di wilayah penelitian, termasuk material distribusi untuk mendukung sambung baru dan pelayanan pelanggan. Peningkatan tersebut menunjukkan bertambahnya kebutuhan pelayanan kelistrikan, termasuk material distribusi untuk mendukung sambung baru dan pelayanan pelanggan.

Dengan adanya peningkatan jumlah pelanggan tersebut juga menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap ketersediaan material pendukung pelayanan perlu dikelola dengan baik agar proses penyambungan dan pelayanan dapat berjalan dengan lancar. Gambaran pertumbuhan pelanggan rumah tangga dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Tren Pertumbuhan Pelanggan Rumah Tangga di PT PLN Unit Induk
Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta

Tahun	Pelanggan Rumah Tangga	Pertumbuhan	Sumber
2022	11,81 juta	-	Statistik PLN 2022
2023	12,18 juta	+3,13%	Statistik PLN 2023
2024	12,36 juta	+1,48%	Statistik PLN 2024
2025 - 2034	proyeksi meningkat	-	RUPTL 2025-2034

Sumber : Diolah dari Statistik PLN, dan RUPTL

Peningkatan jumlah pelanggan tersebut berdampak pada kebutuhan material *fast moving*, terutama material yang berkaitan langsung dengan penyambungan dan pengamanan instalasi pelanggan. Dalam konteks penelitian ini, material yang menjadi fokus adalah kWh meter prabayar 1P 5-60A (E-PR) dan MCB 1P 4A. Kedua material tersebut dipilih karena memiliki hubungan langsung dengan pelayanan pelanggan rumah tangga serta menunjukkan tingkat pemakaian yang tinggi dalam data persediaan perusahaan. Pengelolaan yang tidak tepat pada material ini dapat menghambat kelancaran penyambungan pelanggan (Ketut et al., 2024).

Kedua material tersebut merupakan komponen yang digunakan secara langsung dalam pelayanan pelanggan rumah tangga, terutama pada kegiatan penyambungan baru instalasi listrik. Tingginya frekuensi penggunaan menyebabkan material tersebut memiliki tingkat perputaran yang relatif cepat dibandingkan material distribusi lainnya sehingga termasuk dalam kategori *fast moving*. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan kedua material tersebut menjadi penting untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan.

Data rekap persediaan dan pemakaian material periode Januari sampai Oktober 2025 menunjukkan bahwa terdapat indikasi ketidakseimbangan antara ketersediaan stok dan kebutuhan pemakaian pada material yang diteliti. *Lead time* pengadaan rata-rata selama 15 hari dan periode *review* persediaan selama 30 hari menunjukkan bahwa perusahaan perlu memiliki kebijakan pengendalian persediaan yang mampu mengantisipasi perubahan kebutuhan material. Jika ketentuan persediaan tidak dihitung secara sistematis, perusahaan berpotensi menghadapi kekurangan stok pada saat permintaan

meningkat atau mengalami kelebihan stok pada saat kebutuhan menurun. Kondisi tersebut berpotensi mengganggu kelancaran operasional harian dan meningkatkan biaya persediaan secara keseluruhan (Lailiyah et al., 2025).

Tabel 1.2 Kondisi Awal Material yang Diteliti

Material	Indikasi Kondisi	Data Awal	Keterangan
kWh meter prabayar 1P 5-60A (E-PR)	Potensi kelebihan stok.	Stok sekitar 103.931 unit di seluruh unit UP3 dan UP2D PLN UIDJTY.	Durasi kecukupan stok relatif panjang sehingga perlu dianalisis agar tidak menimbulkan biaya simpan berlebih.
MCB 1P 4A	Potensi kekurangan stok terhadap kebutuhan pengaman.	Pemakaian 21.035 unit dalam 10 bulan; rata-rata 2.103 unit/bulan.	Variabilitas pemakaian yang tinggi menunjukkan perlunya evaluasi terhadap kebijakan pengendalian persediaan agar ketersediaan material tetap terjaga dan pelayanan pelanggan tidak terganggu.

Sumber : Diolah dari data internal persediaan material PT PLN UID Jawa

Tengah dan D.I. Yogyakarta

Kondisi pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa pengendalian persediaan tidak cukup dilakukan hanya dengan melihat jumlah stok yang tersedia. Perusahaan juga perlu memperhatikan pola pemakaian material, waktu pengadaan, serta kebijakan persediaan yang diterapkan agar ketersediaan material tetap terjaga sesuai kebutuhan operasional. Pada material dengan kategori *fast moving* atau tingkat penggunaan yang tinggi, pengelolaan

persediaan yang kurang tepat dapat menyebabkan terganggunya pelayanan pelanggan maupun meningkatnya biaya penyimpanan. Oleh karena itu, diperlukan peninjauan atas mekanisme manajemen stok yang diberlakukan organisasi guna memastikan penanganan bahan mampu berlangsung dengan hasil yang lebih optimal serta hemat sumber daya (Primadi & Putri, 2025).

Salah satu teknik yang bisa diterapkan guna menunjang pengawasan stok adalah *Economic Order Quantity* (EOQ). Model tersebut kerap dimanfaatkan sebagai suatu cara dalam pengelolaan inventori untuk membantu perusahaan mengevaluasi kebijakan pemesanan material berdasarkan pertimbangan ongkos pengadaan dan ongkos persediaan. Konsep EOQ dapat memberikan gambaran mengenai kebijakan pemesanan yang lebih efisien sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi pengendalian persediaan.

Selain itu, dalam penerapannya, metode EOQ juga dapat dikombinasikan dengan penentuan titik pemesanan kembali (*reorder point*) dan persediaan pengaman (*safety stock*) untuk selalu menjaga ketersediaan material pada kondisi permintaan yang berfluktuasi. Dengan demikian, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada kajian ini tidak semata-mata dianggap sebagai alat perhitungan, tetapi juga sebagai pendekatan yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan persediaan material.

Bertolak dari pemaparan tersebut, kajian ini perlu dilaksanakan guna mengkaji kondisi pengendalian persediaan material kategori *fast moving* di PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta. Penelitian ini berfokus pada bagaimana perusahaan mengelola ketersediaan material yang

memiliki tingkat penggunaan tinggi serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki dalam sistem pengendalian persediaan yang diterapkan. Pengendalian persediaan yang tepat diperlukan agar jumlah material yang tersedia dapat disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga risiko kekurangan maupun kelebihan persediaan dapat diminimalkan.

Selanjutnya, konsep *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan sebagai dasar dalam menyusun rekomendasi manajemen stok yang lebih optimal dan ekonomis. Melalui metode ini, penelitian dapat memberikan gambaran mengenai berapa jumlah pemesanan yang optimal serta membantu perusahaan dalam menentukan kebijakan penentuan pemesanan material berdasarkan kebutuhan dan juga biaya. Temuan kajian ini diharapkan mampu memberikan masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan pengelolaan material *fast moving* sehingga mampu mendukung kelancaran operasional dan pelayanan pelanggan secara berkelanjutan.

Oleh karena itu, penulis mengangkat judul **"ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL KATEGORI *FAST MOVING* MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DI PT PLN UNIT INDUK DISTRIBUSI JAWA TENGAH DAN D.I. YOGYAKARTA"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, persediaan material *fast moving* di PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta masih menghadapi risiko ketidakseimbangan antara ketersediaan stok dan kebutuhan pemakaian. Kondisi tersebut terlihat dari adanya material

dengan stok yang relatif besar serta material dengan variasi pemakaian yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukannya analisis terhadap pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan untuk mengetahui kondisi pengelolaan material *fast moving* serta merumuskan saran pengelolaan stok yang lebih optimal dan ekonomis.

Permasalahan yang menjadi fokus kajian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengendalian persediaan material kategori *fast moving* di PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta?
2. Bagaimana rekomendasi pengendalian persediaan material *fast moving* berdasarkan hasil perbandingan antara kondisi aktual dan hasil perhitungan metode EOQ?

1.3 Tujuan Penelitian

Sasaran penelitian ini dirancang berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan. Adapun sasaran yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi pengendalian persediaan material *fast moving* di PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta.
2. Menyusun rekomendasi pengendalian persediaan material *fast moving* di PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta berdasarkan konsep *Economic Order Quantity* (EOQ).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kegunaan bagi sejumlah pihak, meliputi penulis, program studi, serta pihak perusahaan. Adapun kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman penulis mengenai pengendalian persediaan material *fast moving* dalam lingkungan kerja nyata, serta menjadi sarana untuk menerapkan konsep yang didapatkan selama masa studi dengan realitas yang berlangsung di lingkungan kerja.

2. Bagi Program Studi

Penelitian ini diharapkan mampu memperkaya sumber pustaka ilmiah terkait pengelolaan logistik, tata kelola inventori, serta pengawasan bahan, sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai rujukan bagi studi selanjutnya yang memiliki topik sejenis.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan mampu menunjukkan keadaan aktual terkait tata kelola bahan *fast moving* yang diberlakukan oleh pihak perusahaan. Lebih lanjut, temuan yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai dasar penilaian serta masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan serta mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan material.