

PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN *DASHBOARD* UNTUK ANALISIS DESKRIPTIF KINERJA PENJUALAN KUMULATIF PADA UNIT NIAGA DAN PEMASARAN PT PLN UP3 BALIKPAPAN BERBASIS *LOOKER STUDIO*

Azzahra Aura Maharani*¹, Muhammad Saddam Sofyandi*²

¹Program Studi Manajemen, Universitas Islam Indonesia, Indonesia

*e-mail: 22311328@students.uii.ac.id, muhammad.saddam.s@uii.ac.id

Abstrak

PT PLN UP3 Balikpapan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang ketenagalistrikan, khususnya dalam pelayanan pelanggan dan pengelolaan distribusi tenaga listrik. UP3 Balikpapan bertanggung jawab atas penyambungan baru, perubahan daya, pemeliharaan jaringan distribusi, penanganan gangguan listrik, dan peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Evaluasi kinerja penjualan merupakan hal yang penting bagi perusahaan khususnya Unit Niaga dan Pemasaran untuk memantau pencapaian target dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan berbasis *dashboard*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data sekunder berupa data penjualan kumulatif yang diperoleh dari dokumen internal perusahaan. Data diolah dan divisualisasikan menggunakan *dashboard* berbasis *Looker studio*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dashboard* mampu menyajikan informasi kinerja penjualan kumulatif secara ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami, sehingga memudahkan proses *monitoring* dan evaluasi kinerja. *Dashboard* yang dibuat dapat digunakan sebagai alat bantu evaluasi kinerja penjualan bagi Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan.

Kata kunci: Kinerja Penjualan; Penjualan Kumulatif; Dashboard; Unit Niaga dan Pemasaran; PT PLN UP3 Balikpapan

Abstract

PT PLN UP3 Balikpapan is a company operating in the electricity sector, particularly in customer services and electricity distribution management. UP3 Balikpapan is responsible for new customer connections, power capacity adjustments, distribution network maintenance, power outage handling, and service quality improvement. Sales performance evaluation is an important activity, especially for the Sales and Marketing Unit, to monitor performance achievements and support decision-making processes. This study aims to analyze the cumulative sales performance of the Sales and Marketing Unit of PT PLN UP3 Balikpapan through a dashboard-based approach. The study employs a quantitative descriptive method using secondary data in the form of cumulative sales data obtained from the company's internal documents. The data were processed and visualized using a dashboard developed in Looker studio. The results indicate that the dashboard is capable of presenting cumulative sales performance information in a concise, structured, and easy-to-understand manner, thereby supporting the monitoring and evaluation process. The developed dashboard can serve as a supporting tool for sales performance evaluation within the Sales and Marketing Unit of PT PLN UP3 Balikpapan.

Keywords: Sales Performance; Cumulative Sales; Dashboard; Sales and Marketing Unit; PT PLN UP3 Balikpapan.

1. PENDAHULUAN

Business Intelligence merupakan serangkaian teknologi, aplikasi, dan proses yang digunakan untuk mengumpulkan, mengintegrasikan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan (Sharda et al., 2022). Melalui penerapan *Business Intelligence*, data bisnis dapat diolah dan disajikan dalam bentuk visual sehingga menghasilkan informasi yang lebih mudah dipahami serta mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan secara lebih efektif.

Perusahaan Listrik Negara (PLN) atau PT PLN (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penyediaan, pengelolaan, dan distribusi tenaga listrik di Indonesia. Sejarah pengelolaan kelistrikan di Indonesia telah berkembang sejak abad ke-19, sebelum kemudian dikelola secara nasional melalui pembentukan PLN. Sejarah PT PLN (Persero) dimulai pada tanggal 27 Oktober 1945 yang dibentuk pada masa pemerintahan Presiden Soekarno untuk menaungi Listrik dan Gas di bawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga, yang bertujuan untuk mengelola pembangkit listrik yang ada di masa itu. Pembangkit listrik tersebut memiliki total kapasitas sebesar 157,7 MW.

Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan Balikpapan (UP3) merupakan unit operasional PLN yang berada di bawah Unit Induk Wilayah (UIW Kaltimra) Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. PT PLN UP3 Balikpapan memiliki fokus untuk memberikan pelayanan pelanggan berupa pasang baru dan tambah daya, pengelolaan sambungan listrik, peningkatan penjualan listrik, dan keandalan distribusi tenaga listrik di wilayah Balikpapan Selatan, Balikpapan Utara, Samboja, Petung, Longikis, dan Tanah Grogot.

Struktur operasional PLN menempatkan UP3 Balikpapan pada peran penting dalam memastikan keberlangsungan layanan pelanggan, pencapaian target penjualan tenaga listrik, serta pengelolaan data kinerja niaga di wilayah kerjanya. Peran tersebut menjadikan Unit Niaga dan Pemasaran sebagai unit yang strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Unit Niaga dan Pemasaran (NPS) PT PLN UP3 Balikpapan mempunyai peran besar untuk memantau dan mengevaluasi kinerja penjualan listrik sebagai bagian dari usaha dalam mencapai target perusahaan.

Proses *monitoring*, yaitu kegiatan pemantauan secara berkala terhadap perkembangan dan pencapaian kinerja, dilaksanakan dengan memanfaatkan data internal perusahaan yang berbentuk berkas *Microsoft Excel*. Data tersebut direkap oleh anggota Unit Niaga dan Pemasaran dengan frekuensi *update* yang jarang dan tidak menentu, hal tersebut dikarenakan oleh *jobdesk* yang terlalu banyak. Data tersebut memuat ULP (Unit Layanan Pelanggan), satuan GWh, dan periode. Informasi kinerja *Excel* tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi rutin oleh Unit Niaga dan Pemasaran untuk menilai pencapaian hasil penjualan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama kegiatan magang, terdapat beberapa masalah dalam pemanfaatan data penjualan dalam organisasi yang belum dilakukan secara optimal sehingga informasi yang dihasilkan belum mampu mendukung kebutuhan analisis secara menyeluruh. Proses analisis yang masih dilakukan secara manual menyebabkan kurangnya efisiensi serta meningkatkan potensi terjadinya kesalahan dalam pengolahan data. Data sekunder yang tersedia masih disajikan dalam bentuk tabel *Excel*. Penyajian data menggunakan tabel *Excel* memerlukan proses pembacaan yang mendalam agar menemukan informasi yang dibutuhkan dan proses konsolidasi serta interpretasi data membutuhkan waktu yang lama karena penyajian data belum didukung oleh aplikasi yang mampu menyajikan data secara ringkas dan dalam bentuk visual.

Keterbatasan tersebutlah yang menjadi dampak pada evaluasi kinerja. Informasi yang belum tersaji secara visual dan terstruktur menyebabkan proses identifikasi penjualan menjadi kurang optimal. Akibatnya, informasi yang disampaikan di dalam rapat evaluasi membutuhkan waktu yang lebih lama, sedangkan pengambilan keputusan strategis tidak didukung dengan gambaran data yang cepat dan mudah dipahami. Menurut Laudon dan Laudon (2022), sistem informasi yang didukung oleh *Business Intelligence* dapat menyajikan informasi yang lebih akurat, relevan, dan tepat waktu sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan manajerial (Laudon & Laudon, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan media visualisasi data. Visualisasi data merupakan proses penyajian data ke dalam bentuk visual, seperti grafik, diagram, atau peta, sehingga informasi menjadi lebih mudah dipahami dan dianalisis oleh pengguna. Melalui visualisasi yang tepat, proses *monitoring* kinerja dapat dilakukan secara lebih efektif karena data ditampilkan dalam bentuk yang terstruktur dan informatif.

Selain itu, penggunaan visualisasi data juga mendukung proses analisis yang lebih cepat dan akurat, sehingga memudahkan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang relevan dan terkini.

Salah satu bentuk visualisasi data dalam konsep *Business Intelligence* adalah *dashboard*. *Dashboard* merupakan tampilan visual yang menyajikan indikator-indikator penting secara ringkas dalam satu layar sehingga memudahkan pengguna dalam memantau kondisi organisasi dan mendukung proses pengambilan keputusan (Sharda et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan media yang mampu mengintegrasikan data penjualan kumulatif ke dalam tampilan yang lebih informatif.

Solusi yang dapat diterapkan adalah memanfaatkan *dashboard* berbasis *Looker Studio*. *Looker Studio* merupakan platform visualisasi data yang dikembangkan oleh Google untuk menghubungkan berbagai sumber data serta menyajikannya dalam bentuk laporan *Google Spreadsheet* dan *dashboard* yang interaktif. Melalui *Looker Studio*, data penjualan dapat divisualisasikan dalam bentuk grafik dan diagram sehingga memudahkan proses pemantauan dan analisis. *Dashboard* ini diharapkan dapat membantu dalam memantau kinerja penjualan secara lebih efektif, memahami pola penjualan, serta meningkatkan kualitas analisis berbasis data.

Permasalahan mengenai kebutuhan penyajian data yang lebih ringkas, visual, dan mendukung proses *monitoring* juga telah menjadi perhatian pada beberapa penelitian terdahulu. Penelitian Ni'mah et al. (2024) berfokus pada pengembangan *dashboard Key Performance Indicator (KPI)* berbasis OLAP untuk mendukung proses *monitoring* kinerja organisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dashboard* OLAP mampu mempermudah pemantauan KPI serta eksplorasi data secara lebih mendalam. Penelitian tersebut memperlihatkan penggunaan *dashboard* sebagai media untuk mendukung pemantauan indikator kinerja organisasi (Ni'mah et al., 2024).

Penggunaan *dashboard* untuk kebutuhan penjualan dibahas oleh Byduri et al. (2026) melalui pengembangan *dashboard* penjualan menggunakan *Looker Studio* sebagai media visualisasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dashboard* yang dibangun mampu mendukung analisis data secara interaktif melalui berbagai fitur visualisasi. Penelitian tersebut memiliki kesamaan pada penggunaan *Looker Studio* dan data penjualan, sedangkan konteks penelitian ini diarahkan pada data penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan (Byduri & Putrie, 2026).

Aspek pengolahan data sebelum proses visualisasi juga dibahas oleh Nur'aeni et al. (2026) yang berfokus pada penerapan proses *Extract, Transform, Load (ETL)* dalam pengembangan *dashboard* berbasis *Looker Studio*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses ETL mampu meningkatkan integrasi dan kualitas data sebelum dilakukan visualisasi. Fokus tersebut berbeda dari penelitian ini karena penelitian Nur'aeni et al. menitikberatkan proses ETL, sedangkan penelitian ini berfokus pada pemanfaatan data penjualan kumulatif melalui pengembangan *dashboard Looker Studio* sebagai media *monitoring* dan evaluasi kinerja penjualan (Nur'aeni & Nashrulloh, 2026).

Ketiga penelitian terdahulu tersebut menunjukkan keterkaitan penggunaan *dashboard*, *Business Intelligence*, visualisasi data, dan *Looker Studio* untuk membantu proses pemantauan maupun analisis data. Penelitian Ni'mah et al. (2024) berfokus pada *dashboard* KPI berbasis OLAP, Byduri et al. (2026) berfokus pada *dashboard* penjualan menggunakan *Looker Studio*, sedangkan Nur'aeni et al. (2026) menitikberatkan penerapan ETL pada pengembangan *dashboard*. Penelitian ini berfokus secara khusus pada data penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan serta pengembangan *dashboard* berbasis *Looker Studio* sebagai media *monitoring* dan evaluasi kinerja penjualan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi pemanfaatan data penjualan kumulatif pada Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan serta mengembangkan *dashboard Looker Studio* sebagai media *monitoring* dan evaluasi kinerja penjualan. Tujuan tersebut meliputi analisis kondisi pemanfaatan data penjualan kumulatif dalam mendukung analisis kinerja, pengembangan *dashboard* berbasis *Looker Studio* untuk menyajikan informasi kinerja penjualan kumulatif secara ringkas, visual, dan mudah dipahami, serta penjelasan mengenai manfaat *dashboard* dalam mendukung proses *monitoring* dan evaluasi kinerja penjualan kumulatif.

Kontribusi penelitian ini berupa pengembangan *dashboard* berbasis *Looker Studio* sebagai media visualisasi data penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. *Dashboard* yang

dikembangkan ditujukan untuk membantu penyajian informasi kinerja penjualan secara ringkas, visual, dan mudah dipahami serta mendukung proses *monitoring* dan evaluasi kinerja penjualan. Kontribusi tersebut sejalan dengan tujuan penelitian yang menempatkan *dashboard* sebagai media *monitoring* dan evaluasi berdasarkan data penjualan kumulatif.

2. METODE

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian menghasilkan *deliverable* berupa *dashboard Business Intelligence Reporting* menggunakan *Looker Studio*. Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pengolahan, penyajian, dan interpretasi data penjualan kumulatif tanpa melakukan pengujian hipotesis. Strategi penelitian menggunakan studi kasus dengan objek penelitian Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Strategi tersebut digunakan karena penelitian berfokus pada pengelolaan dan visualisasi data kinerja penjualan kumulatif pada satu unit organisasi.

Unit analisis penelitian berupa kinerja penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Kinerja penjualan kumulatif merujuk pada akumulasi capaian penjualan tenaga listrik selama periode Januari sampai Desember 2025. Analisis dilakukan berdasarkan nilai penjualan tenaga listrik kumulatif dalam satuan Gigawatt hour (GWh), periode pengamatan bulanan, serta perbandingan capaian antar Unit Layanan Pelanggan (ULP). Data tersebut kemudian digunakan sebagai bahan utama untuk mengembangkan *dashboard* kinerja penjualan kumulatif.

B. Sumber Data dan Dataset Penelitian

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung selama pelaksanaan kegiatan magang pada Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Observasi dilakukan terhadap proses pengelolaan dan penyajian data penjualan serta kebutuhan unit kerja terhadap media analisis kinerja penjualan. Data hasil observasi digunakan untuk memahami konteks penggunaan data dan kebutuhan pengembangan *dashboard*.

Dataset utama yang dianalisis merupakan data sekunder dari dokumen internal perusahaan milik Unit Niaga dan Pemasaran yang bernama **“KINERJA NPS”**. Data tersebut berupa laporan penjualan kumulatif tenaga listrik yang tersedia dalam format *Microsoft Excel*. Struktur data disusun berdasarkan periode bulanan dan Unit Layanan Pelanggan serta dinyatakan dalam satuan GWh. Periode data yang digunakan mencakup Januari sampai Desember 2025. Data sekunder tersebut menjadi sumber utama pada proses pengolahan, visualisasi, dan analisis kinerja penjualan kumulatif.

Dataset penelitian mencakup enam ULP, yaitu ULP Balikpapan Selatan, ULP Balikpapan Utara, ULP Samboja, ULP Petung, ULP Longikis, dan ULP Tanah Grogot. Data juga mencakup satu nilai agregat UP3 Balikpapan sebagai akumulasi penjualan seluruh ULP. Empat variabel utama yang digunakan terdiri atas nama unit, satuan data GWh, periode bulan, dan nilai penjualan kumulatif. Jumlah observasi sebanyak **84 data penjualan kumulatif**, yang terdiri dari 72 data tingkat ULP hasil perhitungan $6 \text{ ULP} \times 12 \text{ bulan}$ dan 12 data agregat tingkat UP3 Balikpapan. Susunan data berdasarkan periode bulanan Januari hingga Desember 2025 membentuk data *time series*.

Karakteristik dataset meliputi data historis tahun 2025, data kumulatif bulanan, data kuantitatif dalam satuan GWh, data *multi-unit* dari beberapa ULP, dan data periodik bulanan. Pengumpulan dataset dilakukan melalui studi dokumentasi menggunakan *file Excel* Kinerja NPS yang telah disediakan oleh Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Penelitian tidak melakukan penyebaran kuesioner atau survei kepada responden karena data numerik yang digunakan telah tersedia pada dokumen internal perusahaan.

Tabel 1. Isi Data Penjualan Kumulatif

Variabel	Tipe Data	Keterangan
ULP	Teks/Kategorikal	Nama Unit Layanan Pelanggan
Periode	<i>Time series</i>	Bulan Januari-Desember 2025
Satuan	Teks	Satuan pengukuran energi listrik (GWh)

Nilai Penjualan Kumulatif	Numerik	Nilai penjualan kumulatif tenaga listrik
---------------------------	---------	--

C. Pengolahan Data dan Pengembangan Dashboard

Proses pengolahan data diawali dengan pemahaman dan pemeriksaan struktur data penjualan kumulatif pada *file Microsoft Excel* Kinerja NPS. Pemeriksaan dilakukan terhadap struktur data, jenis data, satuan pengukuran, periode pengamatan, dan kelengkapan data. Tahap tersebut bertujuan memastikan data yang digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian serta dapat digunakan sebagai dasar proses visualisasi dan analisis.

Tahap berikutnya berupa *data cleaning* dan transformasi data. Data penjualan kumulatif dipindahkan dan disesuaikan ke dalam *Google Spreadsheet* agar memiliki format yang sesuai dengan kebutuhan *Looker Studio*. Pengolahan difokuskan pada penyusunan ulang data tanpa mengubah nilai asli yang telah disediakan perusahaan. Pemeriksaan data juga mencakup kelengkapan dan format data, sedangkan proses validasi dilakukan melalui pencocokan hasil *dashboard* dengan *spreadsheet* sumber.

Indikator yang digunakan untuk menggambarkan kinerja penjualan tenaga listrik meliputi nilai penjualan kumulatif per ULP, tren penjualan kumulatif bulanan, dan total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan. Penjualan kumulatif menunjukkan akumulasi nilai penjualan dari awal periode hingga periode tertentu. Ketiga indikator tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan komponen visual pada *dashboard*.

Data yang telah dibersihkan dan disusun kemudian dihubungkan ke *Looker Studio* untuk menghasilkan *dashboard* analisis penjualan kumulatif. Komponen yang dikembangkan terdiri atas *filter* periode pengamatan, *filter* ULP, ringkasan nilai penjualan kumulatif setiap ULP, grafik tren penjualan kumulatif per ULP, dan grafik total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan. *Dashboard* digunakan untuk menyajikan perkembangan penjualan tenaga listrik secara terintegrasi melalui tampilan visual.

D. Pengukuran Hasil Penelitian

Hasil penelitian diukur berdasarkan keberhasilan *dashboard* dalam menyajikan informasi kinerja penjualan kumulatif. Penelitian tidak menggunakan uji validitas dan reliabilitas statistik karena tidak menggunakan kuesioner, skala pengukuran, maupun instrumen persepsi responden. Ketepatan data dijaga melalui pemeriksaan kesesuaian data dengan sumber asli, verifikasi indikator, pencocokan nilai penjualan kumulatif dengan laporan yang digunakan unit kerja, pemeriksaan *missing value*, duplikasi data dan *outlier*, serta penyimpanan data asli sebagai *audit trail*.

Pengukuran keberhasilan *dashboard* mencakup beberapa kriteria, yaitu akurasi data, kelengkapan informasi, keterbacaan visual, kemudahan penggunaan, interaktivitas, kemudahan *monitoring*, konsistensi data, dan pembaruan data. Akurasi diperiksa melalui *cross-check* antara nilai pada *dashboard* dan *spreadsheet* sumber. Kelengkapan informasi diperiksa berdasarkan ketersediaan periode, ULP, satuan GWh, dan nilai kumulatif. Keterbacaan visual diamati melalui tampilan grafik, sedangkan kemudahan penggunaan dinilai melalui pengamatan terhadap penggunaan fitur *dashboard*. Interaktivitas diperiksa melalui fungsi *filter* periode dan wilayah, sedangkan konsistensi data diperiksa untuk memastikan tidak terdapat perubahan nilai dari data asli. Pembaruan data diuji dengan melihat kemampuan *dashboard* menampilkan data terbaru setelah *spreadsheet* sumber diperbarui.

Dashboard dinyatakan berhasil apabila data yang ditampilkan sesuai dengan sumber *spreadsheet*, informasi yang dibutuhkan tersedia secara lengkap, tampilan dapat dipahami oleh pengguna, fitur interaktif berfungsi sesuai rancangan, dan perubahan pada *spreadsheet* sumber dapat ditampilkan secara konsisten pada *dashboard*. Hasil visualisasi kemudian diinterpretasikan melalui pengamatan pola dan tren penjualan kumulatif, perkembangan penjualan dari bulan ke bulan, perbandingan capaian antar ULP, kontribusi setiap ULP terhadap total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan, serta pola peningkatan penjualan selama periode pengamatan.

Tabel 2. Kriteria Keberhasilan Dashboard

Kriteria	Indikator Keberhasilan	Cara Mengecek
Akurasi Data	Nilai pada <i>dashboard</i> sama dengan <i>spreadsheet</i> sumber	Cross-check nilai total dan nilai per ULP
Kelengkapan Informasi	<i>Dashboard</i> memuat periode, ULP, satuan GWh, dan nilai kumulatif	Pemeriksaan komponen <i>dashboard</i>
Keterbacaan Visual	Grafik mudah dibaca dan tidak terlalu padat	Observasi tampilan <i>dashboard</i>
Kemudahan Penggunaan	<i>Dashboard</i> mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna	Pengamatan penggunaan fitur <i>dashboard</i>
Interaktivitas	<i>Dashboard</i> memiliki fitur <i>filter</i> periode dan wilayah untuk membantu eksplorasi data	Pengujian fungsi <i>filter</i> dan interaksi <i>dashboard</i>
Kemudahan <i>Monitoring</i>	Pengguna dapat membandingkan tren antar ULP	Penggunaan grafik dan <i>filter</i>
Konsistensi Data	Tidak ada perubahan nilai dari data asli	<i>Audit trail</i> dan validasi <i>spreadsheet</i>
Pembaruan Data	<i>Dashboard</i> dapat menampilkan data terbaru setelah <i>spreadsheet</i> sumber diperbarui	Pengujian <i>update</i> data dari <i>spreadsheet</i> ke <i>Looker studio</i>

3. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN (Persero) UP3 Balikpapan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan penjualan tenaga listrik dan pemantauan kinerja penjualan di wilayah kerjanya. Wilayah kerja tersebut terdiri atas enam Unit Layanan Pelanggan (ULP), yaitu Balikpapan Selatan, Balikpapan Utara, Samboja, Petung, Longikis, dan Tanah Grogot. Fokus penelitian diarahkan pada analisis kinerja penjualan kumulatif menggunakan data internal perusahaan selama periode Januari sampai Desember 2025. Data yang digunakan merupakan data sekunder kuantitatif berbentuk *Microsoft Excel* yang berasal dari berkas “Kinerja NPS”.

Dataset penelitian memuat 84 observasi penjualan kumulatif yang terdiri atas data enam ULP dan satu data agregat UP3 Balikpapan. Informasi penjualan dinyatakan dalam satuan GWh dan disusun berdasarkan periode bulanan. Data tersebut digunakan Unit Niaga dan Pemasaran sebagai dasar *monitoring* perkembangan penjualan tenaga listrik.

Tabel 3. Komponen Data Penelitian

Komponen Data	Keterangan
Sumber Data	File “Kinerja NPS” Unit Niaga dan Pemasaran
Jenis Data	Data sekunder kuantitatif
Periode	Januari–Desember 2025
Unit Layanan	6 ULP + 1 agregat UP3
Satuan	GWh
Jumlah Observasi	84 data penjualan kumulatif
Media Visualisasi	<i>Looker Studio</i>

Sumber data awal masih disajikan melalui tabel *Microsoft Excel*. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengguna perlu membaca data secara manual, membandingkan nilai antarperiode, serta menginterpretasikan perkembangan penjualan secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan proses *monitoring* dan perbandingan kinerja antar ULP memerlukan waktu yang lebih lama. Data kemudian disesuaikan strukturnya dan dipindahkan ke *Google Spreadsheet* agar dapat diintegrasikan ke *Looker Studio*.

Karakteristik data bersifat numerik, terstruktur, periodik bulanan, serta memiliki dimensi waktu atau *time series*. Nilai penjualan bersifat kumulatif sehingga secara umum mengalami peningkatan dari bulan ke bulan. Interpretasi hasil karena itu tidak hanya diarahkan pada kenaikan nilai setiap bulan, tetapi juga perbandingan capaian antar ULP dan kontribusi masing-masing wilayah terhadap total penjualan UP3 Balikpapan.

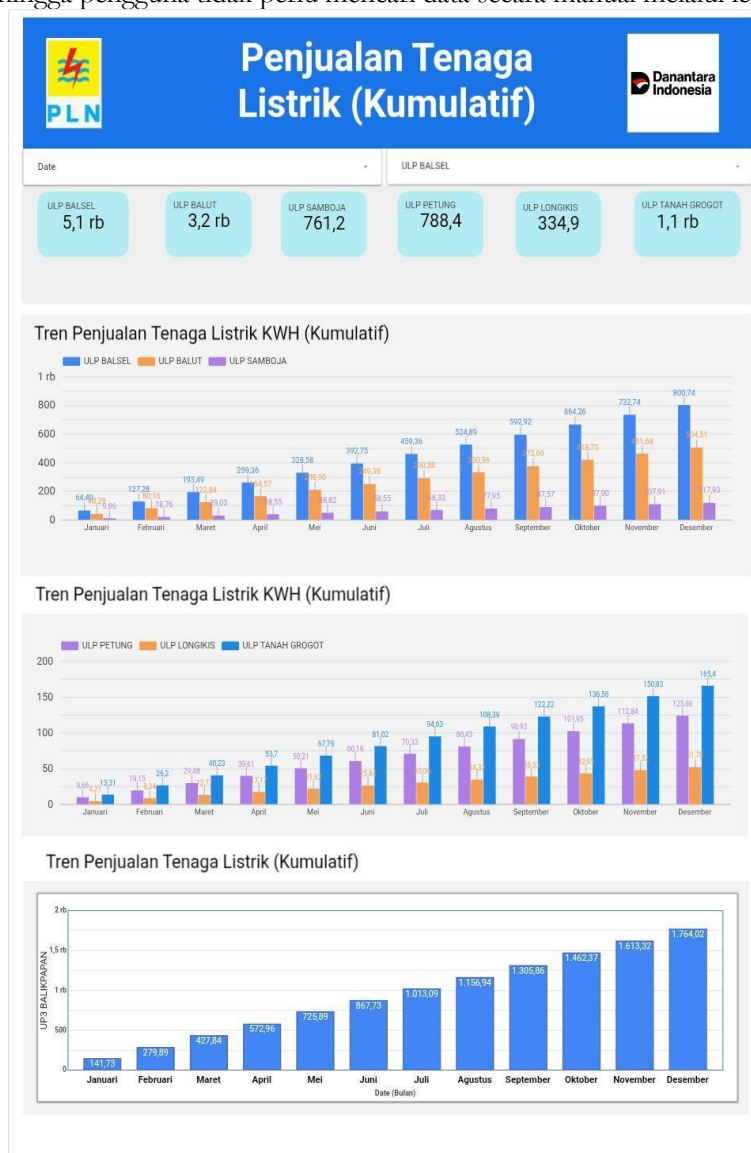
B. Hasil Pengembangan dan Visualisasi *Dashboard*

Hasil penelitian berupa *dashboard* analisis penjualan kumulatif berbasis *Looker Studio*. Pengembangan diawali melalui penyesuaian struktur data, pembersihan data, dan integrasi sumber data ke *Google Spreadsheet*. Data yang telah disiapkan kemudian divisualisasikan menjadi beberapa komponen utama berupa *scorecard*

informasi penjualan kumulatif, grafik tren penjualan, diagram batang perbandingan antarwilayah, serta *filter* periode analisis.

Rancangan *dashboard* menggunakan prinsip *clarity*, *usability*, dan *interactivity*. Prinsip *clarity* diterapkan melalui penyajian informasi secara sederhana, penggunaan label yang jelas, serta penempatan indikator utama pada bagian awal tampilan. Prinsip *usability* diwujudkan melalui antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan tanpa memerlukan kemampuan teknis khusus. Prinsip *interactivity* diterapkan melalui fitur *filter* periode dan wilayah kerja agar pengguna dapat menyesuaikan informasi berdasarkan kebutuhan analisis.

Komponen *dashboard* terdiri atas *filter* periode pengamatan, *filter* ULP, *scorecard* nilai penjualan kumulatif, grafik perbandingan antar ULP, dan grafik total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan. Penyusunan berbagai komponen tersebut memungkinkan informasi penjualan disajikan dalam satu tampilan yang terintegrasi sehingga pengguna tidak perlu mencari data secara manual melalui lembar kerja *Excel*.



Gambar 1. Design *Dashboard* Penjualan Kumulatif

Tampilan *dashboard* pada naskah memperlihatkan informasi penjualan kumulatif seluruh ULP melalui *scorecard*, diagram batang per ULP, serta grafik total penjualan UP3 Balikpapan. Bentuk visual tersebut digunakan untuk mendukung *monitoring* dan perbandingan capaian antarwilayah.

C. Hasil Analisis Penjualan Kumulatif Antar ULP

Hasil visualisasi menunjukkan bahwa seluruh ULP mengalami peningkatan nilai penjualan kumulatif selama Januari sampai Desember 2025. Kenaikan tersebut merupakan karakteristik data kumulatif karena nilai penjualan diakumulasikan dari bulan ke bulan. Analisis selanjutnya diarahkan pada capaian akhir masing-masing ULP dan kontribusinya terhadap total penjualan UP3 Balikpapan.

Total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan pada Desember 2025 mencapai 1.764,02 GWh. ULP Balikpapan Selatan menjadi kontributor terbesar dengan nilai 800,74 GWh atau sekitar 45,39% dari total penjualan. Posisi berikutnya ditempati ULP Balikpapan Utara sebesar 504,51 GWh atau sekitar 28,60%. ULP Tanah Grogot mencatat nilai sebesar 165,40 GWh atau sekitar 9,38%, diikuti ULP Petung sebesar 123,66 GWh atau sekitar 7,01%, serta ULP Samboja sebesar 117,93 GWh atau sekitar 6,69%. ULP Longikis memiliki capaian terendah sebesar 51,78 GWh atau sekitar 2,94% dari total penjualan UP3 Balikpapan.

Tabel 4. Capaian Penjualan Kumulatif Antar ULP Tahun 2025

ULP	Penjualan Kumulatif Desember 2025	Kontribusi
Balikpapan Selatan	800,74 GWh	45,39%
Balikpapan Utara	504,51 GWh	28,60%
Tanah Grogot	165,40 GWh	9,38%
Petung	123,66 GWh	7,01%
Samboja	117,93 GWh	6,69%
Longikis	51,78 GWh	2,94%
Total UP3 Balikpapan	1.764,02 GWh	100%

Kontribusi penjualan antar ULP menunjukkan adanya perbedaan capaian. Balikpapan Selatan dan Balikpapan Utara secara bersama memberikan kontribusi sebesar **73,99%** terhadap total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan, sedangkan empat ULP lainnya memberikan kontribusi yang lebih kecil. Visualisasi pada *dashboard* membantu pengguna mengidentifikasi wilayah dengan capaian tertinggi dan terendah secara langsung melalui grafik perbandingan.

D. Pemanfaatan *Dashboard* untuk *Monitoring* dan *Evaluasi*

Kondisi sebelum pengembangan *dashboard* menunjukkan bahwa data penjualan kumulatif telah tersedia melalui tabel *Microsoft Excel* "Kinerja NPS". Data tersebut digunakan sebagai bahan *monitoring* dan evaluasi, tetapi pengguna masih perlu membaca serta membandingkan data secara manual. Penyajian berbentuk tabel juga belum menampilkan grafik perkembangan penjualan sehingga proses identifikasi pola dan perbandingan antar ULP memerlukan proses pembacaan lebih lanjut.

Pengembangan *dashboard* membuat informasi penjualan kumulatif dapat disajikan melalui satu tampilan. Pengguna dapat melihat total penjualan kumulatif, membandingkan capaian antar ULP, serta mengidentifikasi kontribusi setiap wilayah melalui grafik dan diagram tanpa harus melakukan pengolahan tambahan pada tabel *Excel*.

Sisi *monitoring* menunjukkan bahwa *dashboard* dapat digunakan untuk mengamati perkembangan capaian penjualan pada masing-masing ULP. Fitur *filter* memungkinkan pengguna memilih periode dan wilayah sesuai kebutuhan sehingga tampilan data dapat disesuaikan berdasarkan fokus pengamatan. Sisi evaluasi menunjukkan bahwa visualisasi membantu mengidentifikasi wilayah dengan capaian tertinggi maupun terendah dan dapat digunakan sebagai bahan penyampaian informasi saat kegiatan *monitoring* serta rapat evaluasi kinerja.

4. DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *dashboard* berbasis *Looker Studio* mampu menyajikan data penjualan kumulatif Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan secara lebih ringkas dan terstruktur. Kondisi sebelum pengembangan *dashboard* masih mengandalkan tabel *Microsoft Excel*, sehingga pembacaan data, perbandingan capaian antarwilayah, dan pemantauan perkembangan penjualan dilakukan

melalui pembacaan tabel. Hasil visualisasi melalui *dashboard* menampilkan informasi melalui grafik, indikator capaian, dan fitur interaktif sehingga perkembangan penjualan serta perbandingan antar ULP dapat dilihat melalui satu tampilan.

Karakteristik data kumulatif menyebabkan seluruh ULP menunjukkan kenaikan nilai dari Januari hingga Desember 2025. Kenaikan tersebut tidak secara langsung digunakan sebagai dasar untuk membandingkan kinerja karena nilai setiap bulan merupakan akumulasi dari periode sebelumnya. Perbandingan utama diarahkan pada capaian akhir antar ULP dan proporsi kontribusi masing-masing wilayah terhadap total UP3 Balikpapan. Hasil akhir memperlihatkan bahwa Balikpapan Selatan menjadi kontributor terbesar sebesar 45,39%, disusul Balikpapan Utara sebesar 28,60%, sedangkan Longikis memiliki kontribusi terendah sebesar 2,94%.

Temuan tersebut menunjukkan fungsi visualisasi sebagai sarana untuk mengubah data operasional menjadi informasi yang lebih mudah dibaca. *Dashboard* sebagai bagian dari *Business Intelligence* digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk visual sehingga informasi mengenai perkembangan nilai penjualan, perbandingan antarunit, dan kontribusi setiap wilayah dapat diamati secara langsung. Hasil penelitian juga dikaitkan pada naskah dengan teori Laudon dan Laudon (2022) mengenai peran sistem informasi yang tepat waktu, akurat, dan bermanfaat bagi organisasi serta penelitian terdahulu yang menunjukkan penggunaan *dashboard* untuk mendukung efektivitas *monitoring* melalui visualisasi data interaktif.

Aspek praktis penelitian terlihat melalui pemanfaatan *dashboard* sebagai media *monitoring* kinerja penjualan secara berkala. Pengguna dapat melihat perkembangan penjualan kumulatif dan membandingkan capaian antar ULP melalui tampilan visual. Aspek teoritis berkaitan dengan penerapan konsep *Business Intelligence* dan visualisasi data untuk mengolah data sekunder kuantitatif menjadi informasi yang lebih informatif dan mudah dipahami. Data internal yang sebelumnya disajikan sebagai laporan berbentuk tabel selanjutnya dapat digunakan sebagai sumber informasi pada *dashboard* berbasis *Looker Studio*.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *dashboard* analisis penjualan kumulatif berbasis *Looker Studio* dapat digunakan sebagai media penyajian dan *monitoring* kinerja penjualan Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Informasi mengenai total penjualan, capaian setiap ULP, perbandingan antarwilayah, serta perkembangan penjualan dapat disajikan secara terintegrasi melalui satu tampilan *dashboard*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian ini berhasil mencapai tujuan penelitian, yaitu menganalisis kondisi pemanfaatan data penjualan serta merancang *dashboard* analisis penjualan kumulatif berbasis *Looker Studio* pada Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan. Pemanfaatan data penjualan kumulatif sebelumnya masih menggunakan laporan berbasis *Microsoft Excel* yang telah berfungsi sebagai media pencatatan dan pelaporan, tetapi belum optimal untuk mendukung analisis kinerja secara cepat, visual, dan mudah dipahami, khususnya dalam mengidentifikasi serta membandingkan capaian antar ULP. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif berbasis data sekunder Kinerja NPS yang diolah melalui *Google Spreadsheet* dan menghasilkan *dashboard* berupa *scorecard*, grafik tren penjualan kumulatif, diagram batang perbandingan antarwilayah, serta *filter* periode analisis. *Dashboard* yang dikembangkan membantu menyajikan informasi kinerja penjualan secara lebih ringkas dan terstruktur serta memudahkan pengguna melihat total capaian, perkembangan tren bulanan, kontribusi masing-masing ULP, dan wilayah dengan capaian tertinggi maupun terendah. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa nilai penjualan kumulatif meningkat dari bulan ke bulan sebagai karakteristik data kumulatif. Total penjualan kumulatif UP3 Balikpapan pada Desember 2025 mencapai 1.762,02 GWh. ULP Balikpapan Selatan memiliki capaian tertinggi sebesar 800,74 GWh atau sekitar 45,39%, diikuti ULP Balikpapan Utara sebesar 504,51 GWh atau sekitar 28,60%, sedangkan ULP Longikis memiliki capaian terendah sebesar 51,78 GWh atau sekitar 2,94%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kontribusi penjualan antar ULP tidak merata dan masih didominasi oleh Balikpapan Selatan dan Balikpapan Utara. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat penerapan *Business Intelligence* sederhana berbasis *spreadsheet* dan *Looker Studio* pada organisasi publik sektor utilitas melalui pengolahan data operasional menjadi informasi visual yang mendukung *monitoring* dan evaluasi kinerja.

Unit Niaga dan Pemasaran PT PLN UP3 Balikpapan disarankan memanfaatkan *dashboard* secara rutin untuk memantau perkembangan penjualan kumulatif, membandingkan capaian antar ULP, serta mengidentifikasi wilayah dengan capaian tinggi maupun rendah. Pembaruan data juga perlu dilakukan secara

berkala disertai pemeriksaan kelengkapan, konsistensi format, dan kesesuaian nilai terhadap sumber data agar informasi yang ditampilkan tetap relevan untuk kegiatan evaluasi dan pengambilan keputusan. Pengembangan *dashboard* berikutnya dapat diarahkan pada penambahan fitur interaktif seperti *filter* wilayah, *drill-down* per ULP, indikator target dan realisasi, notifikasi perubahan capaian, serta integrasi otomatis dengan sumber data perusahaan. Perbandingan *Looker Studio* dengan platform *Business Intelligence* lain seperti *Power BI* atau *Tableau* juga dapat dilakukan untuk menilai fleksibilitas, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan organisasi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan periode data yang lebih panjang, memperluas variabel seperti jumlah pelanggan, pendapatan, beban puncak, kategori pelanggan, atau faktor ekonomi wilayah, serta menambahkan evaluasi pengguna melalui uji *usability* atau pengukuran kepuasan pengguna untuk mengetahui kemudahan penggunaan, pemahaman, dan kemampuan *dashboard* dalam mendukung kebutuhan pengambilan keputusan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada PT PLN (Persero) UP3 Balikpapan, khususnya Unit Niaga dan Pemasaran, atas dukungan dan penyediaan data penelitian, serta kepada Universitas Islam Indonesia atas dukungan akademik selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Byduri, R. S., & Putrie, C. A. R. (2026). Rancang Bangun Dashboard Interaktif Untuk Analisis Penjualan Menggunakan Looker Studio. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 11(1), 23–28.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Sistemas de informação gerenciais: Administrando a empresa digital*. Bookman Editora.
- Ni'mah, N. R., Larasati, A., Laksana, C. N., & Mohamad, E. (2024). Business Intelligence System Design Based on Performance Monitoring Dashboard Using Online Analytical Processing (OLAP) Method. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 191–204. <https://doi.org/10.23917/jiti.v23i02.6016>
- Nur'aeni, S., & Nashrulloh, M. R. (2026). Perancangan Dashboard Interaktif Berbasis Looker Studio dengan Metode ETL untuk Visualisasi Data Pelanggan Potensial Layanan Internet. *Journal of Technology & Applied Sciences*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.64878/jtas.v1i1.95>
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2022). *Analytics, Data Science, & Artificial Intelligence: Systems for Decision Support*. Pearson.