

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Indonesia Comnets Plus (PLN Icon Plus), yang merupakan anak perusahaan dari PT PLN (Persero). Berperan sebagai penyedia layanan infrastruktur jaringan telekomunikasi dan penyedia solusi digital terintegrasi di sektor energi dan teknologi informasi. Seiring dengan transformasi bisnis PLN menuju pengembangan layanan beyond kWh, PLN Icon Plus memperluas portofolio usahanya pada bidang konektivitas dan layanan digital, salah satunya melalui produk layanan internet ICONNET (PLN, 2023). Dalam menghadapi persaingan bisnis yang dinamis, khususnya di wilayah kerja Surabaya, pengukuran Kinerja Penjualan (Sales) menjadi esensial untuk mendukung strategi bisnis dan operasional.

Pada praktiknya, pengelolaan data kinerja Sales harian seringkali melibatkan proses manual yang rentan terhadap inefisiensi. Data kinerja, yang biasanya berasal dari *spreadsheet* Google Sheets, masih berada dalam format horizontal (*pivoted*) yang tidak siap diolah untuk analisis lebih lanjut. Format ini menyulitkan proses *unpivoting*, pembersihan data (*cleaning*), proses analisis lanjutan, khususnya untuk kebutuhan visualisasi berbasis waktu dan perhitungan kinerja kumulatif. Selain itu, pengolahan data secara manual berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaporan serta inkonsistensi data apabila tidak dilakukan secara terstandar (Bisnis.com, 2024).

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa tahap persiapan data (*data preparation*) memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pelaporan kinerja. Data mentah yang berasal dari aktivitas operasional perlu melalui proses pembersihan data (*data cleaning*), transformasi struktur data, serta perhitungan metrik tambahan agar dapat digunakan secara optimal untuk analisis dan visualisasi. Ada penelitian menunjukkan bahwa kualitas visualisasi dan hasil analisis sangat bergantung pada kesiapan data, di mana data yang tidak dibersihkan dan tidak ditransformasikan dengan baik berpotensi menimbulkan kesalahan

interpretasi dan ketidakkonsistenan informasi dalam dashboard kinerja (Rahman & Hidayat, 2023; Sistemasi, 2024).

Untuk memberikan solusi yang terstruktur dan teruji, metodologi Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) diadopsi sebagai kerangka kerja proyek, dengan fokus implementasi pada tahapan Data Understanding dan Data Preparation. Penerapan CRISP-DM dalam proyek visualisasi dan analisis data telah banyak digunakan dalam penelitian di Indonesia karena mampu memberikan alur kerja yang sistematis dan mudah diterapkan pada studi kasus organisasi (Wibowo et al., 2024). Solusi untuk pengerjaan teknis yang dipilih adalah menggunakan Automasi Google Apps Script (GAS). GAS, sebagai ekstensi *scripting* yang terintegrasi penuh dengan Google Workspace, berperan sebagai alat *Extract, Transform, Load* (ETL) ringan yang secara otomatis mengeksekusi kode-kode untuk mentransformasi data mentah ke dalam format vertikal (*unpivoted*) yang standar dan bersih.

Data hasil automasi tersebut kemudian diintegrasikan ke Looker Studio untuk menghasilkan *dashboard* visualisasi yang interaktif, akurat, dan *real-time*. Dengan adanya automasi data preparation dan visualisasi, PT PLN Icon Plus Surabaya diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelaporan dan pengambilan keputusan berdasarkan data kinerja Sales yang valid. Berdasarkan implementasi ini, laporan magang ini disusun dalam judul: Data Preparation Berbasis CRISP-DM: Implementasi Automasi Google Apps Script untuk Visualisasi Kinerja Sales (Studi Kasus: PLN Icon Plus Surabaya).

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pelaksanaan Magang ini adalah untuk mengaplikasikan dan mensinergikan pengetahuan teoritis dan konseptual yang telah diperoleh di perkuliahan dalam lingkungan kerja nyata, sekaligus mengembangkan keterampilan teknis dan soft skill yang relevan. Pelaksanaan magang juga bertujuan mendapatkan pengalaman kerja yang komprehensif, memahami alur kerja

operasional perusahaan, serta memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan jenjang pendidikan di Politeknik Negeri Jember.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus yang menjadi capaian topik laporan akhir Magang Mahasiswa ini adalah:

1. Melakukan analisis Data Understanding terhadap data penjualan sales yang masih berbentuk pivot (horizontal) untuk mengidentifikasi struktur data, metrik kunci dan kebutuhan transformasi.
2. Merancang strategi dan skema Data Preparation yang efektif, termasuk penentuan metode *unpivoting* dan data cleaning yang sesuai.
3. Mengembangkan dan mengimplementasikan automasi Google Apps Script (GAS) sebagai solusi ETL ringan untuk *unpivoting*, perhitungan poin kinerja, dan pencapaian kumulatif secara otomatis dan *real time*.
4. Menyiapkan data di Looker Studio dengan kalkulasi metrik akhir (*calculated fields*) untuk menghasilkan sistem peringkat sales yang fungsional dan akurat

1.2.3 Manfaat Magang

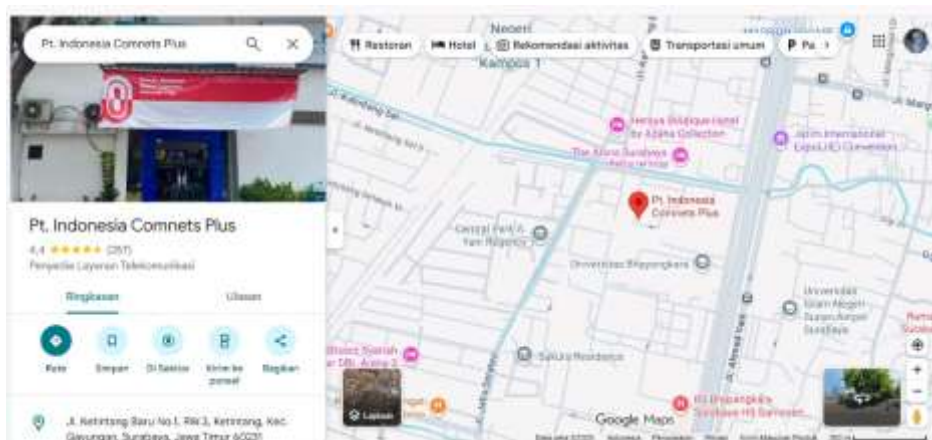
Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan Magang Mahasiswa ini diarahkan pada kontribusi bagi tiga pihak utama:

- a. Manfaat Untuk Mahasiswa:
 - 1) Mendapatkan pemahaman praktis yang mendalam mengenai implementasi CRISP-DM: Data Understanding dan Data Preparation dalam proyek data analysis.
 - 2) Meningkatkan kompetensi teknis yang spesifik dalam *scripting* GAS dan visualisasi Looker Studio.
- b. Manfaat Untuk Mitra:
 - 1) Mendapatkan solusi automasi Google Apps Script yang mengurangi ketergantungan pada proses manual dan meminimalisir kesalahan pelaporan.
 - 2) Tersedianya Dashboard Looker Studio yang *real-time* dan akurat, lengkap dengan sistem peringkat.
- c. Manfaat Untuk Politeknik Negeri Jember:
 - 1) Memperkuat jejaring kemitraan dan kolaborasi yang berkelanjutan dengan PT PLN Icon Plus Surabaya sebagai Mitra Industri.
 - 2) Memberikan referensi implementasi teknologi *cloud-based* (GAS dan Looker Studio) dalam *Business Intelligence*.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Perusahaan

Lokasi kegiatan magang berada pada PT PLN Icon Plus SBU Jawa Bagian Timur, yang beralamatkan pada Jalan Ketintang Baru No. 1, RW.3, Ketintang, Kecamatan Gayungan, Surabaya. Kegiatan magang dilaksanakan mulai tanggal 4 Agustus sampai dengan 5 Desember 2025. Berikut lokasi PT PLN Icon Plus Surabaya yang dapat dilihat pada Google Maps <https://maps.app.goo.gl/kkEQmwNsgTATAHvc8>



Gambar 1. 1 Lokasi Perusahaan

1.3.2 Waktu Kerja

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja dan Dresscode

| Hari | Jam Kerja | Jam Istirahat | Pakaian |
|--------|---------------|---------------|------------------------------|
| Senin | 08.00 – 17.00 | 12.00 – 13.00 | Putih Biru |
| Selasa | 08.00 – 17.00 | 12.00 – 13.00 | Biru Dongker, khaki/brown |
| Rabu | 08.00 – 17.00 | 12.00 – 13.00 | Polo Shirt/Bebas Rapi |
| Kamis | 08.00 – 17.00 | 12.00 – 13.00 | Bebas Rapi |
| Jumat | 07.30 – 17.00 | 11.30 – 13.00 | Batik |

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan magang di PT PLN Icon Plus Surabaya adalah sebagai berikut:

- a. **Observasi dan Pengenalan Lingkungan Kerja**
Metode observasi dilakukan pada awal pelaksanaan magang bertujuan untuk mengenal lingkungan kerja, struktur organisasi, serta alur kerja yang diterapkan.
- b. **Diskusi dan Koordinasi**
Metode diskusi dan koordinasi dilakukan antara mahasiswa dengan pembimbing lapang serta tim terkait untuk membahas tugas dan progres pekerjaan selama magang.
- c. **Dokumentasi Kegiatan**
Metode ini dilakukan untuk mencatat seluruh kegiatan magang melalui pengisian logbook harian, pengumpulan hasil pekerjaan, serta dokumentasi pendukung lainnya.