

Integrasi Big Data Analytics Dan Looker Studio Untuk Pemetaan Inventaris IT Pln Distribusi Jawa Timur Secara Interaktif

Oleh:

Feisal Ramdhan Heriansyah,

Suprianto

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2026



Pendahuluan

Saat ini unit-unit PLN di Jawa Timur sedang gencar-gencarnya menyediakan layanan sewa perangkat seperti komputer maupun laptop sebagai penunjang pekerjaan pegawai di lingkup kerjanya. Biasanya PLN ketika menyewa perangkat tersebut (komputer & laptop) dalam jumlah yang banyak sesuai permintaan di masing-masing unit. Dalam artian banyak perangkat yang harus dimonitor seperti siapa pemakainya, dimana lokasi kerjanya, dan kondisi perangkatnya dalam keadaan normal atau perlu perbaikan.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana cara membangun sistem inventarisasi perangkat PLN berbasis online dengan menampilkan visualisasi data yang sudah diolah sebelumnya?

Metode

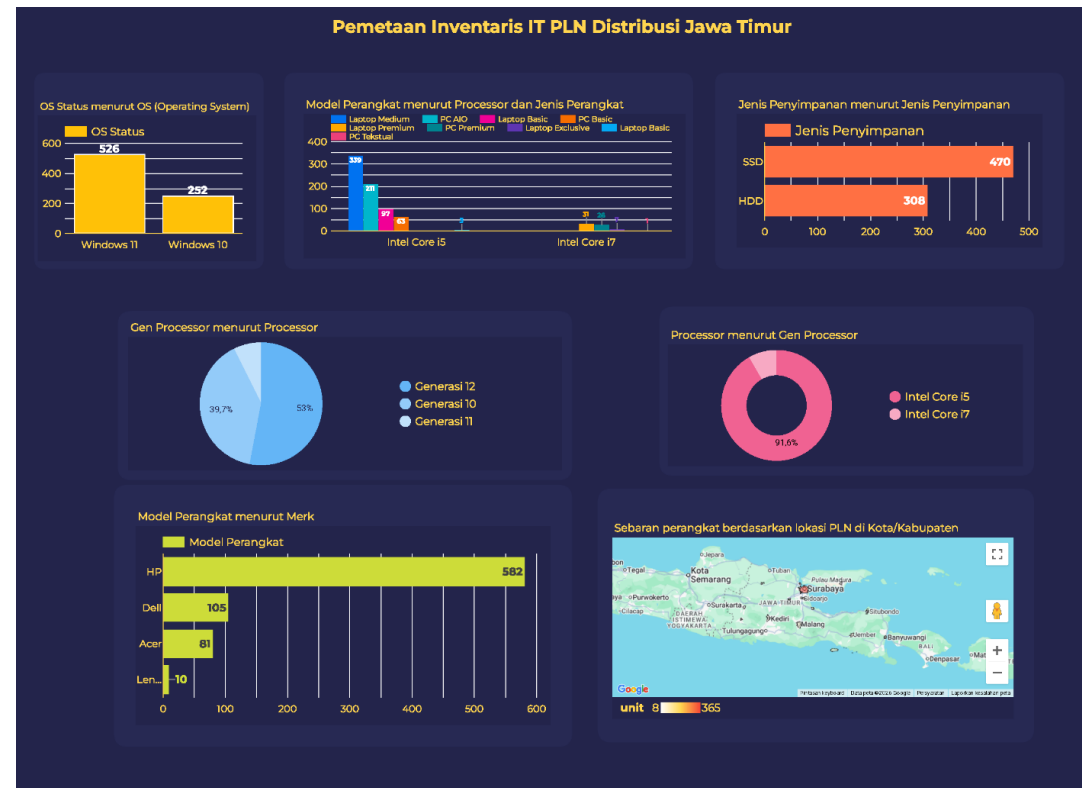
tahap penelitian dimulai dengan pengumpulan data inventaris IT PLN Distribusi Jawa Timur. Kemudian dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu pra pemrosesan data yang meliputi pembersihan dataset seperti pemilihan fitur, pembersihan spasi ganda, koneksi dan pemuatan dataset dari Google Drive, penghapusan data yang tidak ada nilainya (null), seleksi fitur, menampilkan informasi dataset, penghapusan karakter spasi berlebihan. Setelah itu tahap selanjutnya adalah import data ke dalam Google Looker Studio yang kemudian dilakukan pembuatan dashboard



Hasil

Implementasi Google Looker Studio

data yang sudah melalui tahap pra pemrosesan selanjutnya dilakukan import ke dalam Google Looker Studio. Kemudian peneliti membangun dashboard menggunakan data yang telah disiapkan sebelumnya dengan memilih chart yang sesuai dengan jenis data.



Pembahasan

Visualisasi data yang telah diolah melalui proses pembersihan *dataset* seperti pemilihan fitur, pembersihan spasi ganda, koneksi dan pemuatan *dataset* dari *Google Drive*, penghapusan data yang tidak ada nilainya (null), seleksi fitur, menampilkan informasi *dataset*, penghapusan karakter spasi berlebihan. Setelah itu tahap selanjutnya adalah melakukan *import* data ke dalam *Google Looker Studio* yang kemudian dilakukan pembuatan *dashboard*.

Temuan Penting Penelitian

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa integrasi data inventaris dengan Looker Studio mampu menghasilkan penyajian informasi dalam bentuk visualisasi yang lebih terstruktur dan interaktif. Dashboard yang dikembangkan menyediakan beberapa fitur, seperti filter data, tabel inventaris, grafik, kartu informasi, serta visualisasi berdasarkan kategori perangkat dan lokasi.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa proses pengolahan data sebelum visualisasi memiliki peranan penting terhadap kualitas informasi yang ditampilkan.

Data inventaris perlu melalui proses **cleaning, transformasi, dan standarisasi** agar data memiliki format yang konsisten dan dapat divisualisasikan dengan baik pada dashboard.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu PLN Distribusi Jawa Timur dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan inventaris perangkat IT secara lebih terstruktur. Data inventaris yang sebelumnya dapat berupa kumpulan data dalam tabel atau dokumen dapat disajikan dalam bentuk dashboard interaktif sehingga informasi mengenai jumlah, jenis, kondisi, dan persebaran perangkat dapat diketahui dengan lebih mudah.

Penelitian ini juga dapat menjadi tambahan referensi bagi mahasiswa dan civitas akademika yang ingin melakukan penelitian mengenai Big Data Analytics, visualisasi data, dashboard interaktif, dan pengelolaan inventaris IT.

Referensi

- [1] H. Anggraini, F. Nopriani, S. Informasi, and U. I. N. R. Fatah, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris ATK Pada PT . PLN (Persero) UP2D S2JB Palembang," vol. 1, no. 1, pp. 134–144, 2023.
- [2] D. Hartama, P. Studi, and T. Informatika, "ANALISA VISUALISASI DATA AKADEMIK," no. 3, pp. 46–55, 2018.
- [3] I. Purnama, Y. Setiani, F. Ari, and N. Wibisono, "Analisis Dan Visualisasi Data Menggunakan Looker Studio Pada Dataset New York City Property Sales," vol. 13, pp. 2222–2234, 2025.
- [4] F. Fazil and H. Hendrawaty, "Rancang Bangun Sistem Inventaris Barang Berbasis Web Dengan Pemanfaatan Bot Telegram (Studi Kasus PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Nagan," Pros. Semin. Nas. Politek., vol. 3, no. 1, pp. 152–159, 2020, [Online]. Available: <http://ejurnal.pnl.ac.id/index.php/semnaspnl/article/view/1678>
- [5] J. Khatib and S. Dalam, "Indonesian Journal of Computer Science," vol. 13, no. 1, pp. 3056–3068, 2024.
- [6] Fernando and Purwanti, "Dashboard Visualisasi Bencana di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Looker Studio Berbasis Web," vol. 24, no. 2, pp. 65–72, 2023.
- [7] Suprianto, "Analisa Perhitungan untuk Pemasangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya untuk Solar Home System," Rele Rekayasa Elektr. Dan Energi J. Tek. Elektro, vol. 4, no. 1, pp. 60–67, 2021, [Online]. Available: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [8] P. Kerja et al., "Proses kerja analisis data tim retail sales regional iv pt semen indonesia (persero), tbk. magenta fhci bumh," no. 3022010011, 2023.
- [9] B. Rolando et al., "PERAN AI DAN BIG DATA DALAM MENGOPTIMALKAN," vol. 1, no. 1, pp. 1–17, 2022.
- [10] A. Fadlil, "Aplikasi Sistem Temu Kembali Angket Mahasiswa Menggunakan Application of Information Retrieval for Opinion Student," J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 6, no. 1, pp. 33–40, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201961184.
- [11] S. Ananda and M. Ihsan, "Web-Based Information System for PLN ULP Helvetia Inventory Repair," vol. 01, no. 02, pp. 160–170, 2024.
- [12] N. Widyaningrum and A. Handayanto, "IN-FEST 2023 IN-FEST 2023," vol. 2023, pp. 179–188, 2023.
- [13] M. H. Romadhon, Y. Yudhistira, and M. Mukrodin, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri," J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad., vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2021.
- [14] S. Pakpahan and A. Fa, "Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web," vol. 05, 2020.
- [15] N. S. Munawar and R. Ruliansyah, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Di Pt Pln (Persero) Up2D S2Jb," Pros. Semin. Sos. Polit. Bisnis, Akunt. dan Tek., vol. 5, p. 487, 2023, doi: 10.32897/sobat.2023.5.0.3118.

