

Implementasi Aplikasi Report Realtime Berbasis Appsheet Untuk Meningkatkan Akurasi Data Lapangan Pada PT.PLN Icon Plus

Rizki Suwandana¹, Sutriyono^{2*}

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas, Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : ¹Rizkisuwandana11@gmail.com, ^{2*}dosen02346@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem pelaporan yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional. PT PLN Icon Plus masih menghadapi kendala pada proses pelaporan data lapangan yang dilakukan secara manual atau semi-digital, sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan penyampaian informasi, kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta rendahnya akurasi data. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet untuk meningkatkan akurasi data lapangan serta mendukung proses monitoring secara lebih optimal. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, implementasi sistem, dan studi pustaka. Aplikasi dikembangkan menggunakan platform *no-code* AppSheet yang terintegrasi dengan basis data berbasis *cloud*, sehingga memungkinkan petugas lapangan melakukan input data secara langsung dan data dapat diakses secara real-time oleh pihak yang berkepentingan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu meningkatkan efektivitas proses pelaporan, mempercepat penyampaian informasi, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menyediakan penyimpanan data yang terpusat sehingga memudahkan monitoring dan pengelolaan laporan. Selain itu, sistem mendukung proses evaluasi kegiatan lapangan secara lebih cepat, transparan, dan akurat. Dengan demikian, implementasi aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet terbukti mampu meningkatkan akurasi data lapangan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif pada PT PLN Icon Plus.

Kata Kunci : AppSheet, *Report Realtime*, Sistem Informasi, *Monitoring* Lapangan, *Digitalisasi*, PT PLN Icon Plus.

Abstract — The rapid advancement of information technology has encouraged companies to adopt reporting systems that improve operational effectiveness and efficiency. PT PLN Icon Plus continues to face challenges in field data reporting due to the use of manual and semi-digital reporting methods, which may lead to delays in information delivery, recording errors, data duplication, and low data accuracy. This study aims to implement an AppSheet-based real-time reporting application to improve the accuracy of field data and support more effective monitoring processes. The research methods employed include observation, interviews, system implementation, and literature review. The application was developed using the AppSheet no-code platform integrated with a cloud-based database, enabling field officers to input data directly and allowing authorized users to access the information in real time. The implementation results demonstrate that the application improves the effectiveness of the reporting process, accelerates information delivery, reduces recording errors, and provides centralized data storage that facilitates report monitoring and management. Furthermore, the system supports faster, more transparent, and more accurate evaluation of field activities. Therefore, the implementation of the AppSheet-based real-time reporting application has proven effective in improving field data accuracy and supporting more efficient decision-making at PT PLN Icon Plus.

Keywords—AppSheet, *Real-Time Reporting*, Information System, *Field Monitoring*, *Digitalization*, PT PLN Icon Plus.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor industri. Pemanfaatan teknologi digital menjadi salah satu strategi utama bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pengelolaan informasi. Salah satu aspek yang mengalami perubahan signifikan adalah sistem pelaporan operasional, terutama pada kegiatan lapangan yang memerlukan penyampaian informasi secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Sistem pelaporan yang baik mampu menyediakan data yang valid sebagai dasar pengambilan keputusan serta mendukung proses monitoring dan evaluasi secara berkelanjutan.

Pelaporan data lapangan memiliki peranan penting dalam memastikan seluruh aktivitas operasional dapat dipantau secara optimal. Namun, pada praktiknya masih banyak organisasi yang menerapkan proses pelaporan secara manual maupun semi-digital, seperti pencatatan menggunakan formulir kertas atau pengiriman laporan melalui aplikasi perpesanan. Metode tersebut memiliki berbagai keterbatasan, di antaranya keterlambatan penyampaian informasi, tingginya risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta rendahnya akurasi dan konsistensi data. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya proses monitoring sehingga keputusan yang diambil oleh manajemen sering kali tidak didukung oleh informasi yang diperoleh secara real-time.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *cloud* dan teknologi *mobile* mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data lapangan melalui proses pencatatan yang lebih cepat, terintegrasi, dan terdokumentasi secara otomatis. Selain itu, pemanfaatan platform *no-code* semakin banyak digunakan karena memungkinkan pengembangan aplikasi dalam waktu yang relatif singkat tanpa memerlukan proses pemrograman yang kompleks. Salah satu platform yang banyak dimanfaatkan adalah AppSheet, yang mampu mengintegrasikan aplikasi dengan layanan penyimpanan berbasis *cloud* sehingga data dapat diakses secara real-time oleh seluruh pihak yang berkepentingan.

PT PLN Icon Plus sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan layanan jaringan telekomunikasi dan solusi teknologi informasi memerlukan sistem pelaporan yang mampu mendukung kegiatan operasional lapangan secara efektif. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa permasalahan, yaitu proses pelaporan data lapangan yang masih belum optimal karena dilakukan secara manual atau semi-digital, keterlambatan penyampaian laporan kepada pihak manajemen, belum tersedianya sistem pelaporan yang terintegrasi dalam satu basis data, serta terbatasnya kemampuan manajemen dalam melakukan monitoring aktivitas lapangan secara langsung dan real-time. Permasalahan tersebut berpotensi menurunkan kualitas informasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet. Platform ini dipilih karena menyediakan lingkungan pengembangan aplikasi berbasis *no-code* yang mudah diimplementasikan, mendukung integrasi dengan basis data berbasis *cloud*, serta memungkinkan petugas lapangan melakukan input data secara langsung melalui perangkat bergerak. Data yang dikirim akan tersimpan secara otomatis pada basis data terpusat sehingga dapat diakses oleh admin maupun manajemen secara real-time. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi data lapangan, mempercepat proses pelaporan, mempermudah monitoring kegiatan operasional, serta mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan data.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengimplementasikan aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet pada PT PLN Icon Plus untuk meningkatkan akurasi data lapangan dan mendukung proses monitoring operasional secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pelaporan digital yang mendukung transformasi digital perusahaan serta menjadi referensi bagi organisasi lain yang memiliki karakteristik operasional serupa.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode implementasi sistem untuk mengembangkan aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet pada PT PLN Icon Plus. Tahapan penelitian diawali dengan proses identifikasi kebutuhan melalui observasi terhadap aktivitas pelaporan data lapangan guna memahami alur kerja, kendala, dan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan pihak terkait, yaitu pegawai dan tim lapangan, untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis sebagai dasar perancangan aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet. Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi menggunakan platform *no-code* AppSheet yang terintegrasi dengan basis data berbasis *cloud*. Sistem dirancang

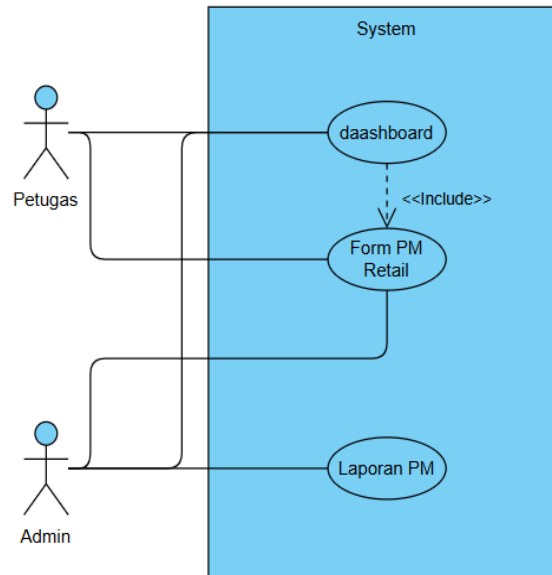
agar petugas lapangan dapat melakukan input data secara langsung melalui perangkat bergerak, sementara data yang dikirim tersimpan secara otomatis dan dapat diakses secara real-time oleh admin maupun pihak manajemen.

Untuk mendukung proses penelitian, dilakukan studi pustaka dengan mengkaji berbagai referensi yang relevan, seperti buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang membahas sistem informasi, platform AppSheet, aplikasi *real-time reporting*, serta digitalisasi proses bisnis. Kajian tersebut digunakan sebagai landasan teoritis dalam proses analisis, perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem yang dikembangkan.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Perancangan Sistem

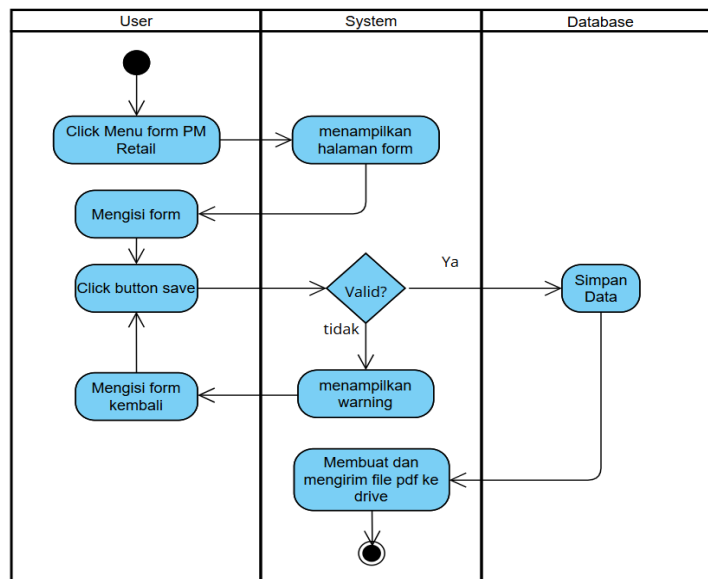
a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Aplikasi *report real-time* berbasis AppSheet menerapkan dua hak akses pengguna (*user role*), yaitu Petugas dan Admin, yang disesuaikan dengan tugas serta tanggung jawab masing-masing. Pengguna dengan hak akses Petugas dapat mengakses halaman Dashboard sebagai tampilan utama sistem dan Form PM Retail untuk melakukan input data hasil kegiatan di lapangan. Sementara itu, pengguna dengan hak akses Admin memiliki akses yang lebih luas, meliputi Dashboard, Form PM Retail, serta Laporan PM yang digunakan untuk memantau, mengelola, dan mengevaluasi seluruh data yang telah dikirimkan oleh petugas lapangan. Form PM Retail dapat diakses melalui menu pada halaman Dashboard maupun melalui navigasi sidebar, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pengisian maupun pengelolaan data secara cepat dan efisien.

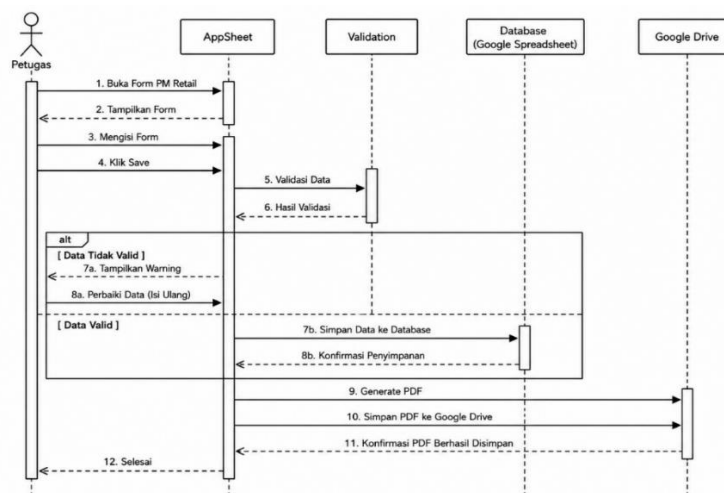
b. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Form

Activity diagram Form PM Retail menggambarkan proses pengisian dan penyimpanan laporan oleh pengguna. Proses dimulai saat pengguna membuka menu Form PM Retail melalui Dashboard, kemudian mengisi data pada formulir dan menekan tombol *Save*. Sistem selanjutnya melakukan validasi data. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan peringatan. Sebaliknya, jika data valid, sistem akan menyimpan data ke basis data, menghasilkan laporan dalam format PDF, dan mengunggahnya secara otomatis ke Google Drive. Proses ini memastikan data laporan tersimpan secara terpusat dan dapat diakses untuk mendukung kegiatan monitoring.

c. Sequences Diagram

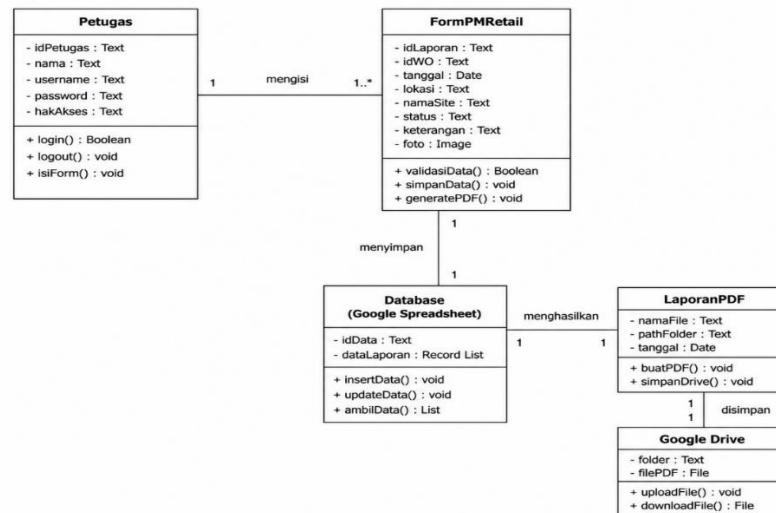


Gambar 3. Sequences Diagram

Pada gambar *sequence diagram* diatas menggambarkan interaksi antara Petugas, AppSheet, proses validasi, basis data (Google Spreadsheet), dan Google Drive dalam pembuatan laporan PM Retail. Proses diawali dengan pengisian data pada Form PM Retail oleh petugas, kemudian sistem melakukan validasi terhadap data yang diinput. Jika data valid, sistem menyimpan data ke basis data, menghasilkan dokumen laporan dalam format PDF secara otomatis, dan menyimpannya ke

Google Drive. Setelah seluruh proses selesai, sistem memberikan konfirmasi bahwa laporan berhasil dibuat dan disimpan.

d. Class Diagram

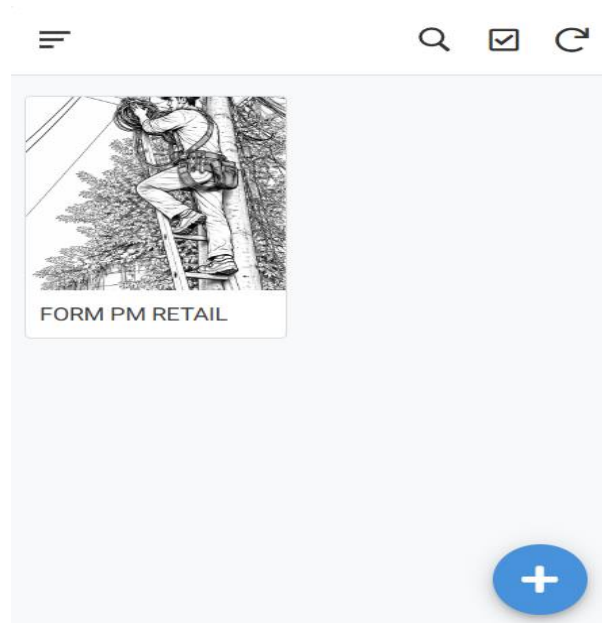


Gambar 4. Class Diagram

Pada class diagram diatas menggambarkan struktur sistem pelaporan PM Retail berbasis AppSheet yang terdiri atas lima kelas utama, yaitu Petugas, Form PM Retail, Database (Google Spreadsheet), Laporan PDF, dan Google Drive. Petugas melakukan input data melalui Form PM Retail, kemudian data yang telah divalidasi disimpan pada basis data. Selanjutnya, sistem menghasilkan laporan dalam format PDF dan menyimpannya secara otomatis ke Google Drive. Hubungan antar kelas tersebut menunjukkan alur pengelolaan data mulai dari proses input, penyimpanan, pembuatan laporan, hingga penyimpanan dokumen berbasis *cloud*.

3.2 Implentasi Sistem

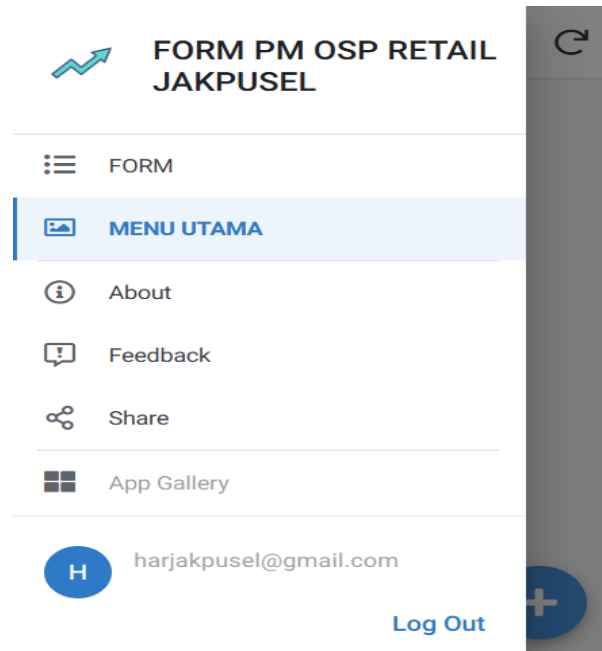
a. Implementasi Halaman Dashboard



Gambar 5. Implemantasi Halaman Dashboar

Tampilan halaman utama aplikasi setelah berhasil diimplementasikan menggunakan AppSheet. Pada halaman ini ditampilkan menu *Form PM Retail* yang berfungsi sebagai akses utama bagi petugas untuk melakukan pengisian laporan pemeliharaan

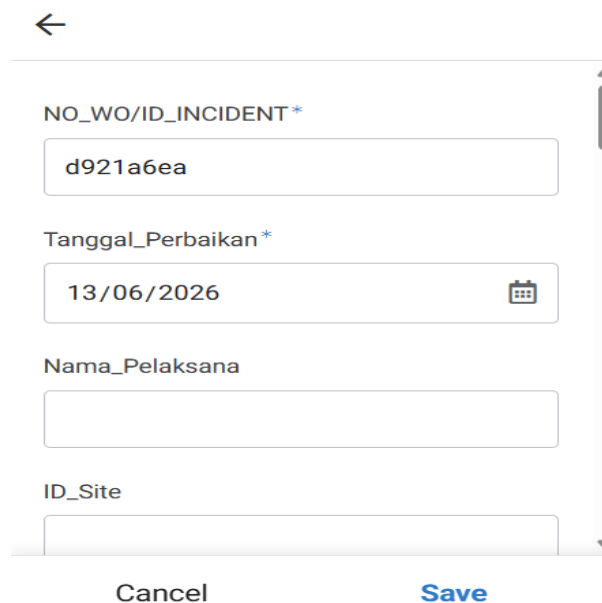
b. Implementasi menu navigasi (*sidebar*)



Gambar 6. Implementasi Menu Navigasi (*Sidebar*)

Menu navigasi (*sidebar*) pada aplikasi Form PM OSP Retail Jakpusel berhasil diimplementasikan menggunakan AppSheet sebagai pusat navigasi untuk memudahkan pengguna mengakses seluruh fitur aplikasi melalui ikon menu ($\equiv$).

c. Implementasi Halaman *Form*



The screenshot shows the 'Form PM OSP Retail JAKPUSEL' application form. At the top left, there is a back arrow icon. The form contains the following fields: 'NO_WO/ID_INCIDENT*' with the value 'd921a6ea', 'Tanggal_Perbaikan*' with the value '13/06/2026' and a calendar icon, 'Nama_Pelaksana' (empty), and 'ID_Site' (empty). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Save'.

Gambar 7. Implementasi Hakaman Form

Tampilan halaman Form PM Retail pada aplikasi yang telah diimplementasikan menggunakan AppSheet. Halaman ini digunakan oleh petugas untuk melakukan pengisian data laporan hasil kegiatan *Preventive Maintenance (PM)*. Formulir ini terdiri dari beberapa kolom yang harus diisi sesuai dengan hasil pekerjaan di lapangan.

3.3 Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Tujuan Pengujian	Definisi	Indikator Keberhasilan	Cara Pengujian	Alat Pengujian
1	Menguji fungsi login	Memastikan sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akun yang valid.	Pengguna berhasil masuk menggunakan akun yang benar dan sistem menolak akun yang tidak valid.	Melakukan login menggunakan akun yang valid dan akun yang tidak valid.	Aplikasi AppSheet, Browser Google Chrome
2	Menguji proses input data	Memastikan seluruh data laporan dapat diinput sesuai kebutuhan operasional.	Seluruh field dapat diisi dan data berhasil disimpan tanpa kesalahan.	Mengisi seluruh form dengan data yang lengkap dan valid kemudian menekan tombol <i>Save</i> .	Aplikasi AppSheet, Smartphone/Browser
3	Menguji validasi data	Memastikan sistem melakukan validasi terhadap data yang tidak lengkap atau tidak sesuai.	Sistem menampilkan pesan peringatan dan menolak penyimpanan data yang tidak valid.	Mengosongkan field wajib dan memasukkan data dengan format yang salah.	Aplikasi AppSheet
4	Menguji penyimpanan data	Memastikan data yang telah disimpan masuk ke basis data secara otomatis.	Data yang diinput langsung tersimpan pada database tanpa kehilangan informasi.	Menyimpan data kemudian memeriksa database Google Spreadsheet.	AppSheet dan Google Spreadsheet
5	Menguji pembuatan laporan PDF	Memastikan sistem mampu membuat laporan secara otomatis setelah data disimpan.	File laporan PDF berhasil dibuat sesuai template yang telah ditentukan.	Menyimpan data laporan kemudian memeriksa hasil generate PDF.	AppSheet, Google Docs Template
6	Menguji penyimpanan Google Drive	Memastikan file PDF tersimpan pada folder Google Drive yang telah ditentukan.	File PDF muncul pada folder Google Drive dengan nama file yang sesuai.	Melakukan penyimpanan laporan kemudian memeriksa folder Google Drive.	Google Drive
7	Menguji akses berdasarkan hak pengguna	Memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai hak aksesnya.	Admin dan Petugas memperoleh menu yang berbeda sesuai hak akses masing-masing.	Login menggunakan akun Admin dan akun Petugas.	AppSheet
8	Menguji pembaruan data secara real-time	Memastikan data yang dikirim dari petugas langsung dapat dilihat oleh admin.	Data yang baru disimpan langsung tampil pada aplikasi tanpa proses sinkronisasi manual.	Menyimpan laporan dari akun petugas kemudian memeriksa tampilan admin.	AppSheet, Google Spreadsheet

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Implementasi aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet pada PT PLN Icon Plus berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pelaporan data lapangan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual atau semi-digital. Sistem yang dikembangkan memungkinkan petugas lapangan melakukan input data secara langsung sehingga laporan tersimpan secara otomatis pada basis data terpusat dan dapat diakses secara *real-time* oleh pihak yang berkepentingan. Penerapan sistem ini mampu meningkatkan ketepatan waktu penyampaian laporan, mengurangi potensi kesalahan pencatatan, serta mempermudah proses monitoring, pengelolaan, dan pencarian data. Selain itu, ketersediaan informasi yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi mendukung proses monitoring serta evaluasi kegiatan lapangan secara lebih transparan dan efektif. Dengan demikian, implementasi aplikasi *report* real-time berbasis AppSheet memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan akurasi data lapangan serta mendukung pengambilan keputusan operasional yang lebih tepat di PT PLN Icon Plus.

4.2 Saran

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi *report real-time* berbasis AppSheet dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada admin atau supervisor saat laporan dikirim oleh petugas lapangan, sehingga proses monitoring dapat dilakukan lebih cepat. Selain itu, pengembangan dashboard yang lebih interaktif dengan visualisasi grafik dan statistik secara *real-time* dapat meningkatkan efektivitas analisis data. Aspek keamanan sistem juga perlu ditingkatkan melalui penguatan mekanisme autentikasi, pengaturan hak akses pengguna, serta perlindungan data. Integrasi fitur pelacakan lokasi (GPS) dan konektivitas dengan sistem informasi perusahaan lainnya juga disarankan untuk meningkatkan validitas data dan efisiensi pertukaran informasi. Di samping itu, evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala perlu dilakukan agar aplikasi tetap optimal dan mampu menyesuaikan kebutuhan operasional yang terus berkembang.

REFERENCES

- PT PLN Icon Plus. (2016). Struktur Organisasi Perusahaan. Jakarta: PT PLN Icon Plus.
- PT PLN Icon Plus. (2016). Visi, Misi, dan Budaya Perusahaan. Jakarta: PT PLN Icon Plus.
- PT PLN Icon Plus. (2016). Profil Perusahaan. Diakses dari <https://www.iconpln.co.id>
- Pratama, A., & Nugroho, B. (2022). Sistem Informasi Pelaporan Berbasis Mobile untuk Monitoring Kegiatan Lapangan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*.
- Rahman, F., Sari, D., & Putra, M. (2023). Implementasi *Platform No-Code* AppSheet pada Sistem Informasi Operasional Perusahaan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*.
- Susanto, H., & Wijaya, R. (2021). Transformasi Digital pada Proses Bisnis dan Pengelolaan Data Operasional. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Teknologi*.