

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kinerja Karyawan Berbasis *Web* dan *Mobile* Pada PT Puspa Agro Menggunakan Metodologi *Prototyping*

Farida Muthi'ah Fathin¹, I Gde Agung Sri Sidhimantra²

Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya
Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231

¹faridamuthiah.22007@mhs.unesa.ac.id

²igdesidhimantra@unesa.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Kinerja Karyawan (SIMKK) berbasis multiplatform di PT Puspa Agro yang berfokus pada pelaporan aktivitas harian secara real-time dan mekanisme verifikasi berjenjang. Proses pelaporan yang masih manual dan tersebar di berbagai platform menghambat kecepatan pengambilan keputusan berbasis data. Metode yang diterapkan adalah Prototyping Model dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. SIMKK dikembangkan dalam tiga platform terintegrasi — aplikasi mobile Android untuk karyawan, aplikasi web untuk manajer, direktur, dan admin, serta backend Laravel melalui REST API — dengan penerapan Role-Based Access Control (RBAC). Pengujian black box terhadap 26 skenario dari empat role pengguna menunjukkan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai harapan. Validasi pengguna melalui UAT terhadap 10 responden menghasilkan persentase kelayakan 84,2%, menempatkan SIMKK pada kategori Sangat Layak.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Kinerja, Multiplatform, RBAC, Prototyping Model

Abstrak - This study aims to design and develop a multiplatform Employee Performance Management Information System (SIMKK) at PT Puspa Agro, focusing on real-time daily activity reporting and a hierarchical verification mechanism. Manual and fragmented reporting processes had hindered data-driven decision-making. The Prototyping Model was adopted as the development method, with data collected through observation and interviews. SIMKK was developed across three integrated platforms — an Android mobile application for employees, a web application for managers, directors, and administrators, and a Laravel-based backend via REST API - with Role-Based Access Control (RBAC) implemented throughout. Black box testing on 26 scenarios across four user roles confirmed all functionalities performed as expected. UAT involving 10 respondents yielded a feasibility score of 84.2%, categorizing SIMKK as Very Feasible.

Keywords: Information System, Performance Management, Multiplatform, RBAC, Prototyping Model

I. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) memegang peranan vital sebagai aset strategis yang menggerakkan seluruh aktivitas

operasional demi tercapainya target organisasi. Manajemen kinerja yang ideal mencakup siklus mulai dari perencanaan, pemantauan, pemberian umpan balik, hingga evaluasi yang bersifat objektif dan berkelanjutan [1]. Penilaian kinerja yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan menjadi instrumen penting bagi organisasi untuk memastikan kontribusi setiap individu sejalan dengan tujuan strategis perusahaan [2]. Tanpa sistem yang terintegrasi dan terstruktur, organisasi berisiko terjebak dalam ketidakefisienan pelaporan serta rendahnya kualitas data kinerja yang pada akhirnya menyulitkan pengambilan keputusan strategis berbasis data riil [3]. Adopsi Sistem Informasi Manajemen dengan kapabilitas data real-time terbukti secara signifikan meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang tepat waktu dan relevan, sehingga meningkatkan ketangkasan dan responsivitas organisasi [4].

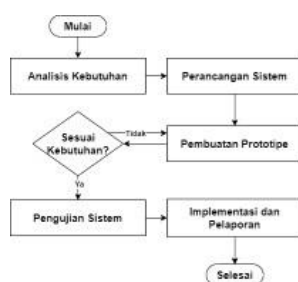
PT Puspa Agro Jawa Timur merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang mengelola kawasan perdagangan agribisnis terpadu seluas 50 hektare dan berperan sebagai pusat perdagangan hortikultura terbesar di Jawa Timur [5]. Kompleksitas operasional yang mencakup berbagai unit kerja — mulai dari Trading House, *cold storage*, hingga program Operasi Pasar — menuntut koordinasi yang solid. Saat ini, proses pelaporan kinerja karyawan masih dilakukan secara manual dan tersebar di berbagai platform seperti formulir daring dan pesan instan yang belum terintegrasi, sehingga memicu keterlambatan rekapitulasi data dan inkonsistensi format laporan antar unit. Keterbatasan akses terhadap data kinerja yang akurat dan tepat waktu dapat menghambat efektivitas pengelolaan SDM serta memperlambat proses pengambilan keputusan manajerial [6]. Transformasi digital dalam manajemen SDM, termasuk penerapan sistem berbasis teknologi untuk pemantauan kinerja, terbukti meningkatkan akurasi data serta mempercepat respons organisasi terhadap dinamika operasional [7].

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pelaporan kinerja berbasis *web*, namun sebagian besar masih terbatas pada satu platform [8]. Pendekatan multiplatform yang mengintegrasikan *mobile* untuk input karyawan dan *web* untuk monitoring manajemen menjadi celah

riset yang belum banyak dieksplorasi di lingkungan BUMD agribisnis. Integrasi platform desktop, *web*, dan *mobile* dalam satu ekosistem sistem informasi telah terbukti meningkatkan efisiensi pertukaran data antar unit kerja pada berbagai studi kasus implementasi [9]. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan membangun SIMKK berbasis *web* dan *mobile* di PT Puspa Agro dengan tiga sasaran yaitu, menstandarkan format pelaporan kinerja harian, menyediakan pemantauan real-time bagi manajer dan direktur, serta mendukung pengambilan keputusan strategis yang berbasis data objektif.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen kinerja karyawan. Metode R&D bertujuan menghasilkan produk inovatif sekaligus menguji keefektifannya secara sistematis [10]. Pendekatan ini dipilih untuk menjembatani kesenjangan teori dan praktik melalui pengembangan solusi konkret yang telah divalidasi [11]. Implementasi R&D dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan *Prototyping* yang bersifat iteratif, memungkinkan umpan balik berkelanjutan antara peneliti dan pengguna agar sistem sesuai kebutuhan lapangan [12].



Gambar. 1 Alur Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan operasional, dilanjutkan dengan perancangan sistem sebagai dasar struktur data, kemudian pembuatan prototipe berbasis *web* dan *mobile* yang dipresentasikan kepada manajemen PT Puspa Agro. Karakteristik utama alur penelitian ini terletak pada siklus iterasi antara tahap pembuatan prototipe dan pengujian sistem. Apabila hasil pengujian menunjukkan ketidaksesuaian, prototipe direvisi hingga memenuhi kebutuhan pengguna. Setelah validasi tercapai, penelitian dilanjutkan ke tahap implementasi dan pelaporan.

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik. Pertama, observasi langsung terhadap mekanisme pelaporan aktivitas harian yang berjalan di PT Puspa Agro, mencakup budaya kerja, pelaporan informal yang mengandalkan komunikasi lisan dan formulir daring yang tidak terintegrasi, serta keterlambatan informasi dari lapangan ke level direktur. Kedua, wawancara terstruktur dengan Direktur Utama dan Manajer Divisi *Trading* untuk menggali visi, kebutuhan fungsional sistem, akses *real-time*, serta struktur data sebagai dasar alur verifikasi.

B. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kombinasi kualitatif dan kuantitatif. Data observasi dan wawancara dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui tiga langkah yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berupa spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil UAT menggunakan kuesioner berskala Likert 1–5. Tingkat kelayakan sistem diukur menggunakan dua formula statistik deskriptif. Pertama, nilai rata-rata (*mean*) dihitung dengan formula [13]

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

di mana X_i adalah skor tiap responden dan n adalah jumlah responden. Kedua, persentase kelayakan dihitung dengan formula [14]

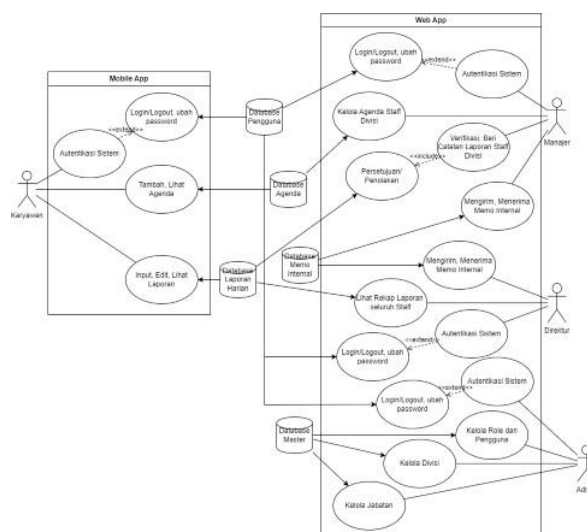
$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikonversi ke dalam kategori kelayakan sebagai berikut

- 81%–100% (Sangat Layak)
- 61%–80% (Layak)
- 41%–60% (Cukup Layak)
- <40% (Tidak Layak)

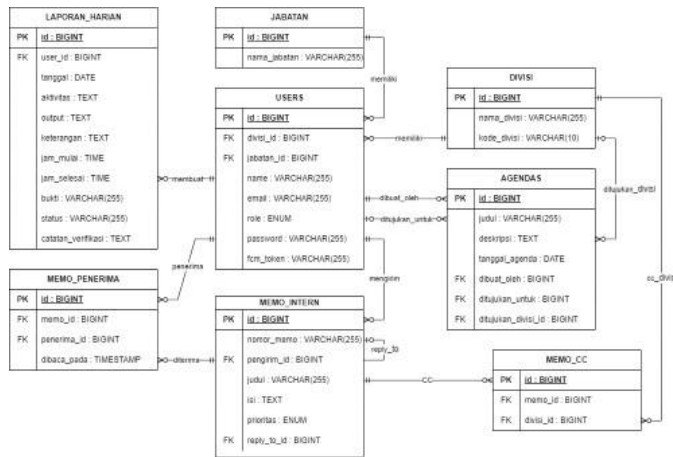
C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup pemodelan UML, basis data relasional, serta desain antarmuka sistem. *Use Case Diagram* digunakan untuk memetakan interaksi antara sistem dengan empat aktor — Karyawan, Manajer, Direktur, dan Admin. *Activity Diagram* memvisualisasikan alur siklus pelaporan harian dan verifikasi menggunakan *swimlane* yang memisahkan tanggung jawab antar peran. Struktur basis data divisualisasikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan enam entitas utama, yaitu Users, Divisi, Jabatan, Laporan_Harian, Agendas, Memo_Intern, Memo_Penerima, dan Memo_CC.



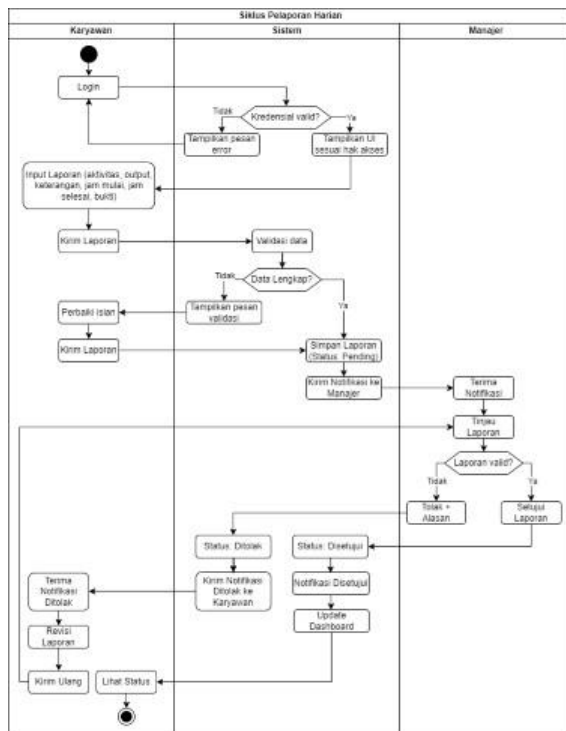
Gambar. 2 Use Case Diagram

Use Case Diagram SIMKK mendefinisikan hakakses empat aktor utama. Karyawan berfokus pada input laporan dan agenda, Manajer pada verifikasi dan pemantauan, Direktur pada monitoring lintas divisi, serta Admin pada pengelolaan data master sistem.



Gambar. 3 Entity Relationship Diagram

ERD SIMKK terdiri dari 8 entitas utama yang saling berelasi, yaitu Users, Jabatan, Divisi, Agendas, Laporan_Harian, Memo_Penerima, Memo_Intern, dan Memo_CC. Setiap entitas saling terhubung melalui relasi berbasis *primary key* dan *foreign key* untuk mengelola data pengguna, struktur organisasi, agenda kerja, laporan harian, serta detail pekerjaan secara terintegrasi dalam sistem.



Gambar. 4 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur pelaporan harian menggunakan *swimlane* per peran. Karyawan mengisi dan

mengirim laporan, Manajer melakukan verifikasi, dan sistem memicu notifikasi FCM secara otomatis ke karyawan berdasarkan hasil keputusan verifikasi.

D. Implementasi Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan arsitektur *decoupled* yang memisahkan komponen *front-end* dari *back-end* [15]. *Back-end* dibangun menggunakan *framework* Laravel (PHP) yang menyediakan struktur MVC matang untuk pengembangan REST API secara efisien [16], dengan basis data MySQL yang dipilih karena keandalannya dalam menangani transaksi data relasional pada aplikasi skala menengah [17]. *Front-end web* menggunakan React.js untuk antarmuka Manajer, Direktur, dan Admin, sementara *front-end mobile* menggunakan Flutter untuk aplikasi Karyawan [18]. Penerapan RBAC memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur dan data sesuai perannya [19]. Pendekatan ini sejalan dengan praktik tata kelola akses modern yang menempatkan RBAC sebagai mekanisme kontrol keamanan utama dalam sistem berbasis *cloud* maupun *on-premise* [20].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Sistem

SIMKK berhasil dikembangkan dalam tiga platform terintegrasi yang saling terhubung melalui REST API, aplikasi *mobile* Android untuk karyawan, aplikasi *web* untuk manajer, direktur, dan admin, serta *backend* Laravel sebagai penyedia layanan data. Penerapan RBAC memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai perannya. Seluruh komunikasi data antar platform dilakukan secara terenkripsi melalui protokol HTTPS, menjamin keamanan dan integritas data dalam lingkungan operasional perusahaan.

B. Implementasi Antarmuka Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* dikembangkan menggunakan Flutter dan didistribusikan dalam format APK untuk perangkat Android. Antarmuka dirancang sederhana dan responsif agar memudahkan karyawan melakukan pelaporan aktivitas harian dari lapangan.

1) Tampilan Login



Gambar. 5 Tampilan Login

Halaman login menerapkan autentikasi berbasis token menggunakan Laravel Sanctum. Karyawan memasukkan kredensial yang diverifikasi server sebelum sesi aktif, menjamin keamanan akses data.

2) Tampilan Dashboard



Gambar. 6 Tampilan Dashboard

Dashboard karyawan menampilkan ringkasan status laporan harian, notifikasi verifikasi dari manajer, dan akses cepat ke fitur utama. Notifikasi *real-time* diimplementasikan menggunakan Firebase Cloud Messaging (FCM) yang memastikan karyawan menerima pembaruan status laporan secara instan.

3) Tampilan Input Laporan

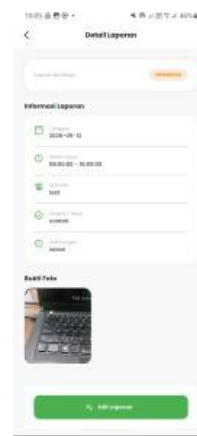


Gambar. 7 Tampilan Input Laporan

Fitur input laporan memungkinkan karyawan mengisi deskripsi aktivitas harian secara mandiri dan melampirkan bukti kegiatan berupa foto atau dokumen PDF. Laporan yang tersimpan akan dikirimkan kepada manajer untuk diverifikasi. Unggah berkas memanfaatkan layanan Cloudinary dengan dukungan *resource type raw* untuk file PDF, sehingga seluruh

lampiran tersimpan di *cloud* dan dapat diakses kapan saja oleh pihak yang berwenang.

4) Tampilan Detail Laporan



Gambar. 8 Tampilan Detail Laporan

Halaman detail laporan menampilkan uraian aktivitas yang telah dikirim, lampiran bukti kegiatan, serta status verifikasi terkini beserta catatan umpan balik dari manajer, sehingga karyawan dapat memantau perkembangan laporannya secara transparan.

5) Tampilan Agenda



Gambar. 9 Tampilan Agenda

Fitur agenda memungkinkan karyawan mencatat dan mengelola jadwal kegiatan harian. Agenda yang telah dibuat dapat dipantau oleh manajer divisi secara *read-only* sebagai bagian dari mekanisme pengawasan aktivitas.

C. Implementasi Antarmuka Aplikasi Web — Manajer

Antarmuka manajer dibangun menggunakan React.js dan Antarmukamanajer dibangun menggunakan React.js dandapat diakses melalui *browser* tanpa instalasi tambahan. Manajer memiliki kewenangan untuk memverifikasi laporan karyawan di bawah divisinya, memantau agenda tim, serta membuat dan

mengelola memo intern yang dapat dilampiri dokumen pendukung secara langsung dalam sistem.

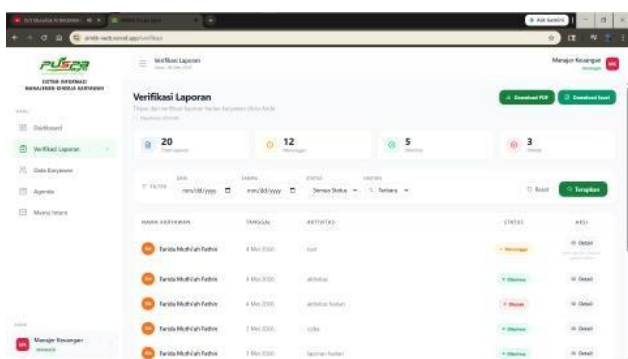
1) Tampilan Login



Gambar. 10 Tampilan Login Web

Halaman *login web* menggunakan antarmuka yang sama untuk tiga peran — manajer, direktur, dan admin — dengan tampilan dan menu yang menyesuaikan secara otomatis berdasarkan *role* pengguna yang terautentikasi.

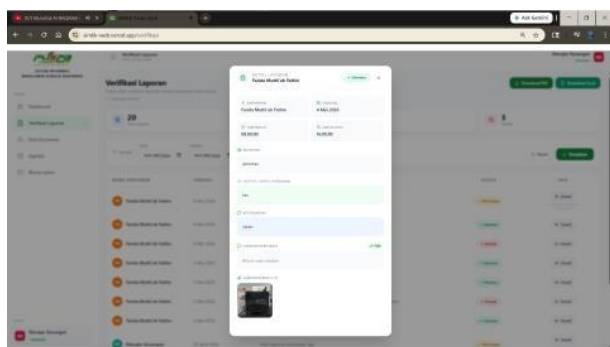
2) Tampilan Verifikasi Laporan



Gambar. 11 Tampilan Verifikasi Laporan

Halaman verifikasi menampilkan daftar laporan harian karyawan yang masuk beserta status masing-masing. Manajer dapat menyetujui atau menolak laporan dengan menambahkan catatan, yang kemudian memicu notifikasi FCM ke karyawan terkait.

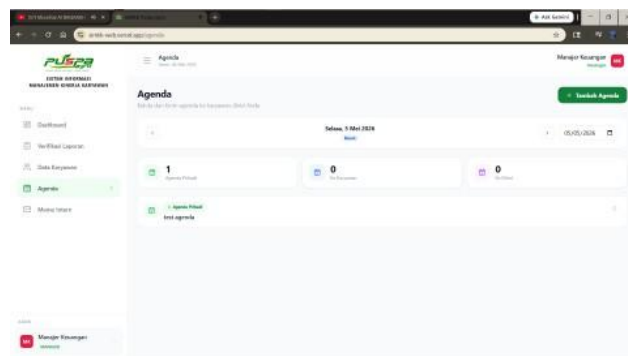
3) Tampilan Detail Laporan



Gambar. 12 Tampilan Detail Laporan

Tampilan detail laporan manajer menyajikan informasi lengkap laporan karyawan termasuk lampiran foto atau PDF, memungkinkan manajer melakukan evaluasi secara menyeluruh sebelum memberikan keputusan verifikasi.

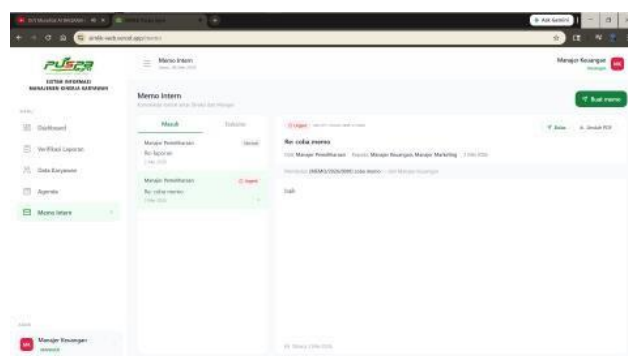
4) Tampilan Agenda



Gambar. 13 Tampilan Agenda

Fitur agenda manajer terbagi dalam tiga bagian, agenda pribadi manajer, agenda anggota divisi (*read-only*), dan tampilan kalender terintegrasi. Pemisahan ini memungkinkan manajer memantau distribusi kegiatan tim tanpa mengganggu agenda individu karyawan.

5) Tampilan Memo



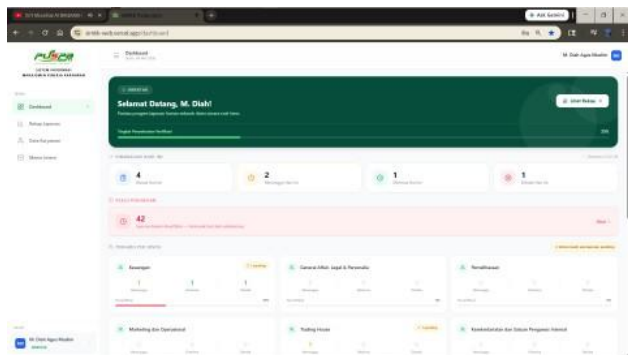
Gambar. 14 Tampilan Memo

Fitur memo intern memungkinkan manajer membuat surat memo resmi dengan nomor otomatis yang dapat diedit secara manual. Memo dapat diekspor menjadi file PDF dan didistribusikan kepada penerima yang ditentukan dalam sistem.

D. Implementasi Antarmuka Aplikasi Web — Direktur

Direktur memiliki akses *read-only* terhadap seluruh data kinerja lintas divisi tanpa batasan unit kerja. Fitur utama mencakup *dashboard* rekap laporan yang dapat difilter berdasarkan divisi dan rentang waktu, serta akses memo intern untuk keperluan pemantauan dan pengambilan keputusan strategis di tingkat organisasi.

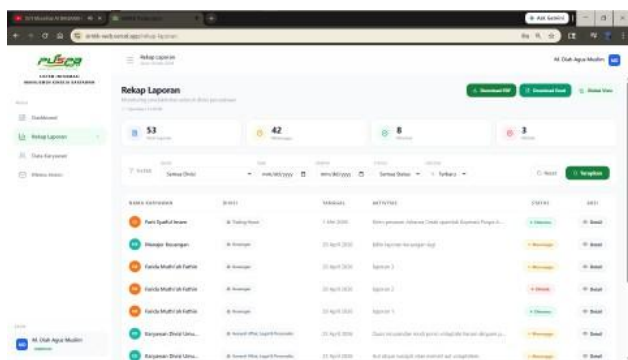
1) Tampilan Dashboard



Gambar. 15 Tampilan Dashboard Direktur

Dashboard direktur menyajikan statistik kinerja organisasi secara menyeluruh, mencakup jumlah laporan masuk, status verifikasi per divisi, dan ringkasan aktivitas terkini sebagai landasan pengambilan keputusan strategis.

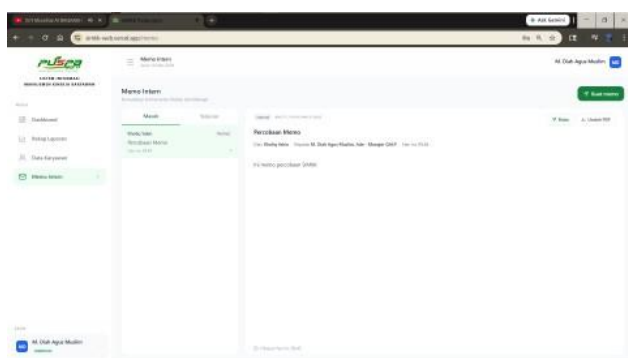
2) Tampilan Rekap Laporan



Gambar. 16 Tampilan Rekap Laporan

Halaman rekap laporan menyediakan fitur filter berdasarkan rentang tanggal, divisi, dan status verifikasi. Rekap dapat diekspor dalam format PDF maupun Excel untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan administratif perusahaan.

3) Tampilan Memo



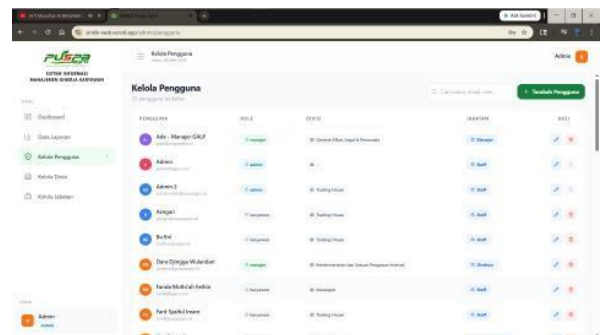
Gambar. 17 Tampilan Memo Direktur

Direktur dapat menerima memo dari semua manajer divisi. Direktur juga dapat mengirim memo kepada manajer divisi

yang dituju, serta melihat detail isi setiap memo yang telah diterbitkan. Direktur juga dapat membalas memo yang masuk dan juga meneruskan nya kepada manajer divisi yang perlu mengetahui.

E. Implementasi Antarmuka Aplikasi Web — Admin

Admin memiliki kewenangan penuh atas pengelolaan data master sistem, mencakup manajemen akun pengguna, divisi, dan jabatan. Seluruh perubahan data master berdampak langsung pada hak akses dan struktur organisasi dalam sistem.



Gambar. 18 Tampilan Kelola Pengguna

Halaman kelola pengguna menampilkan daftar seluruh akun dengan fitur pencarian *real-time* berbasis *debounce* dan paginasi *server-side* untuk menangani volume data yang besar secara efisien. Admin dapat menambah, mengubah, menonaktifkan, atau menghapus akun pengguna beserta penetapan *role* dan divisinya.

F. Pengujian Blackbox

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan yang diberikan tanpa memperhatikan struktur internal kode [13][21]. Pengujian ini mencakup 26 skenario uji yang melibatkan empat *role* pengguna yaitu Karyawan, Manajer, Direktur, dan Admin.

Pada role Karyawan, pengujian mencakup proses login, input dan revisi laporan harian, validasi kelengkapan field, penambahan agenda, serta penanganan laporan yang ditolak. Pada role Manajer, pengujian mencakup verifikasi laporan baik dengan maupun tanpa catatan, validasi alasan penolakan, penambahan agenda untuk karyawan, serta pengiriman dan balasan memo intern dengan penomoran otomatis. Pada role Direktur, pengujian difokuskan pada akses rekap laporan dengan fitur filter, pengunduhan rekap dalam format PDF dan Excel, serta pengiriman dan balasan memo intern. Pada role Admin, pengujian mencakup penambahan dan pengeditan data pengguna beserta validasi batasan akun direktur, serta pengelolaan data master divisi dan jabatan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh 26 skenario uji menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan, dengan tingkat keberhasilan 100%. Tidak ditemukan ketidaksesuaian fungsional pada seluruh fitur utama yang diuji, meliputi autentikasi, manajemen laporan harian, verifikasi berjenjang, agenda, memo intern, dan pengelolaan data master. Hasil ini mengonfirmasi bahwa SIMKK telah memenuhi

spesifikasi fungsional yang ditetapkan dan siap untuk dilakukan validasi pengguna.

G. Validasi Pengguna

Validasi pengguna dilakukan melalui *User Acceptance Test* (UAT) menggunakan instrumen kuesioner berskala Likert 1–5 yang disebarkan kepada 20 responden dari tiga *role* pengguna, yaitu 14 Karyawan, 5 Manajer, dan 1 Admin. Ketidakhadiran responden dari *role* Direktur dicatat sebagai keterbatasan penelitian akibat keterbatasan waktu dan jadwal, bukan merupakan kekurangan sistem.

Nilai kelayakan dihitung menggunakan formula rata-rata (*mean*) per pernyataan dan persentase kelayakan keseluruhan [14]. UAT dipilih karena memungkinkan pengguna akhir menilai langsung kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional nyata sebelum implementasi penuh dilakukan [22]. Pernyataan UAT disajikan pada tabel berikut.

Tabel. 1 Pernyataan UAT

No	Pernyataan
Karyawan	
1	Aplikasi mudah digunakan tanpa pelatihan khusus
2	Proses input laporan cepat dan mudah
3	Menu dan navigasi mudah dipahami
4	Fitur input laporan sesuai kebutuhan
5	Fitur riwayat laporan memudahkan pemantauan status
6	Notifikasi verifikasi membantu mengetahui status laporan
7	Fitur agenda membantu pengelolaan jadwal
8	Tampilan aplikasi bersih dan tidak membingungkan
9	Informasi tiap halaman jelas dan mudah dibaca
10	Aplikasi layak digunakan sebagai alat pelaporan harian
11	Bersedia menggunakan aplikasi secara rutin
Manajer	
1	Sistem mudah digunakan tanpa pelatihan khusus
2	Proses verifikasi laporan cepat dan mudah
3	Menu dan navigasi mudah dipahami
4	Fitur verifikasi sesuai kebutuhan manajer
5	Informasi laporan cukup lengkap untuk keputusan verifikasi
6	Fitur agenda memudahkan distribusi jadwal ke karyawan
7	Fitur memo intern memudahkan komunikasi formal
8	Dashboard membantu pemantauan progres divisi
9	Tampilan sistem bersih dan tidak membingungkan
10	Informasi tiap halaman jelas dan mudah dibaca
11	Sistem layak digunakan sebagai alat manajemen kinerja
12	Sistem membantu keputusan verifikasi lebih terstruktur
Admin	
1	Sistem mudah digunakan tanpa pelatihan khusus
2	Pengelolaan data pengguna mudah dilakukan
3	Fitur kelola pengguna memadai
4	Batasan akun per role berjalan sesuai harapan
5	Fitur kelola divisi dan jabatan memudahkan pengelolaan
6	Dashboard menampilkan ringkasan data secara informatif
7	Tampilan sistem bersih dan tidak membingungkan
8	Informasi tiap halaman jelas dan mudah dibaca
9	Sistem layak untuk pengelolaan data master SIMKK
10	Sistem memudahkan pengelolaan dibanding cara manual

Rangkuman hasil keseluruhan UAT disajikan pada Tabel berikut

Tabel. 2 Hasil UAT

Role	Jumlah Responden	Rata-rata	Persentase	Kategori
Karyawan	14	4,21	84,2%	Sangat Layak
Manajer	5	4,15	83,0%	Layak
Admin	1	4,6	92,0%	Sangat Layak
Keseluruhan	20	4,21	84,2%	Sangat Layak

Hasil UAT menunjukkan bahwa SIMKK memperoleh persentase kelayakan keseluruhan sebesar 84,2% yang menempatkannya pada kategori Sangat Layak. Karyawan memberikan penilaian 84,2% dengan apresiasi tertinggi pada kemudahan penggunaan aplikasi *mobile* dan kecepatan proses pelaporan dibandingkan metode manual sebelumnya. Manajer memberikan penilaian 83,0% yang masuk kategori Sangat Layak, dengan catatan pada kompleksitas fitur verifikasi yang memerlukan adaptasi awal. Admin memberikan penilaian tertinggi sebesar 92,0% yang mencerminkan kemudahan pengelolaan data master dan efisiensi administrasi sistem secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, hasil UAT mengonfirmasi bahwa SIMKK telah memenuhi kebutuhan operasional pengguna dari berbagai *role* dan layak diimplementasikan sebagai sistem manajemen kinerja karyawan di PT Puspa Agro Jawa Timur.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Kinerja Karyawan (SIMKK) berbasis multiplatform di PT Puspa Agro Jawa Timur menggunakan metodologi *Prototyping*. Sistem dikembangkan dalam tiga platform terintegrasi, yaitu aplikasi *mobile* Android untuk karyawan, aplikasi *web* untuk manajer, direktur, dan admin, serta *backend* Laravel melalui REST API, dengan penerapan RBAC yang memastikan setiap pengguna mengakses fitur sesuai perannya.

Pengujian *black box* terhadap 26 skenario dari empat *role* pengguna menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, mengonfirmasi seluruh fungsionalitas utama berjalan sesuai spesifikasi. Validasi pengguna melalui UAT terhadap 10 responden menghasilkan persentase kelayakan 84,2%, menempatkan SIMKK pada kategori Sangat Layak. Hasil ini menunjukkan SIMKK mampu menjawab permasalahan pelaporan manual yang sebelumnya menghambat efisiensi operasional dan kecepatan pengambilan keputusan di PT Puspa Agro.

Sebagai saran pengembangan, SIMKK dapat diperluas dengan dukungan platform iOS, dilengkapi fitur pemulihan kata sandi mandiri melalui email, serta penambahan fitur disposisi surat dan kalkulasi KPI otomatis untuk memperkuat fungsi sistem sebagai alat manajemen kinerja yang lebih komprehensif. Bagi perusahaan, disarankan menyelenggarakan pelatihan penggunaan sistem secara berkala dan menunjuk *person in charge* (PIC) yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan evaluasi sistem secara rutin.

REFERENSI

- [1] Novia Egi Falerian and Eloah Bahiroh, "Human Resource Management Strategy in an Effort to Increase Company Competitive Advantage," *Indones. J. Interdiscip. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–18, 2025, doi: 10.55927/marcopolo.v3i1.12717.
- [2] I. Sulistiarini and Iriani Ismail, "Metode Penilaian Kinerja Dalam Manajemen Kinerja," *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 4, pp. 2547–2561, 2025, doi: 10.38035/jemsi.v6i4.4618.
- [3] R. Belferik *et al.*, *MANAJEMEN PROYEK (Teori & Penerapannya)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [4] A. Hamdat, C. B. A. G. Samalam, M. Rizal, and I. L. D. Lawalata, "The Impact of Management Information Systems on Decision-Making Efficiency," *Vifada Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 1, pp. 56–74, 2024, doi: <https://doi.org/10.70184/qpwlrq78>.
- [5] P. P. Agro, "Sejarah Puspa Agro." Accessed: Jan. 24, 2026. [Online]. Available: <https://puspaagrojatim.id/pages-1-sejarah>
- [6] M. A. Manuhutu, L. J. Uktolseja, S. F. Sitaniapessy, A. K. Cynthya, M. Manuhutu, and A. Manuhutu, "Implementation of the General Administrative Management Information System at Victory University of Sorong," vol. 5, no. 36, pp. 136–142, 2021.
- [7] C. S. Haratua, R. N. Purnama, P. Pramesti, W. Arifin, and S. A. Nadila, "Pentingnya Sistem Manajemen Sdm Berbasis Teknologi Di Era Digital Terhadap Kinerja Karyawan," *Soc. J. Inov. Pendidik. IPS*, vol. 5, no. 2, pp. 506–514, 2025, doi: 10.51878/social.v5i2.5729.
- [8] A. Alam, Imilda, and T. Iqbal, "Sistem Informasi Laporan Harian Kinerja Pegawai Kontrak berbasis Web Pada Kantor Satpol PP dan WH Aceh Abstrak," vol. 3, no. 2, pp. 65–73, 2023, doi: <https://doi.org/10.35870/siskom.v3i2.795>.
- [9] A. H. Wijaya and W. Hermanto, "INTEGRATION OF MULTIPLATFORM DESKTOP, WEB AND MOBILE APPLICATIONS AT PT. PRIMA ARTHA KREASINDO USING WEB SERVICE," *Infotech J. Technol. Inf.*, 2022, doi: 10.37365/jti.v8i1.130.
- [10] A. Rahayu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) : Pengertian, Jenis dan Tahapan," *DIAJAR J. Pendidik. dan Pembelajaran*, 2025, doi: 10.54259/diajar.v4i3.5092.
- [11] L. Afriani, Mutmainnah, and Sunarni, "Understanding the Design of Research and Development Methods in the Field of Education," *IJESS Int. J. Educ. Soc. Sci.*, 2025, doi: 10.56371/ijess.v6i1.333.
- [12] S. H. Bariah and D. Pradina, "Implementasi SDLC Model Prototype Pada Sistem Informasi Company Profile SMP PGRI Bungbulang Berbasis Website," *J. Petik*, vol. 10, no. 1, pp. 85–97, 2024, doi: 10.31980/petik.v10i1.1030.
- [13] Z. Ali and S. B. Bhaskar, "Basic statistical tools in research and data analysis," no. 54, pp. 662–669, 2016, doi: 10.4103/0019-5049.190623.
- [14] I. D. G. S. P. Erlangga, Sugiarto, and A. L. Nurlaili, "PENGUJI AN USER ACCEPTANCE TEST PADA APLIKASI BANGBELI (STUDI KASUS : PT . DOA ANAK DIGITAL)," vol. 3, no. 3, pp. 213–219, 2023.
- [15] A. A. Ma'ruf and D. Gunawan, "MyNote: Multiplatform Reactive Integration System with The Clean Architecture Development Concept," *J. Ecotipe (Electronic, Control, Telecommun. Information, Power Eng.*, 2023, doi: 10.33019/jurnalecotipe.v10i2.4327.
- [16] Z. Subecz, "Web-development with Laravel framework," *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.csc.006.
- [17] S. Salunke and A. Ouda, "A Performance Benchmark for the PostgreSQL and MySQL Databases," *Futur. Internet*, vol. 16, p. 382, 2024, doi: 10.3390/fi16100382.
- [18] S. Bhagat, "Review on Mobile Application Development Based on Flutter Platform," *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, 2022, doi: 10.22214/ijraset.2022.39920.
- [19] X. Zhang, Z. Zhu, J. Sui, Y.-M. Huang, and C. Zuo, "A dual-role hierarchical RBAC extended security model based on department attributes and its application," *E3S Web Conf.*, 2022, doi: 10.1051/e3sconf/202236001051.
- [20] A. K. Akuthota, "Role-Based Access Control (RBAC) in Modern Cloud Security Governance: An In-depth Analysis," *Int. J. Sci. Res. Comput. Sci. Eng. Inf. Technol.*, 2025, doi: 10.32628/cseit25112793.
- [21] P. K. Ayuningtyas, D. A. Wp, and P. Rachmadi, "Performance And Functional Testing With The Black Box Testing Method," *Int. J. Progress. Sci. Technol.*, 2023, doi: 10.52155/ijpsat.v39.2.5471.
- [22] A. Aliyah, N. Hartono, and A. A. Muin, "Penggunaan User Acceptance

Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang," *Switch J. Sains dan Teknol. Inf.*, 2024, doi: 10.62951/switch.v3i1.330.