JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 5, No. 2, Mei 2026, pp. 522 - 539
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/171

Individual Performance Score Data Entry and IHSAN POS Frontend Development for Professional Workers

Sri Nuryani Pujiastuti*[1], Rahma Hanum[2]
[1,2] Sekolah Bisnis dan Manajemen, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Jl. Sariasih No. 54, Kode Pos 40151, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Negara Indonesia
e-mail: srinuryanipujiastuti@gmail.com*[1], rahmahanum@ulbi.ac.id[2]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 11-03-2026
Revised: 18-04-2026
Accepted: 12-05-2026
Published: 21-05-2026

ABSTRACT

The management of employee performance scores at PT Pos Indonesia, particularly within the Human Capital Development Division, previously relied on manual spreadsheet-based systems. This approach was prone to human error, data inconsistency, and inefficiency in tracking individual performance metrics. This study aims to digitize the performance management process by developing a web-based system called IHSAN POS (Performance Management System) to support integrated and real-time data management. The research adopts a Research and Development (R&D) approach, focusing on frontend development using React JS. The system is designed using Data Flow Diagrams (DFD) and Business Process Modeling and Notation (BPMN) to ensure structured and transparent data flow. The development targets the Professional Contract Workforce segment by integrating Individual Performance Scores (NKI) and Objectives and Key Results (OKR). The results show that the developed frontend interface enables users to manage personal profiles, update employment contracts, and monitor performance scores transparently. Furthermore, integration with the backend via an Application Programming Interface (API) ensures automated and secure data processing. The implementation of IHSAN POS transforms manual performance evaluation into an efficient digital workflow, reduces administrative errors, and provides a foundation for objective performance-based incentives while supporting the company's strategic goals in the digital logistics era.

Keywords: *Frontend, Website, Individual Performance Score, Professional Contract Workforce, Performance Management System.*

Abstrak

Penerapan sistem manajemen kinerja karyawan di PT Pos Indonesia, khususnya pada Divisi *Human Capital Development*, sebelumnya masih mengandalkan sistem manual berbasis *spreadsheet*. Proses manual ini rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), ketidakkonsistenan data, serta ketidakefisienan dalam pemantauan metrik kinerja individu. Penelitian ini bertujuan untuk mendigitalisasi proses manajemen kinerja dengan mengembangkan sistem berbasis *web* bernama IHSAN POS (*Performance Management System*) guna memfasilitasi pengelolaan data yang terintegrasi dan *real-time*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang berfokus pada pengembangan *frontend* menggunakan React JS, dengan perancangan sistem dimodelkan melalui *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Business Process Modeling and Notation* (BPMN) untuk memastikan alur data yang terstruktur. Pengembangan sistem ini secara spesifik

DOI: https://doi.org/10.51903/8erkfw80

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

ditujukan bagi segmen Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP) dengan mengintegrasikan Nilai Kinerja Individu (NKI) dan *Objectives and Key Results* (OKR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antarmuka *frontend* yang dikembangkan mampu memungkinkan pengguna untuk mengelola profil pribadi, kontrak kerja, serta memantau nilai kinerja secara transparan, sementara integrasi sistem dengan *backend* melalui *Application Programming Interface* (API) memastikan pengolahan data berjalan secara otomatis. Implementasi IHSAN POS secara signifikan mentransformasi alur kerja evaluasi kinerja manual menjadi alur kerja digital yang efisien, mengurangi kesalahan administratif, serta memberikan dasar bagi pemberian insentif perusahaan yang objektif berbasis kinerja.

Kata Kunci: *Frontend, Website, Nilai Kinerja Individu, Tenaga Kerja Profesional Perusahaan, Performance Management System.*

1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, pengelolaan sumber daya manusia dituntut untuk beroperasi secara lebih efisien, khususnya dalam hal pemantauan kinerja guna mendorong produktivitas organisasi secara menyeluruh [1], [2], [3], [4]. Sebagai perusahaan logistik nasional dengan skala operasional yang besar, PT Pos Indonesia (Persero) secara konsisten berupaya meningkatkan kualitas pengelolaan Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP) melalui sistem penilaian yang objektif. Selama ini, proses penginputan dan pengolahan Nilai Kinerja Individu (NKI) serta *Objective Key Results* (OKR) masih sering dilakukan menggunakan perangkat lunak pengolah angka konvensional yang bersifat semimanual. Ketergantungan pada metode ini menimbulkan risiko redundansi data, kesulitan dalam integrasi informasi secara *real-time*, serta potensi kesalahan manusia dalam proses rekapitulasi nilai [5].

Fenomena yang ditemukan di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara volume data karyawan yang besar dengan ketersediaan infrastruktur manajemen kinerja yang terpusat. Berdasarkan observasi pada Divisi *Human Capital Development* (HCD), proses verifikasi nilai kinerja memerlukan waktu yang cukup lama mengingat data karyawan masih terdistribusi di berbagai unit kerja tanpa mekanisme sinkronisasi yang terotomasi. Kondisi ini berdampak pada lambatnya proses pengambilan keputusan, terutama yang berkaitan dengan pengembangan karier dan sistem insentif bagi tenaga profesional. Digitalisasi melalui pengembangan sistem informasi manajemen kinerja menjadi kebutuhan mendesak untuk memastikan transparansi dan akurasi data dalam mendukung strategi perusahaan yang kompetitif.

Sejumlah studi sebelumnya telah membuktikan efektivitas pemanfaatan *platform* berbasis *web* sebagai sarana peningkatan kinerja administratif maupun operasional di lingkungan perusahaan [6]. Adopsi sistem informasi berbasis *web* terbukti mempercepat layanan administrasi secara nyata dengan mengotomasi alur kerja yang sebelumnya dilakukan secara manual dan rentan terhadap inakurasi data [7]. Implementasi sistem informasi yang terintegrasi secara digital terbukti mampu meminimalkan *human error* serta mendukung percepatan pertumbuhan operasional melalui pilar perdagangan dan logistik digital [5]. Selain itu, penggunaan *framework* modern dalam pengembangan *frontend* telah divalidasi mampu meningkatkan produktivitas tim pengembang serta kualitas layanan kepada pengguna secara signifikan [8]. Fokus pada integrasi indikator kinerja melalui *platform* digital transparan, seperti sistem penilaian digital, memberikan dasar evaluasi yang objektif dan mempercepat pengolahan data dibandingkan metode manual [9].

Integrasi teknologi informasi berbasis *web* dan pendekatan *knowledge management* terbukti memberikan dampak positif terhadap kinerja karyawan, sekaligus memperkuat kapasitas organisasi dalam proses pengambilan keputusan strategis [4]. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa kemampuan organisasi dalam mentransformasi pengelolaan SDM secara digital menjadi faktor kunci yang menentukan daya saing dan keberlangsungan jangka panjang organisasi [10]. Pengembangan sistem monitoring berbasis web yang diterapkan pada instansi pemerintah membuktikan efisiensi signifikan dalam pengelolaan data dan pelaporan secara *real-time* [11]. Pentingnya keamanan data dan integrasi sistem melalui penerapan *single entry* informasi menggunakan RESTful API menjadi solusi krusial untuk mengatasi keterbatasan sumber daya dalam pemenuhan kebutuhan bisnis yang terus berkembang [12]. Terakhir, perancangan antarmuka sistem berbasis web yang menerapkan prinsip *human-centered design* terbukti meningkatkan pengalaman pengguna dan aksesibilitas layanan secara menyeluruh [13].

Meskipun penelitian mengenai sistem informasi SDM sudah banyak dilakukan, terdapat *gap* analisis pada implementasi khusus untuk segmen tenaga kerja kontrak profesional di industri logistik yang memiliki struktur penilaian unik. Sebagian besar sistem yang ada hanya mencakup penilaian umum tanpa

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

mengintegrasikan detail NKI dan OKR secara spesifik dalam satu antarmuka *frontend* yang interaktif. Selain itu, transisi dari sistem manual ke otomatisasi penuh sering kali menghadapi kendala pada sisi desain antarmuka yang kurang intuitif bagi pengguna internal. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan merancang sistem IHSAN POS (*Performance Management System*) yang fokus pada kemudahan aksesibilitas data kinerja.

Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan antarmuka frontend pada website IHSAN POS menggunakan React JS untuk mempermudah penginputan data nilai kinerja, sehingga seluruh proses pengelolaan data TKPP dapat terdokumentasi dalam satu basis data yang terintegrasi. Sistem ini mentransformasi proses evaluasi yang sebelumnya memakan waktu harian menjadi hitungan menit melalui integrasi API, sekaligus menyediakan visualisasi data kinerja yang transparan bagi manajemen dan karyawan. Kontribusi ilmiah penelitian ini meliputi: (1) pengembangan dashboard terintegrasi NKI dan OKR berbasis React JS; (2) penerapan arsitektur API-first melalui RESTful API; (3) pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN dan DFD; serta (4) evaluasi usabilitas sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Sistem Informasi Berbasis Website*

Penerapan teknologi informasi dalam bentuk sistem berbasis *web* telah menjadi salah satu solusi utama untuk mendukung efisiensi manajemen organisasi, khususnya dalam pengelolaan dan pemantauan kinerja sumber daya manusia. Berbagai kajian empiris membuktikan bahwa adopsi sistem informasi berbasis *web* berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produktivitas karyawan, menjadikan digitalisasi sebagai elemen strategis dalam pengelolaan sumber daya manusia organisasi [4]. Lebih lanjut, platform *human capital management* berbasis *web* memungkinkan sentralisasi pengelolaan data karyawan secara terintegrasi, sehingga meminimalkan potensi kesalahan dan ketidakefisienan yang melekat pada pendekatan manual [14].

2.2. *Manajemen Kinerja (Performance Management System)*

Dalam konteks perusahaan, sistem *e-performance* berbasis *web* telah terbukti dapat meningkatkan presisi dan efisiensi waktu pada proses evaluasi kinerja karyawan. Sistem informasi *e-performance* mampu mengotomasi proses penilaian kinerja pegawai secara digital dan terintegrasi, sehingga manajer dapat memantau capaian kinerja secara *real-time* [15]. Secara global, evaluasi efektivitas *Performance Management System* (PMS) secara digital menekankan pentingnya keselarasan antara indikator kinerja, sistem teknologi, dan proses organisasi dalam mendukung keberhasilan digitalisasi manajemen kinerja [16]. Selain itu, keberhasilan implementasi sistem penilaian kinerja berbasis OKR sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan dan manfaat sistem tersebut [17]. Hal ini relevan dengan penerapan sistem IHSAN POS yang mengintegrasikan pengukuran Nilai Kinerja Individu (NKI) berbasis digital.

2.3. *Frontend Development*

Pengembangan *frontend* dalam sistem informasi berfokus pada penyediaan antarmuka pengguna (*user interface*) yang memfasilitasi interaksi langsung antara pengguna dengan sistem. *Frontend* berperan dalam menyajikan data secara visual, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman pengguna (*user experience*). Dalam pengembangan sistem berbasis web, *frontend* umumnya dibangun menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Penggunaan teknologi *frontend* modern terbukti memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas pengalaman pengguna dalam mengakses sistem informasi [18].

2.4. *React JS*

Library JavaScript React JS mengedepankan arsitektur berbasis komponen dalam pembangunan antarmuka pengguna pada aplikasi web masa kini. React memungkinkan pengembang untuk membangun komponen yang *reusable*, sehingga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan tampilan aplikasi. Penggunaan React JS dalam pengembangan *frontend* menghasilkan tampilan yang responsif, modular, dan mudah dikembangkan lebih lanjut [19]. Selain itu, integrasi React JS dengan *backend* melalui API mampu menghasilkan antarmuka yang interaktif serta memiliki performa yang baik [20]. React JS juga dapat dikombinasikan dengan berbagai layanan *backend*, sehingga memungkinkan pengembangan sistem informasi yang dinamis, fleksibel, dan efisien [21].

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

2.5. *REST API*

Application Programming Interface (API) berperan sebagai jembatan komunikasi yang menghubungkan komponen *frontend* dan *backend* dalam sebuah sistem secara terstruktur. Salah satu pendekatan yang umum digunakan adalah RESTful API, yang memanfaatkan protokol HTTP seperti GET dan POST untuk pertukaran data. RESTful API berperan sebagai penghubung antara antarmuka pengguna dengan basis data, sehingga memungkinkan proses pengambilan dan pengiriman data dilakukan secara aman dan terstruktur [22]**.** Implementasi REST API juga mendukung integrasi antar modul dalam suatu sistem aplikasi yang kompleks serta meningkatkan skalabilitas sistem [23]. Selain itu, pendekatan *API-first* mempermudah pemisahan antara *frontend* dan *backend* serta meningkatkan kemudahan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem [24].

2.6. *Business Process Modeling Notation (BPMN)*

Penggunaan *Business Process Modeling Notation* (BPMN) sebagai standar representasi grafis ditujukan untuk memvisualisasikan alur dan prosedur bisnis secara sistematis dan mudah dipahami. BPMN membantu berbagai pemangku kepentingan dalam memahami alur kerja sistem secara menyeluruh. Penggunaan BPMN efektif dalam mengidentifikasi proses bisnis yang kompleks serta memudahkan komunikasi antara pengembang sistem dan pengguna akhir [25].

2.7. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) digunakan sebagai instrumen pemodelan untuk merepresentasikan pergerakan data di dalam suatu sistem secara menyeluruh, mencakup tahap masukan, pemrosesan, hingga keluaran. Melalui DFD, alur pengolahan data dalam sistem dapat dipahami secara lebih terstruktur dan sistematis. DFD Level 0 (*context diagram*) sangat berguna untuk memetakan batasan sistem serta mengidentifikasi entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem [26].

2.8. *Objective Key Result (OKR)*

Kerangka manajemen kinerja *Objective and Key Results* (OKR) diterapkan untuk menyelaraskan seluruh komponen organisasi melalui penetapan *Objectives* (tujuan kualitatif) dan *Key Results* (ukuran kuantitatif) secara kohesif [27]. Berbeda dengan KPI yang mengukur aktivitas operasional bersifat tetap, OKR mendorong pencapaian tujuan strategis yang ambisius dalam siklus pendek dengan meningkatkan akuntabilitas, transparansi, dan keterlibatan aktif karyawan [28]. Penerapan sistem penilaian kinerja berbasis OKR secara digital terbukti mampu menyelaraskan tujuan individu dengan tujuan institusi serta mendorong objektivitas evaluasi, meski memerlukan pelatihan yang memadai agar tidak menimbulkan subjektivitas penilaian [28]. Dalam konteks sistem IHSAN POS, OKR diimplementasikan sebagai kerangka evaluasi kinerja Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP) yang memungkinkan pemantauan pencapaian target secara digital, terstruktur, dan objekti

2.9. *Visual Studio Code*

Perangkat lunak *Visual Studio Code* (VS Code) hadir sebagai editor kode *open-source* besutan *Microsoft* yang bersifat lintas platform untuk mendukung produktivitas pengembangan aplikasi [26]. Secara bawaan, VS Code kompatibel dengan JavaScript, TypeScript, dan Node.js, serta dapat diperluas dukungan bahasanya melalui mekanisme ekstensi di *marketplace* resminya. Evaluasi usabilitas terhadap VS Code menggunakan metode *Nelsen's Attributes of Usability* menunjukkan bahwa editor ini memiliki nilai *learnability*, *efficiency*, dan *memorability* yang tinggi, menjadikannya pilihan utama bagi pengembang dalam membangun perangkat lunak secara produktif [29]. Dalam pengembangan sistem IHSAN POS, VS Code digunakan sebagai lingkungan pengembangan utama (*Integrated Development Environment*/IDE) untuk menulis dan mengelola kode sumber berbasis JavaScript dan Node.js.

2.10. *Black Box*

Pengujian dengan metode *Black Box* berfokus pada validasi perilaku sistem melalui pengamatan *output* terhadap *input* tanpa mempertimbangkan mekanisme internal kode program [30]. Pendekatan ini mengutamakan pengujian fungsional dari sudut pandang pengguna akhir berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan [30]. Dalam pengembangan sistem IHSAN POS, pengujian menggunakan metode *Black Box* dilakukan dengan aplikasi Postman untuk memvalidasi keakuratan respons seluruh *endpoint* API yang mencakup metode HTTP GET, POST, PUT, DELETE, dan PATCH.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

2.11. *Gap Penelitian*

Berdasarkan kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu, dapat diidentifikasi beberapa pola umum dan kesenjangan yang menjadi dasar urgensi penelitian ini. Sejumlah penelitian telah mengkaji pengembangan sistem informasi manajemen karyawan berbasis *web*, namun sebagian besar menggunakan pendekatan generik tanpa penyesuaian terhadap struktur organisasi dan mekanisme penilaian kinerja yang spesifik [31]. Beberapa studi lainnya telah mengembangkan sistem evaluasi kinerja berbasis *web* yang dilengkapi fitur pengamanan data, namun belum menggabungkannya dengan teknologi *frontend* modern yang bersifat responsif dan modular seperti React JS [32]. Berdasarkan kesenjangan yang telah teridentifikasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjawab celah yang ada melalui pengembangan modul *frontend* sistem IHSAN POS menggunakan React JS yang terhubung ke *backend* eksisting PT Pos Indonesia melalui *RESTful API*, dilengkapi dengan dokumentasi perancangan sistem menggunakan BPMN dan DFD. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penggabungan tiga aspek yang belum dieksplorasi secara simultan dalam literatur yang ada, yakni: (1) penggunaan teknologi *frontend* modern React JS pada sistem manajemen kinerja perusahaan BUMN, (2) integrasi *RESTful API* sebagai penghubung antarmuka dengan *backend* eksisting, dan (3) dokumentasi proses bisnis berbasis BPMN dan DFD yang disesuaikan dengan struktur penilaian Nilai Kinerja Individu (NKI) di PT Pos Indonesia.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Jenis dan Pendekatan Penelitian*

Metode *Research and Development* (R&D) merupakan pendekatan penelitian sistematis yang bertujuan menghasilkan produk atau sistem baru dan sekaligus menguji efektivitas produk tersebut secara empiris [33]. Pendekatan ini melibatkan serangkaian tahapan terorganisir yang mencakup identifikasi kebutuhan, perancangan produk, validasi, uji coba, revisi, hingga implementasi, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah [33]. Metode R&D dipilih sebagai pendekatan penelitian ini guna merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* yang mampu mengotomasi pengelolaan data kinerja. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada tujuan utama penelitian, yaitu mengalihkan proses penilaian yang sebelumnya bergantung pada *spreadsheet* manual menuju sistem digital yang lebih efisien dan terstruktur. Tahapan pengembangan sistem mengikuti siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang mencakup perencanaan, desain arsitektur, pengkodean (*coding*), dan pengujian unit, yang sejalan dengan karakteristik R&D sebagai metode yang menggabungkan proses penelitian dengan pengembangan produk secara iteratif [34].

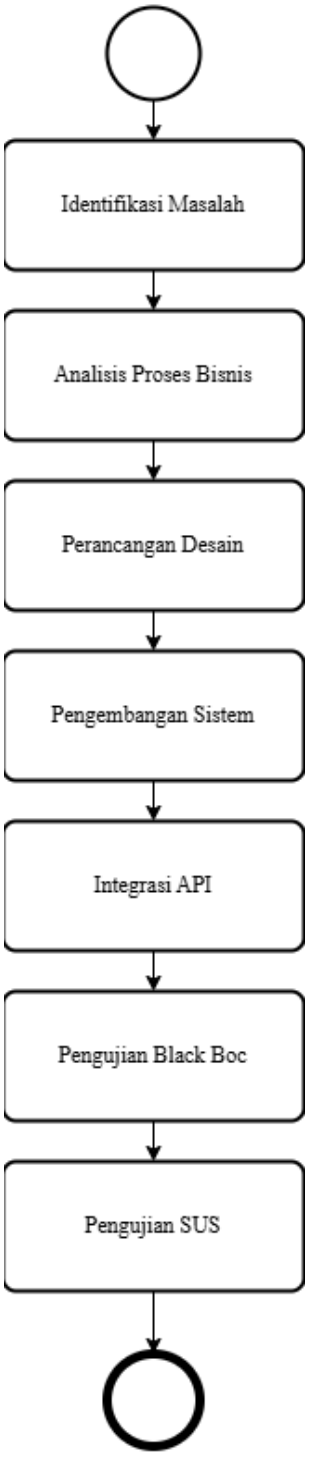
3.2. *Teknik Pengumpulan Data*

1. Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan sejumlah teknik, antara lain:
2. Dokumentasi**:** Mengakses dan meninjau data penilaian karyawan pusat serta regional pada periode Q2 yang tersimpan dalam *spreadsheet* di Google Drive.
3. Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap alur penginputan Nilai Kinerja Individu (NKI) secara manual untuk mengidentifikasi potensi kesalahan data (*human error*).
4. Wawancara dan Mentoring: Melakukan diskusi rutin dengan manajer *Performance Management* dan pembimbing lapangan guna mendefinisikan kebutuhan sistem bagi Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP).

3.3. *Alur Penelitian*

Proses penelitian dilaksanakan secara bertahap selama periode kerja praktik di PT Pos Indonesia. Alur ini dirancang untuk memastikan integrasi antara data manual dengan sistem informasi yang dibangun. Keseluruhan tahapan penelitian tersebut dijelaskan secara mendetail melalui Gambar 1.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan *flowchart* tersebut, berikut adalah rincian tahapan penelitian:

1. Identifikasi dan Rekapitulasi Data: Proses awal dimulai dengan menginput dan memverifikasi kelengkapan data NKI serta *Objective Key Result* (OKR) menggunakan metode manual sebagai basis data awal.
2. Analisis Proses Bisnis: Memodelkan alur kerja sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 dan *Business Process Modeling and Notation* (BPMN) untuk memvisualisasikan interaksi antara OKR *Champion*, *Master* OKR *Champion*, dan *User* TKPP serta menyusun arsitektur

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

database.

3. Perancangan Desain: Membuat *mockup* antarmuka sistem agar responsif dan *user-friendly*.
4. Pengembangan Sistem (*Development*): Membangun komponen *frontend* menggunakan React JS melalui editor Visual Studio Code dan mengelola repositori kode menggunakan GitHub.
5. Integrasi API: Menghubungkan antarmuka *frontend* dengan *backend* melalui *Application Programming Interface* (API) untuk memastikan sinkronisasi data secara *real-time*.
6. Pengujian *Black Box*: Melakukan pengujian unit untuk memperbaiki *bug* menggunakan *Black Box*
7. Pengujian SUS: Melakukan evaluasi usability sistem menggunakan metode SUS melalui kuesioner 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Hasil pengujian diolah untuk memperoleh skor dalam rentang 0–100 sebagai dasar penilaian kemudahan penggunaan sistem.

3.4. *Perangkat Lunak dan Alat Bantu*

Guna mendukung pelaksanaan metodologi penelitian ini, beberapa perangkat lunak dimanfaatkan sebagai alat bantu pengembangan, di antaranya:

1 React JS: *Library* JavaScript yang digunakan untuk mengonstruksi antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif.
2 DBeaver: Alat manajemen *database* untuk mengelola tabel dan memantau performa data.
3 Visual Studio Code: Editor kode utama untuk penulisan dan pengujian kode secara efisien.
4 Postman: Digunakan untuk menguji integrasi API GET agar data karyawan dapat ditampilkan dengan benar pada profil.

3.5. *Evaluasi Usabilitas dengan System Usability Scale*

System Usability Scale (SUS) merupakan instrumen evaluasi usabilitas yang dikembangkan oleh Brooke pada tahun 1986 untuk mengukur persepsi subjektif pengguna terhadap kemudahan penggunaan suatu sistem secara cepat dan terstandarisasi. SUS terdiri atas 10 butir pernyataan yang disusun dalam skala Likert 5 poin, dengan memadukan pernyataan bernada positif pada nomor ganjil dan pernyataan bernada negatif pada nomor genap [35]. Perhitungan skor SUS dilakukan dengan pendekatan yang berbeda antara pernyataan bernomor ganjil dan genap. Untuk pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9), perhitungan dilakukan dengan Rumus (1).

$$Skor\ Ganjil\ =\ Respons\ -\ 1 \qquad (1)$$

Untuk pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10), perhitungan dilakukan dengan Rumus (2).

$$Skor\ Genap\ =\ 5\ -\ Respons \qquad (2)$$

Setiap butir pernyataan akan menghasilkan skor dalam rentang 0 hingga 4. Setelah seluruh 10 butir pernyataan dihitung, total skor dijumlahkan dan kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS dalam rentang 0 hingga 100, dengan Rumus (3).

$$Skor\ SUS\ =\ (Total\ skor\ seluruh\ butir)\ \times\ 2{,}5 \qquad (3)$$

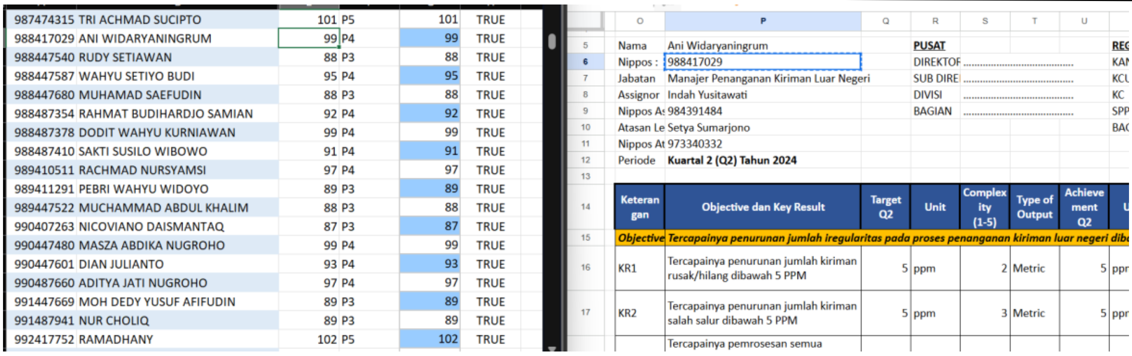
Setelah skor masing-masing responden diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata dari seluruh responden untuk mendapatkan skor SUS keseluruhan yang digunakan sebagai indikator tingkat usability sistem yang dievaluasi. Interpretasi skor SUS mengacu pada klasifikasi yang telah ditetapkan secara empiris, di mana skor 84,1–100 dikategorikan sebagai *Best Imaginable* (Grade A+), skor 80,8–84,0 dikategorikan sebagai *Excellent* (Grade A), skor 65,0–71,0 dikategorikan sebagai *Good* (Grade C), dan skor di bawah 51,6 dikategorikan sebagai *Poor* [36]. Dalam penelitian ini, evaluasi SUS dilakukan terhadap 15 responden yang merupakan pengguna langsung sistem IHSAN POS dari segmen Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Analisis Pengelolaan data Kinerja Manual*

Berdasarkan hasil observasi pada awal kegiatan praktik kerja, ditemukan bahwa pengelolaan nilai kinerja di PT Pos Indonesia masih mengandalkan media *spreadsheet* konvensional. Proses ini melibatkan rekapitulasi data dari berbagai departemen di kantor pusat dan regional yang kemudian diinput secara manual ke dalam dokumen induk. Visualisasi dari proses pengisian data tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



987474315 TRI ACHMAD SUCIPTO	101	P5	101	TRUE
988417029 ANI WIDARYANINGRUM	99	P4	99	TRUE
988447540 RUDY SETIAWAN	88	P3	88	TRUE
988447587 WAHYU SETIYO BUDI	95	P4	95	TRUE
988447680 MUHAMAD SAEFUDIN	88	P3	88	TRUE
988487354 RAHMAT BUDIHARDJO SAMIAN	92	P4	92	TRUE
988487378 DODIT WAHYU KURNIAWAN	99	P4	99	TRUE
988487410 SAKTI SUSILO WIBOWO	91	P4	91	TRUE
989410511 RACHMAD NURSYAMSI	97	P4	97	TRUE
989411291 PEBRI WAHYU WIDOYO	89	P3	89	TRUE
989447522 MUCHAMMAD ABDUL KHALIM	88	P3	88	TRUE
990407263 NICOVIANO DAISMANTAQ	87	P3	87	TRUE
990447480 MASZA ABDIKA NUGROHO	99	P4	99	TRUE
990447601 DIAN JULIANTO	93	P4	93	TRUE
990487660 ADITYA JATI NUGROHO	97	P4	97	TRUE
991447669 MOH DEDY YUSUF AFIFUDIN	89	P3	89	TRUE
991487941 NUR CHOLIQ	89	P3	89	TRUE
992417752 RAMADHANY	102	P5	102	TRUE

Gambar 2. Tampilan Penginputan Nilai Kinerja Manual

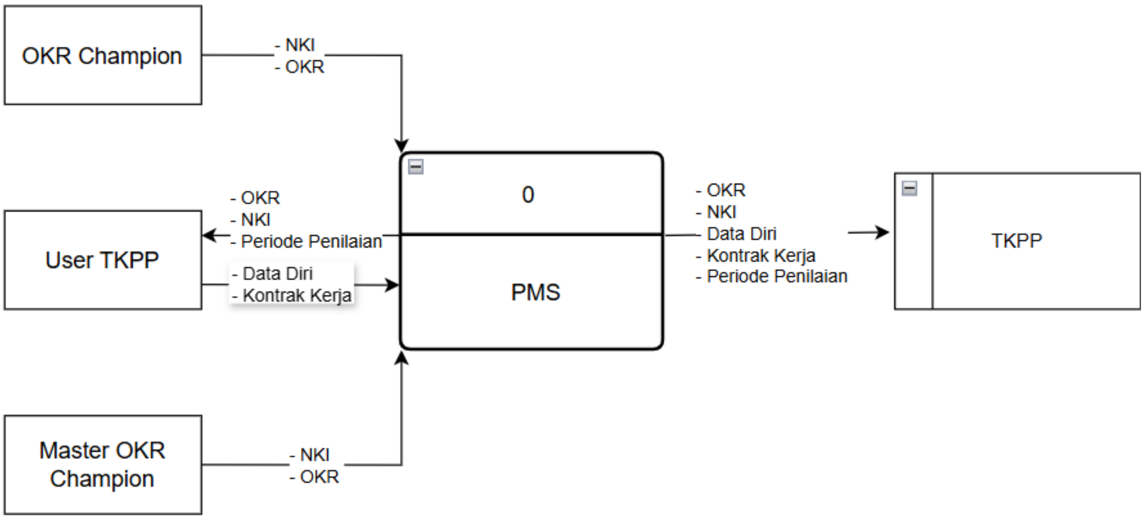
Hasil penginputan data pada periode Q2 menunjukkan bahwa metode manual ini memiliki risiko ketidakkonsistenan data dan keterlambatan pengumpulan yang signifikan. Data yang telah dinilai oleh supervisor berdasarkan *Objective Key Result* (OKR) dan Nilai Kinerja Individu (NKI) diverifikasi kembali untuk memastikan tidak ada anomali atau data yang terlewat. Analisis ini menjadi dasar kebutuhan transformasi digital untuk mengurangi beban administrasi dan potensi *human error*.

4.2. *Analisis Proses Bisnis*

Tahap pemodelan sistem bertujuan untuk merepresentasikan alur pergerakan data serta prosedur bisnis yang berlangsung dalam sistem IHSAN POS. Pemaparan dibagi ke dalam dua aspek utama, yaitu alur data secara teknis menggunakan DFD dan gambaran operasional proses bisnis menggunakan BPMN.

4.2.1. *Data Flow Diagram* (DFD) *Level* 0

DFD *Level* 0 atau diagram konteks ini menggambarkan lingkup sistem secara menyeluruh dan interaksi antara aktor (OKR *Champion*, *Master* OKR *Champion*, dan *User* TKPP) dengan sistem IHSAN POS. Gambaran umum mengenai aliran data dan hubungan antar aktor tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



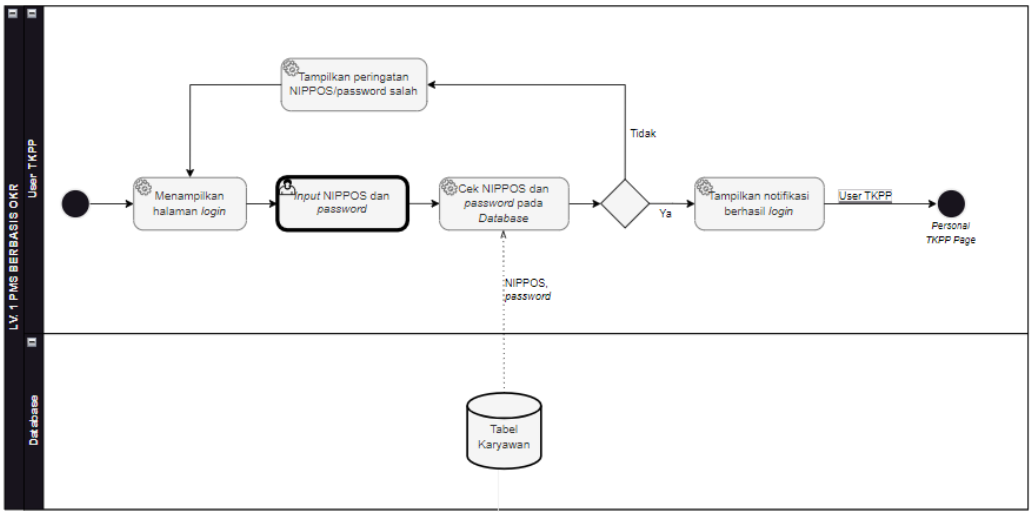
Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

4.2.2. *Business Process Modeling and Notation* (BPMN)

BPMN digunakan untuk mendetailkan urutan aktivitas pada setiap fitur utama. Berikut adalah rincian proses bisnis yang diimplementasikan:

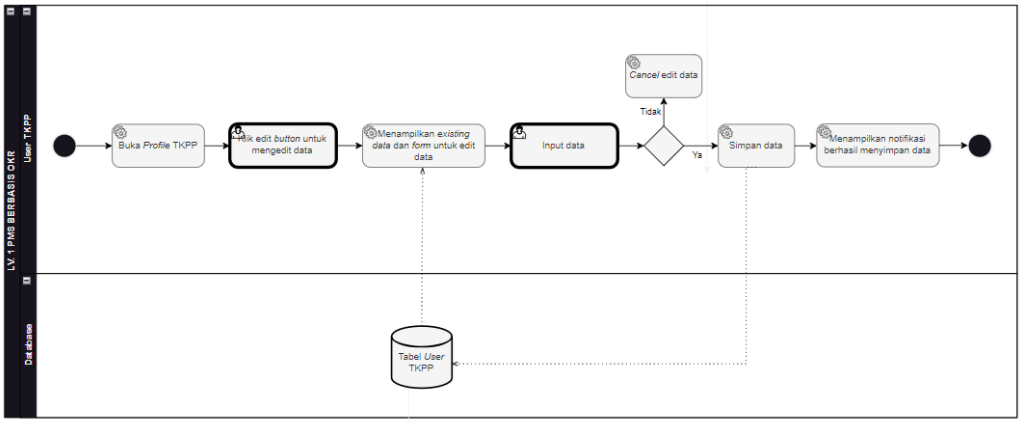
1 BPMN *Login* IHSAN POS menggambarkan alur verifikasi kredensial pengguna, di mana sistem melakukan pengecekan NIPPOS dan *password* ke dalam basis data sebelum memberikan akses ke halaman personal. Detail alur autentikasi pengguna tersebut disajikan secara visual pada Gambar 4.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



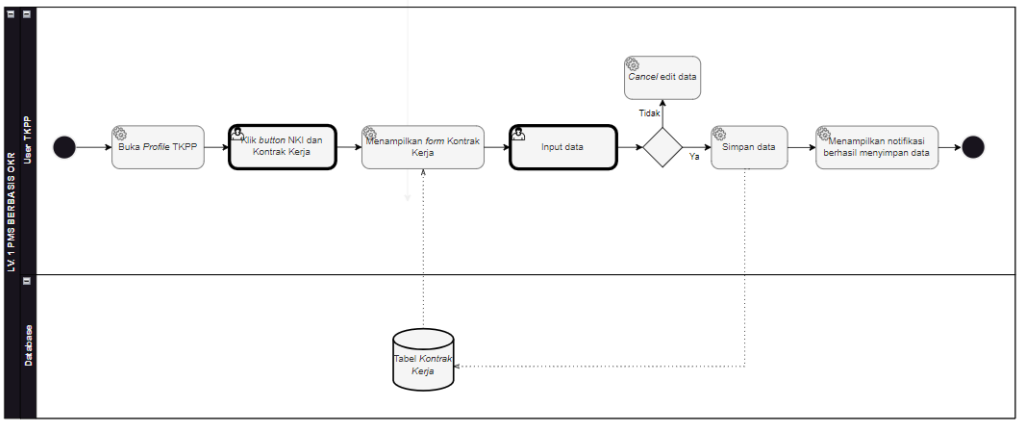
Gambar 4. BPMN Login IHSAN POS

2 BPMN *Edit Profile* TKPP menunjukkan rangkaian proses saat pengguna mengubah data pribadi melalui formulir *edit*, yang mencakup opsi *cancel* atau penyimpanan data ke dalam *Table User* TKPP. Alur perubahan data profil ini secara mendetail dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. BPMN Edit Profile TKPP

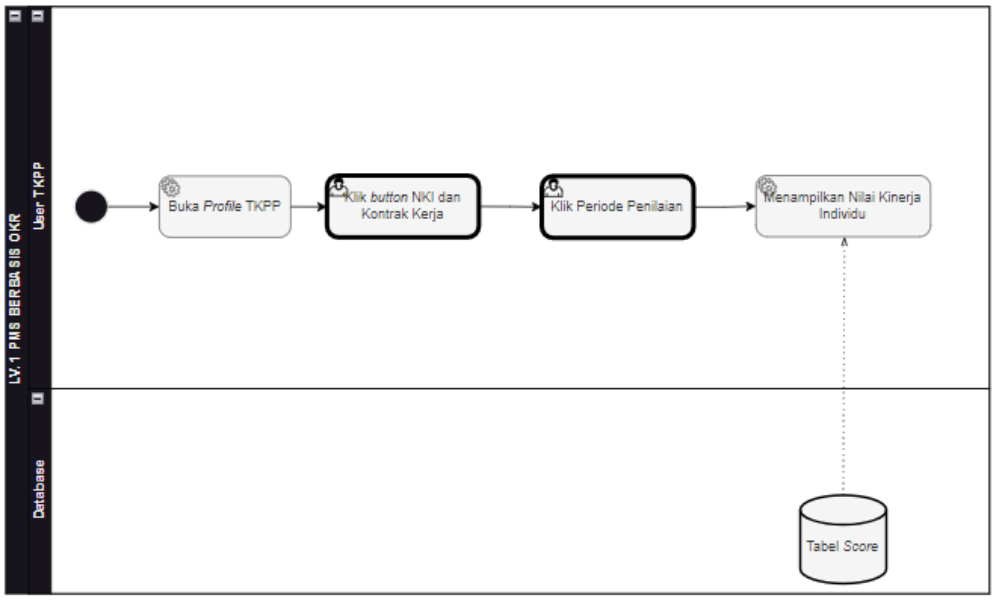
3 BPMN Edit Kontrak Kerja menjelaskan tahapan *input* atau perubahan data kontrak oleh pengguna melalui tombol NKI dan Kontrak Kerja hingga data diperbarui dalam sistem. Rangkaian prosedur pembaruan kontrak tersebut diilustrasikan pada Gambar 6.



Gambar 6. BPMN Edit Kontrak Kerja

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

4 BPMN Membaca Nilai Kinerja Individu memaparkan alur sistem dalam menarik informasi skor NKI dari *Table Score* di *database* untuk ditampilkan secara langsung pada halaman *profile* pengguna sesuai periode yang dipilih. Mekanisme penarikan data kinerja ini ditunjukkan melalui alur pada Gambar 7.

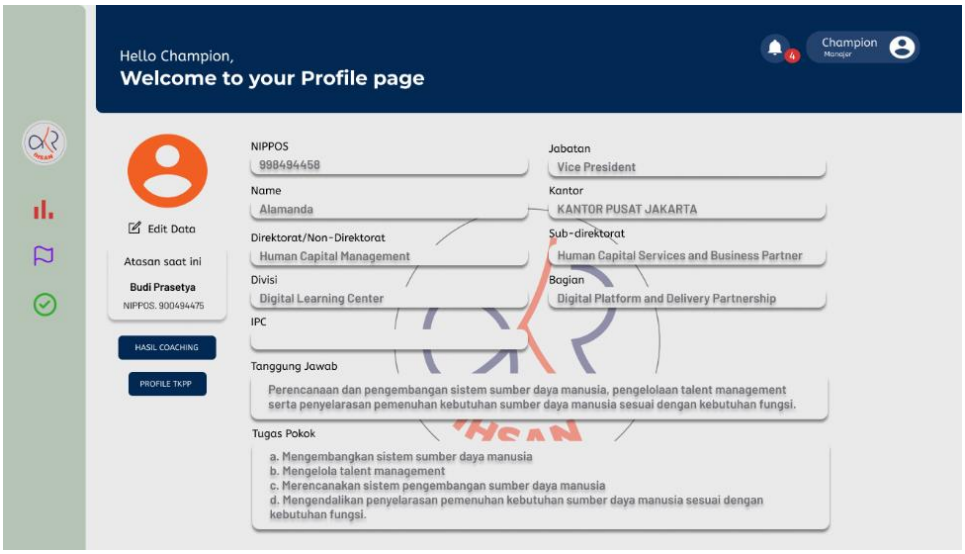


Gambar 7. BPMN Nilai Kinerja Individu

4.3. *Perancangan Desain Antarmuka (UI/UX Design)*

Sebelum tahap pengkodean, disusun *mockup* antarmuka menggunakan Figma untuk memastikan aspek *user-friendly* dan kesesuaian tata letak informasi. Tahap ini menjadi acuan dalam pengembangan *frontend* agar presisi secara visual.

1 Rancangan halaman *profile* TKPP ini difokuskan sebagai pusat informasi pengguna yang menampilkan data identitas (NIPPOS, nama, jabatan) secara terstruktur. Tata letak dilengkapi dengan *sidebar* navigasi untuk memudahkan akses ke seluruh fitur utama sistem. Detail susunan antarmuka dan elemen informasi tersebut ditampilkan pada Gambar 8.



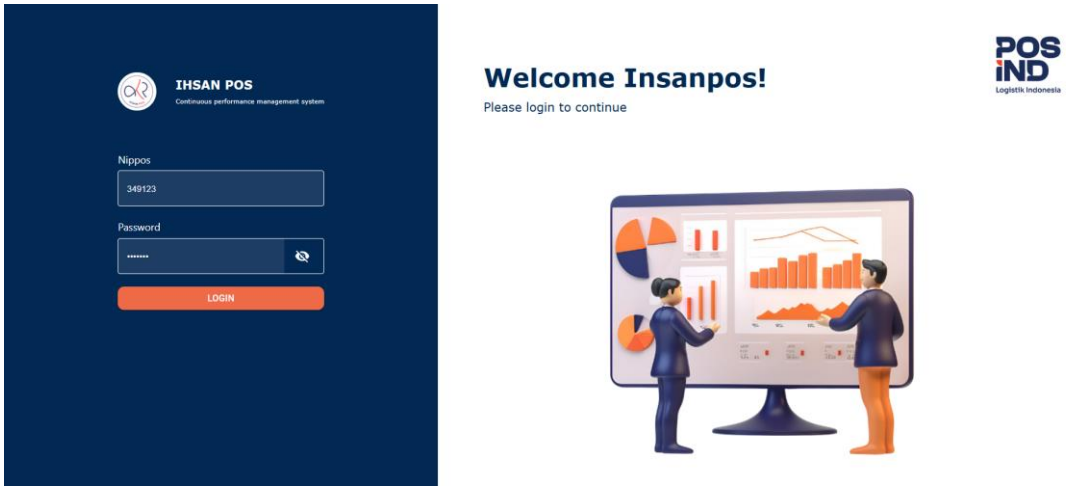
Gambar 8. Rancangan Halaman Profile TKPP

4.4. *Implementasi Antarmuka Pengguna dan Pengujian Sistem*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

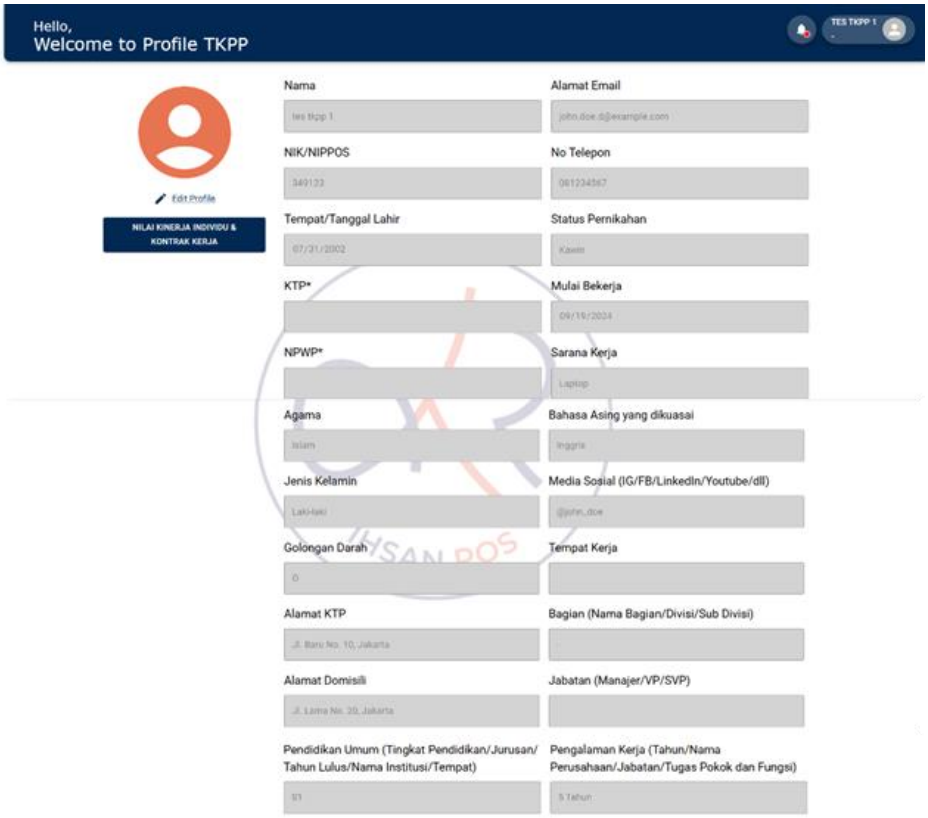
Hasil pengembangan *frontend* menggunakan *React JS* disajikan melalui beberapa antarmuka utama yang telah diintegrasikan dengan *Application Programming Interface* (API).

1 Halaman *Login* IHSAN POS merupakan antarmuka awal yang mewajibkan karyawan memasukkan NIPPOS dan *password* untuk otentikasi keamanan akses sistem. Tampilan dari halaman masuk tersebut dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Login TKPP

2 *Page Profile* TKPP berfungsi sebagai halaman utama pengguna (*main page*) yang menampilkan informasi data diri secara lengkap beserta akses ke fitur penginputan lainnya. Visualisasi antarmuka profil ini disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Profile TKPP

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

3 *Form Edit Profile* menyediakan dialog interaktif bagi pengguna untuk memperbarui informasi seperti alamat, kontak, dan data pendukung lainnya kecuali NIPPOS dan nama yang bersifat statis dari sistem. Bentuk formulir pembaruan data ini ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Form Edit Profile

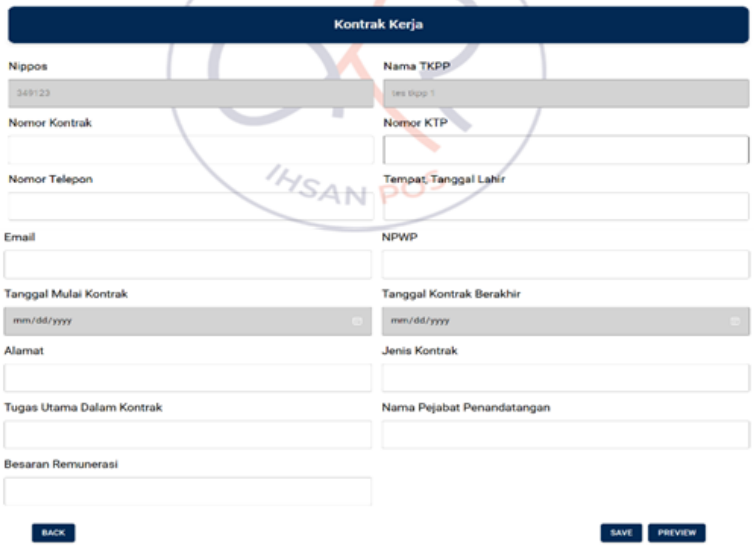
4 Halaman Nilai Kinerja Individu menyajikan data hasil kalkulasi antara skor OKR dengan nilai proses (AKHLAK) serta memuat fitur pemilihan periode penilaian (*period selection*). Struktur tampilan hasil penilaian tersebut diperlihatkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Nilai Kinerja Individu

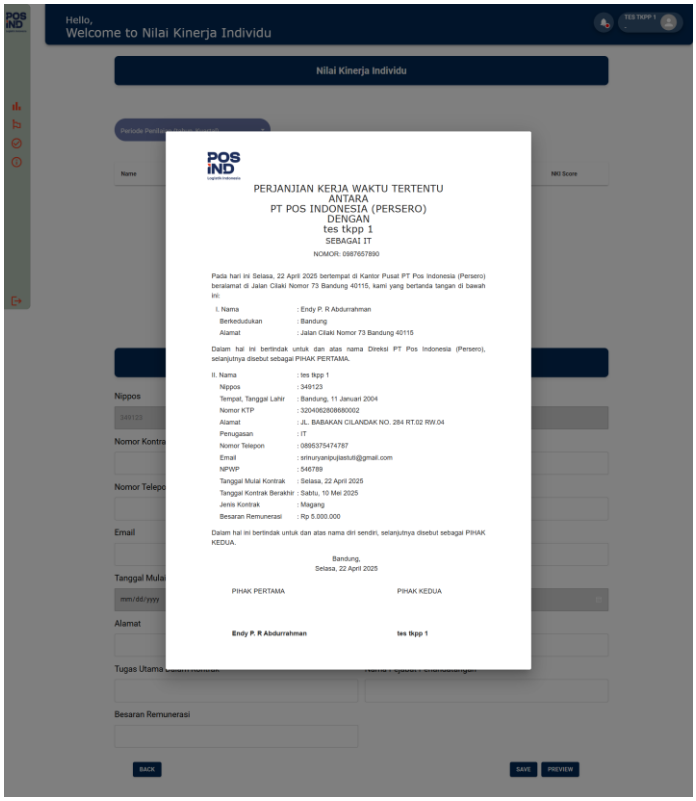
5 Halaman Kontrak Kerja menyajikan data yang perlu di isi oleh karyawan seperti nomor KTP, nomor telepon, tempat tanggal lahir, email dsb yang perlukan dalam pembuatan surat kontrak kerja. Contoh antarmuka pengisian data kontrak kerja ini ditampilkan pada Gambar 13.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 13. Halaman Kontrak Kerja TKPP

6 *Preview* Surat Kontrak Kerja menampilkan *draft* perjanjian kerja waktu tertentu yang datanya ditarik dari tabel karyawan dan kontrak kerja, serta dilengkapi fitur *download* dokumen berformat PDF. Tampilan pratinjau dokumen tersebut dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Preview Surat Kontrak Kerja

4.5. *Integrasi API*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Integrasi antara lapisan *frontend* dan *backend* pada sistem IHSAN POS dilakukan menggunakan arsitektur *Representational State Transfer* (REST) API. Proses ini merupakan tahap krusial untuk memastikan bahwa antarmuka pengguna yang dibangun dengan React JS dapat berkomunikasi secara dua arah dengan basis data PostgreSQL. Mekanisme integrasi ini mencakup beberapa poin utama:

1 Mekanisme Pemanggilan *Endpoint* HTTP Integrasi dilakukan dengan memanfaatkan protokol HTTP melalui pustaka *Axios* untuk melakukan permintaan (*request*) ke *endpoint* API yang telah disediakan. Implementasi metode HTTP bervariasi sesuai dengan kebutuhan fitur, seperti metode GET untuk penarikan data profil dan nilai NKI, metode POST untuk proses autentikasi *login*, serta metode PUT atau PATCH untuk fungsionalitas pembaruan data pada formulir *edit profile*

2 Manajemen *State* dan Sinkronisasi Data Setiap respons data yang diterima dalam format *JavaScript Object Notation* (JSON) kemudian dikelola menggunakan *React Hooks* seperti useState dan useEffect. Mekanisme ini memungkinkan sistem untuk melakukan sinkronisasi data secara *real-time*, sehingga setiap perubahan informasi pada basis data dapat langsung tercermin pada antarmuka pengguna tanpa perlu melakukan pemuatan ulang halaman (*page reload*), yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi operasional pengguna.

3 Implementasi Autentikasi dan Keamanan *Header* Untuk menjamin keamanan data sensitif karyawan, diterapkan sistem keamanan berbasis *JSON Web Token* (JWT). Setelah pengguna berhasil melakukan *login*, *token* akses disimpan pada penyimpanan lokal (*local storage*) peramban. Selanjutnya, *token* tersebut disisipkan ke dalam *Authorization Header* pada setiap permintaan API untuk data-data terproteksi, guna memastikan bahwa setiap akses terhadap data kinerja dan kontrak kerja telah melalui proses validasi serta otorisasi yang sah oleh server.

4.6. *Pengujian Sistem*

Guna memverifikasi bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sebagaimana yang dirancang, pengujian dilaksanakan menggunakan pendekatan *Black Box Testing*. Pengujian ini menitikberatkan pada validasi fitur-fitur utama sistem dari perspektif pengguna tanpa mempertimbangkan struktur kode di dalamnya, dengan hasil yang di tunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Sistem Menggunakan Black Box

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Otentikasi Pengguna	*Login* menggunakan NIPPOS dan *password*	Berhasil masuk ke halaman *Profile*	Berhasil
2	Manajemen Profil	Mengubah data pada *Form Edit Profile*	Data terbarui secara *real-time* di *database*	Berhasil
3	Visualisasi Kinerja	Mengakses *Page* Nilai Kinerja Individu	Skor OKR dan AKHLAK tampil sesuai periode	Berhasil
4	Manajemen Kontrak	Mengisi data kontrak kerja	Data kontrak kerja berhasil tersimpan di *database*	Berhasil
5	Preview Kontrak Kerja	Menekan tombol *download* preview	Sistem menampilkan *preview* dokumen PDF	Berhasil
6	Dokumentasi Digital	Menekan tombol *download* kontrak	Dokumen tersimpan dalam format PDF	Berhasil

4.7. *Hasil Evaluasi Usabilitas SUS*

Evaluasi usabilitas sistem IHSAN POS dilaksanakan menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) terhadap 15 responden yang merupakan pengguna langsung sistem dari segmen Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP). Instrumen SUS terdiri atas 10 butir pernyataan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, konsistensi sistem, kebutuhan bantuan teknis, dan kepercayaan diri pengguna dalam mengoperasikan sistem. Butir-butir pernyataan tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Pertanyaan Kuesioner

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya merasa akan sering menggunakan sistem ini.
Q2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
Q4	Saya merasa membutuhkan bantuan orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
Q5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
Q6	Saya merasa terdapat terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
Q7	Saya membayangkan sebagian besar orang akan cepat belajar menggunakan sistem ini.
Q8	Saya merasa sistem ini sangat rumit/menyulitkan untuk digunakan.
Q9	Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan sistem ini.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Q10	Saya perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum dapat mulai menggunakan sistem ini.

Setelah responden mengisi kuesioner, skor diolah menggunakan formula standar SUS. Butir bernomor ganjil (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9) dihitung dengan rumus *Skor = Respons – 1*, sedangkan butir bernomor genap (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10) dihitung dengan rumus *Skor = 5 – Respons*. Seluruh skor dari 10 butir dijumlahkan kemudian dikalikan 2,5 untuk menghasilkan skor akhir dalam rentang 0–100 [30]. Hasil perhitungan skor SUS tiap responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Jawaban Responden

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	Skor SUS
R1	4	2	5	4	5	2	3	2	5	3	29	72,5
R2	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	15	37,5
R3	5	2	5	4	4	2	5	2	4	4	29	72,5
R4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	20	50,0
R5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	19	47,5
R6	4	2	5	2	5	2	4	2	4	5	29	72,5
R7	5	1	4	2	5	2	5	1	5	2	36	90,0
R8	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	19	47,5
R9	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	19	47,5
R10	5	2	4	2	4	2	5	1	5	2	34	85,0
R11	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	97,5
R12	5	5	5	4	5	1	4	2	5	4	28	70,0
R13	5	2	5	2	4	1	4	1	5	1	36	90,0
R14	5	2	5	3	5	2	5	2	5	3	33	82,5
R15	4	5	4	5	5	2	4	2	5	4	24	60,0
Rata-rata												68,17

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3, diperoleh skor SUS rata-rata sebesar 68,17. Mengacu pada tabel interpretasi SUS [33], skor tersebut berada pada rentang 65,0–71,0 yang termasuk dalam kategori *Grade* C dengan interpretasi *Good*. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem IHSAN POS telah memenuhi tingkat usabilitas yang cukup baik dan dapat diterima oleh pengguna. Secara lebih rinci, terdapat 4 responden (R7, R10, R11, R13) yang memberikan skor di atas 84,1 sehingga termasuk dalam kategori *Excellent* hingga *Best Imaginable* (*Grade* A hingga A+). Sementara itu, sebagian responden lainnya memberikan nilai di bawah rata-rata. Variasi skor ini mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman dan pengalaman pengguna terhadap sistem berbasis *web* masih beragam di lingkungan operasional PT Pos Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berupa pelatihan singkat atau penyediaan panduan penggunaan (*user guide*) untuk meningkatkan adopsi dan efektivitas penggunaan sistem secara menyeluruh.

Selain itu, untuk memperkuat analisis empiris, berikut disajikan perbandingan kondisi pengelolaan data kinerja sebelum dan sesudah implementasi sistem IHSAN POS yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi IHSAN POS

Aspek	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Media pengelolaan data	Spreadsheet manual (Google Drive)	Sistem berbasis *web* terintegrasi
Risiko kesalahan data	Tinggi (*human error* pada rekapitulasi)	Minimal (validasi otomatis melalui API)
Waktu verifikasi data	Harian (terdistribusi antar unit kerja)	*Real-time* (sinkronisasi melalui REST API)
Aksesibilitas data kinerja	Terbatas pada pengelola	Dapat diakses mandiri oleh TKPP
Format dokumen kontrak	Manual, dibuat per individu	Otomatis, dapat diunduh dalam format PDF
Transparansi penilaian	Rendah	Tinggi (skor OKR dan NKI tampil langsung di profil pengguna)

5. DISKUSI

Hasil penelitian ini selaras dengan berbagai kajian sebelumnya yang menunjukkan bahwa platform informasi berbasis *web* yang mengintegrasikan indikator kinerja secara digital berpotensi meningkatkan objektivitas, transparansi, serta keakuratan dalam proses penilaian karyawan [17]. Transformasi dari *spreadsheet* ke *platform* digital terintegrasi memberikan dampak positif bagi perusahaan dalam hal transparansi dan akurasi data. Secara praktis, IHSAN POS membantu meminimalkan inefisiensi birokrasi, hal ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang menegaskan bahwa kehadiran sistem informasi yang terintegrasi merupakan faktor

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

vital bagi keberlanjutan dan daya saing organisasi di era digital [4]. Secara praktis, seluruh fitur utama IHSAN POS berhasil divalidasi melalui *Black Box Testing* tanpa ditemukan kegagalan fungsional, membuktikan bahwa sistem ini siap digunakan dalam lingkungan operasional nyata. Lebih jauh, hasil evaluasi usabilitas menggunakan SUS mengonfirmasi bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga dapat diterima oleh pengguna akhir dari sisi kemudahan dan kenyamanan penggunaan.

Pengembangan *frontend* menggunakan React JS terbukti menghasilkan antarmuka yang responsif dan modular [19], sedangkan integrasi dengan *backend* melalui *RESTful API* mendukung sinkronisasi data secara otomatis, terstruktur, dan skalabel [22], [23]. Pendekatan *API-first* yang diterapkan mempermudah pemisahan lapisan *frontend* dan *backend* [24], sehingga pengembangan dapat dilakukan tanpa mengganggu infrastruktur eksisting PT Pos Indonesia. Pemodelan menggunakan DFD dan BPMN turut berkontribusi dalam memvisualisasikan alur data dan proses bisnis secara terstruktur sebagai landasan dokumentasi sistem [25] [26].

Dari sisi manajemen kinerja, integrasi OKR dan NKI dalam satu antarmuka interaktif menjadi kontribusi utama penelitian ini. Sistem penilaian berbasis OKR secara digital terbukti mampu menyelaraskan tujuan individu dengan tujuan institusi serta mendorong objektivitas evaluasi [17], yang secara langsung mendukung transparansi pemberian insentif bagi TKPP. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya literatur pengembangan sistem manajemen kinerja berbasis *framework* JavaScript modern di lingkungan BUMN yang masih jarang dieksplorasi dalam kajian terdahulu [31], [32].

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. *Kesimpulan*

Merujuk pada seluruh proses penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, terbukti bahwa sistem IHSAN POS berhasil mengalihkan pengelolaan data kinerja karyawan PT Pos Indonesia dari pendekatan manual berbasis *spreadsheet* menuju sistem digital yang terpadu dan terintegrasi. Pengembangan *frontend* menggunakan *React JS* telah menghasilkan antarmuka yang responsif, mencakup fitur pengelolaan data diri, pemantauan *Individual Performance Score* atau Nilai Kinerja Individu (NKI), serta pengelolaan kontrak kerja bagi Tenaga Kerja Profesional Perusahaan (TKPP). Pemodelan sistem melalui *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Business Process Modeling and Notation* (BPMN) terbukti efektif dalam memvisualisasikan alur data secara terstruktur, sehingga memudahkan koordinasi antara *OKR Champion*, *Master OKR Champion*, dan pengguna. Penggunaan sistem ini secara signifikan meningkatkan efisiensi waktu operasional, meminimalkan risiko *human error* dalam penginputan data, serta mendukung terciptanya proses evaluasi kinerja yang lebih objektif dan transparan melalui penerapan konsep *Objective Key Results* (OKR)

6.2. *Saran*

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, penulis merumuskan beberapa saran strategis untuk pengembangan sistem lebih lanjut:

1 Bagi Praktisi di PT Pos Indonesia: Disarankan untuk menambahkan fitur analisis kinerja yang dilengkapi dengan visualisasi grafik perkembangan karyawan dari periode Q1 hingga Q4 agar pemantauan tren produktivitas menjadi lebih intuitif. Selain itu, perusahaan dapat mengimplementasikan fitur *feedback* instan dua arah antara atasan dan bawahan guna mempercepat proses perbaikan kinerja tanpa harus menunggu siklus triwulan berakhir.
2 Bagi Peneliti Selanjutnya: Mengingat penelitian ini berfokus pada pengembangan *frontend*, peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan pada optimasi sisi *backend* dan integrasi menyeluruh terhadap seluruh modul penilaian yang belum terimplementasi secara penuh. Peneliti berikutnya juga dapat mengeksplorasi penggunaan algoritma *Machine Learning* untuk melakukan analisis prediktif terhadap kinerja karyawan, sehingga perusahaan dapat memitigasi penurunan produktivitas lebih awal.
3 Secara Metodologis: Mengingat skor SUS yang diperoleh saat ini berada pada kategori *Good* (*Grade* C), pengembangan sistem di masa mendatang sebaiknya melakukan pengujian kegunaan (*usability testing*) secara berkala. Hal ini penting untuk memastikan perbaikan desain antarmuka tetap relevan, efisien, dan dapat terus ditingkatkan skornya mengikuti kebutuhan operasional yang dinamis di lingkungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

DAFTAR PUSTAKA

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[1] C. Indriani, E. Revita, and F. T. Yuniko, "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW pada PT Djambi Waras Jujuhan," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 544–555, Sep. 2025, doi: 10.51903/4shmja54.

[2] M. Melyani et al., "A Decision-Support Analytics Framework of Strategic HR Practices and Employee Performance in Islamic Banking," *Journal of Technology Informatics and Engineering*, vol. 5, no. 1, pp. 241–255, Apr. 2026, doi: 10.51903/jtie.v5i1.496.

[3] E. Gkintoni, F. Vantaraki, C. Skoulidi, P. Anastassopoulos, and A. Vantarakis, "Promoting Physical and Mental Health among Children and Adolescents via Gamification—A Conceptual Systematic Review," *Behavioral Sciences*, vol. 14, no. 2, p. 102, Feb. 2024, doi: 10.3390/bs14020102.

[4] E. P. Primawanti, H. Ali, and K. Penulis, "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review ESS for Business)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (JEMSI)*, vol. 3, no. 3, pp. 280–290, Jan. 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.818.

[5] S. N. Safira, Y. T. Mursityo, and M. C. Saputra, "Pengembangan Sistem Monitoring Pendataan Aplikasi Berbasis Web pada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 10, no. 5, pp. 983–992, Oct. 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023106891.

[6] M. Mustakim et al., "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web dengan Metode Waterfall," *Digital Transformation Technology (Digitech)*, vol. 4, no. 1, pp. 157–168, May 2024, doi: 10.47709/digitech.v4i1.3787.

[7] Y. Fratama, A. Christian, and J. Yandi, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi Administrasi di Desa Karang Agung," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi (JKOMITEK)*, vol. 5, no. 1, pp. 10–22, Jun. 2025, doi: 10.53690/jkomitek.v5i1.234.

[8] L. Nilawati and M. Martin, "Penerapan Metode RAD pada Perancangan Sistem Informasi Permohonan Data Aduan Smartmaps Berbasis Web," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 648–658, Apr. 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i2.6041.

[9] A. D. Utmawati and A. Anggara, "Integrasi REST API pada Aplikasi Mobile untuk Monitoring Kinerja Karyawan," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, vol. 7, no. 4, pp. 1885–1890, Nov. 2025, doi: 10.51401/jinteks.v7i4.3121.

[10] R. R. F. Iswandi and M. Kuswinarno, "Transformasi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Digital," *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*, vol. 4, no. 1, pp. 250–262, Dec. 2024, doi: 10.30640/inisiatif.v4i1.3525.

[11] R. Erwin, G. Rahayu, and P. Ma'rup, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Publik Terpadu Berbasis Web," *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 2, pp. 450–462, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-2.945.

[12] N. Setiyawati, D. H. Bangkalang, and G. W. Asmara, "Pembangunan Sumber Daya Sentralisasi Data pada Aplikasi Pengelolaan UMKM Menggunakan RESTFul dan OAuth 2.0," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 2, pp. 878–886, Apr. 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i2.35334.

[13] S. N. Rahmah, H. M. Az-Zahra, and Y. T. Mursityo, "Perancangan User Experience Website Travel Mabruro Menggunakan Pendekatan Human-Centered Design," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 9, no. 4, pp. 839–847, Aug. 2022, doi: 10.25126/jtiik.202294860.

[14] Y. Fitriani et al., "Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research (JISAMAR)*, vol. 6, no. 4, pp. 792–803, Nov. 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i4.919.

[15] E. C. Ramdhani, L. N. Syarifahputri, E. Haryadi, J. E. Sapitri, and F. Natalia, "E-Performance Information System at PT Allteq Koji Indonesia," *Journal of Information System, Informatics and Computing (JISICOM)*, vol. 9, no. 1, pp. 150–162, Jun. 2025, doi: 10.52362/jisicom.v9i1.1932.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[16] M. L. de Araújo et al., "How to Evaluate the Effectiveness of Performance Management Systems? An Overview of the Literature and a Proposed Integrative Model," *Administrative Sciences*, vol. 14, no. 6, p. 117, Jun. 2024, doi: 10.3390/admsci14060117.

[17] Z. Al-Saadi, W. Al-Maawali, H. Ibrahim, and I. Al Rushaidi, "The Perceived Affordances and Challenges in the Newly Introduced OKR-Based Performance Appraisal System in an Omani HEI," *SAGE Open*, vol. 13, no. 2, pp. 1–15, Apr. 2023, doi: 10.1177/21582440231179632.

[18] M. F. Santoso, "Implementasi Teknologi Frontend Modern pada Website Yellowweb: Kolaborasi Bootstrap 5 Framework dan jQuery," *Jurnal Media Informatika (JUMIN)*, vol. 6, no. 1, pp. 873–882, Jan. 2025, doi: 10.37602/jumin.v6i1.412.

[19] E. Naresvari and Y. A. Susetyo, "Penerapan JavaScript React pada Perancangan Front-End Website UMKM Jemari Ragil," *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 4, no. 1, pp. 16–32, Feb. 2025, doi: 10.24246/itexplore.v4i1.2025.pp16-32.

[20] F. Ricardo, A. Perwitasari, M. Muthahhari, and J. H. H. Nawawi, "Pengembangan Front End Online Judge dengan React JS," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, vol. 12, no. 1, pp. 52–61, Apr. 2026, doi: 10.26418/jp.v12i1.7214.

[21] J. Panjaitan and A. F. Pakpahan, "Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JUTISI)*, vol. 7, no. 1, pp. 20–32, Apr. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3098.

[22] R. G. Guntara and V. Azkarin, "Implementasi dan Pengujian REST API Sistem Reservasi Ruang Rapat dengan Metode Black Box Testing," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 1229–1238, Jul. 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12691.

[23] L. A. Muharom, A. D. Permata, and H. Oktavianto, "Implementasi Web Service Restful API pada Modul Wisata Aplikasi Malldesa," *JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia)*, vol. 10, no. 2, pp. 146–154, Aug. 2025, doi: 10.32528/justindo.v10i2.3703.

[24] S. B. Farchani, N. Hermanto, and B. A. Kusuma, "Implementasi REST API dalam Pengembangan Backend Inventory Peminjaman," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 10, no. 2, pp. 1404–1413, Mar. 2025, doi: 10.29100/jipi.v10i2.6249.

[25] A. Homaidi, L. F. Lidimilah, I. Yunita, T. Saleh, D. Prasetyo, and Z. Fatah, "Implementasi BPMN untuk Pemodelan Proses Bisnis LP2M Perguruan Tinggi XYZ," *Jurnal SimanteC*, vol. 11, no. 1, pp. 41–51, Dec. 2022, doi: 10.21107/simantec.v11i1.16450.

[26] Y. Fahmi and D. Sutaji, "Rancang Bangun DFD untuk Sistem Pelayanan Masyarakat Berbasis WhatsApp," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, vol. 13, no. 3S1, pp. 2405–2415, Oct. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3s1.8083.

[27] R. Silva and G. Santos, "Surveying the Academic Literature on the Use of OKR (Objectives and Key Results) – An Update," *iSys - Brazilian Journal of Information Systems*, vol. 17, no. 1, pp. 45–68, Apr. 2024, doi: 10.5753/isys.2024.3885.

[28] Z. Al-Saadi, W. Al-Maawali, H. Ibrahim, and I. Al Rushaidi, "The Perceived Affordances and Challenges in the Newly Introduced OKR-Based Performance Appraisal System in an Omani HEI," *SAGE Open*, vol. 13, no. 2, pp. 1–15, Apr. 2023, doi: 10.1177/21582440231179632.

[29] N. A. Hidayah and N. Rofiqoh, "Evaluasi Software Visual Studio Code Menggunakan Metode NAU," *Jurnal Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 3, pp. 382–392, Oct. 2024, doi: 10.32520/jpl.v6i3.3421.

[30] A. W. Syahroni, N. P. Dewi, N. Ramadhani, Ubaidi, and B. Said, "Uji Keamanan Back End Aplikasi Berbasis Website Menggunakan Metode Black Box Testing," *Jurnal PROCESSOR*, vol. 19, no. 2, pp. 215–225, Oct. 2024, doi: 10.33998/processor.2024.19.2.1752.

[31] M. Ilyas and R. Sari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak (REPUTASI)*, vol. 5, no. 1, pp. 62–68, Jun. 2024, doi: 10.31294/reputasi.v5i1.2312.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[32] A. E. Saputra and Efitra, "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Web dengan Keamanan Enkripsi di PT Brahma Bina Bakti Mill," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 4, no. 3, pp. 2183–2197, Feb. 2026, doi: 10.62712/juktisi.v4i3.833.

[33] A. T. Widiyatmoko, A. Nugroho, and W. Wiyanto, "Development of Web-Based Student Registration Information System with RAD Approach," *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing (CNAHPC)*, vol. 6, no. 1, pp. 312–322, Feb. 2024, doi: 10.47709/cnahpc.v6i1.3459.

[34] A. Perdana, S. Dewi, N. A. Farhana, and D. Febrian, "Comparative Analysis of SDLC and R&D Methods in System Development: A Case Study of Integrity Zone Management System," *Sinkron: Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika*, vol. 9, no. 4, pp. 3197–3209, Oct. 2025, doi: 10.33395/sinkron.v9i4.15337.

[35] D. D. Saputra, G. Sukadarmika, and F. Purnama, "Development of Employee Management Information System UI/UX Using a UCD Approach," *Scientific Journal of Informatics (SJI)*, vol. 12, no. 3, pp. 419–428, Aug. 2025, doi: 10.15294/sji.v12i3.27979.

[36] F. Munandar and H. B. Santoso, "User Interface Improvement by Evaluating Usability and User Experience: Case Study of Indonesia's Government Financial Management Information System," *The Indonesian Journal of Computer Science (IJCS)*, vol. 14, no. 1, pp. 4630–4642, Feb. 2025, doi: 10.33022/ijcs.v14i1.4630.