Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi informasi
Volume 10, Nomor 1, April 2026, hal. 1 – 11
ISSN 2598-2079 (print) | ISSN 2597-9671 (online)

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA PEGAWAI BERBASIS WEB SEBAGAI SOLUSI DIGITALISASI SUMBER DAYA MANUSIA

Meivi Kartikasari[1], Syntia Widyayuningtias Putri Listio[2], Bagus Kristomoyo Kristanto[3], Mahdi Bashroni Rizal[4]

[1]Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi Kreatif, Universitas Bhinneka Nusantara, Malang 65146, Indonesia
[2]Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bhinneka Nusantara, Malang, 65146, Indonesia
[3]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bhinneka Nusantara, Malang 65146, Indonesia
[4]Program Studi Perdagangan Internasional, Fakultas Ekonomi Kreatif, Universitas Bhinneka Nusantara, Malang 65146, Indonesia

E-mail: [1]meivi.kartikasari@ubhinus.ac.id, [2]syntia@ubhinus.ac.id, [3]bagus.kristanto@ubhinus.ac.id, [4]mahdi@ubhinus.ac.id

Abstract

Employee performance assessment is a critical component of human resource management in any organization. However, many organizations still rely on conventional spreadsheet-based methods that result in calculation errors, delayed reporting, subjective evaluations, and data manipulation risks. This study presents the development of a web-based employee performance assessment information system using PHP and MySQL. The system accommodates three user roles: administrator, assessor, and employee. Black box testing across sixteen functional scenarios confirmed that all system features operated successfully. The system provides standardized evaluation criteria, automated scoring, real-time reporting, and centralized data storage, significantly improving objectivity, efficiency, and accountability in performance assessments.

Keywords: *Employee Performance; Web-Based Information System; PHP; MySQL; Human Resource Management*

Abstrak

Penilaian kinerja pegawai merupakan komponen penting dalam manajemen sumber daya manusia di setiap organisasi. Namun, banyak organisasi masih mengandalkan metode konvensional berbasis spreadsheet yang dapat menyebabkan kesalahan perhitungan, keterlambatan pelaporan, penilaian yang subjektif, serta risiko manipulasi data. Penelitian ini menyajikan pengembangan sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Sistem ini mengakomodasi tiga peran pengguna, yaitu administrator, penilai, dan pegawai. Pengujian black box terhadap enam belas skenario fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik. Sistem ini menyediakan kriteria penilaian yang terstandarisasi, penilaian otomatis, pelaporan secara real-time, serta

penyimpanan data terpusat, sehingga secara signifikan meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan akuntabilitas dalam proses penilaian kinerja.

Kata Kunci: *Penilaian Kinerja Pegawai; Sistem Informasi Berbasis Web; PHP; MySQL; Manajemen Sumber Daya Manusia*

1. Pendahuluan

Manajemen sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu pilar utama dalam keberhasilan sebuah organisasi. Salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan SDM adalah penilaian kinerja pegawai, yaitu proses sistematis untuk mengukur dan mengevaluasi kontribusi setiap individu terhadap pencapaian tujuan organisasi [1]. Melalui penilaian kinerja yang objektif dan terstruktur, organisasi dapat membuat keputusan yang tepat terkait promosi jabatan, penyesuaian kompensasi, pengembangan kompetensi, maupun perencanaan tenaga kerja jangka panjang.

Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak organisasi, khususnya usaha kecil dan menengah, masih mengandalkan metode penilaian konvensional yang bertumpu pada pengisian formulir manual atau pemanfaatan aplikasi lembar kerja seperti Microsoft Excel. Metode ini mengandung sejumlah kelemahan mendasar. Pertama, proses input manual sangat rentan terhadap kesalahan manusia (human error) baik dalam pencatatan data maupun dalam perhitungan nilai. Kedua, distribusi formulir penilaian secara fisik mengakibatkan keterlambatan dalam konsolidasi hasil dan penyusunan laporan kinerja. Ketiga, tanpa kriteria evaluasi yang terstandarisasi dan tertanam dalam sistem, potensi bias subjektif dari penilai sulit dieliminasi, terutama bila terdapat kedekatan personal antara penilai dengan pegawai yang dinilai. Keempat, ketiadaan kontrol akses pada berkas spreadsheet membuka celah bagi manipulasi data oleh pihak-pihak yang tidak berwenang [2].

Perkembangan teknologi informasi, khususnya sistem informasi berbasis web, menawarkan solusi yang efektif untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Sistem berbasis web dapat diakses dari perangkat manapun dengan koneksi internet, mendukung kolaborasi multi-pengguna secara bersamaan, menjamin integritas data melalui mekanisme validasi input terstruktur, serta memungkinkan otomatisasi proses perhitungan secara akurat dan konsisten [3]. Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas sistem manajemen kinerja berbasis web dalam mereduksi waktu pemrosesan, meningkatkan akurasi data, dan memperkuat transparansi hasil evaluasi [4][5].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web yang dapat diterapkan secara umum pada berbagai jenis organisasi. Sistem yang dikembangkan mencakup tiga peran pengguna yang berbeda, yaitu administrator, penilai, dan pegawai, serta mengintegrasikan indikator kinerja utama (IKU) yang mencakup dimensi kehadiran, realisasi kerja, dan kompetensi perilaku. Pengembangan sistem menggunakan PHP dan MySQL sebagai teknologi inti, dan divalidasi melalui metodologi pengujian black box yang terstruktur.

Kontribusi utama penelitian ini adalah penyediaan model yang terstruktur dan dapat direplikasi untuk mendigitalkan proses penilaian kinerja pada organisasi yang saat ini masih menggunakan metode manual. Arsitektur sistem dan hasil pengujian yang disajikan dalam artikel ini diharapkan dapat menjadi referensi praktis bagi para praktisi maupun peneliti di bidang pengembangan sistem informasi manajemen SDM.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Penilaian Kinerja Pegawai

Penilaian kinerja pegawai didefinisikan sebagai proses sistematis untuk mengukur prestasi kerja seorang pegawai berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh organisasi, baik secara kualitatif maupun kuantitatif [6]. Menurut Fahmi (2017), penilaian kinerja tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi atas kinerja masa lalu, tetapi juga sebagai mekanisme motivasi untuk mendorong peningkatan kinerja di masa mendatang dan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis terkait pengelolaan SDM. Dimensi penilaian yang lazim digunakan mencakup kehadiran dan kedisiplinan waktu, produktivitas kerja dalam kaitannya dengan target yang ditetapkan, kualitas hasil kerja, efektivitas komunikasi dan keterampilan interpersonal, serta kepatuhan terhadap norma dan regulasi organisasi [7].

Salah satu tantangan yang sering dijumpai dalam sistem penilaian konvensional adalah potensi subjektivitas penilaian. Tanpa adanya kriteria yang terstandarisasi dan mekanisme perhitungan otomatis, penilai berpotensi—baik secara sadar maupun tidak sadar membiarkan bias personal memengaruhi skor yang diberikan. Penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web yang menanamkan rubrik penilaian dan membatasi rentang nilai input terbukti secara signifikan dapat mereduksi bias tersebut [8].

2.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang terintegrasi meliputi perangkat keras, perangkat lunak, data, sumber daya manusia, dan prosedur yang secara kolektif mendukung pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan penyebaran informasi guna menunjang pengambilan keputusan organisasional [9]. Sistem informasi berbasis web memperluas konsep ini dengan menyampaikan fungsionalitas aplikasi melalui antarmuka peramban web, sehingga eliminasi kebutuhan instalasi perangkat lunak lokal dan memungkinkan akses dari mana saja.

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman sisi server yang bersifat open source dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web, memungkinkan pembangkitan konten dinamis sebagai respons terhadap permintaan pengguna [10]. MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional yang menyediakan kapabilitas penyimpanan data yang andal dan skalabel, serta sering dipadukan dengan PHP dalam pengembangan aplikasi web berbasis basis data karena kompatibilitas dan karakteristik performanya yang baik [11]. Kombinasi PHP dan MySQL membentuk tumpukan teknologi standar yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi web berbasis basis data.

2.3 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam mendigitalkan sistem penilaian kinerja. Rouza dan Yanto (2019) mengembangkan sistem informasi penilaian kinerja berbasis web di lingkungan perguruan tinggi dan membuktikan peningkatan signifikan dalam kecepatan proses penilaian, akurasi data, serta keterbukaan akses informasi kinerja secara daring [12]. Lijianto (2022) menganalisis dan merancang sistem evaluasi kinerja bagi perusahaan swasta, menekankan pentingnya integrasi berbagai metode penilaian untuk meningkatkan objektivitas serta pengembangan antarmuka yang ramah pengguna di semua level [13].

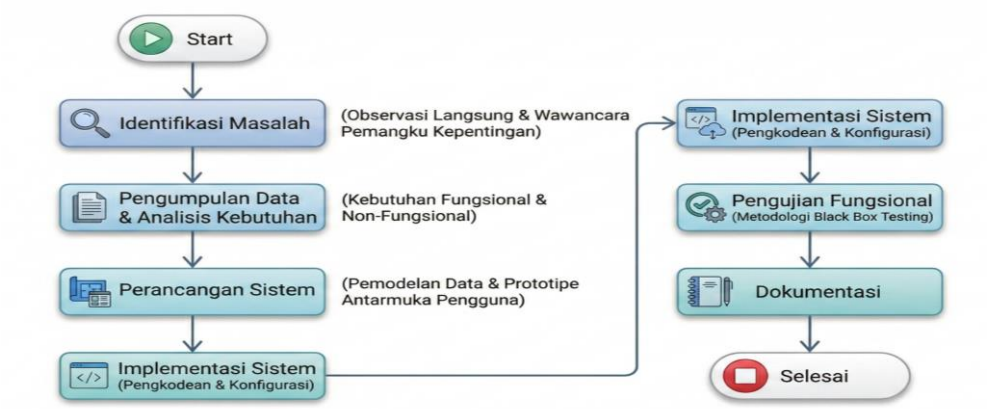
Ramadhan dkk. (2019) mengembangkan sistem penilaian berbasis web untuk kantor pemerintah tingkat kecamatan dan menyoroti nilai otomasi dalam pengumpulan dan pengolahan data, konsistensi evaluasi yang lebih baik, serta pengawasan atasan melalui

pemantauan secara daring [14]. Apriyanti dan Siahaan (2023) mengembangkan sistem serupa untuk institusi kepolisian daerah dan membuktikan bahwa implementasi berbasis web berkontribusi pada peningkatan kualitas kinerja pegawai melalui prosedur penilaian yang lebih andal dan transparan [15]. Penelitian ini melanjutkan karya-karya tersebut dengan menyediakan arsitektur sistem yang bersifat umum dan dapat diterapkan lintas jenis organisasi.

3. Metode Penelitian

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi desain penelitian terapan dengan metodologi pengembangan sistem. Proses penelitian mengikuti alur kerja berurutan yang terdiri atas lima tahapan: (1) identifikasi masalah melalui observasi langsung dan wawancara pemangku kepentingan; (2) pengumpulan data dan analisis kebutuhan; (3) perancangan sistem yang mencakup pemodelan data dan pembuatan prototipe antarmuka pengguna; (4) implementasi sistem; serta (5) pengujian fungsional menggunakan metodologi black box testing.



Gambar. 1. Diagram alir penelitian

3.2 Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan pemangku kepentingan utama, meliputi manajer sumber daya manusia dan supervisor departemen, untuk mengidentifikasi permasalahan pada proses penilaian yang berjalan saat ini serta menggali kebutuhan fungsional sistem. Data pendukung dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap alur kerja penilaian yang ada dan analisis dokumen penilaian serta templat lembar kerja yang digunakan. Data sekunder diperoleh dari literatur akademis, penelitian terdahulu yang relevan, serta dokumentasi teknis terkait alat pengembangan sistem yang digunakan.

3.3 Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman sisi server, HTML dan CSS untuk antarmuka sisi klien, serta MySQL untuk manajemen basis data yang dijalankan pada lingkungan server lokal XAMPP. Pengembangan mengikuti pendekatan terstruktur dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk pemodelan proses, Entity Relationship Diagram (ERD) untuk perancangan basis data, serta Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM) untuk spesifikasi

skema basis data. Antarmuka pengguna prototipe menggunakan Figma sebelum implementasi, dan pengembangan dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan terintegrasi. Sistem dibangun di atas kerangka kerja CodeIgniter 3 untuk mendukung arsitektur kode yang terorganisasi dan mudah dipelihara.

3.4 Pengujian Sistem

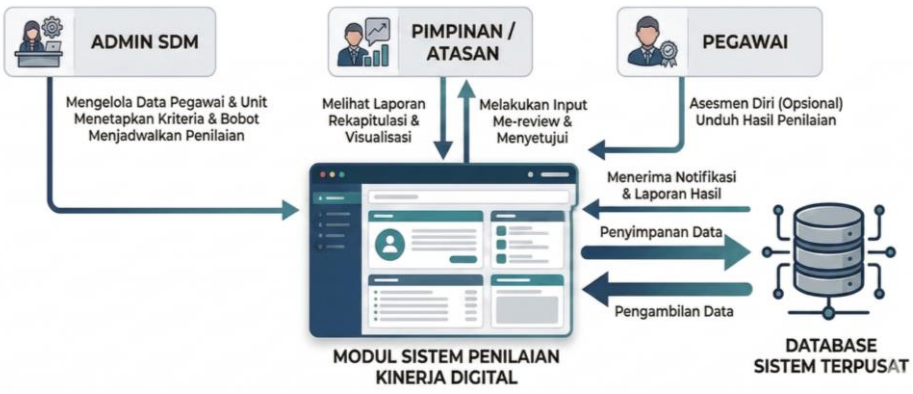
Validasi sistem dilakukan menggunakan metodologi black box testing, yang mengevaluasi perilaku fungsional sistem dengan mengamati keluaran sebagai respons terhadap masukan yang telah ditentukan tanpa mempertimbangkan logika implementasi internal [16]. Kasus uji disusun untuk setiap peran pengguna dan setiap modul fungsional utama, mencakup autentikasi login, manajemen pengguna, pencatatan kehadiran, pemberian nilai kinerja, dan pembuatan laporan. Setiap kasus uji menspesifikasikan tindakan pengguna, respons sistem yang diharapkan, dan hasil yang diamati, dengan klasifikasi hasil sebagai berhasil atau gagal.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Arsitektur dan Fitur Sistem

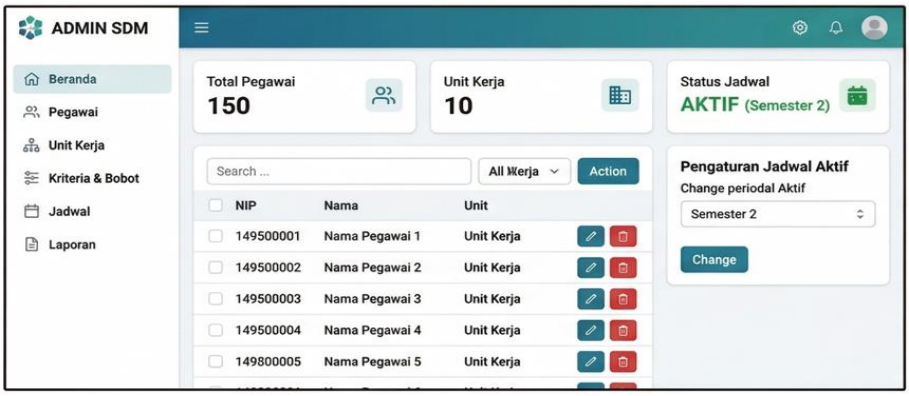
Sistem yang dikembangkan mengakomodasi tiga peran pengguna dengan hak akses yang berbeda. Peran Administrator bertanggung jawab atas manajemen akun pengguna, konfigurasi parameter sistem, pengelolaan data induk pegawai dan penilai, serta pembuatan laporan kinerja terkompilasi. Peran Penilai memungkinkan personel supervisi untuk mengakses modul kuesioner penilaian, menginput skor kinerja bagi pegawai yang ditugaskan, serta meninjau rekam historis penilaian. Peran Pegawai memungkinkan setiap staf untuk mencatat kehadiran harian, melihat nilai kinerja pada setiap periode penilaian, dan mengunduh rekap kinerja pribadi.

Kerangka penilaian yang tertanam dalam sistem mengevaluasi kinerja pegawai pada tiga dimensi utama: (1) kehadiran dan kedisiplinan, yang diturunkan dari catatan kehadiran harian yang diinput pegawai; (2) realisasi kerja, dinilai berdasarkan capaian target produksi dan indikator kualitas hasil kerja; serta (3) kompetensi perilaku dan relasional, yang mencakup indikator seperti kedisiplinan, efektivitas komunikasi, dan perilaku kolaboratif dalam bekerja. Setiap dimensi dinilai pada skala terstandarisasi, dan sistem secara otomatis menghitung nilai agregat serta menghasilkan klasifikasi kinerja.
Gambar 2 menyajikan alur kerja sistem secara menyeluruh, mulai dari proses input data oleh pegawai, mekanisme penilaian oleh atasan, hingga pengolahan dan penyajian hasil oleh sistem. Diagram ini menggambarkan hubungan antar peran pengguna serta aliran data yang terjadi dalam sistem, sehingga memberikan pemahaman konseptual mengenai proses bisnis yang diotomatisasi.



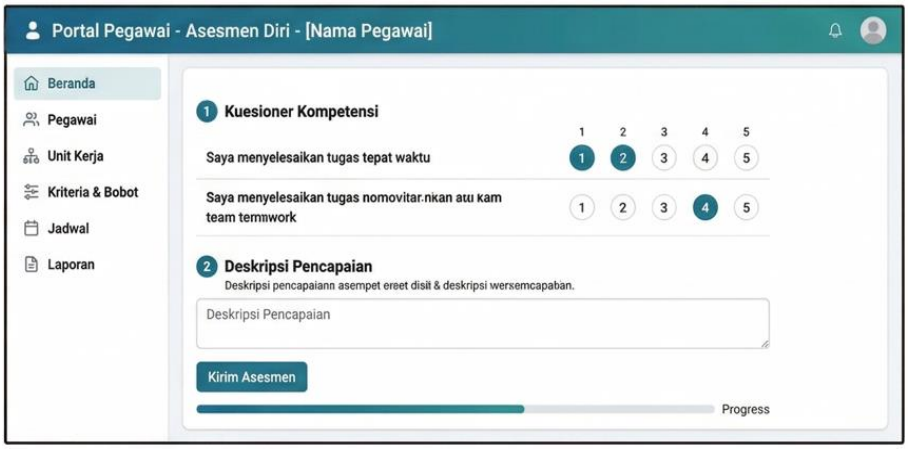
Gambar. 2. Alur kerja dan interaksi sistem

Gambar 3 menunjukkan antarmuka dashboard utama yang digunakan oleh pengguna setelah proses autentikasi. Dashboard dirancang untuk menyajikan informasi kinerja secara ringkas dan terintegrasi, termasuk ringkasan nilai, grafik performa, serta akses cepat ke berbagai modul sistem sesuai dengan peran pengguna.



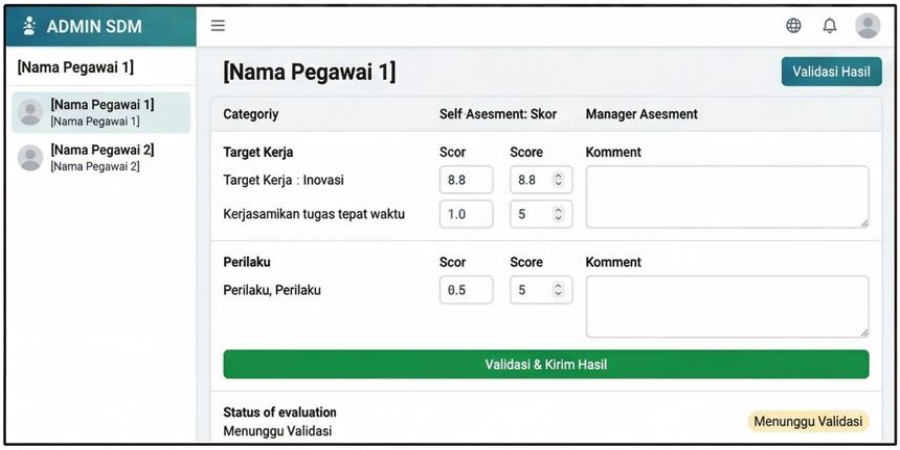
Gambar. 3. Tampilan dashboard sistem

Gambar 4 menampilkan fitur asesmen diri yang memungkinkan pegawai melakukan evaluasi mandiri terhadap kinerja mereka. Halaman ini berfungsi sebagai sarana refleksi dan pelaporan awal yang kemudian menjadi bahan pertimbangan dalam proses penilaian oleh atasan.



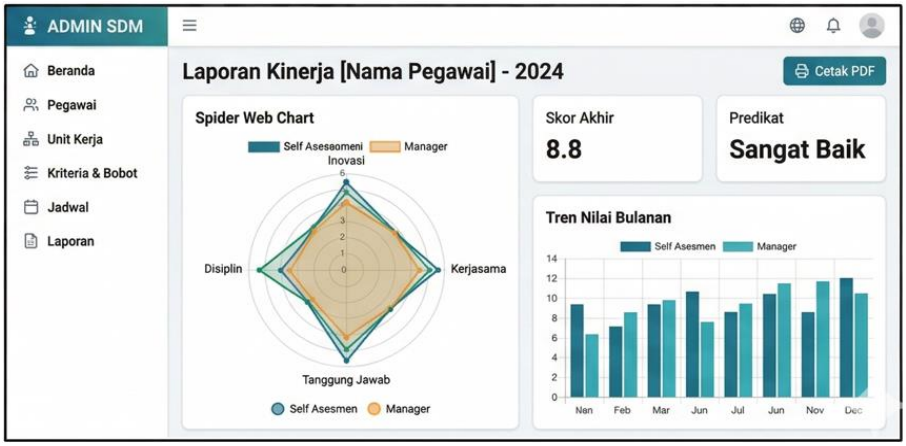
Gambar. 4. Halaman asesmen diri pegawai

Gambar 5 memperlihatkan formulir penilaian yang digunakan oleh atasan dalam memberikan evaluasi terhadap kinerja pegawai. Selain input skor pada setiap indikator, sistem juga menyediakan mekanisme validasi untuk memastikan bahwa penilaian yang diberikan telah sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.



Gambar. 5. Form penilaian dan validasi atasan

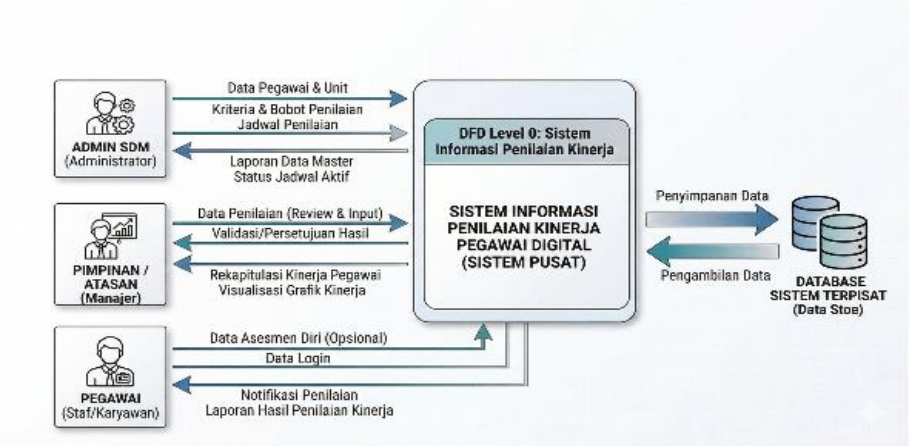
Gambar 6 menampilkan formulir laporan kinerja yang berisi ringkasan hasil penilaian pegawai dalam satu periode, termasuk nilai tiap aspek, nilai akhir, dan kategori kinerja. Form ini memudahkan pemantauan dan menjadi dasar pengambilan keputusan.



Gambar. 6. Form laporan kinerja

4.2 Model Data Sistem

Skema basis data dirancang untuk mendukung penyimpanan dan pengambilan data penilaian secara efisien. Entitas utama yang diidentifikasi dalam model data mencakup: Pegawai (menyimpan data biografis dan posisi jabatan), Penilai (menyimpan profil dan kredensial penilai), Penilaian (merekam tanggal evaluasi, periode, serta skor individual pada seluruh dimensi IKU), Presensi (mencatat rekam kehadiran harian), dan Laporan (menyimpan hasil penilaian terkompilasi untuk pengambilan dan pencetakan). Relasi antar entitas dikendalikan oleh batasan foreign key guna memastikan integritas referensial, dengan relasi satu-ke-banyak yang ditetapkan antara entitas Penilai dan Penilaian, serta antara entitas Pegawai dan Penilaian.



Gambar. 7. Diagram DFD level 0 sistem

4.3 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian black box dilaksanakan pada enam belas skenario fungsional yang mencakup ketiga peran pengguna. Tabel 1 menyajikan ringkasan skenario uji untuk peran administrator, Tabel 2 untuk peran penilai, dan Tabel 3 untuk peran pegawai.

Tabel 1. Pengujian Black Box – Peran Administrator

Kelas Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Login Administrator	Sistem menampilkan dasbor setelah kredensial valid dimasukkan	Berhasil
Tambah data pegawai	Data baru tersimpan dan tampil dalam daftar pegawai	Berhasil
Ubah data pegawai	Data yang diperbarui langsung tercermin di basis data	Berhasil
Hapus data pegawai	Data terhapus dari sistem dengan konfirmasi terlebih dahulu	Berhasil
Tambah akun penilai	Penilai baru dapat mengakses sistem dengan kredensial yang ditetapkan	Berhasil
Cetak laporan kinerja	Laporan PDF terbentuk dengan data yang akurat	Berhasil

Seluruh fungsi administrator berjalan sesuai harapan. Sistem berhasil mengelola data pengguna, menerapkan kontrol akses, dan menghasilkan laporan terkompilasi. Modul pembuatan laporan berhasil memproduksi keluaran PDF berformat yang memuat skor kinerja pegawai, detail periode, dan informasi penilai.

Tabel 2. Pengujian Black Box – Peran Penilai

Kelas Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Login Penilai	Dasbor ditampilkan dengan menu khusus penilai	Berhasil
Input nilai kinerja	Nilai tersimpan dan agregat dihitung otomatis	Berhasil
Ubah nilai yang ada	Nilai yang diperbarui tercermin dalam laporan	Berhasil
Lihat daftar penilaian	Daftar tampil dengan opsi filter dan pengurutan	Berhasil
Cetak laporan penilaian	Laporan terbentuk dalam format siap cetak	Berhasil

Antarmuka penilai berhasil menerapkan validasi input skor terstruktur, mencegah nilai di luar rentang, dan memastikan seluruh kolom IKU yang wajib diisi sebelum data disimpan. Perhitungan nilai agregat otomatis mengeliminasi kebutuhan perhitungan manual dan menunjukkan konsistensi akurasi di berbagai iterasi pengujian.

Tabel 3. Pengujian Black Box – Peran Pegawai

Kelas Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Login Pegawai	Dasbor pribadi tampil setelah login berhasil	Berhasil
Catat kehadiran harian	Data kehadiran tersimpan beserta stempel waktu	Berhasil
Lihat rekap kehadiran	Ringkasan kehadiran bulanan tampil dengan benar	Berhasil
Lihat hasil penilaian	Skor IKU pribadi per periode ditampilkan	Berhasil
Unduh rekap kinerja	Berkas PDF rekap kinerja berhasil diunduh	Berhasil

Modul pegawai menunjukkan performa yang memuaskan pada seluruh kasus uji. Fitur pencatatan kehadiran merekam entri berkas stempel waktu yang langsung tercermin dalam rekap kehadiran yang dapat dilihat penilai, sehingga memperkecil kemungkinan manipulasi data secara retroaktif. Visibilitas hasil penilaian dibatasi dengan tepat hanya pada data milik pegawai yang sedang terautentikasi.

4.4 Analisis Komparatif

Analisis komparatif antara pendekatan konvensional berbasis lembar kerja dan sistem berbasis web yang diusulkan mengungkapkan beberapa peningkatan signifikan. Dari segi akurasi data, sistem berbasis web mengeliminasi kesalahan perhitungan manual melalui komputasi nilai agregat secara otomatis. Dari segi ketepatan waktu, pengiriman data kehadiran dan skor penilaian secara daring menghilangkan keterlambatan yang melekat pada sistem distribusi dokumen fisik. Dari segi objektivitas, sistem menanamkan kriteria penilaian yang terstandarisasi dan meniadakan kemungkinan modifikasi data pasca pengiriman oleh pegawai, sehingga secara efektif mereduksi bias subjektif maupun

resiko integritas data. Terakhir, dari segi keamanan dan aksesibilitas data, penyimpanan basis data terpusat dengan kontrol akses berbasis peran memberikan perlindungan data yang lebih unggul dibandingkan berkas spreadsheet tersimpan lokal yang rentan terhadap penghapusan tidak disengaja atau kerusakan data.

5. Kesimpulan

Penelitian ini telah menyajikan pengembangan dan validasi sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web sebagai alternatif terdigitalisasi atas pendekatan konvensional berbasis lembar kerja. Sistem yang dikembangkan berhasil mengatasi kekurangan utama proses penilaian manual—meliputi kerentanan terhadap kesalahan perhitungan, keterlambatan pengiriman laporan, subjektivitas penilaian, dan risiko kehilangan data—melalui evaluasi berbasis IKU yang terstandarisasi, komputasi otomatis, aksesibilitas data secara daring, dan manajemen basis data terpusat.

Pengujian black box pada enam belas skenario fungsional membuktikan bahwa seluruh fitur sistem beroperasi sesuai persyaratan yang ditentukan untuk ketiga peran pengguna: administrator, penilai, dan pegawai. Arsitektur sistem yang memanfaatkan PHP, MySQL, dan kerangka kerja CodeIgniter menyediakan solusi yang secara teknis mudah diakses dan dipelihara, serta cocok untuk diterapkan di berbagai konteks organisasi.

Arah pengembangan ke depan mencakup integrasi analisis trend kinerja berbasis kecerdasan buatan, penambahan kemampuan pelaporan komparatif lintas periode, perluasan kerangka IKU untuk mengakomodasi konteks industri yang beragam, serta pengembangan antarmuka responsif berbasis perangkat seluler untuk meningkatkan aksesibilitas di lapangan. Implementasi autentikasi dua faktor dan enkripsi data juga perlu dipertimbangkan untuk memperkuat keamanan sistem.

Daftar Pustaka

[1] Apriyanti, H., & Siahaan, K. (2023). Sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web di Polda Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(1), 94–104.

[2] Ardana, C. (2014). *Basis data komputer*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

[3] Arief, M. R. (2011). *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

[4] Dessler, G. (2017). *Human resource management* (15th ed.). New Jersey: Pearson Education.

[5] Fahmi, I. (2017). *Manajemen sumber daya manusia: Teori dan aplikasi*. Bandung: Alfabeta.

[6] Irwan, M. (2013). *White box testing dan black box testing*. Academia.edu.

[7] Ladjamudin, B. (2013). *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

[8] Lijianto, A. (2022). Analisis dan perancangan sistem penilaian kinerja karyawan pada CV. XYZ. Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, Jakarta.

[9] Nugroho, A. (2010). *Rekayasa perangkat lunak berbasis objek dengan metode USDP*. Yogyakarta: Andi.

[10] Pressman, R. S. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

[11] Ramadhan, S., Sarkum, S., & Purnama, I. (2019). Sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web pada operasi perangkat daerah Kantor Camat Rantau Utara Labuhanbatu. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 5(1), 93–95.

[12] Rouza, E., & Yanto, B. (2019). Sistem informasi penilaian kinerja pegawai pada Universitas Pasir Pengaraian. Dalam *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi* (pp. 383–387).

[13] Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Boston: Pearson.

[14] Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R. (2012). *Management* (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.

[15] Utomo, M. A., & Widodo, T. (2018). *Penilaian kinerja karyawan: Konsep dan implementasi*. Jakarta: Erlangga.

[16] Wirawan. (2009). *Evaluasi kinerja sumber daya manusia: Teori, aplikasi, dan penelitian*. Jakarta: Salemba Empat.