Pengembangan Sistem Hris Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp) (Studi Kasus: Pt Nexa Media Pratama)

1st Pratama Yulfi Karbel Muhammad
S1 Sistem Informasi
Telkom University
Bandung, Indonesia
abelkarbel@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Taufik Nur Adi
S1 Sistem Informasi
Telkom University
Bandung, Indonesia
taufikna@telkomuniversity.ac.id

3rd Syfa Nur Lathifah
S1 Sistem Informasi
Telkom University
Bandung, Indonesia
syfanr@telkomuniversity.ac.id

Abstrak*— Pengelolaan sumber daya manusia yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan inefisiensi dan keterbatasan dalam pemanfaatan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Human Resource Information System (HRIS) berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, absensi, dan arsip kepegawaian secara terpusat. Metode pengembangan yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) dengan dua siklus iterasi, di mana iterasi pertama berfokus pada fungsi inti HRIS dan iterasi kedua menambahkan fitur dashboard analitik serta manajemen dokumen karyawan. Pengujian sistem dilakukan melalui Functional Testing (Black Box Testing) dan User Acceptance Test (UAT). Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur utama berjalan valid dan diterima oleh pengguna. Implementasi sistem terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, menjaga integritas data, serta menyediakan informasi yang lebih transparan dan informatif bagi manajemen. Dengan demikian, sistem HRIS yang dikembangkan dapat mendukung pengelolaan sumber daya manusia secara lebih efektif dan berbasis data.

Kata kunci*— human resource information system, hris, extreme programming, absensi karyawan, dashboard analitik, manajemen dokumen

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk mengelola sumber daya manusia secara lebih efektif dan terstruktur. Human Resource Information System (HRIS) berperan penting dalam mendukung pengelolaan data karyawan, absensi, dan arsip kepegawaian secara terpusat guna meningkatkan efisiensi administrasi serta akurasi informasi [1]. Namun, pada praktiknya, banyak organisasi skala kecil hingga menengah masih mengandalkan proses semi-manual dalam pengelolaan data SDM, seperti penggunaan spreadsheet dan penyimpanan dokumen terpisah, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta keterlambatan penyediaan informasi bagi manajemen[2].

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada PT Nexa Media Pratama, di mana proses administrasi HR, khususnya pengelolaan data karyawan, absensi, dan dokumen kepegawaian, belum terintegrasi dalam satu sistem. Kondisi ini menyulitkan staf HR dalam melakukan rekapitulasi data dan menghambat manajemen dalam memperoleh informasi yang ringkas dan informatif untuk kebutuhan evaluasi operasional. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem HRIS inti yang mampu mengotomatisasi pengelolaan data kepegawaian, memfasilitasi pengelolaan waktu dan kehadiran, serta menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dipahami melalui dashboard manajerial [3].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem HRIS berbasis web yang mencakup modul Core HR, Manajemen Waktu dan Kehadiran, dashboard analitik, serta manajemen dokumen karyawan. Sistem dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang bersifat adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan menekankan iterasi singkat dengan validasi berkelanjutan [4], [5]. Diharapkan, sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi administrasi HR, memperbaiki integritas data, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih efektif.

II. KAJIAN TEORI

A. *Human Resouce Information System* (HRIS)

Human Resource Information System (HRIS) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mendukung pengelolaan sumber daya manusia secara terintegrasi, terutama dalam pengelolaan data karyawan, administrasi kehadiran, dan arsip kepegawaian. Penerapan HRIS bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi, menjaga konsistensi dan akurasi data, serta mempermudah pengelolaan informasi SDM dalam satu platform terpusat sehingga dapat mendukung kebutuhan operasional dan manajerial organisasi [1], [2].

B. Dashboard Manajerial dalam Sistem HRIS

Dashboard manajerial merupakan komponen sistem informasi yang menyajikan data operasional dalam bentuk visual ringkas seperti grafik dan indikator kinerja utama (Key Performance Indicators), sehingga memudahkan manajemen dalam memahami kondisi organisasi secara cepat. Dalam konteks HRIS, dashboard digunakan untuk memantau informasi strategis seperti tingkat kehadiran, tren kedisiplinan, dan status karyawan, yang berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih efektif dibandingkan laporan konvensional berbentuk tabel atau teks [3], [6].

C. Metode Extreme Programming (XP)

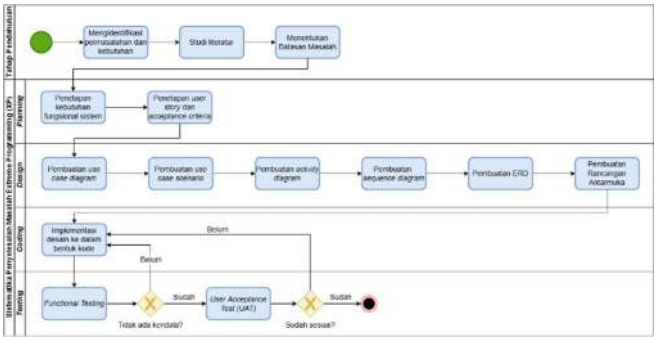
Extreme Programming (XP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak berbasis Agile yang menekankan iterasi singkat, komunikasi intensif dengan pengguna, serta pengujian berkelanjutan untuk menjaga kualitas sistem. Metode ini sesuai digunakan pada pengembangan sistem dengan kebutuhan yang dinamis, seperti HRIS, karena memungkinkan penyesuaian fungsionalitas secara cepat berdasarkan umpan balik pengguna pada setiap iterasi, sehingga sistem yang dihasilkan lebih selaras dengan kebutuhan operasional organisasi [4], [5].

D. Teknologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem HRIS pada penelitian ini dilakukan berbasis web dengan arsitektur client–server untuk mendukung aksesibilitas dan kemudahan pemeliharaan sistem. Implementasi sisi server menggunakan framework CodeIgniter 3 yang menerapkan pola Model–View–Controller (MVC) guna memisahkan logika bisnis, pengelolaan data, dan antarmuka pengguna sehingga struktur sistem lebih terorganisasi dan mudah dikembangkan, sementara pengelolaan data dilakukan menggunakan basis data relasional PostgreSQL yang memiliki dukungan integritas data dan mekanisme transaksi bersifat ACID-compliant, mengingat data kepegawaian bersifat sensitif dan memerlukan konsistensi yang tinggi [1], [2]. Validasi sistem dilakukan melalui pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan, serta User Acceptance Test (UAT) untuk memastikan sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan operasional pengguna akhir [4].

III. METODE

Alur penyelesaian masalah pada penelitian ini disusun secara sistematis mulai dari tahap pendahuluan hingga pengujian akhir, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan fokus pada perancangan dan pembangunan sistem Human Resource Information System (HRIS) berbasis web.



GAMBAR 1
Sistematika Penyelesaian Masalah

A. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan bertujuan untuk memahami kondisi awal dan permasalahan yang terjadi pada proses administrasi sumber daya manusia. Tahap ini dilakukan melalui observasi proses bisnis dan wawancara dengan pihak terkait untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, khususnya permasalahan pengelolaan data karyawan, absensi, dan dokumen kepegawaian yang masih bersifat semi-manual. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar dalam penentuan kebutuhan fungsional sistem serta batasan ruang lingkup penelitian.

B. Tahap Pengembangan perangkat Lunak

Tahap pengembangan perangkat lunak merupakan inti dari penelitian ini yang berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem HRIS. Metode Extreme Programming (XP) dipilih sebagai metode pengembangan karena memiliki karakteristik adaptif, iteratif, dan menekankan kolaborasi intensif dengan pengguna, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang dapat berubah mengikuti kebijakan internal organisasi. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, tahap pengembangan perangkat lunak ini terdiri dari empat fase utama, yaitu planning, design, coding, dan testing.

1) Planning: Tahap planning diawali dengan penetapan output sistem yang akan dikembangkan berdasarkan tujuan dan batasan penelitian. Output utama sistem HRIS meliputi modul Core HR untuk pengelolaan data karyawan, modul Manajemen Waktu dan Kehadiran, modul Manajemen Dokumen Karyawan, serta dashboard manajerial. Pada tahap ini, kebutuhan fungsional sistem dirumuskan sebagai dasar penentuan ruang lingkup dan prioritas pengembangan fitur pada setiap iterasi.

2) Design: Tahap design bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan pada tahap planning ke dalam rancangan teknis dan arsitektur sistem. Perancangan dilakukan dengan memanfaatkan pemodelan Unified Modeling Language (UML), yang mencakup pembuatan Use Case Diagram untuk menggambarkan fungsionalitas utama dan interaksi antara aktor (staf HR dan manajemen) dengan sistem. Selain itu, Activity Diagram dan Sequence Diagram digunakan untuk memodelkan alur proses bisnis dan interaksi antar komponen sistem, sementara rancangan struktur basis data divisualisasikan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai landasan implementasi basis data.

3) Coding: Tahap coding merupakan proses implementasi rancangan sistem ke dalam bentuk perangkat lunak yang dapat dijalankan. Pada tahap ini, seluruh rancangan yang telah dibuat pada fase design diterjemahkan ke dalam kode program berbasis web dengan menggunakan teknologi pengembangan yang telah ditetapkan. Implementasi dilakukan secara iteratif pada setiap siklus pengembangan untuk memastikan fungsionalitas sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna.

4) Testing: Tahap testing bertujuan untuk memvalidasi fungsionalitas sistem yang telah dikembangkan pada tahap coding. Metode pengujian utama yang digunakan adalah User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan pengguna akhir, yaitu staf HR dan manajemen PT Nexa Media Pratama, untuk memverifikasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional yang telah ditetapkan. Apabila pada tahap pengujian ditemukan ketidaksesuaian atau kesalahan fungsional, sistem akan dikembalikan ke tahap coding untuk dilakukan perbaikan sebelum diuji kembali, sesuai dengan prinsip iteratif pada metode Extreme Programming (XP).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

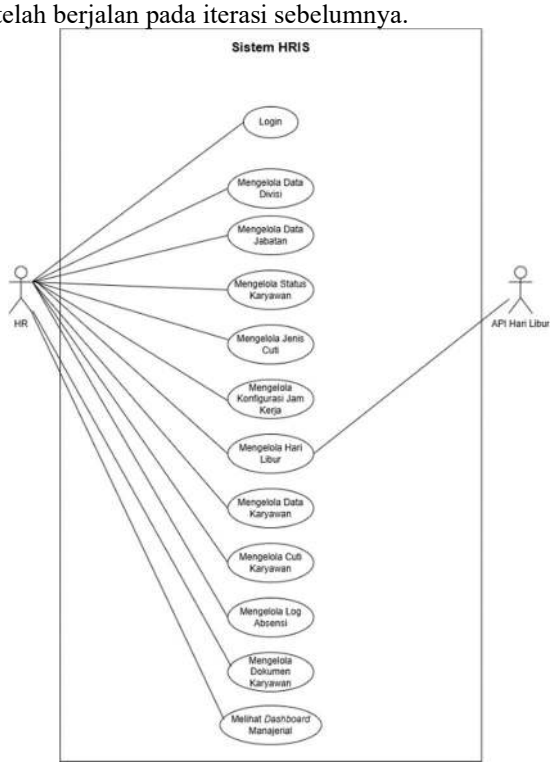
Sebelum masuk ke tahap implementasi, dilakukan tahap perancangan sistem untuk memetakan arsitektur logika dan interaksi pengguna dengan sistem. Perancangan fungsional dimodelkan menggunakan Use Case Diagram sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.

A. Perancangan Sistem

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan ruang lingkup sistem serta hubungan antara aktor dan fungsi utama yang disediakan oleh sistem HRIS.

Use Case Diagram pada Gambar 2 mengilustrasikan interaksi antara aktor utama, yaitu HR, dengan sistem HRIS. Pada iterasi pertama, sistem mencakup use case inti yang berfokus pada pengelolaan data kepegawaian, seperti manajemen data karyawan, pengelolaan absensi, konfigurasi jam kerja, serta pengelolaan cuti. Use case-use case tersebut merepresentasikan fungsi dasar HRIS yang dibutuhkan untuk mendukung operasional administrasi sumber daya manusia secara terpusat.

Pada iterasi kedua, diagram menunjukkan adanya penambahan use case sebagai hasil dari evaluasi dan umpan balik pengguna. Use case tambahan tersebut meliputi Dashboard Analitik dan Manajemen Dokumen Karyawan, yang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan akan visibilitas data kehadiran secara strategis serta digitalisasi arsip kepegawaian. Penambahan fitur ini menegaskan pendekatan iteratif metode Extreme Programming (XP), di-mana sistem dikembangkan secara adaptif sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa mengganggu stabilitas fungsi inti yang telah berjalan pada iterasi sebelumnya.



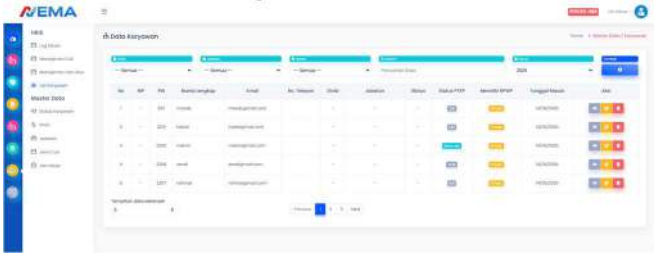
GAMBAR 2
Use Case Diagram\

B. Implementasi Sistem

Sistem Human Resource Information System (HRIS) pada penelitian ini dikembangkan melalui dua siklus iterasi menggunakan metode Extreme Programming (XP). Iterasi pertama berfokus pada pengembangan fungsi inti HRIS, sedangkan iterasi kedua dilakukan untuk menambahkan fitur strategis berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik pengguna. Implementasi akhir sistem menghasilkan fitur utama yang mendukung pengelolaan data karyawan, otomatisasi absensi, visualisasi informasi strategis, serta digitalisasi arsip kepegawaian.

1. Manajemen Data Karyawan Terpusat

Sistem menyediakan fitur manajemen data karyawan sebagai fondasi utama dari HRIS. Fitur ini memungkinkan pengelolaan data induk karyawan secara terpusat yang terintegrasi dengan data divisi, jabatan, dan status kepegawaian. Seluruh data disimpan dalam basis data relasional dengan mekanisme validasi untuk menjaga konsistensi dan integritas data.



GAMBAR 3
Halaman Data Karayawan

2. Otomatisasi Pengolahan Absensi

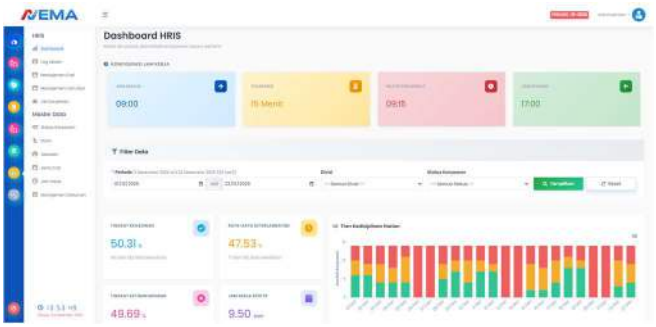
Pengelolaan absensi karyawan diimplementasikan menggunakan mekanisme otomatisasi untuk meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi kerja. Sistem menyediakan fitur Smart Import dengan dua tahap, yaitu pratinjau data dan konfirmasi penyimpanan, sehingga pengguna dapat memverifikasi kualitas data sebelum disimpan ke basis data.



GAMBAR 4
Halaman Log Absen

3. Visualisasi Data (Dashboard)

Untuk mendukung kebutuhan analisis dan pengambilan keputusan manajerial, sistem dilengkapi dengan fitur Dashboard Analitik. Dashboard ini menyajikan data kehadiran karyawan dalam bentuk indikator kinerja utama (Key Performance Indicators/KPI) dan grafik tren yang mudah dipahami.



GAMBAR 5
Halaman Log Absen

4. Digitalisasi Arsip Kepegawaian
Sebagai pelengkap sistem HRIS, dikembangkan fitur manajemen dokumen karyawan untuk mendukung digitalisasi arsip kepegawaian. Fitur ini memungkinkan HR untuk mengunggah, melihat pratinjau, dan menghapus dokumen karyawan berdasarkan kategori tertentu, seperti dokumen identitas atau kontrak kerja..



GAMBAR 6
Halaman Manajemen Dokumen Karyawan

C. Hasil Akhir Pengujian Sistem

Tahap akhir pengembangan sistem merupakan evaluasi untuk memastikan kualitas dan keandalan perangkat lunak yang dibangun. Pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur utama sistem HRIS telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan dapat diterima oleh pengguna. Pengujian sistem dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu Functional Testing (Black Box Testing) dan User Acceptance Test (UAT).

1. Functional Testing (Black Box Testing)
Pengujian fungsional dilakukan untuk memvalidasi perilaku sistem berdasarkan skenario input dan output tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Pengujian ini mencakup validasi fitur inti yang dikembangkan pada iterasi pertama serta fitur baru yang ditambahkan pada iterasi kedua. Ringkasan hasil pengujian fungsional sistem disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1
Ringkasan Hasil Pengujian Black Box (Gabungan Iterasi 1 dan Iterasi 2)

Kategori Fase	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
Keamanan Sistem (Iterasi 1)	Login	Sistem memverifikasi kredensial dan mengelola sesi pengguna dengan benar	PASS
Data Karyawan (Iterasi 1)	Kelola Data Karyawan	Data berhasil disimpan dan diperbarui	PASS
Absensi (Iterasi 1)	Smart Import & Auto-Alpha	Status kehadiran terhitung otomatis sesuai konfigurasi	PASS
Dashboard (Iterasi 2)	Visualisasi Analitik	KPI dan grafik ditampilkan sesuai filter	PASS
Dokumen Karyawan (Iterasi 2)	Manajemen Dokumen	Upload, pratinjau, dan penghapusan berjalan normal	PASS

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh skenario pengujian menghasilkan status valid (PASS). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi utama secara konsisten tanpa ditemukan kesalahan fungsional, sehingga secara teknis sistem dinyatakan siap digunakan dalam lingkungan operasional.

1. User Acceptance Test (UAT)
User Acceptance Test (UAT) dilakukan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan sistem oleh pengguna akhir serta memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional dan strategis organisasi. Pengujian ini melibatkan dua peran pengguna, yaitu staf HR sebagai pengguna operasional dan manajemen sebagai pengguna strategis. Rekapitulasi hasil UAT disajikan pada Tabel 2.

TABEL 2
Rekapitulasi Hasil User Acceptance Test (UAT)

Peran Pengguna	Fokus Validasi	Hasil Evaluasi dan Tanggapan Pengguna	Status
Indra (direktur-manajemen) Rachmat (Staf HR)	Pengelolaan data karyawan, absensi, dan dokumen	Sistem mempermudah pekerjaan administrasi HR dan mengurangi proses manual	Diterima
	Dashboard analitik dan visibilitas data	Informasi dinilai relevan dan mendukung pengambilan keputusan	Diterima

D. Pembahasan

Pengembangan sistem Human Resource Information System (HRIS) dilakukan secara iteratif menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang memungkinkan penyesuaian kebutuhan berdasarkan hasil evaluasi pada setiap siklus. Evaluasi menyeluruh terhadap sistem dilakukan

melalui pengujian fungsional dan User Acceptance Test (UAT) sebagaimana dijabarkan pada Bab V dan didiskusikan lebih lanjut pada Bab VI. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam pengembangan fitur pada iterasi berikutnya, bukan untuk memperbaiki kegagalan fungsi, melainkan untuk memperluas kapabilitas sistem sesuai kebutuhan operasional dan strategis pengguna.

Pada iterasi pertama, sistem difokuskan pada pemenuhan kebutuhan administratif inti (Core HR dan Time & Attendance). Implementasi fitur-fitur seperti manajemen master data, pengelolaan karyawan, cuti, konfigurasi jam kerja, serta log absensi dengan mekanisme Smart Import dan Auto-Alpha terbukti mampu menggantikan proses manual berbasis spreadsheet. Berdasarkan hasil pengujian fungsional dan UAT pada Bab V, seluruh fitur inti beroperasi stabil dan menghasilkan validasi 100% tanpa temuan bug kritis. Kondisi ini menunjukkan bahwa fondasi sistem telah matang secara teknis dan siap dikembangkan lebih lanjut.

Namun demikian, hasil UAT iterasi pertama juga menunjukkan bahwa meskipun sistem telah efektif secara operasional, pengguna masih membutuhkan peningkatan pada aspek pemanfaatan data dan pengelolaan arsip. Data absensi dan kehadiran yang tersimpan belum sepenuhnya memberikan nilai strategis bagi manajemen, serta pengarsipan dokumen karyawan masih dilakukan di luar sistem. Temuan tersebut menjadi dasar pengembangan iterasi kedua, yang berfokus pada transformasi data operasional menjadi informasi strategis serta peningkatan integritas administrasi.

Pada iterasi kedua, ditambahkan dua fitur utama, yaitu Dashboard Analitik dan Manajemen Dokumen Karyawan. Dashboard Analitik mengintegrasikan data absensi, cuti, dan status karyawan menjadi indikator kinerja (KPI) dan visualisasi tren kedisiplinan. Berdasarkan hasil UAT iterasi kedua, visualisasi ini dinilai membantu manajemen dalam memantau kondisi SDM secara cepat tanpa harus menelusuri data mentah. Sementara itu, fitur Manajemen Dokumen memungkinkan digitalisasi arsip kepegawaian dengan validasi format dan mekanisme pratinjau, sehingga meningkatkan keamanan dan keterlacakan dokumen penting karyawan.

Ringkasan hubungan antara temuan evaluasi dan solusi yang dikembangkan pada iterasi kedua disajikan pada Tabel 3.

Aspek	Temuan Evaluasi	Implementasi Pada Iterasi Kedua
emanfaatan Data	Data absensi hanya tersaji dalam bentuk tabel dan sulit dianalisis secara cepat	Dashboard Analitik dengan KPI dan grafik tren kedisiplinan
Visibilitas Strategis	Manajemen membutuhkan ringkasan kondisi SDM untuk evaluasi	Filter global dashboard berdasarkan tanggal dan divisi
Pengarsipan Dokumen	Arsip karyawan masih terpisah dari sistem HRIS	Modul Manajemen Dokumen Karyawan dengan preview dan validasi file
Keamanan Administratif	Risiko kehilangan atau duplikasi dokumen fisik	Penyimpanan digital terstruktur dan terenkripsi
Pengambilan Keputusan	Monitoring masih bergantung pada pengecekan manual	Informasi terpusat sebagai decision support

Secara keseluruhan, hasil pembahasan ini menegaskan bahwa pendekatan iteratif pada metode Extreme Programming berhasil menghasilkan sistem yang tidak hanya stabil secara teknis, tetapi juga relevan secara operasional dan strategis. Sistem HRIS yang dikembangkan telah mampu menggeser beban kognitif pengguna dari proses manual ke logika sistem, meningkatkan efisiensi kerja, serta menyediakan informasi yang bernilai bagi pengambilan keputusan manajerial.

E. Hasil Pengujian Sistem Akhir

Berdasarkan hasil evaluasi fungsional dan pengujian penerimaan pengguna pada dua siklus iterasi, implementasi sistem Human Resource Information System (HRIS) yang dikembangkan pada penelitian ini menunjukkan dampak yang signifikan terhadap efektivitas operasional dan kualitas pengelolaan sumber daya manusia. Secara kuantitatif, seluruh skenario pengujian fungsional (Black Box Testing) memperoleh status valid (PASS) dan seluruh fitur utama dalam User Acceptance Test (UAT) dinyatakan diterima oleh pengguna, yang menandakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan operasional dan siap digunakan dalam lingkungan kerja.

1. Dampak terhadap Efisiensi Operasional

Hasil pengujian membuktikan bahwa sistem mampu mengatasi hambatan operasional yang sebelumnya terjadi pada proses manual berbasis spreadsheet. Implementasi otomatisasi pada pengelolaan data karyawan dan absensi melalui fitur Smart Import dan Auto-Alpha menghilangkan kebutuhan perhitungan manual yang berulang. Pendekatan ini memastikan proses administrasi berjalan lebih cepat, konsisten, dan minim kesalahan manusia.

2. Dampak terhadap Integritas dan Sentralisasi Data

Sentralisasi seluruh data kepegawaian dalam satu sistem terintegrasi menjadikan HRIS sebagai single source of truth. Seluruh modul dalam sistem mengacu pada data induk yang sama, sehingga setiap perubahan data dapat dikelola secara terkontrol dan tercatat dengan baik. Kondisi ini meningkatkan integritas data serta meminimalkan risiko inkonsistensi yang umum terjadi pada pengelolaan data terpisah.

3. Dampak terhadap Transparansi Informasi dan Pengambilan Keputusan

Implementasi dashboard analitik memberikan peningkatan signifikan terhadap transparansi informasi bagi manajemen. Visualisasi data kehadiran dan kondisi karyawan menyajikan informasi secara ringkas dan mudah dipahami, sehingga proses pemantauan dan evaluasi tidak lagi bergantung pada penelusuran data mentah secara manual. Dampak ini secara langsung

mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem Human Resource Information System (HRIS) berbasis web dengan pendekatan iteratif menggunakan metode Extreme Programming (XP). Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, absensi, dan arsip kepegawaian dalam satu platform terpusat, sehingga menggantikan proses manual yang sebelumnya bergantung pada spreadsheet. Hasil pengujian fungsional dan User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai kebutuhan dan diterima oleh pengguna.

Selain mendukung efisiensi operasional, sistem HRIS yang dikembangkan juga memberikan nilai strategis melalui penyediaan dashboard analitik yang memvisualisasikan data kehadiran dan kondisi karyawan secara informatif. Pendekatan pengembangan yang bersifat iteratif memungkinkan penambahan fitur baru tanpa mengganggu stabilitas fungsi inti, sehingga sistem tidak mengalami kelebihan fitur (over-feature). Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan HRIS yang adaptif dan terfokus pada kebutuhan pengguna dapat meningkatkan kualitas pengelolaan sumber daya manusia serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan organisasi.

REFERENSI

[1] R. Setiawan, “Architecture of human resource management system at universities,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, Dec. 2018. doi: 10.1088/1757-899X/434/1/012258.

[2] E. Hermawan and H. Panjaitan, “Implementing Human Resource Information System (HRIS) for Efficient Human Resource Management,” 2023. [Online]. Available: http://ijsoc.goacademica.com

[3] T. A. Savitri, I. Buchori, and H. Supratikta, “Exploring The Role of Human Resources Information System in Employee Performance Management: A Systematic Literature Review,” *Indonesian Development of Economics and Administration Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 55–64, Aug. 2024, doi: 10.70001/idea.v3i1.211.

[4] D. Jean Cross Sihombing, “Development of Academic Dashboard Application with Extreme Programming Method to Optimize Decision Making in Higher Education,” 2023. [Online]. Available: http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/InfoSains

[5] P. Astra Juni, S. Budi Utomo, A. Patrick Santoso, and E. Winapul Marcelita Tarigan, “Penerapan Metodologi Extreme Programming Studi Kasus Pengembangan Maintenance Digital System (MDS) di PT JKL,” 2025.

[6] R. G. Luciano, “Design And Development Of Human Resource Information System (HRIS) For Private HEIS,” 2020, [Online]. Available: www.ijstr.org