

Sistem Informasi Monitoring Kontrak Kerja Karyawan Berbasis Web Pada PT Asrindo Citraseni Satria Duri

Diterima:

20 April 2026

Revisi:

27 April 2026

Terbit:

05 Mei 2026

^{a*}Salwa Putri Andini, ^aSalman Kiram, ^bSilvia Sepriyanti

^aUniversitas Riau

^bUniversitas Islam Riau

Abstrak— Latar Belakang: Perkembangan teknologi informasi menuntut digitalisasi dalam pengelolaan data agar lebih efisien dan akurat. PT Asrindo Citraseni Satria Duri masih menggunakan sistem manual dalam *monitoring* kontrak kerja karyawan yang menyebabkan keterlambatan dan kesalahan data. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini ialah agar dapat menciptakan sistem informasi pemantauan kontrak kerja karyawan yang *web based* untuk membantu HRD mengelola data kontrak secara otomatis dan terstruktur. **Metode:** Metode yang diterapkan adalah *waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, desain, pelaksanaan, pengujian, serta implementasi. Sistem ini dibentuk dengan memakai PHP, HTML, CSS, JavaScript, serta MySQL. **Hasil:** Sistem yang dikembangkan dapat mempercepat proses pencarian data kontrak, meningkatkan efektivitas kerja HRD, dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data. **Kesimpulan:** Sistem informasi ini terbukti efektif dalam mendukung proses *monitoring* kontrak kerja karyawan di perusahaan.

Kata Kunci— Sistem Informasi; Monitoring Kontrak; HRD; Web; PHP

Abstract— Background: Advances in information technology require the digitization of data management to ensure greater efficiency and accuracy. PT srindo Citraseni Satria Duri still uses a manual system to monitor employee contracts, which leads to delays and data errors. **Objective:** The objective of this study is to develop a web-based employee contract monitoring information system to help HR manage contract data automatically and in a structured manner. **Methods:** The methodology used was the waterfall model, which includes requirements analysis, design, development, testing, and deployment. The system was built using PHP, HTML, CSS, JavaScript, and MySQL. **Results:** The system improves data retrieval speed, increases HRD efficiency, and reduces data management errors. **Conclusion:** The developed system is effective in supporting employee contract monitoring processes in the company.

Keywords— Information System; Contract Monitoring; HRD; Web; PHP

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Salwa Putri Andini,
Manajemen Informatika,
Universitas Riau,
Email: salwa.putri0693@student.unri.ac.id
Orchid ID: <https://orcid.org/0009-0003-3039-3992>

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital saat ini sudah mendorong perubahan besar dalam beragam lingkup kehidupan, begitu pula pada lingkup bisnis. Organisasi dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi agar dapat memberikan peningkatan terhadap efektivita maupun efisiensi operasional, khususnya dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) seperti manajemen kontrak kerja karyawan (Suwarno & Jesselyn, 2024). PT Asrindo Citraseni Satria Duri selaku perusahaan yang beroperasi di bidang jasa pengeboran minyak dan gas masih menerapkan sistem manual dalam pengelolaan kontrak kerja karyawan dengan memanfaatkan Microsoft Excel dan dokumen fisik. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengolahan data menjadi kurang efisien, berpotensi terjadi kesalahan input, serta menyulitkan dalam pencarian dan penyajian laporan data (Rahman, 2022).

Selain itu, ketiadaan sistem yang terintegrasi mengakibatkan proses pemantauan masa kontrak kerja karyawan belum berjalan secara optimal. Bagian HRD masih melakukan pengecekan secara manual dan berkala, sehingga berisiko terjadi keterlambatan dalam perpanjangan kontrak serta kurangnya transparansi informasi kepada karyawan (Daya, 2021). Dalam praktiknya, perusahaan menggunakan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT), yakni perjanjian kerja dengan jangka waktu tertentu yang sejalan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Lestari, 2022). Sehingga, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan monitoring masa berlaku kontrak secara otomatis guna meminimalisir kesalahan administrasi dan keterlambatan perpanjangan kontrak.

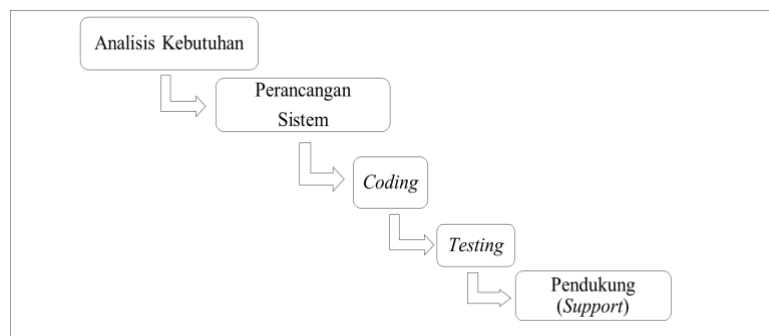
Studi terdahulu memperlihatkan bahwasanya implementasi sistem informasi berbasis *web* mampu memberikan peningkatan terhadap efisiensi dalam pengelolaan data SDM. Surya dan Sara (2018) menyampaikan bahwasanya sistem berbasis *web* dapat mempercepat proses pengelolaan kontrak kerja. Wardhani dan Aziz (2018) juga menjabarkan bahwasanya sistem informasi HRD berbasis *web* dapat mempercepat proses administrasi karyawan. Selain itu, Hendrian (2025) mengungkapkan bahwa sistem manajemen SDM berbasis *web* dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data karyawan secara keseluruhan. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara khusus membahas sistem *monitoring* kontrak kerja karyawan yang terintegrasi dengan fitur pemantauan masa kontrak secara otomatis dan akses berbasis peran pengguna.

Perbedaan penelitian ini dengan studi terdahulu ialah penelitian ini melakukan pengembangan terhadap sistem informasi *monitoring* kontrak kerja karyawan berbasis *web* yang dilengkapi dengan fitur pengelolaan data kontrak secara terpusat, pemantauan masa kontrak secara otomatis, serta akses berbasis peran antara admin HRD dan karyawan. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan kontrak kerja. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi *monitoring* kontrak kerja

karyawan berbasis *web* pada PT Asrindo Citraseni Satria Duri guna mendukung proses *monitoring* kontrak kerja secara lebih efektif dan terstruktur.

II. METODE

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan perangkat lunak model *waterfall* yang dilaksanakan dengan cara bertahap serta sistematis. Model Waterfall dikenal sebagai pendekatan pengembangan yang bersifat linier, di mana masing-masing tahapan harus dirampungkan lebih dahulu sebelum melangkah menuju tahapan selanjutnya (Syarif, 2021). Metode ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan sistem yang sudah terdefinisi dengan jelas, maka dari itu proses pengembangan mampu dilaksanakan secara terstruktur serta terarah. Alur tahapan penelitian menggunakan model *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1, yang merepresentasikan proses mulai dari analisis sampai implementasi sistem.



Gambar 1. Sistem Dengan Model *Waterfall* (Syarif, 2021)

Tahapan pengembangan sistem menggunakan model Waterfall

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan dilaksanakan agar dapat melakukan identifikasi terhadap permasalahan maupun kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Proses ini dilaksanakan melalui observasi langsung serta studi terhadap proses pengelolaan kontrak kerja karyawan di PT Asrindo Citraseni Satria Duri. Hasil dari tahap ini digunakan agar dapat menetapkan kebutuhan fungsional maupun non-fungsional sistem, seperti pengelolaan data karyawan, *monitoring* masa kontrak, serta fitur pendukung lainnya.

2.2 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem dilaksanakan sebagai langkah guna menggambarkan solusi dari permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya. Perancangan ini mencakup pembuatan diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain basis data, maupun rancangan antarmuka pengguna. Setiap komponen perancangan memiliki tujuan agar dapat menggambarkan secara penuh alur sistem maupun struktur data yang hendak dipakai.

2.3 Pengkodean (Coding)

Tahapan ini menjadi proses penerjemahan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis *web*. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan dukungan *database* MySQL. Proses pengkodean dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan modul yang sudah dirancang sebelumnya.

2.4 Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilaksanakan guna memastikan bahwasanya sistem yang dikembangkan mampu berfungsi dengan optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah *User Acceptance Testing* (UAT) dengan memakai skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Pengujian ini bertujuan guna melakukan pengukuran terhadap tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun (Wahyudi, 2023).

2.5 Pendukung (Support)

Tahap ini dilakukan setelah sistem selesai dikembangkan dan diuji. Sistem diimplementasikan pada lingkungan nyata supaya mampu dipakai oleh pengguna sesuai kebutuhan operasional. Selain itu, dilakukan proses pemeliharaan guna memastikan sistem tetap beroperasi dengan stabil serta optimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

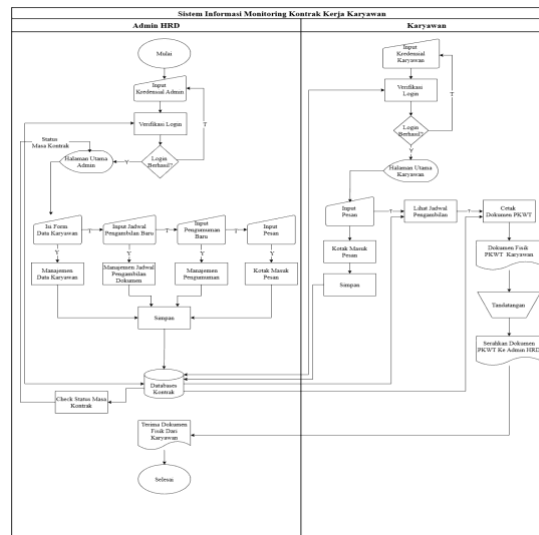
3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah fase dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menentukan solusi teknis berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan (Azis, 2022). Dalam tahapan ini dilaksanakan perancangan struktur data, alur proses, antarmuka pengguna, dan mekanisme kerja sistem agar dapat diimplementasikan secara terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna. Perancangan sistem pada penelitian ini menghasilkan beberapa model perancangan, yaitu *Flowchart*, diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), kamus data, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1. *Flowchart*

Flowchart merupakan diagram yang dipakai guna menggambarkan alur proses sistem secara logis dan sistematis (Rosaly & Prasetyo, 2020). *Flowchart* membantu memperjelas tahapan proses dan aliran data dalam sistem. Berdasarkan analisis kebutuhan, dirancang Sistem Informasi *Monitoring* Kontrak Kerja Karyawan berbasis *web* yang mengintegrasikan pengelolaan data antara HRD dan karyawan. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan mengurangi kesalahan pada proses manual. Sistem mencakup fitur utama seperti manajemen data karyawan, *monitoring* kontrak, pencetakan PKWT, jadwal pengambilan dokumen, pengumuman,

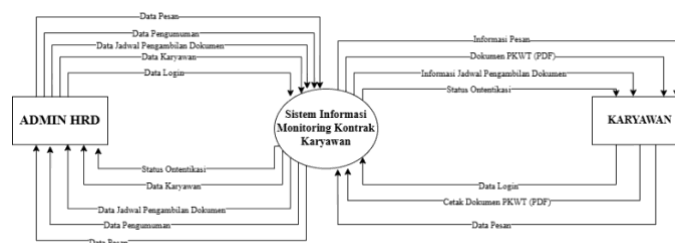
dan pesan antara HRD dan karyawan. Sistem juga dilengkapi login untuk menjaga keamanan data. Pada sisi HRD, sistem digunakan untuk mengelola seluruh data secara terpusat dan otomatis tersimpan dalam database. Pada sisi karyawan, sistem menyediakan akses informasi kontrak, jadwal, pencetakan dokumen, serta komunikasi dengan HRD secara online. *Flowchart* dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart*

2. Konteks diagram

Diagram konteks memperlihatkan sistem secara keseluruhan sehingga aliran data input, proses, dan output dapat dipahami dengan jelas (Knudsen, 2019). Diagram ini juga menunjukkan batasan sistem serta interaksi dengan entitas eksternal. Pada sistem ini, Sistem Informasi *Monitoring* Kontrak Kerja Karyawan digambarkan sebagai satu kesatuan yang berinteraksi dengan dua aktor utama, yaitu admin HRD dan karyawan. Admin HRD memberikan input berupa data karyawan, jadwal, dan pengumuman, sedangkan karyawan menerima informasi kontrak, jadwal, serta dapat mengirim pesan melalui sistem. Diagram konteks mampu terlihat dalam Gambar 3.

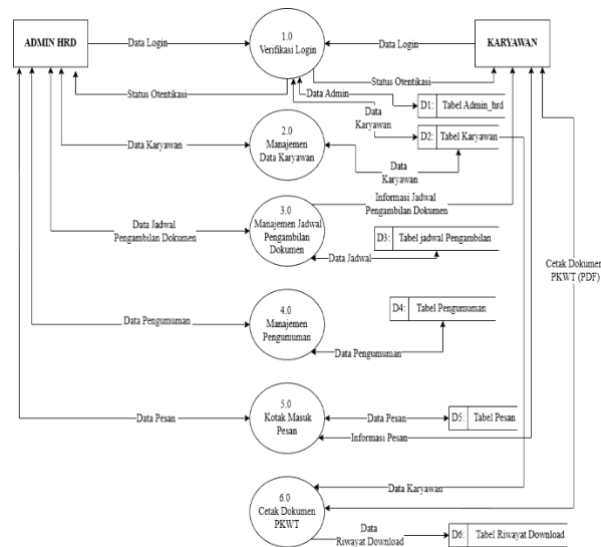


Gambar 3. Konteks Diagram

3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) *Data Flow Diagram* (DFD) atau Diagram Arus Data menggambarkan aliran input, proses, dan output dalam suatu sistem, di mana data mengalir

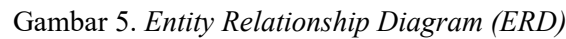
melalui proses yang ditransformasikan menjadi informasi, serta direpresentasikan menggunakan simbol aliran data dan proses (Tuasamu, 2023). DFD Level 0 merupakan pengembangan dari diagram konteks yang menjelaskan proses utama dalam Sistem Informasi *Monitoring* Kontrak Kerja Karyawan berbasis *web*. Diagram ini menunjukkan aliran data antara entitas eksternal, proses-proses utama dalam sistem, serta penyimpanan data (*data store*). *Data Flow Diagram* dapat ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang dipakai guna menggambarkan struktur logis basis data melalui hubungan antar entitas dalam suatu sistem. ERD memetakan entitas, atribut, dan relasi sehingga aliran serta keterkaitan data dalam sistem dapat dipahami dengan jelas (Aulia, 2025). ERD digunakan dalam perancangan Sistem Informasi *Monitoring* Kontrak Kerja Karyawan untuk memodelkan struktur data seperti data karyawan, kontrak kerja, jadwal, pengumuman, dan pesan. Setiap entitas saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan data secara terintegrasi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) mampu dicermati dalam Gambar 5.



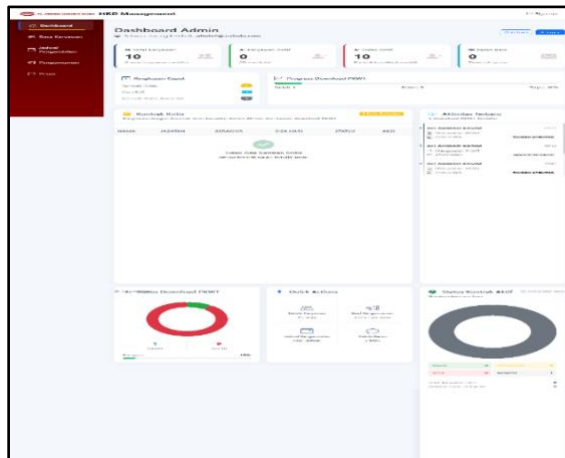
Tampilan antarmuka adalah representasi visual yang mengaitkan pengguna dengan sistem, aplikasi, atau perangkat lunak. UI mencakup elemen visual seperti warna, tata letak, teks, dan tombol yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer secara intuitif (Saputra & Aprianto, 2024).

Tampilan *login* pengguna yang digunakan pada sistem dapat ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 7 menampilkan halaman dashboard admin HRD yang bertindak sebagai pusat pengendalian utama setelah admin sukses masuk ke dalam sistem. Halaman ini menyajikan ringkasan informasi data karyawan dan status kontrak kerja secara terintegrasi untuk memudahkan proses *monitoring*. Pada *dashboard* ditampilkan informasi utama berupa total karyawan, karyawan aktif, karyawan tidak aktif, serta kontrak yang akan berakhir dalam 30 hari. Informasi ini menunjang admin HRD dalam mengamati kondisi data karyawan secara cepat serta

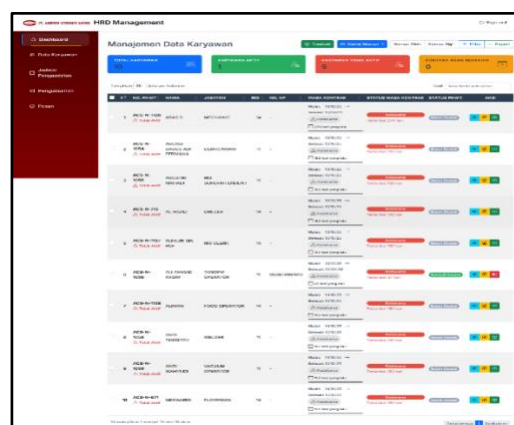
terstruktur. Melalui menu navigasi di sisi kiri, admin dapat mengakses fitur seperti data karyawan, jadwal pengambilan dokumen, pengumuman, pesan, serta *logout*.



Gambar 7. Dashboard Admin

3. Menu Data Karyawan

Gambar 8 menampilkan halaman manajemen data karyawan yang dipakai guna melakukan pengelolaan terhadap seluruh data karyawan dalam sistem. Halaman ini dapat diakses oleh admin HRD melalui menu data karyawan pada sidebar dan ditampilkan dalam bentuk tabel untuk mempermudah pengelolaan data. Pada halaman ini terdapat informasi seperti nomor PKWT, nama karyawan, jabatan, masa kontrak, dan status kontrak. Selain itu, tersedia fitur tambah data, pencarian, serta filter berdasarkan status kontrak atau unit kerja (RIG). Setiap data juga dilengkapi dengan tombol detail, edit, serta perubahan status karyawan. Penggunaannya dilakukan dengan memilih menu data karyawan, kemudian admin dapat melakukan pencarian, pengelolaan, pembaruan data, serta ekspor data ke Excel untuk kebutuhan pelaporan.

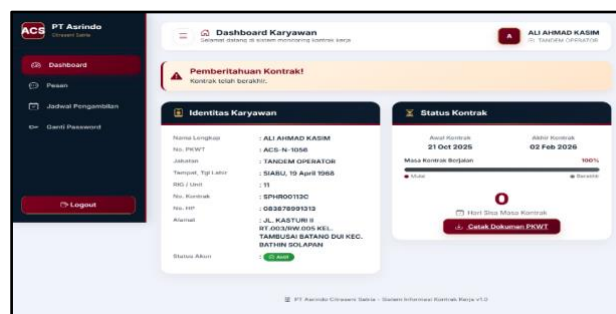


Gambar 8. Menu Data Karyawan

4. Dashboard Karyawan

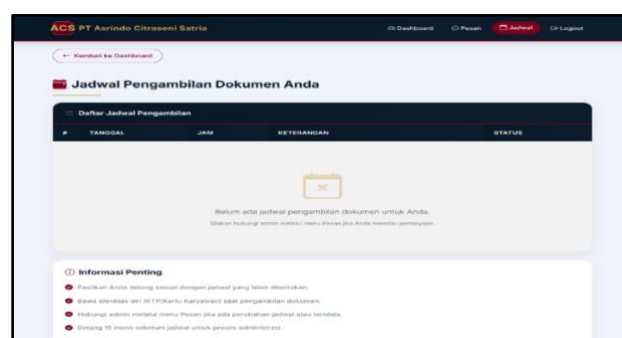
Gambar 9 menampilkan halaman dashboard karyawan yang menjadi halaman utama setelah karyawan berhasil *login* ke dalam sistem. Halaman ini menampilkan informasi kontrak

kerja secara personal sehingga karyawan dapat memantau status kontraknya secara mandiri. Pada halaman ini terdapat menu navigasi di sidebar kiri seperti *dashboard*, pesan, jadwal pengambilan, ganti *password*, dan *logout*. Selain itu, ditampilkan juga data identitas karyawan seperti nama, nomor PKWT, jabatan, unit RIG, nomor kontrak, dan kontak. Bagian status kontrak menampilkan informasi tanggal awal dan akhir kontrak, dilengkapi *progress bar* untuk menunjukkan persentase masa kontrak serta notifikasi jika kontrak akan segera berakhir. Sistem juga menyediakan tombol cetak dokumen Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) untuk mengunduh dan mencetak dokumen kontrak.

Gambar 9. *Dashboard* Karyawan

5. Menu Jadwal Pengambilan Dokumen

Gambar 10 menampilkan halaman jadwal pengambilan dokumen karyawan yang berfungsi untuk menampilkan informasi jadwal pengambilan dokumen kontrak kerja yang telah ditentukan oleh admin HRD. Halaman ini menyajikan data dalam bentuk tabel yang berisi informasi tanggal, jam, keterangan, dan status pengambilan dokumen. Pada halaman ini juga ditampilkan notifikasi apabila jadwal pengambilan belum dibuat oleh admin HRD, sehingga karyawan dapat mengetahui ketersediaan informasi secara langsung

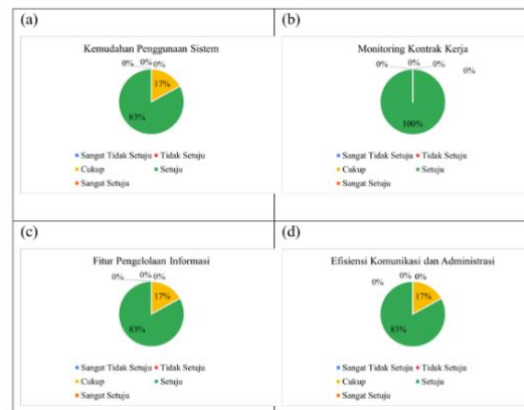


Gambar 10. Menu Jadwal Pengambilan Dokumen

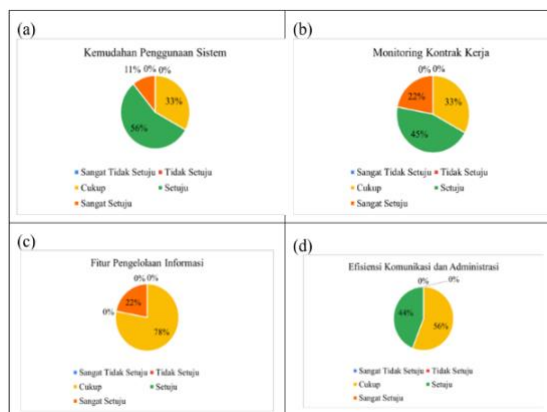
3.3 Pengujian

Pengujian sistem yang ditampilkan pada Gambar 11 dan Gambar 12 dilaksanakan guna memastikan bahwasanya semua fitur dalam sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang sudah direncanakan. Metode pengujian yang dipakai ialah *User Acceptance Testing* (UAT)

dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna sistem (Aliyah, 2025). Hasil pengujian memperlihatkan bahwasanya mayoritas responden memberikan penilaian pada kategori setuju serta cukup, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna. Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya sistem yang dikembangkan dapat dipakai secara efektif dalam mendukung proses *monitoring* kontrak kerja karyawan.



Gambar 11. Distribusi Hasil Pengujian Sistem Terhadap Admin HRD



Gambar 12. Distribusi Hasil Pengujian Sistem Terhadap Karyawan

3.4 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil implementasi sistem, diperoleh bahwasanya sistem dapat memberikan peningkatan terhadap efisiensi dalam proses pencarian dan pengelolaan data karyawan dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya. Selain itu, fitur *monitoring* kontrak kerja memungkinkan pihak HRD untuk mengetahui status kontrak karyawan secara *real-time*, sehingga dapat meminimalisir keterlambatan dalam proses perpanjangan kontrak. Sistem juga dilengkapi dengan mekanisme *login* berbasis hak akses pengguna, yaitu admin HRD dan karyawan, maka dari itu setiap pengguna hanya mampu mengakses informasi sesuai dengan perannya masing-masing. Dengan demikian, keamanan data lebih terjaga dan pengelolaan informasi menjadi lebih terstruktur.

Temuan penelitian ini adalah sistem informasi monitoring kontrak kerja karyawan berbasis web dapat memberikan peningkatan terhadap efisiensi pengelolaan data serta mempermudah proses pemantauan masa kontrak secara lebih cepat dan akurat dibandingkan metode manual. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data karyawan, sehingga proses administrasi menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi monitoring kontrak kerja karyawan berbasis web pada PT Asrindo Citraseni Satria Duri mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kontrak kerja secara lebih terstruktur dan terdigitalisasi. Sistem yang dikembangkan dapat mempermudah proses pencatatan, penyimpanan, pembaruan, serta pencarian data karyawan dalam satu basis data terpusat sehingga mendukung efektivitas administrasi. Selain itu, sistem ini mampu membantu proses pemantauan masa berlaku kontrak kerja karyawan secara otomatis, sehingga dapat meminimalisir kesalahan serta keterlambatan dalam proses perpanjangan kontrak. Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu sistem yang dikembangkan belum dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis berbasis mobile serta belum diuji pada skala pengguna yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem dengan penambahan fitur notifikasi real-time dan melakukan pengujian dengan jumlah pengguna yang lebih besar agar sistem dapat memberikan hasil yang lebih optimal dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, A., Hartono, N., & Muin, A. A. (2025). Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) pada pengujian sistem informasi pengelolaan keuangan dan inventaris barang. *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 3(2), 42-58. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>.
- Aulia, R., Candra, D. G. A., & Fauziyyah, A. (2025). Analisa perancangan permodelan basis data pada pengembangan system informasi pendaftaran menggunakan Entity Relationship Diagram. *Inventor: Jurnal Inovasi dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(3), 100-111. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>.
- Daya, Jaka Afid. Sistem Informasi Manajemen Status Karyawan Berbasis Web Secara Online Pada Pt Kayu Sengon Industri. *MANAJEMEN*, 2021, 1.1: 125-138. <https://doi.org/10.51903/manajemen.v1i1.199>.
- Hendrian, Y., Rahadjeng, I. R., & Said, M. A. (2025). Manajemen Data Karyawan Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Akurasi Informasi. *INSANtek*, 6(1), 8-18.
- Knudsen, E. S. (2019). *Fintech*. *Magma*, 22(8), 12–15. <https://doi.org/10.23865/magma.v22.1217>.

- Lestari, D. P. (2022). Analisis yuridis normatif pemberian kompensasi perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT) berdasarkan Undang-Undang Cipta Kerja. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 3(5), 339-349. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v3i5.160>.
- Rahman, A. A. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAGEMEN TENAGA KERJA KONTRAK KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT. TIFICO FIBER INDONESIA (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Tangerang).
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan.
- Saputra, R. H., & Aprianto, T. (2024). APPLICATION OF ERGONOMIC WEB DESIGN PRINCIPLES IN IMPROVING COMPANY PROFILE EFFICIENCY. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi dan Teknik Informatika*, 6(1), 32-41. <https://doi.org/10.53580/naratif.v6i1.277>.
- Surya, C., & Sara, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Kontrak Karyawan. *JSR*, 2(2), 115–129. <https://doi.org/10.58486/jsr.v2i2.36>.
- Suwarno, S., & Jesselyn, J. (2024). PENGEMBANGAN APLIKASI HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM (HRIS) PADA PT. XYZ. *Computer Based Information System Journal*, 12(2), 40-50. <https://doi.org/10.33884/cbis.v12i2.9392>.
- Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Implementasi Waterfall Sebagai Metode Pengembangan Perangkat Lunak Administrasi Kepegawaian Pada Swalayan. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 5(1), 174-184. <https://doi.org/10.59697/jik.v5i1.317>.
- Tuasamu, Z., Lewaru, N. A. I. M., Idris, M. R., Syafaat, A. B. N., Faradilla, F., Fadlan, M., ... & Efendi, R. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico. *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JURBISMAN)*, 1(2), 495-510. <https://doi.org/10.61930/jurbisman.v1i2.181>.
- Wahyudi, I., Fahrullah, F., Alameka, F., & Haerullah, H. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku. *Jurnal Teknosains Kodepena*, 4(1), 1-9.
- Wardhani, N. K., & Aziz, M. T. A. (2018). Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Klik Teknologi Indonesia). *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, 15(2), 145-152. <https://doi.org/10.33480/techno.v15i2.24>.