



PERANCANGAN HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM BERBASIS WEB PADA CV. CIPTA SARANA MAKMUR

Abednego Marcello¹⁾, Bhustomy Hakim²⁾

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

^{1,2} Jl. Jalur Sutera Barat No. Kav. 7-9, Tangerang, Banten, 15143

Email: ¹abed.marc09@gmail.com, ²bhustomy.hakim@gmail.com

Abstract

The process of collecting and managing human resource data—such as attendance records, employee information, job assignments, and payroll—at CV. Cipta Sarana Makmur is currently carried out manually. This manual approach has resulted in several significant operational issues, including a high risk of data damage or loss, administrative delays, and increased workloads due to the lack of an integrated system. Furthermore, the conventional method often leads to data duplication and input errors, which negatively affect the accuracy of information, time efficiency, and the reliability of managerial decision-making. To address the identified issues, this study focuses on designing and developing a web-based Human Resource Information System (HRIS) capable of automating and integrating all human resource data management processes in an efficient and effective manner. The system development process adopts the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology using the Waterfall model, which consists of five key phases: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Each phase is carried out in a structured and sequential manner to ensure the accuracy and completeness of the system being developed. Laravel was selected as the development framework due to its modular structure based on the Model-View-Controller (MVC) architecture, comprehensive documentation, and flexibility that supports efficient programming and long-term system scalability. The results demonstrate that the developed HRIS successfully meets the company's operational needs by centralising and integrating various human resource functions. The system enables digital and structured processes for attendance tracking, employee data management, job assignment handling, and payroll processing. Its implementation significantly reduces data processing errors, avoids information redundancy, and accelerates administrative workflows that previously required considerable time when performed manually. Additionally, the system enhances data transparency and facilitates real-time information tracking, which supports better managerial oversight and decision-making. In conclusion, the HRIS developed in this study effectively addresses the core issues faced by CV. Cipta Sarana Makmur in managing human resource operations. To maximise the system's potential, it is recommended that comprehensive training be provided to system users. For future system enhancements, the integration of more advanced technologies—such as facial recognition-based attendance systems—is advised to further improve accuracy, efficiency, and overall data security.

Keyword: *laravel, human resource information system, SDLC waterfall, data management, HRIS.*

Abstrak

Proses pengumpulan dan pengelolaan data kepegawaian seperti data absensi, informasi karyawan, penugasan pekerjaan, dan penggajian pada CV. Cipta Sarana Makmur saat ini masih dilakukan secara manual. Sistem manual ini menyebabkan berbagai kendala signifikan dalam operasional perusahaan, seperti tingginya risiko kerusakan atau kehilangan data, keterlambatan pemrosesan administrasi, serta meningkatnya beban kerja staf akibat ketidakterpaduan sistem. Selain itu, metode konvensional ini cenderung menimbulkan duplikasi data dan kesalahan input yang berdampak negatif terhadap akurasi informasi, efisiensi waktu, dan stabilitas pengambilan keputusan manajerial. Untuk menjawab permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis web, atau yang dikenal sebagai *Human Resource Information System (HRIS)*. Sistem ini dirancang agar mampu mengotomatisasi serta mengintegrasikan seluruh aktivitas pengelolaan data SDM secara efektif dan efisien. Dalam pengembangannya, penelitian ini menerapkan metodologi *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*, yang mencakup lima tahapan utama: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan dilaksanakan secara bertahap dan terstruktur untuk memastikan ketepatan serta kelengkapan sistem yang dibangun. Framework Laravel dipilih sebagai basis pengembangan karena mendukung struktur modular berbasis *Model-View-Controller (MVC)*, dilengkapi dokumentasi yang baik, serta menawarkan fleksibilitas dan efisiensi dalam pemrograman dan pemeliharaan sistem jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem HRIS yang



dikembangkan telah berhasil memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mengelola data kepegawaian secara terpusat dan terintegrasi antarbagian. Sistem ini memungkinkan proses pencatatan absensi, pengelolaan data karyawan, pemberian tugas kerja, serta pemrosesan gaji dilakukan secara digital dan terstruktur. Implementasi sistem ini terbukti dapat meminimalkan kesalahan pengolahan data, menghindari redundansi informasi, serta mempercepat proses administratif yang sebelumnya memerlukan waktu yang panjang jika dilakukan secara manual. Selain itu, sistem ini juga mendukung transparansi data dan kemudahan dalam pelacakan informasi yang diperlukan oleh manajemen secara real-time. Kesimpulannya, sistem HRIS yang dirancang dan dibangun dalam penelitian ini telah berhasil mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh CV. Cipta Sarana Makmur. Untuk menunjang pemanfaatan sistem secara optimal, disarankan agar dilakukan pelatihan kepada para pengguna sistem. Selanjutnya, dalam pengembangan sistem tahap berikutnya, disarankan untuk mengintegrasikan teknologi yang lebih canggih seperti absensi berbasis pengenalan wajah guna meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keamanan sistem secara menyeluruh.

Kata Kunci: laravel, sistem informasi kepegawaian, SDLC *waterfall*, pengelolaan data, HRIS.

1. PENDAHULUAN

Dalam menjalankan operasional bisnisnya, CV. Cipta Sarana Makmur (CSM) membutuhkan strategi serta proses kerja yang efektif dan efisien. Seperti dinyatakan oleh [1], strategi diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi dan menjadi kunci keberhasilan dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis. Selain itu, menurut [2], keterlibatan karyawan secara aktif dalam proses kerja berperan penting dalam mendukung produktivitas organisasi. Namun, pada praktiknya, pengelolaan data sumber daya manusia (SDM) di CV. Cipta Sarana Makmur masih dilakukan secara manual, yakni melalui pencatatan pada buku tulis dan pengolahan data menggunakan Microsoft Office Excel. Aktivitas tersebut mencakup pencatatan absensi, pengelolaan data personalia, penugasan kerja, serta perhitungan gaji karyawan. Proses manual ini menyebabkan sejumlah kendala seperti keterlambatan dalam pembuatan laporan, risiko kehilangan data karena kerusakan fisik atau virus komputer, serta kesalahan penginputan gaji yang pernah terjadi sebanyak delapan hingga sembilan kali. Ketidakefisienan ini tidak hanya memperlambat proses administrasi, namun juga meningkatkan potensi kerugian finansial dan ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan manajerial [3].

Sebagai solusi atas permasalahan dalam pengelolaan sumber daya manusia yang masih dilakukan secara manual, penerapan *Human Resource Information System* (HRIS) berbasis web menjadi pendekatan yang relevan dan efektif untuk mengotomatisasi keseluruhan proses administratif SDM. HRIS didefinisikan sebagai sistem yang dirancang untuk memperoleh, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan mendistribusikan informasi terkait kepegawaian dalam suatu organisasi [4]. Sistem ini memungkinkan integrasi berbagai fungsi penting, seperti manajemen data karyawan, pencatatan absensi, perhitungan gaji, serta pelaksanaan administrasi lainnya [5], sehingga mendukung peningkatan efisiensi dalam keluaran data [6]. Lebih lanjut, HRIS tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga sebagai sarana strategis yang memungkinkan organisasi bertransformasi dari pengelolaan SDM yang bersifat reaktif menjadi proaktif. Dengan penggunaan sistem ini, perusahaan dapat mengalihkan fokus dari fungsi konvensional ke pendekatan yang lebih bernilai tambah, termasuk melihat karyawan sebagai aset penting organisasi dan merekayasa ulang seluruh fungsi SDM untuk menciptakan efisiensi operasional yang berkelanjutan [7].

Beberapa penelitian sejenis dalam lima tahun terakhir telah membahas implementasi HRIS dalam berbagai organisasi. Farhan et al. merancang sistem kepegawaian menggunakan pendekatan *framework* PHP untuk memudahkan pelaporan. Syahputra dan Mufid mengembangkan sistem kepegawaian berbasis web di lingkungan pendidikan menggunakan model *waterfall*. Kusnadi et al. membangun sistem HR berbasis Laravel untuk UMKM manufaktur. Rahmawati dan Rachmat menekankan peran HRIS dalam meningkatkan keakuratan penggajian, dan Prasetya serta Wardhana menciptakan HRIS dengan fitur laporan dinamis bagi perusahaan rintisan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada sektor pendidikan atau UMKM konvensional, belum secara khusus menyoroti perusahaan jasa skala menengah dengan karakteristik administratif seperti CSM.

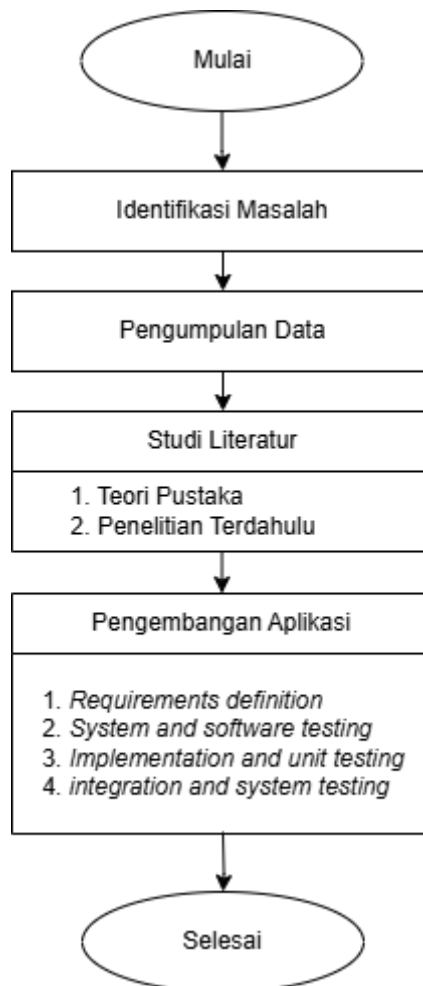
Berdasarkan uraian tersebut, dapat diidentifikasi adanya *research gap* yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini, yaitu pengembangan sistem HRIS berbasis web yang diterapkan pada perusahaan jasa dengan tingkat kompleksitas administratif yang tinggi. Penelitian ini menerapkan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*, sebagaimana disarankan oleh [8], karena pendekatan ini dinilai paling sesuai untuk proyek pengembangan perangkat lunak yang memiliki kebutuhan spesifik yang telah ditetapkan sejak awal dan tidak mengalami banyak perubahan selama proses berlangsung. Adapun tujuan dari studi ini adalah untuk membangun sistem informasi kepegawaian terintegrasi berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data secara manual di CV. Cipta Sarana Makmur, serta menghasilkan sistem yang lebih efisien, akurat, dan mampu mendukung proses pengambilan keputusan manajerial secara tepat dan real-time. Sebagaimana dimaksud oleh [7], HRIS juga berperan penting dalam membangun daya saing



perusahaan melalui optimalisasi proses kerja SDM, memperluas cakupan data operasional, dan mendorong transformasi digital dalam lingkungan kerja. Dengan demikian, keberadaan sistem ini tidak hanya dimaksudkan untuk menyederhanakan proses teknis administratif, tetapi juga menjadi komponen strategis dalam mengembangkan tata kelola organisasi yang modern dan adaptif terhadap perubahan .

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*, karena dinilai sesuai untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang sudah jelas dan stabil [8]. SDLC merupakan proses sistematis untuk mengembangkan atau memodifikasi perangkat lunak [9], yang banyak digunakan di industri untuk meningkatkan efisiensi dan menyelesaikan permasalahan secara terstruktur [10]. Model *Waterfall* dipilih karena mendukung dokumentasi yang baik dan proses bertahap yang jelas. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup: *requirements definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, serta *integration and system testing*, tanpa mencakup tahap *operation and maintenance*.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.1 Requirements Definition

Tahapan ini merupakan tahapan yang pertama dan paling utama sebelum membuat perancangan sistem. Dibutuhkan pencarian informasi lebih lanjut terkait kebutuhan dari perusahaan, supaya pengembangan sistem dapat berjalan lebih lancar dan sesuai dengan dapat memenuhi seluruh kebutuhan perusahaan [11]. Maka dari itu, tahapan ini dikerjakan di



awal dan menjadi penentu untuk langkah-langkah selanjutnya.

2.2 System and Software Design

Setelah dilakukan analisis dan pendefinisian kebutuhan perusahaan, di tahap ini perancang aplikasi akan membuat rancangan tampilan sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan dari aplikasi perusahaan nantinya [12]. Rancangan tampilan harus dibuat dengan interaktif dan baik adanya.

2.3 Implementation and Unit Testing

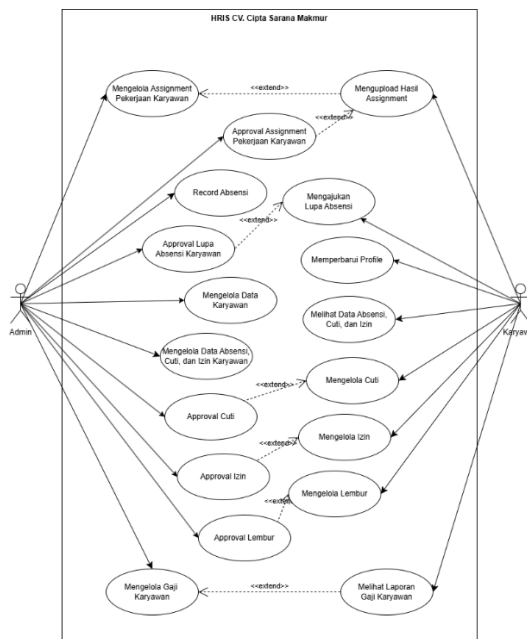
Setelah melakukan perancangan tampilan sistem, dilakukan implementasi dan pengujian fungsional dari tiap unit aplikasi yang telah dibuat, untuk memastikan apakah sudah semua fitur berfungsi dengan baik dengan kesesuaian akan kebutuhan perusahaan yang presisi [13].

2.4 Integration and System Testing

Setelah dilakukan implementasi dan pengujian unit, selanjutnya, dilakukan integrasi sistem secara keseluruhan beserta dengan pengujiannya untuk memastikan setiap modul dapat terintegrasi satu dengan yang lain, memiliki otomatisasi, dan mempersingkat waktu karena adanya efisiensi proses.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem



Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 1 merupakan *use case diagram* yang berguna sebagai representasi dari fitur-fitur pada sistem. Dapat dilihat bahwa, terdapat dua macam aktor dalam sistem ini, yaitu admin dan juga karyawan. Keduanya saling berhubungan dalam interaksi terhadap data absensi, data assignments, dan juga data gaji. Namun, secara khusus admin dapat mengelola data karyawan dan sistem absensi yang melalui akun admin. Sedangkan untuk karyawan, secara khusus dapat mengelola profile nya sendiri dan mendapatkan *qr code* untuk melakukan absensi.



3.2 Implementasi

Gambar 2, menunjukkan tampilan dari halaman untuk login, di mana admin ataupun karyawan yang terdaftar harus dan akan melakukan login pada halaman yang sama dengan memasukkan *user id* dan *password* yang sudah terdaftar di dalam sistem, yang selanjutnya akan mengarahkan *user* ke halaman *dashboard* yang sesuai dengan *role* nya masing-masing untuk dapat melakukan pengaksesan sistem.

Login HRIS

User ID
Masukkan ID Anda!

Password
Masukkan Password Anda!

Login

[Lupa Password?](#)

Gambar 3 Tampilan Login

Gambar 3 menunjukkan tampilan dalam bentuk *pop-up* konfirmasi saat *user* ingin melakukan *logout* akun dengan klik tombol *logout* pada *sidebar*, yang di mana fitur ini hanya dapat diakses ketika *user* sudah melakukan login akun terlebih dahulu dan berada pada halaman apapun dari aplikasi yang digunakan, jadi *user* dapat lebih fleksibel ketika ingin melakukan *logout* akun.

Record Absensi

Daftar Karyawan

ID	Nama	Posisi	Check-in	Check-out
E001	Abed Marc	Sales Manager	Belum Check-in	Belum Check-out
E002	Thomas Aquinas	Warehouse Manager	Belum Check-in	Belum Check-out
E003	Josh Regian	Salesman	Belum Check-in	Belum Check-out
E004	Daniel Bernard Yonathan	Warehouse Staff	Belum Check-in	Belum Check-out
E005	Yael Hansen	Warehouse Staff	Belum Check-in	Belum Check-out

Gambar 5 Tampilan Record Absensi (Admin)

Gambar 4 menunjukkan tampilan dari halaman *record* absensi pada sisi admin. Di halaman ini akan tercatat status kehadiran dari karyawan yang telah melakukan absensi ke dalam tabel. Karyawan melakukan absensi ketika admin membuka *pop-up* modal dari tombol *record* absensi yang akan membuka kamera yang menangkap *qr-code* dari masing-masing karyawan, dengan diberikan jeda dari setiap kali *qr-code* di lakukan *scanning*.



Tanggal	ID Karyawan	Nama Karyawan	Tap In	Tap Out
2025-06-04	E001	Abdi Maro	08:00:00	17:47:03

Gambar 6 Tampilan Riwayat Absensi (Admin)

Gambar 5 menunjukkan tampilan dari halaman riwayat absensi pada sisi admin yang menunjukkan keseluruhan absensi dari seluruh karyawan dan seluruh periode waktu yang dapat dilakukan filtrasi data dengan menggunakan fitur filter di atas halaman, sehingga data yang ditampilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dari admin.

ID	Nama	Email	No. Telp	Position	Salary	Status	Action
E001	Abdi Maro	abdi.maro09@gmail.com	08788882901	Sales Manager	Rp.5.000.000	Active	Update
E002	Thomas Aquinas	thomasaquinas@gmail.com	085714862515	Warehouse Manager	Rp.4.000.000	Active	Update
E003	Josh Regian	joshregian@gmail.com	082872675738	Salesman	Rp.3.000.000	Active	Update
E004	Daniel Semuel Yonathan	daniel8yh@gmail.com	00944079550	Warehouse Staff	Rp.2.000.000	Active	Update
E005	Yuel Hansen	yuelhansen@gmail.com	081282039597	Warehouse Staff	Rp.2.000.000	Active	Update

Gambar 7 Tampilan Kelola Data Karyawan (Admin)

Gambar 6 menunjukkan tampilan untuk admin dapat mengelola data karyawan. Tampilan halaman ini memiliki fitur untuk melakukan filtrasi data karyawan berdasarkan nama, status, dan posisi karyawan saat ini. Untuk menambahkan data karyawan, maka admin perlu menekan tombol tambah karyawan yang selanjutnya akan menampilkan form untuk menambahkan karyawan. Untuk karyawan yang sudah ada dan datanya ingin diperbarui, maka admin hanya perlu menekan tombol *update* pada baris data karyawan di dalam tabel yang selanjutnya akan menampilkan form yang memanggil data dari karyawan tersebut untuk diperbarui.

ID	Position	Designer	PIC	File Assignment	Komod	Karyawan Terkalk	Report File	Visibility	Approval	Action		
1	Sales Manager	test	E001	Lihat File	Rp.10.000	Lihat Karyawan	Lihat Laporan	Visible	Hide	Approved	Update	
2	Sales Manager, Warehouse Manager	dad	E001	Lihat File	Rp.20.000	Lihat Karyawan	Tidak ada laporan	Visible	Hide	Pending	Minimalkan Report	Update

Gambar 8 Tampilan Kelola Assignments (Admin)



Gambar 7 menunjukkan tampilan untuk admin dapat mengelola data *assignments* dengan menambah data baru, melakukan *reset* atau menghapus data, dan melakukan filtrasi data. Untuk data *assignment* yang sudah ditambahkan, admin dapat melakukan update data *assignment* jika terdapat kesalahan, dan dapat menekan tombol *visibility* apabila ingin menunjukkan ataupun mengumpatkan *assignment* tersebut untuk karyawan.

ID Employee	Nama Employee	Posisi	Gaji Pokok	Komisil	Pendapatan Lembur	Potongan Pajak	Total Gaji	Slip Gaji
E001	Abel Marc	Sales Manager	5,000,000.00	0.00	0.00	25,000.00	4,975,000.00	Slip Gaji
E002	Thomas Aquinas	Warehouse Manager	4,000,000.00	0.00	0.00	0.00	4,000,000.00	Slip Gaji
E003	Josh Rogan	Salesman	3,000,000.00	0.00	0.00	0.00	3,000,000.00	Slip Gaji
E004	Daniel Bernard Yonathan	Warehouse Staff	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	Slip Gaji
E005	Yael Hansen	Warehouse Staff	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00	Slip Gaji

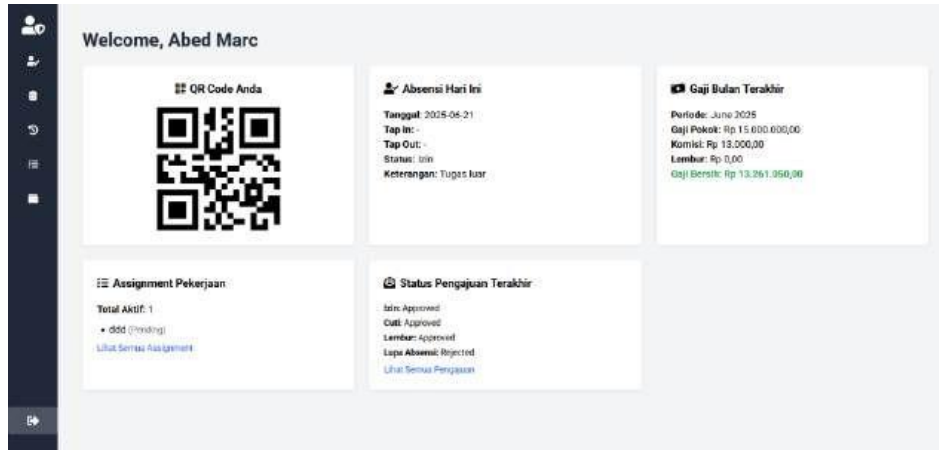
Gambar 9 Tampilan Kelola Gaji Karyawan (Admin)

Gambar 8 menunjukkan tampilan untuk admin dapat mengelola gaji karyawan dengan adanya filtrasi data karyawan dan filtrasi bulan serta tahun. Tombol *generate* gaji bulan ini berfungsi sebagai *button-helper* jika gaji belum di-*generate* secara otomatis tiap awal bulan. Tombol *export excel* berfungsi agar data gaji dapat di-*export* menjadi format *.xlsx* supaya manajemen data dapat dilakukan lebih mudah.

Tanggal	ID Karyawan	Nama Karyawan	Alasan	Status	Aksi
2025-06-04	E001	Abel Marc	id	Rejected	Tidak tersedia

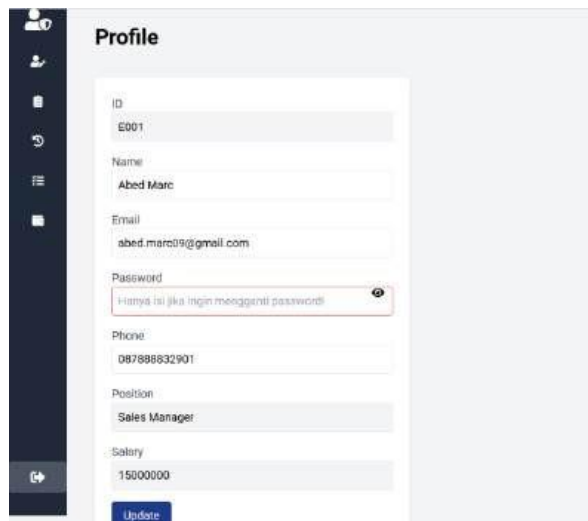
Gambar 10 Tampilan Approvals (Admin)

Gambar 9 menunjukkan tampilan untuk admin dapat melakukan *approval* untuk pengajuan-pengajuan yang diberikan oleh karyawan, di mana admin dapat melakukan *approve* ataupun *reject* terhadap pengajuan tersebut. Halaman ini mewakili 4 macam *requests approvals*, yaitu untuk lupa absensi, lembur, izin, dan juga cuti. Semuanya memiliki fitur yang sama, yaitu fitur *filtering* data berdasarkan tanggal, dan data *requests* yang ada.



Gambar 11 Tampilan Dashboard Karyawan

Gambar 10 menunjukkan tampilan untuk *dashboard* karyawan yang memberikan informasi-informasi saat ini dari data setiap fitur yang ada dari sisi karyawan. Pada halaman ini, juga diberikan *qr-code* yang identik untuk setiap karyawan untuk kemudian dapat digunakan dalam melakukan absensi setiap harinya melalui *record absensi* dari sisi admin yang juga akan terhubung dan terjadi pengecekan dengan pengajuan-pengajuan yang diberikan oleh karyawan itu sendiri.



Gambar 12 Tampilan Profile (Karyawan)

Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman profile untuk setiap karyawan agar dapat melihat dan melakukan pembaruan data *profile* jika terdapat kesalahan saat melakukan input ataupun jika karyawan memiliki data baru dari setiap *field* yang ada, sehingga data tersebut dapat diperbarui untuk kepentingan informasi.



Tanggal	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Status	Keterangan
2025-06-04	08:00:00	17:47:03	izin	Datang terlambat

Gambar 13 Tampilan Riwayat Absensi (Karyawan)

Gambar 12 menunjukkan tampilan keseluruhan riwayat absensi dari seluruh karyawan secara detail dan dengan keterangan yang jelas, selama bekerja di dalam perusahaan, dengan menampilkan tanggal, waktu absensi masuk, waktu absensi keluar, status kehadiran, dan keterangan secara detail yang terintegrasi dengan adanya pengajuan dan absensi *qr-code*.

ID	Deskripsi	File Assignments	Person in Charge	Tanggal	Report File	Status	Action
1	test	Lihat Tugas	E001	04-06-2025	Lihat Laporan	Approved	Laporan Disetujui
2	ddd	Lihat Tugas	E001	05-06-2025	Belum ada laporan	Pending	Upload Laporan

Gambar 14 Tampilan Kelola Assignments (Karyawan)

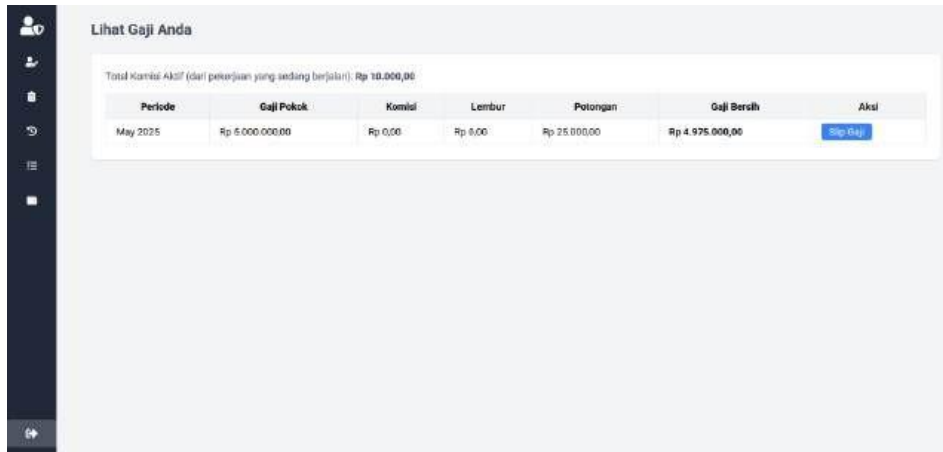
Gambar 13 menunjukkan tampilan untuk karyawan dapat memberikan laporan kepada admin berdasarkan *assignments* yang telah diberikan, yang dilengkapi dengan fitur filtrasi data supaya ketika data *assignments* sudah terlalu banyak, karyawan dapat melihat dan melakukan filtrasi data, untuk hanya melihat mana data yang ingin diinginkan secara spesifik berdasarkan kebutuhan informasi saat ini.

Tanggal	Absen	Status	Action
2025-06-04	d	Rejected	-

Gambar 15 Tampilan Pengajuan (Karyawan)



Gambar 14 menunjukkan tampilan untuk karyawan dapat memberikan pengajuan untuk lupa absensi, lembur, izin, dan cuti yang dilengkapi dengan fitur untuk melakukan filtrasi data berdasarkan *range* tanggal dan status dari pengajuan tersebut. Untuk menambahkan data baru, karyawan harus menekan tombol tambah yang akan menampilkan form pengajuan.



Gambar 16 Tampilan Lihat Gaji (Karyawan)

Gambar 15 menunjukkan tampilan untuk karyawan dapat melihat rekapitulasi gaji setiap bulannya dengan rincian pendapatan setiap bulannya secara detail dari gaji pokok, komisi dari penyelesaian *assignments*, pendapatan lembur, potongan pajak, dan juga gaji bersih. Karyawan juga dapat melihat slip gaji dalam format pdf dengan menekan tombol slip gaji.

3.3 Black Box Testing

Dilihat dari hasil *testing* menggunakan metode *black-box* berikut, semua fitur sudah berjalan dengan baik adanya dan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Black Box Testing

Test Case ID	Test Case	Test Steps	Expected Results	Actual Result	Status (Passed /Failed)
LA-1	Verifikasi login dengan ID dan password yang valid	1) Masukkan id 2) Masukkan password 3) Klik button login	Berhasil login dan menampilkan halaman dashboard	Berhasil login dan menampilkan halaman dashboard	Passed
LA-2	Verifikasi login dengan ID dan password yang salah	1) Masukkan id 2) Masukkan password 3) Klik button login	Tidak berhasil login dan mengembalikan ke halaman login	Tidak berhasil login dan mengembalikan ke halaman login	Passed
LOA-1	Logout akun yang sudah login dengan akun yang valid	1) Klik button logout di sidebar 2) Klik button konfirmasi logout	Telah berhasil logout akun dan mengembalikan ke halaman login	Telah berhasil logout akun dan mengembalikan ke halaman login	Passed
AA-1	Scan qr code employee yang valid	1) Scan qr code	Berhasil melakukan absensi	Berhasil melakukan absensi	Passed



KK-1	Menambahkan data karyawan baru	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button tambah karyawan 2) Mengisi form tambah karyawan 3) Klik button tambah 	Data karyawan bertambah sesuai dengan isi pada form tambah karyawan	Data karyawan bertambah sesuai dengan isi pada form tambah karyawan	Passed
KK-2	Memperbarui data karyawan yang sudah ada	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button update 2) Perbarui data karyawan 3) Klik button update 	Data karyawan diperbarui sesuai dengan isi pada form update	Data karyawan diperbarui sesuai dengan isi pada form update	Passed
KA-1	Menambah data assignment baru	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button tambah assignments 2) Mengisi form tambah assignment 3) Klik button tambah assignments 	Data assignment bertambah sesuai dengan isi pada form tambah assignment	Data assignment bertambah sesuai dengan isi pada form tambah assignment	Passed
KA-2	Memperbarui data assignment yang sudah ada	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button update 2) Perbarui data assignment 3) Klik button update assignment 	Data assignment diperbarui sesuai dengan isi pada form update assignment	Data assignment diperbarui sesuai dengan isi pada form update assignment	Passed
KG-1	Export data gaji ke dalam format xlsx	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button export excel 	Data gaji diexport dan diunduh dalam format xlsx	Data gaji diexport dan diunduh dalam format xlsx	Passed
AP-1	Menyetujui pengajuan dari employee	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button approve 	Pengajuan dari employee disetujui	Pengajuan dari employee disetujui	Passed
AP-2	Menolak pengajuan dari employee	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button reject 	Pengajuan dari employee ditolak	Pengajuan dari employee ditolak	Passed
DE-1	Melihat semua pengajuan berdasarkan data pengajuan terbaru	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button lihat semua pengajuan 	Berpindah ke halaman pengajuan	Berpindah ke halaman pengajuan	Passed
P-1	Memperbarui data profile saat ini dengan data terbaru	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengganti data profile 2) Klik button update 	Data phone berganti menjadi 082129471820	Data phone berganti menjadi 082129471820	Passed
RAE-1	Melihat riwayat absensi lainnya	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik panah pagination 	Riwayat absensi lainnya ditampilkan	Riwayat absensi lainnya ditampilkan	Passed
	dengan menggunakan pagination				
KAE-1	Upload/edit/perbaiki laporan berdasarkan assignment yang telah diberikan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik button upload laporan/edit laporan/perbaiki laporan 2) Mengunggah file laporan dan mengisi deskripsi laporan 3) Klik button upload 	Laporan berhasil diunggah	Laporan berhasil diunggah	Passed



PE-1	Menambah pengajuan baru	1) Klik button tambah 2) Isi form pengajuan 3) Klik button ajukan	Menambahkan pengajuan baru	Menambahkan pengajuan baru	Passed
LG-1	Melihat slip gaji yang telah dikeluarkan	1) Klik button slip gaji	Mengambil data dan melakukan pengunduhan slip gaji dalam format .pdf	Mengambil data dan melakukan pengunduhan slip gaji dalam format .pdf	Passed

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 1 di atas dengan 17 *test cases* yang dipaparkan, didapatkan bahwa hasil dari pengujian menggunakan *blackbox testing* tersebut memiliki tingkat keberhasilan dan kesesuaian sebesar 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa perancangan aplikasi tersebut telah sesuai dengan perancangan yang dapat memenuhi kebutuhan dari perusahaan dalam menangani permasalahan yang terjadi.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis terhadap proses bisnis yang berjalan saat ini di CV. Cipta Sarana Makmur mengungkapkan bahwa aktivitas utama dalam pengelolaan sumber daya manusia, seperti pencatatan absensi, penugasan pekerjaan (*assignments*), dan penggajian, masih dilaksanakan secara manual. Prosedur tersebut umumnya dilakukan melalui penggunaan *spreadsheet*, media kertas, dan penyampaian instruksi secara langsung oleh atasan. Ketergantungan terhadap metode manual ini menghadirkan sejumlah permasalahan yang signifikan, antara lain tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, potensi manipulasi data, serta risiko kehilangan atau kerusakan dokumen akibat faktor eksternal seperti kerusakan perangkat atau kondisi fisik dokumen yang tidak terjaga. Kondisi ini tentu berdampak pada rendahnya efisiensi operasional, keterlambatan dalam proses administrasi, serta minimnya keakuratan data yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Dalam menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menginisiasi perancangan dan pengembangan sistem aplikasi berbasis web yang ditujukan untuk mengotomatisasi seluruh proses terkait pengelolaan kepegawaian secara terintegrasi. Langkah ini diawali melalui analisis menyeluruh terhadap proses bisnis yang berjalan, dilanjutkan dengan studi literatur yang relevan untuk memperkuat landasan konseptual, serta dilengkapi dengan analisis kebutuhan melalui proses wawancara dan observasi terhadap kegiatan operasional di perusahaan. Tujuan utama dari pengembangan sistem ini adalah untuk menciptakan sebuah solusi digital yang mampu menggantikan sistem manual yang tidak efisien, sekaligus membangun ekosistem informasi yang dapat menjamin integritas dan konsistensi data. Aplikasi yang dirancang memfokuskan pada empat fitur utama, yakni: (1) sistem absensi digital dengan riwayat kehadiran yang tercatat otomatis dan dapat diakses secara *real-time*; (2) manajemen data karyawan yang terpusat dengan hak akses yang terstruktur sesuai otoritas pengguna; (3) pengelolaan tugas kerja (*assignments*) yang terhubung dengan alur persetujuan yang terdokumentasi secara sistematis; dan (4) sistem penggajian otomatis yang menghitung upah berdasarkan data absensi dan tugas kerja yang telah diverifikasi, sehingga mengurangi kesalahan *input* dan meningkatkan efisiensi waktu. Seluruh modul dalam sistem ini diintegrasikan dalam satu platform terpadu yang dibangun menggunakan teknologi web untuk memudahkan aksesibilitas, fleksibilitas, serta peningkatan skalabilitas di masa mendatang. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, serta memperbaiki kualitas informasi yang dibutuhkan dalam proses manajemen SDM. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjadi solusi teknis, tetapi juga berfungsi sebagai inovasi strategis dalam mendukung transformasi digital CV. Cipta Sarana Makmur menuju proses kerja yang lebih modern dan adaptif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak, baik individu maupun institusi, yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan penghargaan khusus ditujukan kepada Universitas Bunda Mulia beserta teman-teman dan para dosen yang telah memberikan arahan, masukan, dan pendampingan yang sangat berarti dalam setiap tahapan penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada CV. Cipta Sarana Makmur atas kesempatan, fasilitas, dan waktu yang telah diberikan, sehingga pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. H. D. R. B. Diba Sabita, "Strategi Pengembangan Bisnis Pada Usaha Coffee Shop Dengan Metode Qspm (Studi Kasus: Coffee Shop 'Rasio Coffee')," *Jurnal Teknik Industri Universitas Tanjungpura*, 2021.
- [2] U. W. N. L. H. Pramudianto, "Antecedent Kinerja Karyawan Pada Coffee Shop Di Provinsi Dki Jakarta," *Scientific Journal Of Reflection*, 2022.
- [3] A. M. H. Ririn Fauziya Ilmi, "Analisis Efektivitas Dan Efisiensi Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Pt. Tani Cemerlang," *E-jra*, 2022.
- [4] I. Farhani, "Studi Literatur: Investigasi Kebutuhan Dan Urgensi Penggunaan Hris Pada Umkm Dan Startup Di Indonesia," *Applied Business and Administration Journal*, 2022.
- [5] S. M. D. Z. D. W. H. M. Hijrasil, "Penerapan Teknologi Hris (Human Resource Information System) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Manajemen SDM," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, pp. 7074-7085, 2023.
- [6] A. D. B. N. I. Rahmatika, "Design And Build A Human Resource Information System Application At Pt Xyz," *Journal of Information System, Informatics and Computing*, pp. 600-610, 2022.
- [7] N. L. E. R. Anisa, "Peranan Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Pada Rumah Sakit Hermina Depok," *Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis & Mice XII*, pp. 411-420, 2023.
- [8] A. F. Debby Holima Sindi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Di Perusahaan Kontraktor," *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 2024.
- [9] M. S. Deni Murdiani, "Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Jinteks (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, pp. 302-306, 2022.
- [10] Nilma, "Penerapan Model Software Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Payroll Perusahaan," *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, pp. 61-69, 2022.
- [11] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, 2020.
- [12] D. O. Z. A. T. S. Bangsa Surya Nagara, "Penerapan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Waterfallpada Perancangan Aplikasibelanja Onlineberbasisandroidpadacv Widi Agro," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, pp. 1202-1210, 2023.
- [13] A. Dimas Kurniawan, "Pendekatan Sdlc Model Waterfall Dalam Perancangan Aplikasi," *Technologia*, pp. 273-277, 2023.