

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Pengertian Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah proses perencanaan, perancangan, dan pengembangan sistem atau produk yang mencakup identifikasi kebutuhan, perumusan konsep, pembuatan desain, hingga implementasi solusi yang dihasilkan. Proses ini bertujuan untuk menciptakan sesuatu yang memenuhi kebutuhan fungsional dan operasional secara efektif.

Menurut Nurlaila Hasyim dalam penelitian Siregar dan Sari (2018), rancang bangun dapat diartikan sebagai aktivitas mendeskripsikan, merancang, serta menyusun sketsa atau tata letak dari berbagai elemen yang awalnya terpisah, sehingga membentuk suatu kesatuan yang menyeluruh dan berfungsi secara optimal. Hal ini mencakup tahap analisis kebutuhan, desain arsitektur, pengkodean, dan pengujian, hingga akhirnya sistem tersebut siap untuk digunakan.

##### **2.1.2 Pengertian Aplikasi**

Dalam bidang teknologi informasi, aplikasi merujuk pada perangkat lunak yang dibuat untuk menjalankan tugas atau fungsi spesifik guna memenuhi kebutuhan penggunanya. Aplikasi ini dapat berupa program komputer, aplikasi mobile, atau perangkat lunak berbasis web yang mendukung pengguna dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan Roni Habibi dan Riki Karnovi (2020:14), aplikasi merupakan program perangkat lunak yang dirancang untuk digunakan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan melalui pengolahan data secara terkomputerisasi. Program ini dapat dijalankan pada komputer atau smartphone untuk menghasilkan output yang akurat sesuai dengan tujuan awal pembuatannya.

Lebih lanjut, Menurut Dongoran et al. (2020), aplikasi adalah sebuah program yang dirancang untuk membantu pengguna menjalankan berbagai jenis tugas secara spesifik, seperti mendokumentasikan data, mengedit gambar, atau membuat laporan.

Program ini dapat dibuat oleh individu lain atau seorang programmer dengan tujuan tertentu untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu.

### **2.1.3 Pengertian Human Capital**

Human capital, atau modal manusia, adalah nilai ekonomi yang dihasilkan dari keterampilan, pengetahuan, pengalaman, dan pelatihan yang dimiliki oleh individu. Konsep ini menganggap bahwa investasi dalam pengembangan keterampilan dan pengetahuan dapat meningkatkan produktivitas dan memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi.

Menurut Puspasari (2019), *human capital* atau modal manusia merujuk pada pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimiliki individu yang diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan, yang meningkatkan produktivitas dan kontribusi mereka terhadap ekonomi.

Lebih lanjut, Menurut Hutami dan Riani (2022), investasi dalam *human capital* atau modal manusia, yang mencakup pendidikan dan kesehatan, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan produktivitas tenaga kerja di Indonesia. Penelitian mereka menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan dan kesehatan dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja, yang pada gilirannya berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi negara.

### **2.1.4 Metode Rapid Application Development**

Menurut Asnawi (dalam Aini & Wicaksono, 2019), metode ini mengikuti pendekatan sekuensial linear, tetapi dengan waktu siklus yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional. Metode RAD memiliki tahapan yang meliputi perencanaan kebutuhan, workshop desain yang melibatkan pengguna, dan implementasi, metode ini memungkinkan pengguna memberikan umpan balik langsung dalam setiap fase, sehingga pengembangan perangkat lunak menjadi lebih cepat dan efisien tanpa mengorbankan kualitas (Musvina et al., 2022). Kelebihan utama dari metode RAD adalah kemampuannya untuk mempersingkat waktu pengembangan, mengurangi potensi kesalahan, dan menghasilkan perangkat lunak yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dibandingkan dengan metode tradisional (Sikumbang et al., 2020). Dengan demikian, metodologi RAD

memungkinkan pengembangan aplikasi dilakukan dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan metode tradisional.

### 2.1.5 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan visualisasi bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak yang berbasis objek. UML memiliki peran penting dalam membantu para pengembang perangkat lunak memvisualisasikan struktur dan perilaku sistem secara grafis. Bahasa ini menyediakan serangkaian notasi standar yang mempermudah deskripsi berbagai aspek dari sistem, baik dari sudut pandang struktur, perilaku, maupun interaksi antar komponen. UML tidak hanya membantu dalam proses perancangan, tetapi juga mendukung dokumentasi sistem, sehingga memudahkan pemeliharaan di masa depan.

- Menurut Harahap, Adisuwiryo, dan Fitriana (2022), UML merupakan metode yang dikembangkan melalui kolaborasi berbagai pendekatan pemodelan, seperti Booch, *Object Modeling Technique* (OMT), dan *Object-Oriented Software Engineering* (OOSE). UML dirancang untuk memenuhi kebutuhan pemodelan perangkat lunak berorientasi objek (OOP), yang saat ini menjadi paradigma dominan dalam pengembangan perangkat lunak. UML juga memungkinkan representasi hubungan antar komponen sistem melalui simbol-simbol grafis yang terstandarisasi, sehingga meningkatkan konsistensi dan kejelasan dalam proses analisis maupun desain.

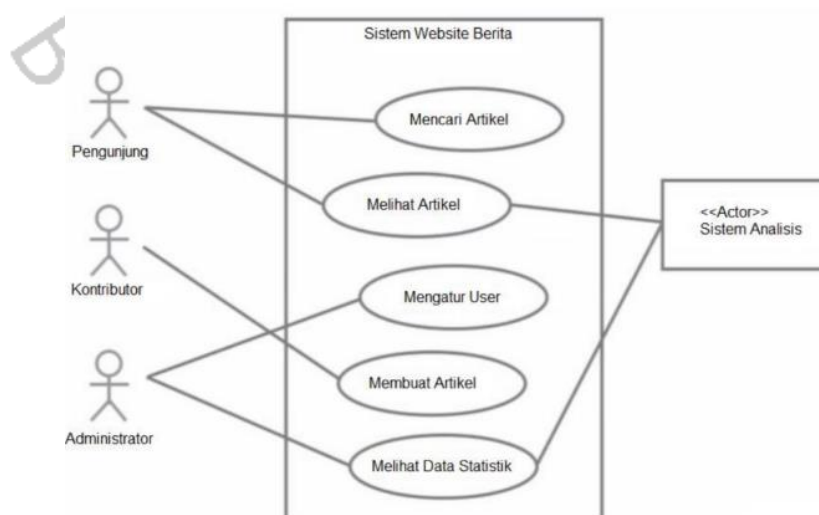
Selain itu, UML mencakup tiga jenis diagram utama yang masing-masing memiliki peran spesifik. Diagram struktur digunakan untuk menggambarkan elemen statis dalam sistem, seperti kelas, objek, dan hubungan antar objek. Diagram perilaku menjelaskan fungsi sistem dengan memvisualisasikan proses bisnis atau alur kerja, sementara diagram interaksi fokus pada komunikasi antara komponen atau objek dalam sistem. Dengan kombinasi berbagai diagram ini, UML memberikan fleksibilitas dan kelengkapan dalam menggambarkan sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

Dengan menggunakan UML, pengembang dapat lebih mudah mengidentifikasi kebutuhan sistem, menyusun rancangan, dan mendokumentasikan setiap tahap

pengembangan secara efektif. Bahasa pemodelan ini tidak hanya mendukung pengembangan sistem baru, tetapi juga berguna untuk memodifikasi atau meningkatkan sistem yang sudah ada. Harahap, Adisuwiryono, dan Fitriana (2022) menyatakan bahwa keunggulan utama UML terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan komunikasi antara anggota tim pengembang, meminimalkan kesalahan desain, dan memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. *UseCase Diagram*

Use case merupakan alat dalam pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk mengilustrasikan interaksi antara aktor dengan sistem serta diagram ini membantu dalam memahami kebutuhan sistem dari sudut pengguna. Menurut Hadiprakoso (2020), diagram use case termasuk dalam kategori diagram UML yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan tujuan tertentu di dalam sebuah sistem. Diagram ini tidak menggantikan konsep use case itu sendiri, melainkan dirancang setelah seluruh use case selesai ditentukan. Fungsinya adalah untuk memperlihatkan bagaimana aktor berhubungan dengan sistem serta membantu merancang kebutuhan sistem secara lebih terstruktur, sekaligus menyampaikan rancangan tersebut kepada pihak yang berkepentingan, seperti pelanggan atau pemangku kepentingan lainnya.




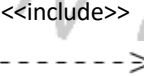
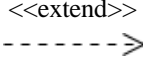







Gambar 2. 1 Contoh Usecase Diagram

Sumber: [https://www.google.co.id/books/edition/Rekayasa\\_Perangkat\\_Lunak/xY7\\_DwAAQBAJ?hl=jv&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Rekayasa_Perangkat_Lunak/xY7_DwAAQBAJ?hl=jv&gbpv=1)

Berikut merupakan tabel penjelasan komponen dari *usecase diagram*:

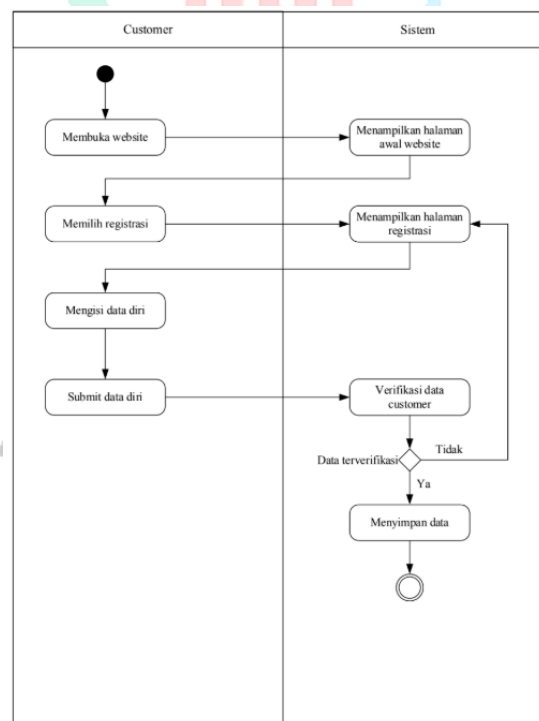
Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Pihak-pihak yang terlibat dengan sistem informasi yang sedang dikembangkan, namun berada di luar sistem informasi itu sendiri.
2		<i>Dependency</i>	Hubungan yang muncul ketika perubahan pada satu elemen independen memengaruhi elemen-elemen lain yang saling terkait dan bergantung padanya.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan antara dua use case, di mana salah satunya berperan sebagai bentuk yang lebih umum, sedangkan yang lainnya merupakan bentuk yang lebih spesifik.
4		<i>Include</i>	Relasi antara sebuah use case dengan use case lain, di mana penggunaan use case pertama menjadi syarat agar use case kedua dapat berjalan.
5		<i>Extend</i>	Relasi antara dua use case yang sifatnya independen, di mana satu use case tidak bergantung

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
			pada use case lainnya.
6		<i>Association</i>	Proses komunikasi antara aktor dan use case yang menggambarkan interaksi keduanya dalam skenario use case tertentu.
7		<i>System</i>	Pembagian ke dalam paket-paket untuk menyajikan sistem dengan cakupan yang lebih kecil dan terfokus.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi tentang urutan tindakan yang dilakukan oleh sistem, menghasilkan output terukur untuk aktor yang terlibat dalam proses tersebut.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi antara berbagai aturan dan elemen yang saling bekerja sama untuk menciptakan hasil yang lebih besar dari sekadar penjumlahan bagian-bagiannya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Komponen fisik yang ada saat aplikasi dijalankan, merepresentasikan sumber daya komputasi yang digunakan.

## b. Activity Diagram

Menurut Harahap, Adisuwiryono, dan Fitriana (2022), *Activity Diagram* adalah representasi grafis yang menunjukkan urutan tindakan serta peristiwa dalam suatu proses. Diagram ini menggambarkan aktivitas sistem melalui serangkaian aksi yang terhubung, memperlihatkan bagaimana setiap aksi dimulai, berakhir, dan mencakup keputusan-keputusan yang mungkin terjadi selama proses berlangsung. Selain itu, diagram ini dapat memvisualisasikan beberapa aksi yang berjalan secara bersamaan dengan simbol-simbol tertentu yang dijelaskan dalam tabel pendukung. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa *activity diagram* adalah representasi grafis yang membarikan gambaran alur kerja atau aktivitas dari sistem atau proses bisnis, yang dihubungkan dengan panah untuk menunjukkan urutan aktivitas tersebut. Setiap aktivitas dalam diagram ini dapat berupa tindakan manual atau otomatis, dan biasanya dikelompokkan berdasarkan tanggung jawab unit organisasi tertentu melalui penggunaan swimlanes. Swimlanes memisahkan aktivitas berdasarkan aktor atau unit bisnis yang berbeda, membantu dalam mengidentifikasi peran dan tanggung jawab dalam proses.









Gambar 2. 2 Contoh Activity Diagram

Sumber:

[https://www.google.co.id/books/edition/Analisis\\_dan\\_Perancangan\\_Sistem\\_Informas/XqCLEAAAQBAJ?hl=jv&gbp v=0](https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_dan_Perancangan_Sistem_Informas/XqCLEAAAQBAJ?hl=jv&gbp v=0)

Berikut merupakan tabel penjelasan dari komponen *Activity diagram*:

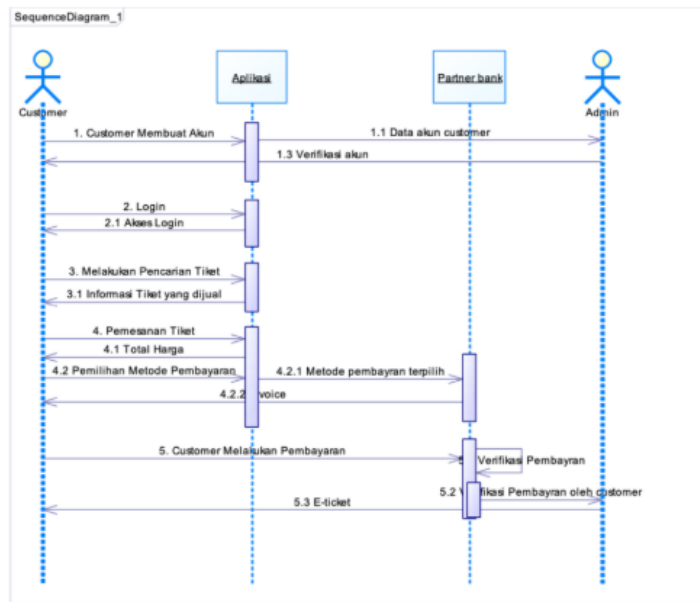
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2		Simbol Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem
3		Simbol Kepuasan	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
4		Simbol Konektor	Ini menunjukkan alur arah aktivitas atau aliran kontrol. Panah masuk untuk memulai alur aktivitas; setelah langkah selesai, alur akan bergeser ke panah keluar.
5		Simbol Akhir	Ini menggambarkan kesimpulan dari semua alur aktivitas dan akhir dari suatu aktivitas.
		Simbol Fork	Fork digambarkan sebagai garis aliran yang membagi aliran menjadi beberapa jalur paralel, sedangkan join digambarkan sebagai garis aliran yang menggabungkan jalur-jalur paralel kembali menjadi satu aliran tunggal.

c. *Sequence Diagram*

Menurut Harahap, Adisuwiryo, dan Fitriana (2022), *Sequence Diagram* adalah representasi dinamis dari sebuah use case yang memperlihatkan interaksi antar kelas dalam rentang waktu tertentu. Diagram ini mendokumentasikan use case secara visual dengan menampilkan elemen-elemen seperti kelas, pesan, dan urutan waktu pengiriman pesan. Diagram ini menekankan pada urutan kronologis pesan yang dikirim antar objek, menggunakan sumbu vertikal untuk merepresentasikan waktu dan sumbu horizontal untuk aktor atau objek yang terlibat.





Gambar 2. 3 Contoh Sequence Diagram

Sumber:

[https://www.google.co.id/books/edition/Analisis\\_dan\\_Perancangan\\_Sistem\\_Informas/XqCLEAAQBAJ?hl=iv&qbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_dan_Perancangan_Sistem_Informas/XqCLEAAQBAJ?hl=iv&qbpv=1)

Berikut merupakan tabel penjelasan dari komponen *Activity diagram*:

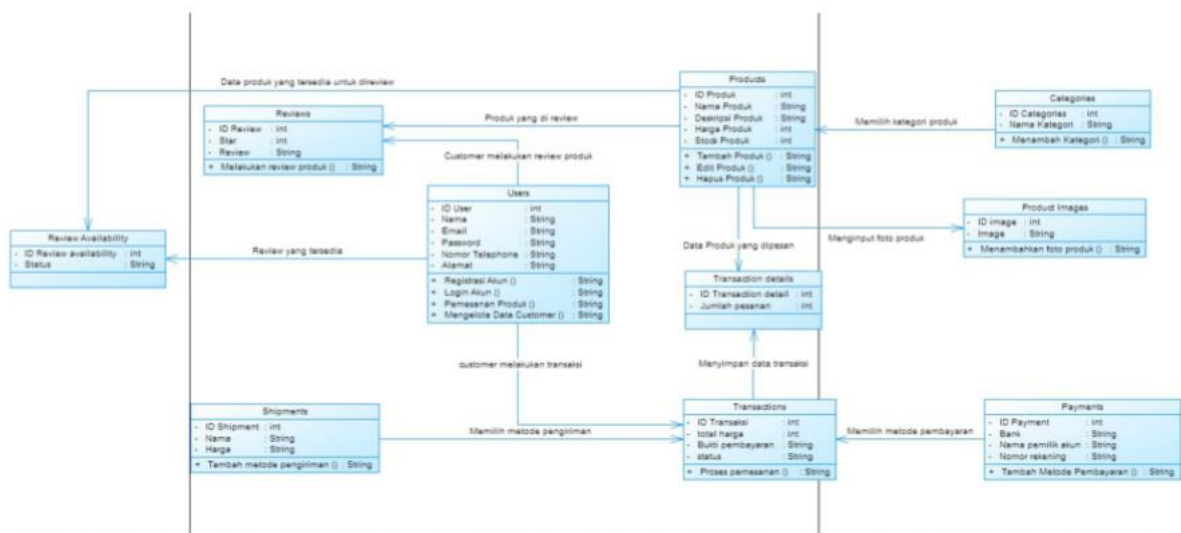
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Individu, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibangun, tetapi berada di luar batas sistem informasi tersebut.
2		<i>LifeLine</i>	Elemen entitas yang berfungsi sebagai antarmuka untuk berinteraksi satu sama lain.
3		<i>Objek</i>	Representasi objek yang saling berkomunikasi melalui pengiriman pesan.
4		<i>Message</i>	Definisi komunikasi antar objek yang mencakup detail terkait aktivitas yang berlangsung di antara objek-objek tersebut.
5		<i>Message</i>	Penjelasan mengenai komunikasi antar objek yang berisi informasi terkait aktivitas yang sedang dilakukan.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
6	I:keluaran ----->	<i>Pesan tipe return</i>	Menunjukkan bahwa sebuah objek yang telah menyelesaikan sebuah operasi atau metode menghasilkan pengembalian ke objek tertentu, dengan arah panah menuju objek penerima hasil tersebut.
7	I: masukan ----->	<i>Pesan tipe send</i>	Menggambarkan proses ketika sebuah objek mengirimkan data, masukan, atau informasi ke objek lain, dengan arah panah menuju objek penerima.
8	I:nama_metode() —————>	<i>Pesan tipe call</i>	Mengilustrasikan bahwa sebuah objek memanggil operasi atau metode pada objek lain, atau bahkan pada dirinya sendiri.

#### d. Class Diagram

Class diagram, atau diagram kelas, merupakan jenis diagram struktur dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan struktur database dari sebuah sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada, atribut, metode, serta relasi antar kelas tersebut. Diagram ini bersifat statis, artinya menggambarkan struktur sistem tanpa memperhatikan aliran kontrol atau data selama eksekusi.





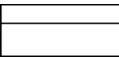
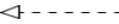


Gambar 2. 4 Contoh Class Diagram

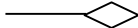
Sumber:

<https://www.google.co.id/books/edition/Analisis dan Perancangan Sistem Informas/XqCLEAAAQBAJ?hl=iv&gbp v=1>

Berikut merupakan tabel penjelasan dari komponen *Class diagram*:

Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Association</i>	<b>Hubungan antara kelas yang menunjukkan makna umum.</b> Asosiasi ini sering kali dilengkapi dengan properti <i>multiplicity</i> untuk menjelaskan jumlah hubungan yang terjadi.
2		<i>Nary Association</i>	<b>Pendekatan untuk mencegah asosiasi kompleks</b> yang melibatkan lebih dari dua objek agar lebih sederhana dan mudah dipahami.
3		<i>Class</i>	<b>Kumpulan objek dengan karakteristik serupa</b> , baik dalam atribut maupun operasi yang dimilikinya.
4		<i>Realization</i>	<b>Proses atau tugas spesifik yang dilakukan oleh sebuah objek</b> sebagai bagian dari tanggung jawabnya.
5		<i>Dependency</i>	<b>Relasi antara elemen independen dan dependen</b> , di mana perubahan pada elemen independen akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya.
6		<i>Generalization</i>	<b>Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua use case</b> , di mana salah satu use case memiliki fungsi lebih umum dibandingkan yang lain yang bersifat lebih spesifik.

7		<i>Agregasi/aggregation</i>	<b>Hubungan antara kelas yang merepresentasikan konsep keseluruhan dan bagian (<i>whole-part</i>), di mana satu kelas bertindak sebagai keseluruhan, sedangkan kelas lainnya sebagai bagian.</b>
---	---	-----------------------------	--

## 2.2 Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Riszki Edhy Permata dan Nurahman berjudul "**Human Resources Information System (HRIS) berbasis web di PT. Sarmiento Parakantja Timber**" yang dipublikasikan dalam Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA, Vol. 10, No. 1, tahun 2019 Universitas Darwan Ali. Mereka melakukan studi kasus pada PT. Sarmiento Parakantja Timber, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perkayuan. Dalam penelitian mereka, Permata dan Nurahman mengidentifikasi sejumlah masalah signifikan yang dihadapi perusahaan terkait dengan pengelolaan data kepegawaian. Salah satu masalah utama yang ditemukan adalah keterlambatan dalam penyampaian laporan pengelolaan data pegawai, di mana data masih dicatat secara manual dan diarsipkan dalam bentuk cetak setiap bulan. Hal ini menyebabkan proses pelaporan menjadi lambat dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, perusahaan juga mengalami kesulitan dalam memantau pembayaran BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan, dengan pendataan karyawan yang masuk dalam daftar BPJS seringkali tidak akurat dan pembayaran yang sering terlupakan oleh pihak perusahaan. Laporan kinerja karyawan yang dibutuhkan untuk evaluasi juga tidak dapat disusun dengan akurat dan cepat karena metode yang digunakan masih manual. Pengelolaan data yang diperlukan oleh Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, baik laporan bulanan maupun tahunan, masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan efisiensi kerja yang rendah. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan ini, Permata dan Nurahman merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen sumber daya manusia berbasis web di PT. Sarmiento Parakantja Timber. Sistem HRIS berbasis web ini diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada dengan menyediakan solusi yang lebih efisien dan terintegrasi. Dengan penerapan sistem

ini, diharapkan pengelolaan data kepegawaian, absensi, pembayaran BPJS, dan pelaporan ketenagakerjaan dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan lebih efisien, yang pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas dan akurasi dalam pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan tersebut.

2. Penelitian oleh Muhammad Izza dan Julian Chandra W (2018) berjudul **"Rancang Bangun HRIS (*Human Resources Information System*) pada PT. Lussa Teknologi Global"** yang dipublikasikan dalam Jurnal Algoritma, Vol. 12 No. 22, 2022 Universitas Komputer Indonesia. Penelitian ini menyoroti pentingnya HRIS dalam perusahaan modern untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis di departemen HR, termasuk absensi, penggajian, dan pengelolaan data pegawai. PT. Lussa Teknologi Global, sebagai perusahaan teknologi, mengalami masalah dalam pengolahan data HR yang lambat dan tidak efisien, terutama dalam rekap absensi dan pengolahan gaji yang memakan waktu hingga tiga hari. Meskipun perusahaan telah menggunakan aplikasi berbasis web untuk pencatatan waktu kedatangan karyawan, sistem tersebut belum mencakup seluruh aspek pengelolaan HR secara efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun HRIS berbasis web yang dapat mempercepat dan mempermudah proses absensi, penggajian, dan pengajuan keperluan lainnya. Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, observasi, serta analisis sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan metode pengembangan perangkat lunak waterfall. Perangkat lunak yang digunakan meliputi IDE Visual Studio Code, Web Server Apache, dan database MySQL. Dengan sistem HRIS yang baru, diharapkan proses absensi, penggajian, dan pelaporan HR dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, sehingga perusahaan dapat lebih fokus pada pengembangan teknologi dan aspek lainnya yang lebih produktif. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan HRIS dapat mengotomatisasi banyak proses manual, meningkatkan efisiensi, dan mendukung karyawan dalam mengajukan cuti, tugas tambahan, dan pengolahan data secara terpusat. Saran untuk pengembangan lebih lanjut termasuk pemanfaatan model perangkat lunak SaaS dan peningkatan efisiensi proses bisnis lainnya yang masih manual.

3. Penelitian oleh Aris Sunandar dan Henri Septanto (2023) berjudul "**Perancangan Human Resource Information System Berbasis Web di PT. The Master Steel**" yang dipublikasikan dalam Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer, Vol. 3 No. 2, Juli 2023, menyajikan studi tentang pengembangan sistem informasi sumber daya manusia (HRIS) berbasis web menggunakan metode Waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi karyawan di PT The Master Steel dengan menggantikan sistem manual yang dianggap kurang efisien. Peneliti menggunakan pendekatan Waterfall yang melibatkan lima tahap: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil menyederhanakan proses pengelolaan data karyawan, mulai dari informasi pribadi, kehadiran, penggajian, hingga evaluasi kinerja. Implementasi sistem ini juga menghadapi pengujian Black-box untuk memastikan fungsionalitas dan keandalan sistem. Dengan sistem yang dapat diakses melalui browser web, HRIS ini memungkinkan pengguna untuk mengakses data dari mana saja dan kapan saja. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menunjukkan efektivitas metode Waterfall dalam pengembangan sistem HRIS dan pentingnya pengujian menyeluruh untuk menjamin kualitas sistem. Selain itu, penelitian ini menekankan perlunya integrasi dengan sistem lain, perhatian terhadap keamanan data, dan fleksibilitas sistem dalam menghadapi pertumbuhan organisasi.
4. Artikel oleh Sitti Nurbaya Ambo dan Muhamad Ghufroon berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Menggunakan Metode Model View Controller (MVC)**" artikel ini dipublikasikan dalam Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASSTEK) 2015 pada 26 November 2015. Human Resource Information System (HRIS) adalah sistem informasi yang dirancang untuk menangani pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dalam organisasi. HRIS menjadi sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan SDM, terutama di era digital. Sistem ini mengotomatiskan berbagai proses yang sebelumnya

dilakukan secara manual, seperti pemilahan data lamaran, perekapan absensi, dan pengambilan data karyawan, yang membantu perusahaan menghemat waktu dan mengurangi kesalahan manusia. Di PT. Xybase Indonesia, pengelolaan data SDM masih dilakukan secara manual, menyebabkan berbagai kesulitan operasional. Untuk mengatasi masalah ini, Sitti Nurbaya Ambo dan Muhamad Ghuftron dari Universitas Muhammadiyah Jakarta mengembangkan aplikasi HRIS menggunakan metode Model View Controller (MVC), yang memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen: Model, View, dan Controller. Pendekatan ini memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi dengan memisahkan data, antarmuka pengguna, dan logika bisnis. Aplikasi HRIS ini dirancang untuk mengatasi berbagai tantangan pengelolaan SDM di PT. Xybase Indonesia, seperti meningkatkan efisiensi penerimaan karyawan, mengelola absensi secara otomatis, dan mempermudah pembuatan laporan. Dengan sistem yang terintegrasi, data karyawan dapat diakses dengan cepat, memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih baik dan berbasis data. Selain itu, karyawan dapat mengakses informasi pribadi mereka, seperti jadwal kerja dan riwayat absensi, yang meningkatkan transparansi dan kepuasan kerja. Secara keseluruhan, implementasi HRIS di PT. Xybase Indonesia diharapkan membawa dampak positif yang signifikan, termasuk peningkatan efisiensi operasional, akurasi data, dan kepuasan karyawan. Penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknologi informasi di bidang manajemen SDM, yang semakin relevan dalam menghadapi globalisasi dan persaingan bisnis yang ketat.

5. Penelitian oleh Cep Lukman Rohmat dan Rita Nuriyah (2023) berjudul **"Implementasi Human Resource Information System Berbasis Website pada PT Litedex Digital Indonesia"** yang dipublikasikan dalam Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika, Vol. 7 No. 1, Februari 2023, menyajikan wawasan mendalam tentang efisiensi dan efektivitas HRIS dalam pengelolaan sumber daya manusia. Penelitian ini merupakan referensi kunci dalam pengembangan sistem informasi kepegawaian, terutama untuk perusahaan yang sebelumnya mengandalkan sistem konvensional. Kontribusi utama dari penelitian ini mencakup beberapa aspek penting: Pertama, validasi kebutuhan HRIS yang jelas, menggarisbawahi

pentingnya sistem ini untuk perusahaan yang berkembang dan kompleks dalam pengelolaan data karyawan. Kedua, penerapan metodologi Rational Unified Process (RUP) yang memberikan kerangka kerja sistematis dan terstruktur, berkontribusi pada hasil pengembangan yang terukur dan berkualitas. Ketiga, pilihan teknologi seperti Express JS dan MySQL yang terbukti efektif dalam membangun aplikasi web yang dinamis dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga fokus pada fitur-fitur esensial HRIS, termasuk pengelolaan data pegawai, absensi, pengajuan cuti, dan penilaian kinerja. Evaluasi hasil implementasi yang dilakukan memberikan acuan berharga untuk penelitian selanjutnya. Untuk memperkaya tinjauan pustaka ini, perbandingan dengan penelitian yang sedang Anda lakukan harus dilakukan. Aspek yang perlu diperhatikan meliputi objek penelitian, metodologi, teknologi, fitur yang ditawarkan, dan hasil yang diharapkan. Dengan pemahaman mendalam dari penelitian ini, Anda dapat merancang studi yang lebih inovatif dan memberikan solusi yang lebih komprehensif dalam pengelolaan sumber daya manusia. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan integrasi dengan sistem lain, penerapan teknologi kecerdasan buatan, pengamanan data yang lebih canggih, serta evaluasi kepuasan pengguna untuk perbaikan berkelanjutan.