



IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KONTRAK *BEAUTY ADVISOR* BERBASIS WEB PADA PT SINERGI GLOBAL SERVIS

Muhammad Amar Rabbany Tricahya¹, Irmawati Carolina², Eko Yulianto³

¹19210872@bsi.ac.id, ²irmawati.imc@bsi.ac.id, ³eko.eui@bsi.ac.id

^{1,2,3}Universitas Bina Sarana Informatika

Abstrak

Pengelolaan data karyawan dan kontrak kerja merupakan aspek penting dalam mendukung operasional perusahaan, terutama di industri kosmetik dan retail. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis *web* untuk manajemen kontrak karyawan pada PT SINERGI GLOBAL SERVIS, anak perusahaan Martha Tilaar Group. Sistem dirancang untuk mendukung pengelolaan data karyawan, khususnya *Beauty Advisor*, serta proses pembuatan dan monitoring kontrak kerja. Metodologi yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)*, dengan implementasi *backend* menggunakan *Lumen Framework* dan database *PostgreSQL*, serta *frontend* menggunakan *Vue.js*. Sistem memanfaatkan teknologi *Docker* untuk efisiensi pengelolaan *server*. Fitur utama meliputi pembuatan kontrak otomatis, pengelolaan data karyawan, ekspor laporan format *Excel* dan *PDF*, serta integrasi evaluasi kinerja. Hasil menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi proses manajemen kontrak dan menyediakan solusi komprehensif pengelolaan sumber daya manusia yang efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Kontrak, *Beauty Advisor*, *Lumen Framework*, *Vue.js*

Abstract

Employee data and employment contract management are important aspects in supporting company operations, especially in the cosmetics and retail industry. This research aims to develop a web-based information system for employee contract management at PT SINERGI GLOBAL SERVIS, a subsidiary of Martha Tilaar Group. The system is designed to support employee data management, particularly Beauty Advisors, as well as contract creation and monitoring processes. The methodology used is Software Development Life Cycle (SDLC), with backend implementation using Lumen Framework and PostgreSQL database, and frontend using Vue.js. The system utilizes Docker technology for server management efficiency. Key features include automatic contract generation, employee data management, report export in Excel and PDF formats, and performance evaluation integration. Results show that the system can improve contract management process efficiency and provide a comprehensive solution for effective and efficient human resource management.

Keywords: Information System, Contract Management, *Beauty Advisor*, *Lumen Framework*, *Vue.js*

1. Pendahuluan

Pengelolaan sumber daya manusia (SDM) menjadi aspek krusial dalam operasional perusahaan. PT SINERGI GLOBAL SERVIS (SGS), anak perusahaan Martha Tilaar Group, bertanggung jawab mengelola *Beauty Advisor (BA)* yang merupakan tenaga penjualan sekaligus konsultan kecantikan. Saat ini, pengelolaan data karyawan masih dilakukan secara konvensional menggunakan *Excel* dan *Word*, menyebabkan risiko kesalahan tinggi, waktu pemrosesan lama, serta kesulitan pelacakan riwayat kontrak.

Dalam era digital, pengelolaan SDM yang efektif memerlukan adaptasi terhadap kemajuan teknologi, yang mencakup pengenalan keterampilan baru, pengembangan kompetensi, dan perubahan budaya organisasi [1]. Perusahaan yang masih menggunakan sistem manual dalam manajemen SDM cenderung mengalami kendala dalam efisiensi waktu, keakuratan data, serta kemampuan merespons perubahan dengan cepat [2]. Penerapan sistem informasi SDM dapat mempercepat pemrosesan dokumen secara signifikan serta mengurangi kesalahan data dibandingkan dengan metode manual [3].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen kontrak dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data. Perancangan sistem informasi manajemen kontrak di Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, menunjukkan bahwa sistem berbasis digital

mampu memfasilitasi proses *monitoring*, *controlling*, dan *reporting* kontrak kerja secara lebih efektif dibandingkan dengan metode manual menggunakan *Microsoft Excel* atau *Spreadsheet* [4].

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen kontrak khusus untuk *Beauty Advisor* di PT SINERGI GLOBAL SERVIS menggunakan teknologi *web modern*. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data yang tersebar, proses pencarian yang tidak efisien, pembuatan kontrak manual, dan ketiadaan notifikasi otomatis.

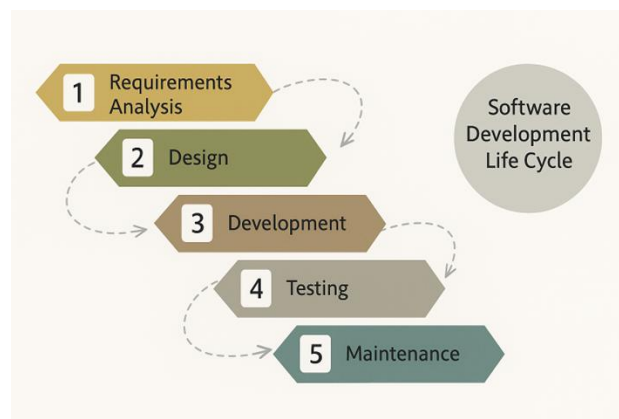
2. Metode

2.1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem terintegrasi yang menggabungkan teknologi informasi, prosedur operasional, dan keterlibatan manusia untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, serta menyajikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dan aktivitas manajerial organisasi [5]. Selain itu, SIM juga mengintegrasikan teknologi informasi dengan prinsip serta praktik manajemen untuk membantu organisasi dalam mengelola sumber daya secara efisien dan efektif. Dengan adanya SIM, pengambil keputusan memperoleh informasi yang relevan dan akurat, sehingga dapat meningkatkan kualitas keputusan serta mendukung kinerja organisasi secara keseluruhan. Implementasi SIM juga memungkinkan pengelolaan aspek-aspek manajemen seperti sumber daya manusia dan operasional dilakukan secara lebih terstruktur dan terkoordinasi [6].

2.2. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan proses kerja sebagai alur linier dan terstruktur, di mana setiap tahap dilakukan secara berurutan seperti aliran air terjun dari atas ke bawah. Model ini membagi siklus hidup perangkat lunak ke dalam beberapa fase utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem (desain), implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [7]. Pendekatan ini menekankan dokumentasi yang lengkap dan kontrol proses yang ketat, sehingga cocok digunakan dalam proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dan stabil sejak awal. Tahapan dalam metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

1) Requirement Analysis

Proses awal dalam pengembangan sistem dimulai dengan kegiatan pengumpulan informasi melalui berbagai metode seperti diskusi, observasi lapangan, survei, maupun wawancara dengan pihak-pihak terkait. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi pengguna. Informasi yang terkumpul kemudian dianalisis secara sistematis guna memastikan bahwa seluruh spesifikasi kebutuhan pengguna telah teridentifikasi dan terdokumentasi secara lengkap dan akurat sebagai dasar dalam tahap perancangan sistem selanjutnya.

2) Design

Setelah spesifikasi kebutuhan sistem berhasil ditetapkan pada tahap analisis, langkah berikutnya adalah menuangkan informasi tersebut ke dalam proses perancangan sistem dan perangkat lunak secara terperinci. Tahap desain ini bertujuan untuk menghasilkan representasi menyeluruh mengenai bagaimana sistem akan bekerja, baik dari sisi struktur maupun alur fungsionalnya. Desain yang dihasilkan mencakup aspek logis maupun fisik, termasuk rancangan antarmuka, basis data, dan arsitektur sistem. Selain itu, tahap ini juga mencakup perencanaan infrastruktur perangkat keras yang diperlukan guna memastikan sistem yang dikembangkan dapat beroperasi secara optimal sesuai dengan arsitektur perangkat lunak yang telah dirancang.

3) Development

Pada tahap pengembangan, kode program ditulis berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Pekerjaan dibagi menjadi modul-modul kecil agar proses pengelolaan dan pengembangan dapat dilakukan secara bertahap dengan lebih mudah. Setiap modul dibuat secara terpisah dan dipersiapkan untuk diintegrasikan dengan modul lainnya pada tahap selanjutnya, sehingga membentuk sistem yang utuh dan berfungsi sesuai dengan rancangan.

4) Testing

Setelah setiap modul selesai dikembangkan dan diuji secara individual, langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan semua modul tersebut menjadi sebuah sistem yang lengkap. Proses integrasi ini diikuti dengan pengujian menyeluruh terhadap sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi potensi kesalahan atau masalah yang mungkin terjadi. Fokus utama pada tahap ini adalah memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan.

5) Maintenance

Pada tahap akhir metode *Waterfall*, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan mulai dioperasikan dan dijalankan oleh pengguna. Proses pemeliharaan menjadi bagian penting di mana perbaikan terhadap kesalahan yang belum terdeteksi sebelumnya dilakukan, sekaligus melakukan pembaruan serta penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan yang muncul selama penggunaan. Tahap ini bertujuan untuk menjaga agar perangkat lunak tetap berfungsi secara optimal dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara berkelanjutan.

2.3. Database

Database merupakan sekumpulan informasi yang diorganisasi secara sistematis untuk memudahkan proses penyimpanan, pengelolaan, dan akses data. Dalam sistem basis data terdapat komponen penting seperti model data, skema, dan bahasa kueri yang memungkinkan interaksi pengguna dengan data secara efisien. Sistem basis data dijalankan menggunakan perangkat lunak yang dikenal sebagai *Database Management System (DBMS)*, yang berfungsi mengatur serta membatasi akses data guna menjaga integritas, keamanan, dan performa sistem secara optimal. Penggunaan basis data dalam lingkungan bisnis memberikan manfaat signifikan, antara lain peningkatan efisiensi operasional, pengurangan duplikasi data, serta konsistensi dan keakuratan informasi. Selain itu, basis data juga mendukung proses analisis yang lebih akurat sehingga membantu manajemen dalam pengambilan keputusan strategis berbasis data. Kemampuan mengelola data dalam volume besar memungkinkan organisasi mengidentifikasi pola dan tren yang berguna untuk merumuskan langkah bisnis yang lebih tepat sasaran [8].

PostgreSQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) *open source* yang memungkinkan pengelolaan data terstruktur dalam tabel-tabel yang saling berelasi. Sistem ini dapat digunakan dan dimodifikasi secara bebas tanpa biaya. Fungsi utama *PostgreSQL* adalah penyimpanan dan pengelolaan data menggunakan bahasa *query SQL*. Keunggulan *PostgreSQL* antara lain dukungan terhadap standar *SQL* yang lengkap, kemampuan menangani data dalam volume besar. Sistem ini juga dikenal memiliki kompatibilitas tinggi dengan berbagai platform dan bahasa pemrograman, menjadikannya pilihan ideal untuk aplikasi bisnis skala kecil hingga besar [9].

2.4. PHP

Bahasa pemrograman *PHP (PHP Hypertext Preprocessor)* merupakan salah satu teknologi utama yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *backend* pada situs *web*, karena *PHP* dijalankan di sisi *server (web server)*. Dengan menggunakan *PHP*, pengembangan *web* tidak hanya terbatas pada konten statis seperti yang dihasilkan oleh *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, tetapi memungkinkan pembuatan halaman *web* yang dinamis dan interaktif. Hal ini memberikan fleksibilitas lebih besar dalam menambahkan berbagai fitur dan fungsi yang dapat merespon input pengguna, mengelola data, serta berinteraksi dengan basis data secara *real-time*. Oleh karena itu, *PHP* menjadi pilihan populer dalam membangun aplikasi *web* yang kompleks dan fungsional [10]. Selain itu, *PHP* juga mudah untuk dipelajari karena didukung oleh banyak sumber daya, sehingga memudahkan pengembang untuk membuat dan mengembangkan aplikasi *web* dengan cepat dan efisien.

2.5. Docker

Docker container merupakan sebuah teknologi virtualisasi ringan yang memungkinkan pengemasan dan pengelolaan berbagai aplikasi secara terpisah dalam lingkungan yang terisolasi. Teknologi ini sangat sesuai untuk penerapan arsitektur sistem berbasis *microservices*, karena setiap layanan atau modul aplikasi dapat dijalankan dalam kontainer yang independen. Meskipun terpisah, kontainer-kontainer tersebut tetap dapat saling berkomunikasi melalui protokol yang telah ditentukan, sehingga menjaga integrasi sistem tetap berjalan lancar. Selain itu, penggunaan *Docker container* membantu meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya *server*, khususnya *CPU* dan memori, karena sifatnya yang ringan dan cepat dibandingkan mesin *virtual* tradisional. Dengan demikian, *Docker* mendukung pengembangan dan penyebaran aplikasi yang lebih fleksibel, skalabel, dan efisien dalam lingkungan komputasi modern [11].

2.6. Lumen Laravel

Lumen Laravel adalah *framework PHP* mikro yang dikembangkan oleh Taylor Otwell sebagai versi yang lebih ringan dan cepat dari *framework Laravel*. *Framework* ini khusus dirancang untuk memfasilitasi pembuatan *API web* dengan performa tinggi dan efisiensi sumber daya yang optimal. Dengan fitur-fitur penting seperti sistem *routing* yang fleksibel, *middleware* untuk pengelolaan *request*, serta dukungan migrasi *database*, *Lumen* mampu membantu pengembang dalam membangun aplikasi *web* yang responsif dan dapat menangani beban kerja yang besar secara efektif [12]. Selain itu, *Lumen* juga menawarkan kemudahan integrasi dengan berbagai layanan pihak ketiga seperti sistem autentikasi, *caching*, dan layanan antrian pesan (*queue*), yang mempercepat proses pengembangan. Keunggulan lain dari *Lumen* adalah kemampuannya dalam skalabilitas, memungkinkan aplikasi berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan pengguna tanpa mengorbankan kinerja. Hal ini menjadikan *Lumen* sangat ideal untuk pengembangan aplikasi modern, khususnya yang berbasis mikroservis dan *API* yang membutuhkan kecepatan serta stabilitas tinggi dalam lingkungan produksi.

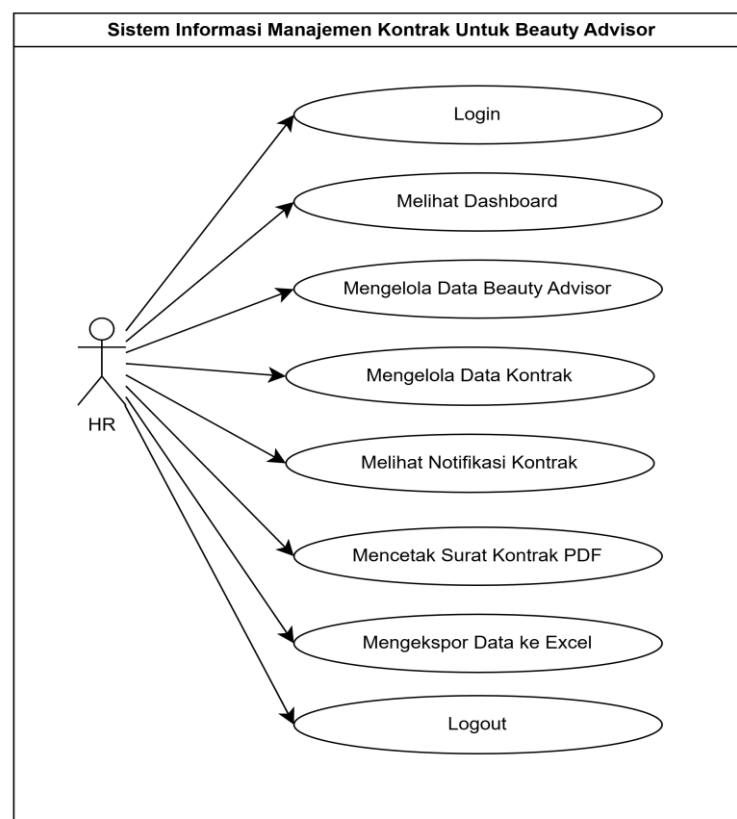
2.7. Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa visual standar yang sering digunakan dalam dunia industri untuk menggambarkan dan merancang sistem perangkat lunak. *UML* membantu dalam memahami kebutuhan sistem, melakukan analisis dan desain, serta menjelaskan struktur dan cara kerja sistem, khususnya dalam pengembangan berbasis objek. Seiring berkembangnya pemrograman berorientasi objek, *UML* muncul sebagai alat bantu penting yang mampu memvisualisasikan dan mendokumentasikan sistem dengan cara yang mudah dipahami. Dengan berbagai jenis diagram seperti diagram kelas, *use case*, dan *activity diagram*, *UML* mempermudah tim pengembang untuk berkomunikasi dan bekerja secara terstruktur selama proses pembuatan perangkat lunak [13].

3. Hasil dan Pembahasan

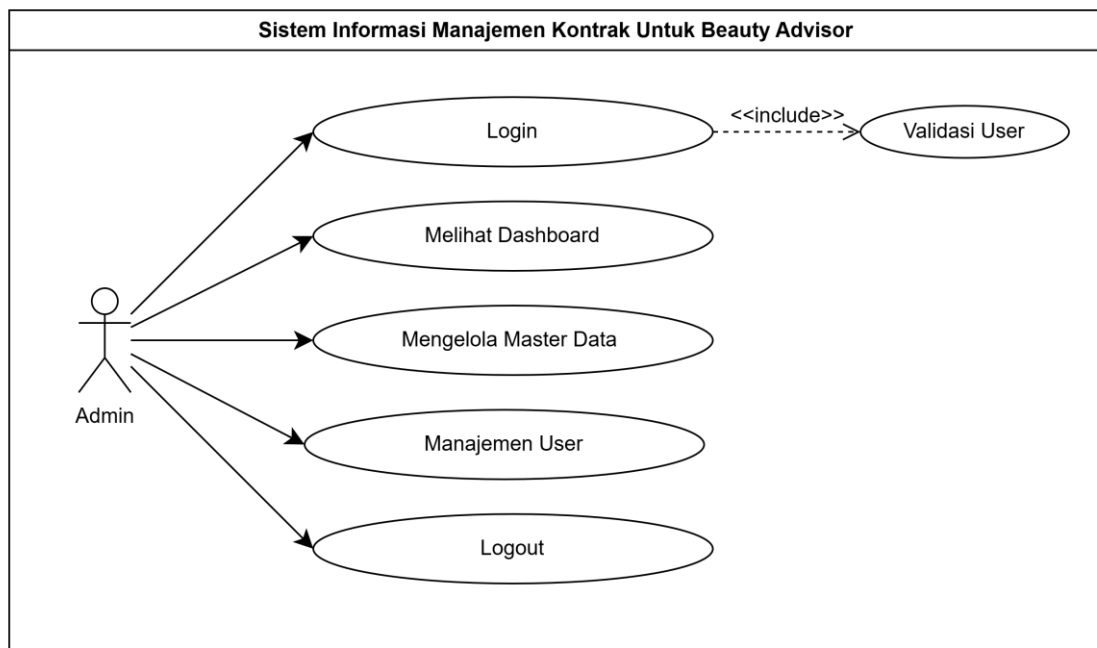
3.1 Perancangan Sistem

Setelah melaksanakan identifikasi kebutuhan sistem melalui pengamatan alur kerja dan diskusi dengan tim HR PT SINERGI GLOBAL SERVIS, diperoleh kesimpulan mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna untuk sistem yang akan dikembangkan. Spesifikasi tersebut meliputi berbagai aspek krusial, antara lain sistem yang mampu menunjang administrasi data *Beauty Advisor* dan pengelolaan kontrak kerja berbasis digital. Di samping itu, sistem perlu didesain dengan antarmuka yang *user-friendly* bagi pengguna HR dari beragam *background*, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan kemampuan teknis dalam bidang teknologi. Langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem. Pada fase perancangan sistem ini, hasil identifikasi kebutuhan ditransformasikan ke dalam bentuk diagram untuk memudahkan proses pengembangan sistem. Perancangan memanfaatkan *Unified Modeling Language* sebagai tools pemodelan. Diagram yang diimplementasikan dalam pemodelan meliputi *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Untuk *Use case diagram* sudah dibuat, sebagaimana terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. *Use case Admin*

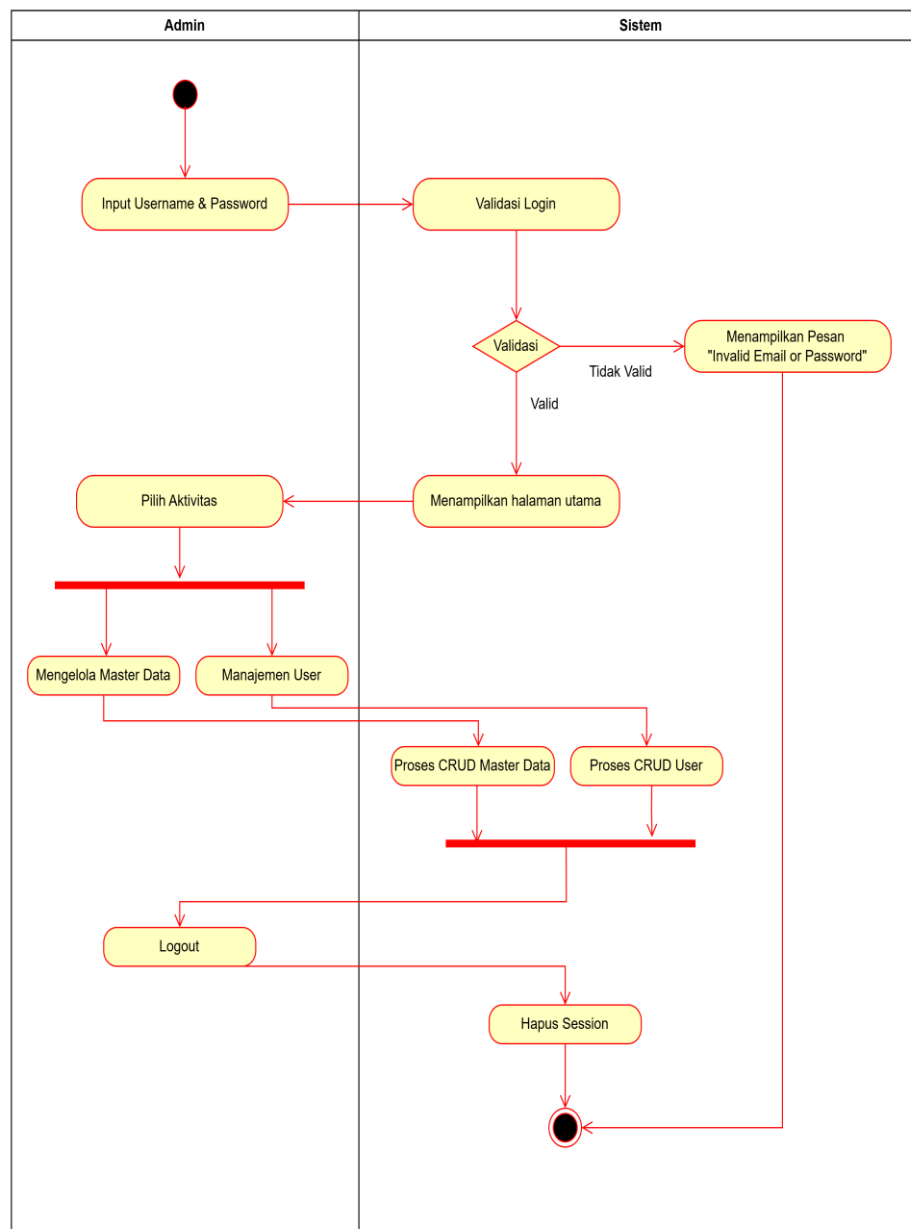
Diagram *use case Admin* pada Gambar 2 menunjukkan peran strategis *Administrator* dalam mengelola infrastruktur data sistem. *Admin* memiliki kewenangan penuh untuk mengelola master data yang menjadi fondasi operasional sistem. *Admin* juga bertanggung jawab dalam manajemen *user* untuk mengontrol akses pengguna HR ke dalam sistem, memastikan keamanan data, dan menjaga integritas informasi. Selain itu, *Admin* memiliki fungsi vital dalam pemeliharaan sistem melalui proses *backup* dan *restore database* untuk menjamin kontinuitas operasional dan mencegah kehilangan data penting. *Admin* dapat melakukan konfigurasi yang diperlukan untuk mendukung efisiensi kerja departemen HR dalam mengelola kontrak *Beauty Advisor*.



Gambar 3. Use case HR

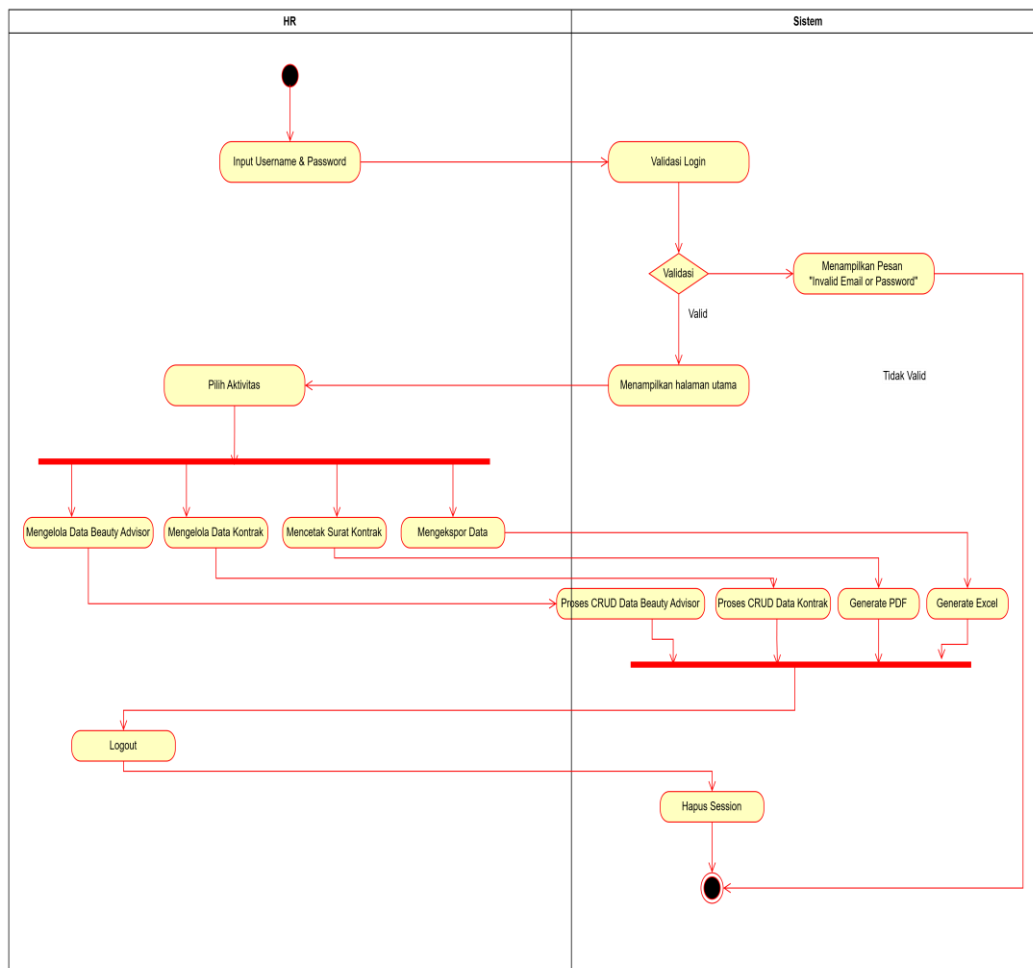
Diagram *use case* HR pada Gambar 3 menunjukkan peran HR dalam mengelola siklus hidup *Beauty Advisor*, mulai dari rekrutmen hingga evaluasi kinerja berbasis data *POS* dan *BMI*. HR dapat membuat, memperpanjang, dan memantau kontrak, serta menerima notifikasi otomatis saat kontrak akan berakhir. Sistem juga mendukung pencetakan surat kontrak (*PDF*), ekspor data (*Excel*), dan pemantauan status kontrak secara *real-time* melalui *dashboard* untuk mendukung pengambilan keputusan.

Proses kerja sistem basis data divisualisasikan melalui diagram alir yang menunjukkan tahapan pembangunan dan pengelolaan basis data. Diagramnya dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar 4. menunjukkan *Activity Diagram Admin* yaitu bagaimana seorang *admin* bekerja dalam sistem. Prosesnya dimulai ketika *admin* memasukkan *username* dan *password*, lalu sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan benar atau salah. Jika benar, *admin* bisa masuk ke halaman utama, tapi jika salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Setelah berhasil masuk, *admin* bisa melakukan dua pekerjaan sekaligus yaitu mengatur data utama dan mengatur pengguna. Dalam kedua pekerjaan ini, *admin* bisa menambah, melihat, mengubah, atau menghapus data sesuai kebutuhan. Ketika semua pekerjaan selesai, *admin* bisa keluar dari sistem dengan melakukan *logout*, dan sistem akan menghapus sesi *login* tersebut. Diagram ini memperlihatkan dengan jelas langkah-langkah yang harus dilakukan *admin* mulai dari masuk hingga keluar dari sistem, termasuk pilihan-pilihan yang tersedia selama menggunakan sistem.

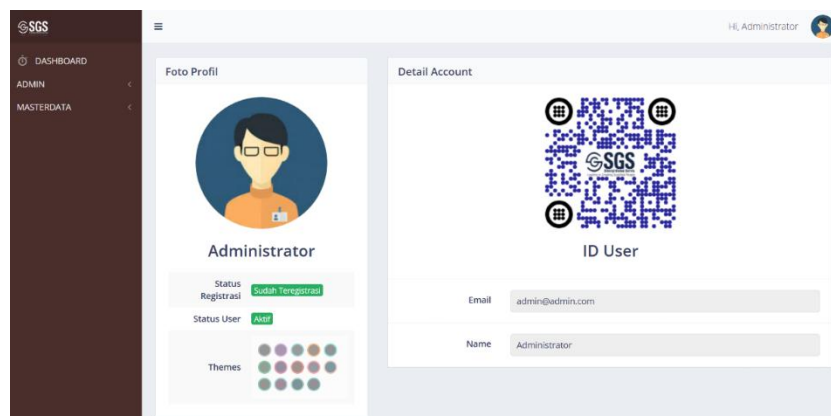


Gambar 5. Activity Diagram HR

Gambar 5. Menunjukkan bagaimana HR bekerja dalam sistem manajemen sumber daya manusia. Prosesnya dimulai ketika HR memasukkan *username* dan *password*, lalu sistem akan mengecek apakah data login benar atau salah. Jika salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan "*Invalid Email or Password*", tetapi jika benar, HR bisa masuk ke halaman utama sistem. Setelah berhasil masuk, HR dapat mengelola data pegawai, memantau surat kerja, dan mencetak surat kerja. Dalam setiap pekerjaan ini, HR bisa melakukan berbagai operasi seperti menambah, melihat, mengubah, atau menghapus data sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Sistem akan memproses semua operasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) yang dilakukan HR, termasuk membuat surat kontrak dalam bentuk *PDF*. Setelah semua pekerjaan selesai, HR bisa keluar dari sistem dengan melakukan *logout*, dan sistem akan mengakhiri sesi tersebut. Diagram ini memperlihatkan alur kerja HR yang lebih kompleks dibandingkan admin karena melibatkan lebih banyak jenis data dan operasi yang harus dikelola.

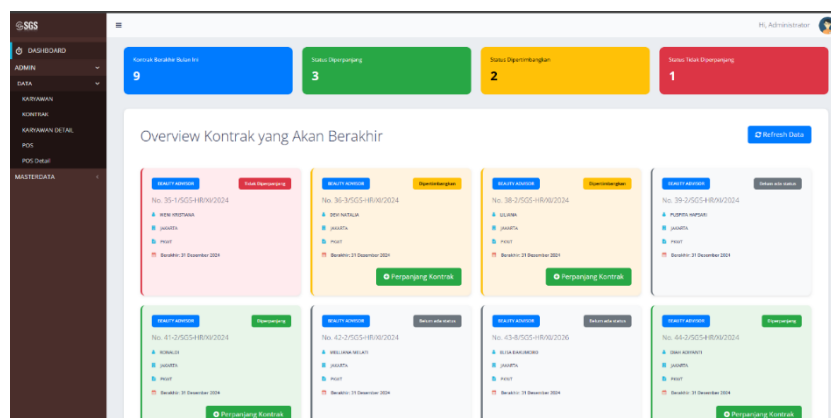
3.2 Implementasi

Setelah menuntaskan tahap perancangan *database*, pemodelan aktivitas pengguna, dan desain *interface* sistem yang telah ditetapkan. Langkah berikutnya adalah mengimplementasikan rancangan Sistem Informasi Manajemen Kontrak *Beauty Advisor* di PT SINERGI GLOBAL SERVIS. Berikut adalah hasil implementasi antarmuka Sistem Informasi Manajemen Kontrak *Beauty Advisor* yang telah dikembangkan.



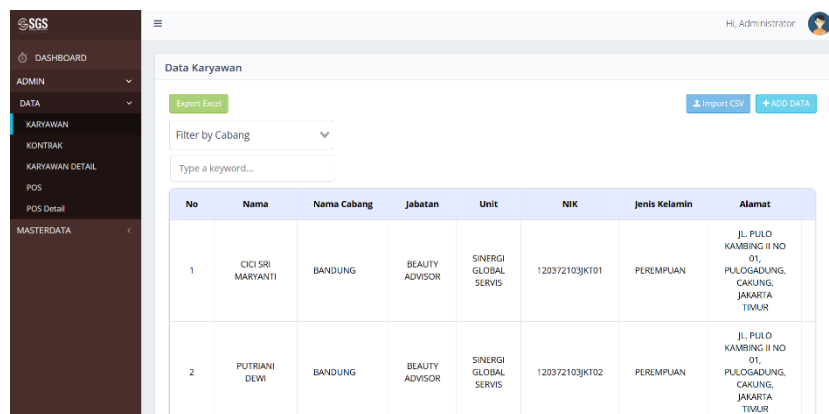
Gambar 6. Tampilan Awal Web

Pada Gambar 6 terdapat tampilan awal web. Pada bagian ini terdapat *profile* dari *user* yang sedang *login*, dan juga terdapat *sidebar* untuk mengakses halaman lainnya. Menu pada sidebar terdiri dari menu *Admin* dan *Master Data*.



Gambar 7. Tampilan Dashboard

Pada Gambar 7 menampilkan halaman *dashboard* yang berfungsi untuk membantu mengambil keputusan berdasarkan data yang tersaji secara visual.

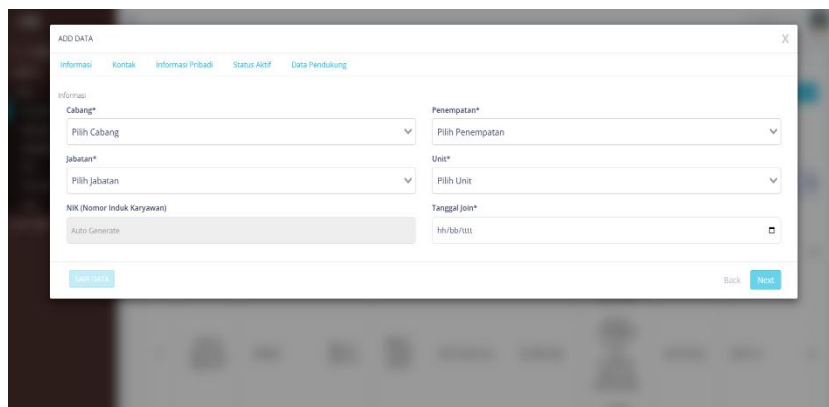


The screenshot shows the 'Data Karyawan' (Employee Data) page. The sidebar on the left includes options: DASHBOARD, ADMIN, DATA, KARYAWAN, KONTRAK, KARYAWAN DETAIL, POS, POS Detail, and MASTERDATA. The main content area has a 'Data Karyawan' header with 'Export Excel', 'Import CSV', and '+ ADD DATA' buttons. Below the header is a search bar 'Filter by Cabang' and a table with the following data:

No	Nama	Nama Cabang	Jabatan	Unit	NIK	Jenis Kelamin	Alamat
1	CICI SRI MARYANTI	BANDUNG	BEAUTY ADVISOR	SINERGI GLOBAL SERVIS	120372103JKT01	PEREMPUAN	Jl. PULO KAMBING II NO 01, PULOGADUNG, CAKUNG, JAKARTA TIMUR
2	PUTRIANI DEWI	BANDUNG	BEAUTY ADVISOR	SINERGI GLOBAL SERVIS	120372103JKT02	PEREMPUAN	Jl. PULO KAMBING II NO 01, PULOGADUNG, CAKUNG, JAKARTA TIMUR

Gambar 8. Tampilan Data Karyawan

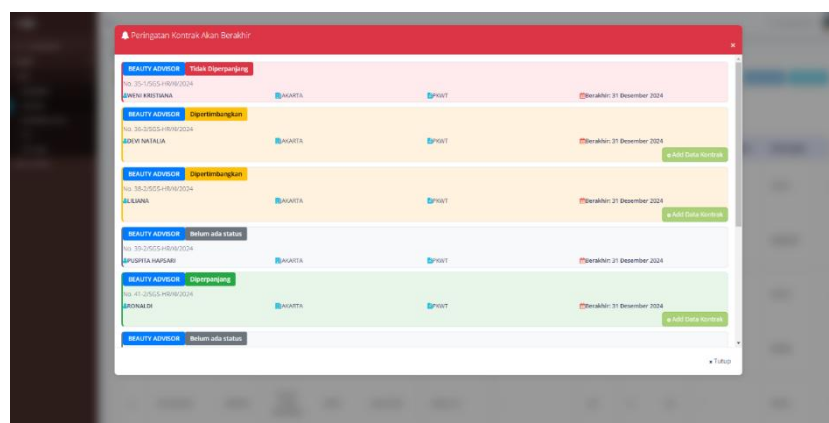
Pada Gambar 8 merupakan halaman untuk mengelola informasi lengkap karyawan seperti tambah, edit, hapus dan pencarian data



The screenshot shows the 'ADD DATA' form. It has tabs for 'Informasi', 'Kontak', 'Informasi Pribadi', 'Status Aktif', and 'Data Pendukung'. The 'Informasi' tab is active, showing fields for 'Cabang*' (Pilih Cabang), 'Penempatan*' (Pilih Penempatan), 'Jabatan*' (Pilih jabatan), 'Unit*' (Pilih Unit), 'NIK (Nomor Induk Karyawan)' (with an 'Auto Generate' button), and 'Tanggal lahir*' (hh/mm/yyyy). There are 'Back' and 'Next' buttons at the bottom.

Gambar 9. Tampilan Form Inputan Data Karyawan

Gambar 9 merupakan form inputan data karyawan yang dimana form ini dirancang dengan tata letak yang teroganisir untuk memudahkan proses pengisian data.



Gambar 10. Tampilan Notifikasi Kontrak

Pada Gambar 10 merupakan tampilan notifikasi kontrak yang otomatis akan *pop-up* muncul ketika membuka menu kontrak jika ada kontrak yang akan segera berakhir.

3.3 Pengujian

Pada fase ini yaitu pengujian menggunakan *black box testing* hal ini dilakukan untuk memastikan semua fitur dan fungsi sistem bekerja dengan baik sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan.

1) Pengujian *form login*

Tabel 1. Pengujian *Form Login*

No.	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Email dan Password tidak diisi dan menekan tombol <i>login</i>	Email: (Kosong) Password: (Kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan Email: Email cannot be empty Password: Password cannot be empty	Sesuai harapan	Berhasil
2	Memasukkan Email dan password dikosongkan kemudian menekan tombol <i>login</i>	Email: admin@admin.com Password: (Kosong)	Sistem akan menolak untuk login dan menampilkan pesan Password cannot be empty	Sesuai harapan	Berhasil
3	Mengosongkan Email mengisi password kemudian menekan tombol <i>login</i>	Email: (Kosong) Password: (admin)	Sistem akan menolak untuk login dan menampilkan pesan Email cannot be empty	Sesuai harapan	Berhasil
4	Memasukkan username dan password salah dan menekan tombol <i>login</i>	Email: admin@admin.com Password: Admin123	Sistem akan menolak untuk login dan menampilkan pesan Invalid Email or password	Sesuai harapan	Berhasil
5	Memasukkan username dan password benar dan menekan tombol <i>login</i>	Email: admin@admin.com Password: Admin	Sistem akan menerima dan menampilkan menu awal pada sistem	Sesuai harapan	Berhasil

2) Pengujian pengolahan data karyawan

Tabel 2. Pengujian pengolahan data karyawan

No.	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi cabang, penempatan, jabatan, unit, tanggal join, nomor identitas, nama, jenis kelamin, kode POS, alamat, email, No. telepon	Cabang: (Kosong) Penempatan:(Kosong) Jabatan: Kosong) Unit: (Kosong) Tanggal Join: (Kosong) Nomor Identitas: (Kosong) Nama: (Kosong) Jenis Kelamin: (Kosong) Kode POS: (Kosong) Alamat: (Kosong) Email: (Kosong) No. Telepon: (Kosong) Cabang: Jakarta Penempatan: Jakarta2 Jabatan: <i>Beauty Advisor</i> Unit: SGS	Sistem tidak akan menampilkan tombol untuk menyimpan data	Sesuai harapan	Berhasil
2	Memasukkan data pada cabang, penempatan, jabatan, unit, tanggal join, nomor identitas, nama, jenis kelamin, kode POS, alamat, email, No. telepon	Tanggal Join: 01/052025 Nomor Identitas: 1234567890 Nama: Amar Jenis Kelamin: Laki – Laki Kode POS: 13000 Alamat: Jakarta Raya Email:mar@gmail.com No. Telepon: 0812345678	Sistem akan menampilkan tombol simpan dan bisa menyimpan data	Sesuai harapan	Berhasil

3) Pengujian pengolahan data kontrak

No.	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Tidak mengisi cabang, nama karyawan, No. kontrak, tipe kontrak,	Cabang: (Kosong) Nama Karyawan: (Kosong) Tipe Kontrak: (Kosong)	Sistem tidak akan menampilkan tombol untuk menyimpan data	Sesuai harapan	Berhasil

	tanggal	Tanggal Awal			
	kontrak awal,	Kontrak: (Kosong)			
	masa kerja	Masa Kerja:			
	tanggal	(Kosong)			
	kontrak	Tanggal Kontrak			
	berakhir,	Berakhir:			
	keterangan	(Kosong)			
		Keterangan:			
		(Kosong)			
	Memasukkan	Cabang: (Kosong)			
	data pada	Nama			
	cabang, nama	Karyawan:(Kosong)			
	karyawan, No.	Tipe Kontrak:			
	kontrak, tipe	(Kosong)			
	kontrak,	Tanggal Awal	Sistem akan		
2	tanggal	Kontrak: (Kosong)	menampilkan	Sesuai	
	kontrak awal,	Masa Kerja:	tombol simpan dan	harapan	Berhasil
	masa kerja	(Kosong)	bisa menyimpan		
	tanggal	Tanggal Kontrak	data		
	kontrak	Berakhir:			
	berakhir,	(Kosong)			
	keterangan	Keterangan:			
		(Kosong)			

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen kontrak *Beauty Advisor* berbasis *web* yang mengintegrasikan teknologi *Lumen Framework*, *Vue.js*, dan *PostgreSQL* untuk menciptakan solusi komprehensif dalam pengelolaan sumber daya manusia di PT SINERGI GLOBAL SERVIS. Sistem yang dihasilkan tidak hanya mempercepat proses administrasi dan mengurangi risiko kesalahan data, tetapi juga menyediakan fitur notifikasi otomatis dan *monitoring real-time* yang mendukung pengambilan keputusan strategis, sehingga secara signifikan meningkatkan transparansi, efisiensi operasional, dan akurasi pengelolaan kontrak *Beauty Advisor*.

4.2 Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur tanda tangan digital untuk mewujudkan proses kontrak *paperless*, implementasi sistem notifikasi berbasis *Email* dan SMS untuk meningkatkan responsivitas, integrasi dengan sistem absensi dan penilaian kinerja untuk evaluasi yang lebih objektif, serta pengembangan aplikasi *mobile* untuk memudahkan akses HR di lapangan. Selain itu, diperlukan program pelatihan terstruktur bagi pengguna, pemeliharaan sistem berkala untuk menjaga keamanan dan performa, pengembangan *modul analytics* untuk *business intelligence*, serta pertimbangan implementasi *Artificial Intelligence* untuk prediksi perpanjangan kontrak berdasarkan analisis data historis dan kinerja *Beauty Advisor*.

Daftar Pustaka

- [1] Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi and Mudji Kuswinarno, "Transformasi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Digital," *Inisiat. J. Ekon. Akunt. dan Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 250–262, Dec. 2024, doi: 10.30640/inisiatif.v4i1.3525.

-
- [2] A. Gunawan, A. S. Rizki, T. F. Anindya, A. P. Amalia, and W. F. Setiani, "Manajemen Sumber Daya Manusia pada Era Digitalisasi," *Pus. Publ. Ilmu Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 262–272, 2025, doi: <https://doi.org/10.59603/ppiman.v3i1.662>.
- [3] W. A. A. Angga Wahyudi, Muhammad Bismi Thoifurqoni Assyamiri and M. I. A. Mohammad Ryan Fadhilah, Shinta Yolanda5, "Keterampilan yang Dimiliki oleh Tenaga Kerja dengan Tuntutan Teknologi," *J. Bintang Manaj.*, vol. 1, no. 4, pp. 99–111, 2023.
- [4] B. D. Sena, L. Andrawina, and A. F. Rizana, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kontrak Manajemen pada Kelompok Keahlian FRI Menggunakan Metode Rapid Application Development," *e-Proceeding Eng.*, vol. 10, no. 3, pp. 2722–2728, 2023.
- [5] MikHRiani, A. S. Wati, and N. I. H. Kunio, *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA*, I. Jawa Barat: Widina Media Utama, 2024.
- [6] A. Z. dan D. Yusri, *Sistem Informasi Manajemen (Teori, Prinsip dan Penerapan)*, vol. 7, no. 2. 2024.
- [7] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: [10.30656/prosisko.v8i2.3852](https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852).
- [8] I. Fahzirah and M. I. P. Nasution, "Pengenalan Sistem Database : Konsep Dasar dan Manfaatnya Dalam Perusahaan," *J. Ilm. Nasant.*, vol. 1, no. 4, pp. 673–678, 2024, doi: <https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.1884>.
- [9] Heru Stiawan *et al.*, "Model Visualisasi Informasi Dashboard Pada Pemetaan Tanaman Obat Dan Langka Kabupaten Kediri Menggunakan Microsoft Power Bi," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 4, no. 4, pp. 366–371, 2022, doi: [10.51401/jinteks.v4i4.2056](https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2056).
- [10] S. Aditia, M. N. D. Miharja, and A. Aguswin, "Implementasi Sistem Kehadiran Praktikum Berbasis Qr_Code Dengan Whatsapp Gateway Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Informasi*, vol. Vol,9, No, no. e-ISSN 2502-8995 p-ISSN 2460-8181, pp. 82–88, 2023.
- [11] R. A. Megantara, F. Alzami, R. A. Pramunendar, and D. P. Prabowo, "Pengembangan Dan Implementasi Docker Untuk Memaksimalkan Utilitas Server Universitas Pada Masa Covid-19," *Transmisi*, vol. 24, no. 2, pp. 48–54, 2022, doi: [10.14710/transmisi.24.2.48-54](https://doi.org/10.14710/transmisi.24.2.48-54).
- [12] D. Akbar, F. Riana, and F. Satrya, "Pembuatan Web Service Pada Aplikasi Sijab Dengan Metode Rest," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 4, pp. 5567–5575, 2024, doi: [10.36040/jati.v8i4.9981](https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.9981).
- [13] I. D. Perwitasari, J. Hendrawan, F. Y. Panggabean, and M. Raihansyah, "Model UML Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Desa Pertumbuhan," vol. 13, pp. 1887–1896, 2024.