Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 28938-28948
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Pada Lembaga Pelatihan Bahasa Jepang Aratana Kibou Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall

Naufal Afriandi[1], M. Yusuf[2]
[1,2] Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifudin Jambi
[1]nopal3392@gmail.com, [2]yusufyssc@uinjambi.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga pendidikan untuk memanfaatkan sistem berbasis website guna meningkatkan efektivitas pelayanan dan pengelolaan data. LPK Aratana Kibou Jambi merupakan lembaga pelatihan bahasa Jepang yang masih menghadapi kendala dalam penyampaian informasi digital, pendaftaran peserta, serta pengelolaan data yang belum terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses penyampaian informasi dan administrasi pendaftaran belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pelatihan Bahasa Jepang Berbasis Website pada LPK Aratana Kibou Jambi menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan implementasi dilakukan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur informasi lembaga, pendaftaran peserta, pengelolaan data pendaftar, verifikasi data, serta pengecekan status pendaftaran. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji berhasil berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem informasi berbasis website ini diharapkan dapat mempermudah penyampaian informasi, mendukung proses pendaftaran peserta, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan pelayanan administrasi pada LPK Aratana Kibou Jambi secara terstruktur dan efisien.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, LPK Aratana Kibou, Website, Waterfall, Laravel, Black Box Testing*

1. Latar Belakang

Pada era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Perkembangan tersebut memberikan dampak pada berbagai bidang, seperti pendidikan, bisnis, dan sosial, melalui pemanfaatan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mendukung berbagai proses kerja.. Sistem Informasi (SI) adalah sekumpulan komponen dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data, dan manusia yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta menyebarkan informasi dalam rangka mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian organisasi[1].

Lembaga pelatihan bahasa merupakan sektor pendidikan nonformal yang beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi dan berperan dalam pelatihan bahasa Jepang (*日本語 / Nihongo*). Berdasarkan Japan Foundation Survey (2021), Indonesia menempati peringkat kedua dunia dalam jumlah pelajar bahasa Jepang setelah Tiongkok, dengan peserta bahasa Jepang untuk calon pekerja meningkat dari 709.479 orang pada 2018 menjadi 711.732 orang pada 2021. Secara global, jumlah peserta JLPT (*Japanese Language Proficiency Test*) meningkat dari 1.265.435 orang pada 2023 menjadi sekitar 1.470.989 orang pada 2024. Sementara itu, berdasarkan berita Antara Jambi, jumlah peserta magang di Jambi pada sekitar 2016 hanya berkisar 36–44 orang.

Tingginya minat masyarakat Indonesia dalam mempelajari bahasa Jepang menunjukkan adanya kebutuhan terhadap lembaga pelatihan yang mampu memberikan layanan pembelajaran dan administrasi secara efektif. Namun, data mengenai jumlah pembelajar bahasa Jepang di Indonesia tidak dipublikasikan setiap tahun karena survei berskala nasional dilakukan secara berkala, umumnya setiap dua hingga tiga tahun sekali. Di sisi lain, banyak lembaga pelatihan yang tidak mempublikasikan data secara terbuka sehingga informasi yang tersedia masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pengelolaan informasi yang lebih baik untuk mendukung pelayanan pada lembaga pelatihan bahasa Jepang [2].

Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Aratana Kibou merupakan lembaga pendidikan nonformal bahasa Jepang yang berlokasi di Kelurahan Rawa Sari, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi. Lembaga ini bertujuan melatih masyarakat yang ingin melanjutkan studi, bekerja, atau mengikuti program magang di Jepang. Pelatihan mencakup penguasaan huruf Hiragana, Katakana, dan Kanji, serta pemahaman budaya kerja Jepang untuk mempersiapkan peserta menghadapi dunia kerja internasional. Melalui program tersebut, LPK Aratana Kibou berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia, khususnya di Provinsi Jambi.

Namun, dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, LPK Aratana Kibou menghadapi berbagai rintangan, terutama terkait dengan pengelolaan administrasi dan informasi. Proses pengolahan data, seperti pendaftaran peserta dan penyampaian informasi, masih dilakukans secara manual melalui komunikasi langsung maupun pesan pribadi. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat proses administrasi, tetapi juga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan maupun pengelolaan data.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang berbasis website untuk mendukung proses administrasi dan manajemen aktivitas di LPK Aratana Kibou agar lebih efisien, teratur, dan mudah diakses oleh pengguna kapan pun. Sistem tersebut dapat berperan sebagai media informasi seputar program LPK, pendaftaran online, pengelolaan data peserta, serta publikasi informasi tentang lembaga. Penerapan sistem informasi berbasis website dapat meningkatkan transparansi, kecepatan pelayanan, dan ketepatan data dalam sebuah organisasi [3].

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [4]. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, sedangkan antarmuka dibangun menggunakan Blade, HTML, Tailwind CSS, dan JavaScript untuk menghasilkan website yang dinamis dan mudah digunakan[5]. Data peserta, jadwal pelatihan, dan administrasi disimpan dalam basis data relasional seperti MySQL atau MariaDB untuk menjaga konsistensi data.

Diagram UML (Unified Modelling Language) seperti Use Case Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram akan dibuat pada tahapan desain sistem untuk memodelkan interaksi pengguna, struktur data, dan alur proses. Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan yang telah diidentifikasi. Dengan demikian pada penelitian ini, penggunaan metode Waterfall dipilih karena menawarkan kerangka kerja yang teratur dalam proses perancangan sistem informasi berbasis website, sehingga dapat membantu tim pengembang di LPK Aratana Kibou dalam menciptakan sistem yang terencana, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan lembaga.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada "Perancangan Sistem Informasi Pada Lembaga Pelatihan Bahasa Jepang Aratana Kibou Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall". Penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi konkret terhadap masalah pengelolaan data di lembaga pelatihan serta menjadi langkah inovatif dalam mendukung proses digitalisasi khusunya pada sektor pendidikan bahasa.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, pengumpulan data menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu bertujuan menggambarkan fenomena secara sistematis dan objektif berdasarkan keadaan lapangan yang nyata. Alasan utamanya supaya bisa benar-benar mendalami apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pengguna terhadap sistem yang akan dirancang [6]. Dengan menerapkan teknik-teknik pengumpulan data kualitatif deskriptif seperti wawancara langsung dan observasi lapangan, pihak pengembang mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana cara terbaik mengembangkan sistem informasi berbasis website.

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
   Teknik pengumpulan data ini melalui pengamatan langsung terhadap penyedia lembaga pelatihan kerja, serta cara kerja perancangan sistem informasi berbasis website di LPK bahasa Jepang Aratana Kibou.
2. Wawancara
   Metode ini melibatkan pelaksanaan wawancara atau pertanyaan langsung kepada sumber informasi atau pihak terkait, khususnya pimpinan LPK Aratana Kibou. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan seputar masalah yang muncul di lembaga tersebut.
3. Studi Pustaka
   Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, skripsi, dan referensi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

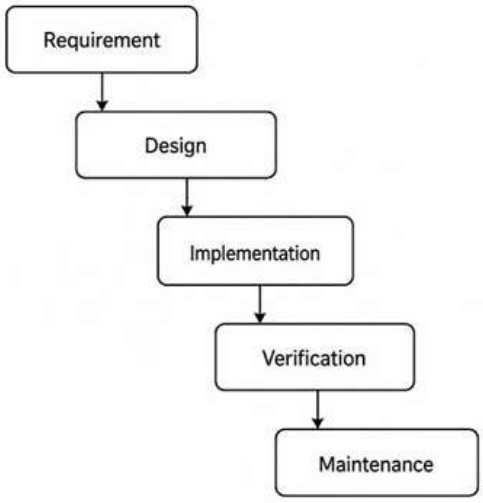
2.2. Metode Perancangan Sistem

Metode pemodelan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah UML (Unified Modeling Language) [7]. Pada tahap perancangan, penelitian ini akan menjelaskan berbagai jenis diagram, seperti diagram Use Case, diagram Activity, dan diagram Class.

1. Use Case Diagram
   Pada diagram ini berfungsi untuk mengilustrasikan interaksi antara pengguna dan sistem. Use case diagram merupakan cara untuk mengidentifikasi fusngi-fungsi pokok yang akan dijalankan oleh sistem. Setiap Use Case menunjukkan satu skenario atau alur kerja utama yang bisa dilakukan oleh pengguna pada sistem itu sendiri [8].
2. Activity Diagram
   Pada diagram ini dimanfaatkan untuk menampilkan alur kerja atau proses dari awal sampai akhir dalam satu fungsi atau use case secara spesifik. Activity diagram berguna untuk memberikan gambaran berbagai aktivitas yang terjadi dalam proses sebagai media informasi seputar program LPK, pendaftaran online, pengelolaan data peserta, pengaturan jadwal kelas, serta publikasi informasi tentang Lembaga [9].
3. Class Diagram
   Pada diagram ini digunakan untuk memberikan gambaran struktur yang bersifat statis, meliputi entitas-entitas utama (class) yang terlibat dalam proses sistem. Class diagram ini merupakan salah satu UML yang menjelaskan struktur pada deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan antar kelas [10].

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan sistem pada penilitian ini menggunakan salah satu metode Waterfall, yang merupakan salah satu model dalam Software Development Life Cycle (SDLC) yang dilandasi kepada konsep model bekerja (working model) adalah metode Waterfall perangkat lunak [11].



Gambar 2.1 Metode Waterfall

1. Requirement (Analisis Kebutuhan)
   Tahap awal ini berfokus pada pengumpulan, analisis, dan dokumentasi kebutuhan sistem. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak LPK Aratana Kibou untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan fungsional, serta kebutuhan nonfungsional sistem. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan fungsi dan batasan sistem yang akan dikembangkan.
2. Design (Perancangan Sistem)
   Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Perancangan meliputi pemodelan sistem menggunakan UML, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, perancangan basis data, serta perancangan antarmuka sistem. Hasil perancangan digunakan sebagai acuan dalam tahap implementasi sistem.
3. Implementation (Implementasi)
   Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam kode program. Sistem informasi dikembangkan berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta didukung oleh HTML, Tailwind CSS, dan JavaScript untuk membangun antarmuka sistem. Basis data MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data sistem. Implementasi mencakup fitur penyampaian

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

informasi lembaga, pendaftaran peserta, pengecekan status pendaftaran, serta pengelolaan data pendaftar oleh admin.

4. Verification (Verifikasi dan Pengujian)
   Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan menguji masukan dan keluaran dari setiap fungsi utama sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui apakah setiap fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
5. Maintenance (Pemeliharaan)
   Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dikembangkan dan diimplementasikan. Tahap ini mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan, pembaruan sistem, serta pengembangan lebih lanjut apabila diperlukan. Dalam penelitian ini, tahap pemeliharaan dijelaskan sebagai tahapan lanjutan yang dapat dilakukan untuk menjaga sistem agar tetap berjalan sesuai dengan kebutuhan lembaga.

2.4. Tahap Penelitian

Demi membantu pada penelitian ini, sangat diperlukan tahapan-tahapan yang jelas dan terstruktur. Tahap penelitian ini meliputi langkah-langkah yang akan diambil oleh peneliti untuk memecahkan suatu masalah sesuai dengan pembahasan penelitian ini. Tahapan penelitian yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah
   Pada tahap awal, peneliti mengidentifikasi permasalahan di LPK Aratana Kibou melalui observasi langsung dan wawancara. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa penyampaian informasi lembaga dan pendaftaran peserta masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung maupun pesan pribadi, sehingga informasi dan data peserta belum terintegrasi dalam sistem berbasis website. Identifikasi ini menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan sistem sesuai dengan kondisi dan kebutuhan LPK Aratana Kibou.
2. Studi Literatur
   Pada tahap studi literatur, peneliti mengumpulkan dan mempelajari berbagai teori serta penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian. Sumber literatur diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber referensi lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi, lembaga pelatihan kerja, metode Waterfall, UML, teknologi pengembangan sistem, dan metode pengujian Black Box Testing. Studi literatur digunakan sebagai landasan teoritis dalam mendukung proses penelitian dan pengembangan sistem.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3. Pengumpulan Data
   Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk mendukung proses penelitian dan perancangan sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak LPK Aratana Kibou dan observasi langsung terhadap proses penyampaian informasi serta pendaftaran peserta. Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
4. Analisis Data Pendukung
   Setelah proses pengumpulan data dilakukan, data yang telah diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang berkaitan dengan pengembangan sistem. Analisis juga didukung oleh berbagai sumber referensi, seperti jurnal ilmiah, artikel, dan sumber lain yang relevan dengan pembahasan penelitian. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan dan perancangan sistem.
5. Perancangan Sistem
   Setelah kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem. Perancangan dilakukan dengan memodelkan struktur dan proses sistem menggunakan UML yang terdiri atas Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Selain itu, dilakukan perancangan basis data dan antarmuka pengguna sebagai acuan dalam proses implementasi sistem.
6. Pengujian Sistem
   Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian dilakukan terhadap fungsi-fungsi utama sistem dengan memberikan masukan tertentu dan membandingkan hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa fungsi sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan.
7. Penyusunan Laporan
   Pada tahap akhir, peneliti melakukan penyusunan laporan yang mendokumentasikan seluruh proses penelitian, mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan dan analisis data, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sistem. Laporan juga memuat hasil penelitian, kesimpulan, dan saran berdasarkan proses serta hasil penelitian yang telah dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum LPK Aratana Kibou Jambi

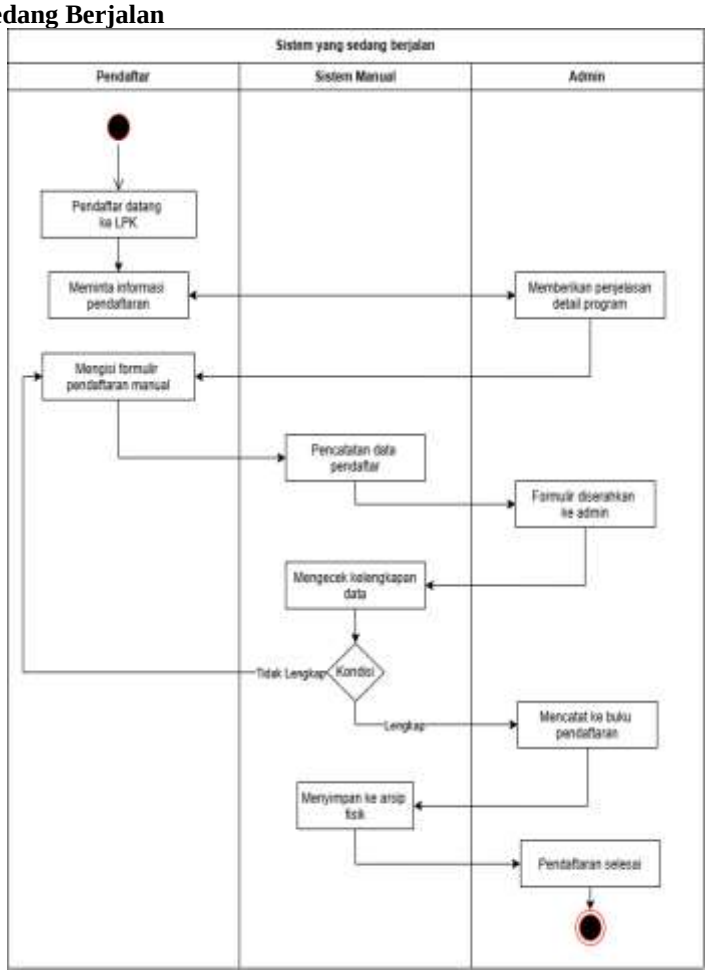
Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Aratana Kibou merupakan lembaga pendidikan nonformal yang berfokus pada pengembangan keterampilan diluar jalur pendidikan formal. Lembaga ini berdiri pada tahun 2013 yang mana mulai mengalami perkembangan signifikan pada periode tahun 2017-2018, yaitu pembukaan program D1 Bahasa Jepang. Lembaga pelatihan bahasa Jepang ini bekerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) dengan memiliki tujuan membentuk sumber daya manusia yang memiliki jiwa kompetensi dan siap bekerja ke negeri sakura, terkhususnya dalam bidang bahasa Jepang [12]. Aratana Kibou menawarkan beberapa program, seperti kuliah sambil kerja, kursus umum, perawat ke Jepang, penerjemah, tokutei ginou (特定技能) merupakan skema tenaga kerja terampil di Jepang, dan ginou jisshusei (技能実習 生) merupakan program pemagangan ke Jepang. Aratana Kibou telah menjalin kerja sama dengan instansi pemerintah dan organisasi tenaga kerja Jepang, memilki peluang memasuki dunia kerja internasional [13].

3.2. Analisis Sistem

Analisis pada sistem dilakukan untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan fungsional dan nonfungsional dalam pengembangan sistem informasi lembaga pendidikan bahasa Jepang Aratana Kibou berbasis web. Kegiatan analisis ini bertujuan untuk memastikan apakah sistem yang dirancang dapat mendukung proses operasional lembaga secara lebih efektif.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.2.1 Analisis Yang Sedang Berjalan



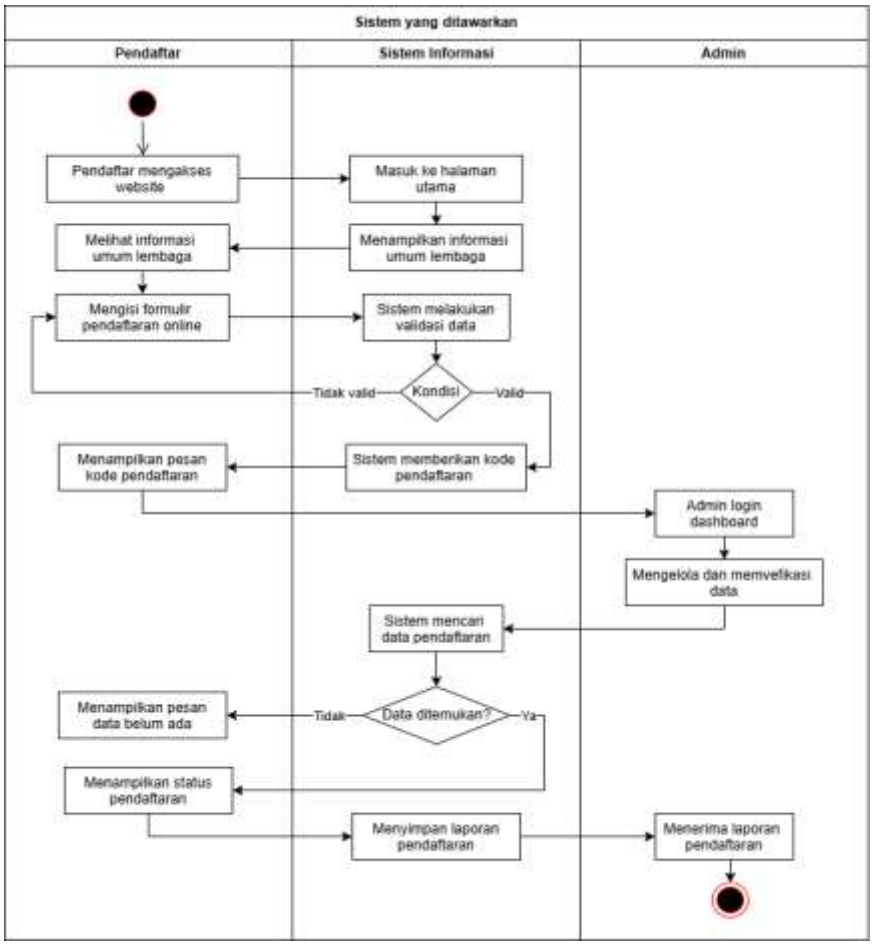
Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada LPK Aratana Kibou, sistem pendaftaran yang digunakan masih bersifat manual. Proses pendaftaran dilakukan dengan mendatangi lembaga secara langsung, sedangkan pencatatan data masih menggunakan buku dan formulir. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan serta kesulitan dalam pencarian data. Adapun alur sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada flowchart berikut.

3.2.2 Analisis sistem yang ditawarkan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem yang berjalan, proses pendaftaran dan pengelolaan data masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Oleh karena itu, penulis mengusulkan sistem informasi berbasis website yang memungkinkan pendaftar melakukan pendaftaran secara online serta membantu admin dalam mengelola data pendaftar. Adapun flowchart sistem yang ditawarkan dapat dilihat pada gambar berikut :

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

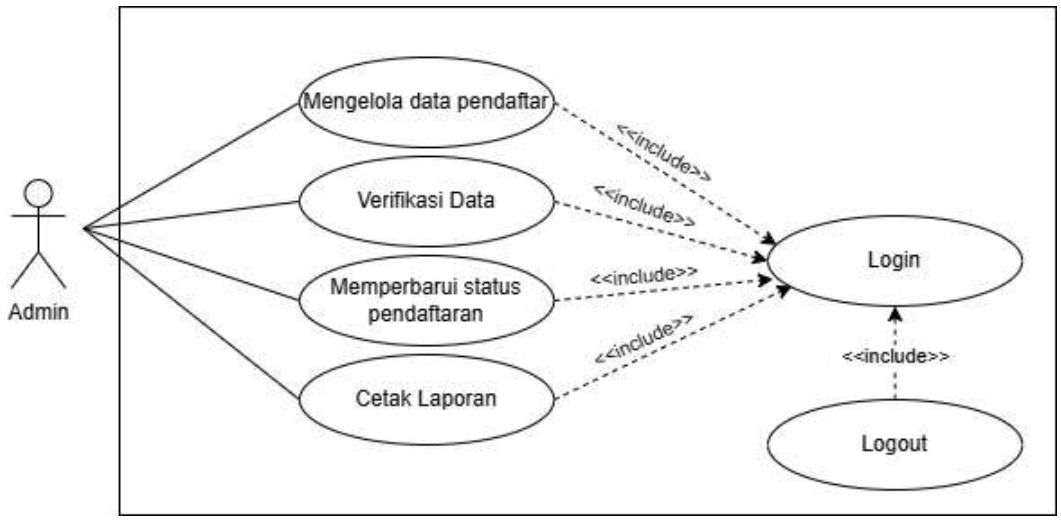


Gambar 3.2 Sistem yang di tawarkan

3.3. Perancangan

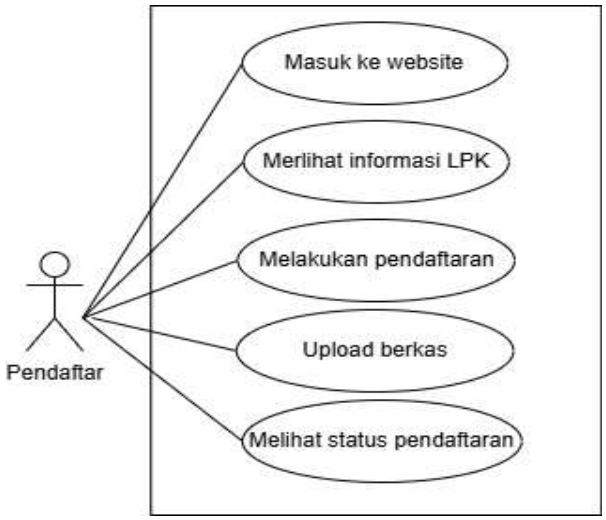
3.3.1 Use Case Diagram

Pada tahap ini ini dilakukan proses perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara visual mengenai alur kerja sistem yang berjalan, interaksi pada pengguna, serta struktur data yang akan digunakan dalam sistem informasi LPK Aratana Kibou berbasis website.



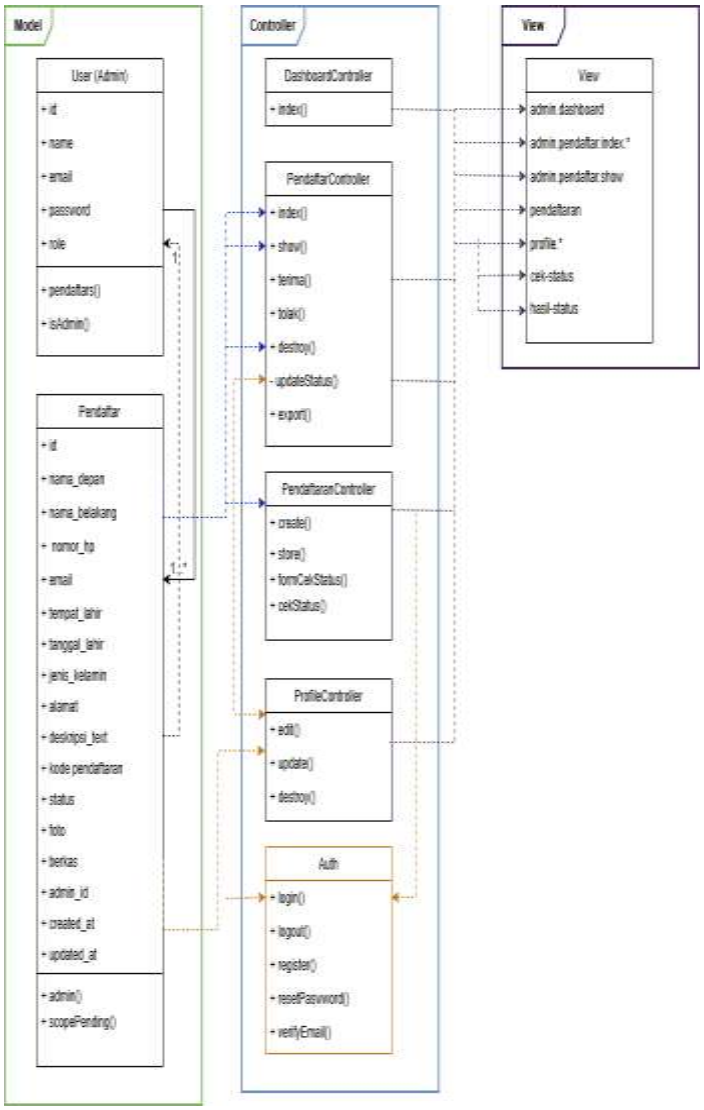
Gambar 3.3 Use Case Admin

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 3.3 Use Case Diagram

3.3.2 Class Diagram

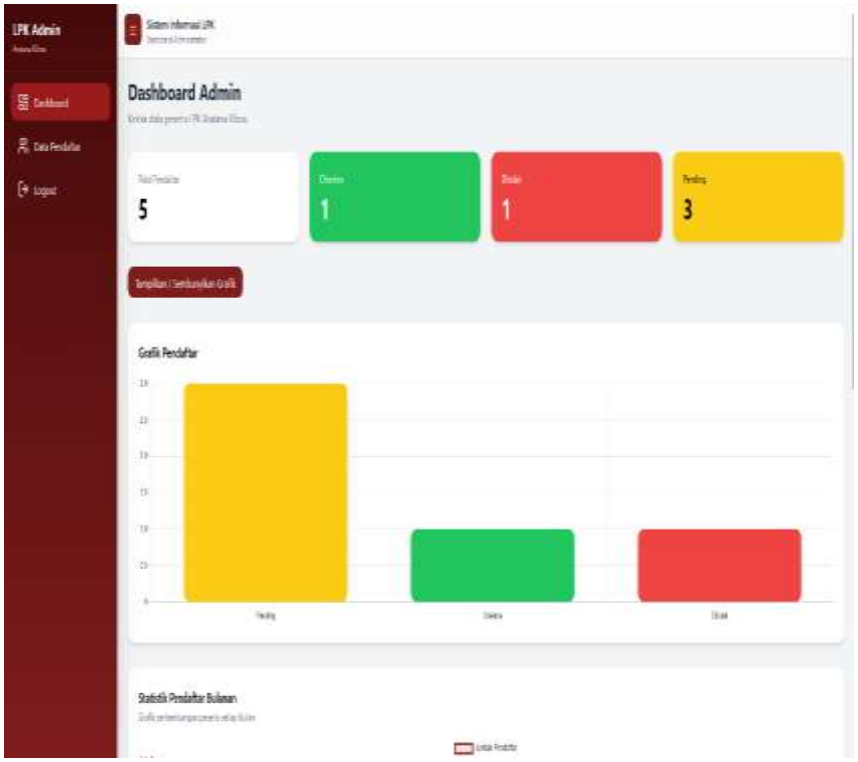


Gambar 3.4 Class Diagram

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

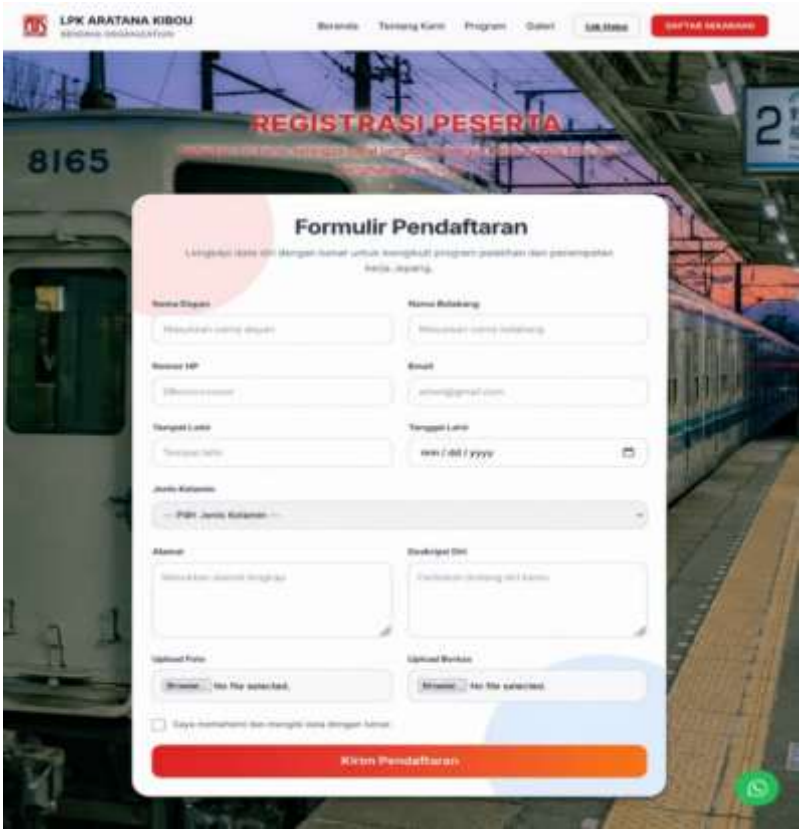
3.4. Hasil Implementasi

1. Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.5 Halaman Dasboard Admin

2. Tampilan Halaman Forn Pendaftaran



Gambar 3.6 Halaman Forn Pendaftaran

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 3.7 Halaman Beranda

3.5. Pengujian Sistem

3.5.1 Blackbox Testing

Pada tahap ini pengujian sistem dilakukan dengan menerapkan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan keseluruhan sistem berjalan dengan baik dengan baik sesuai kebutuhan pengguna[14]. Pengujian ini menggunakan teknik *equivalence partitioning* merupakan teknik yang berasal dari pengamatan hasil data pengujian dan memvalidasi fungsional pada sistem tersebut. Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa memeriksa struktur internal kode program. Pengujian dilakukan dengan memberikan input tertentu dan memeriksa apakah output yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang ditetapkan [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Perancangan Mengenai Perancangan Sistem Informasi Lembaga Pelatihan Bahasa Jepang pada LPK Aratana Kibou Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut. Sistem Informasi berbasis website berhasil dirancang untuk mendukung penyampaian informasi lembaga, proses pendaftaran peserta, pengelolaan data pendaftar, serta penyajian status pendaftaran secara lebih efektif dan terintegrasi. Penerapan metode Waterfall dalam proses pengembangan sistem membantu menghasilkan rancangan yang terstruktur, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Selain itu, pengunaan UML membantu menggambarkan alur kerja dan kebutuhan sistem secara lebih jelas. Berdasarkan pengujian yang dilakukan menggunakan Black Box Testing, seluruh fitur tersedia pada sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan perancangan yang telah ditetapkan.

Referensi

1. Rainer, R. K., & Prince, B. (2021). Introduction to information systems. John Wiley & Sons.
2. Rohman, A., & Bhakti, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia, 7(9), 15304–15313. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i9.14255
3. Maharani, A. A., Marlina, D., & Andrari, F. R. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Menjahit Pada Indah Tailor. In Jakarta Selatan (Vol. 12530).
4. Andini, A., Dasril, D., & Wahyuni, V. I. (2025). Rancang Bangun Website Sistem Informasi Pendaftaran Pelatihan Kursus Pada Merah Putih International Language School Palopo. Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan, 13(1). https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5986

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

5. Abrejo, S., Baig, A., Asghar Ali, A., Rahman, M. U., & Khoso, A. (2023. Hints-based Approach for UML Class Diagrams. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 23(7), 9. https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2023.23.7.2
6. Ardiansyah, D., & Purnamasari, A. I. (2024). Perancangan Website Pembelajaran Bahasa Jepang dengan Fokus Materi Klausa melalui Metode Waterfall. Jurnal Informatika Terpadu, 10(1), 49–57.
7. Haniva, D., Alif Ramadhan, J., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. In Journal Information Engineering and Educational Technology (Vol. 07).
8. Khomokhoana, P. J., Fouché, R. C., & Nkalai, T. S. (2025). Semiotic analysis of UML class diagrams in pedagogy: a case of first-year BCIS students. Discover Education, 4(1). https://doi.org/10.1007/s44217-025-00817-8
9. Koç, H., Erdoğan, A. M., Barjakly, Y., & Peker, S. (2021). UML Diagrams in Software Engineering Research: A Systematic Literature Review. 13. https://doi.org/10.3390/proceedings2021074013
10. Lim, N. E., & Silalahi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam. Jurnal Comasie, 08(1).
11. Rohman, A., & Bhakti, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia, 7(9), 15304–15313. https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i9.14255
12. Yudha Pratama, R., Astri, R., & Kamal, A. (2021). Sistem Informasi Jasa Penjahit Online Berbasis Website (E-Tailor). Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK), 5(2).
13. Nasution, A., & Irham, M. (2023). Efektivitas Pelatihan Keterampilan Kerja Dalam Meningkatkan Daya Saing Tenaga Kerja. JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS EKONOMI, 2(1), 262–270. https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v2i1.1105
14. Ayuningtyas, P. K., Atmodjo, D., & Rachmadi, P. (2023). Performance And Functional Testing With The Black Box Testing Method. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT, 39(2), 212–218. http://portal.perbanas.id.
15. Hudi, & Karyanti. (2023). The Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assesment Berbasis WEB di Bidang Pariwisata. 22.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.14327
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)