

DESAIN SISTEM PENGARSIPAN PERMOHONAN TRIAL CODING BERBASIS WEB

Mustagfirin^{1,*}, Sumardi², Azrul Maulana³

^{1,2,3} Universitas Wahid Hasyim

E-mail: mustagfirin@unwahas.ac.id*

Abstract— *Educourse is an education technology company in Indonesia that focuses on improving the quality of learning. Trial Coding is a free program in collaboration between Educourse.id and schools (private or state) to provide awareness about Educourse.id and Coding. This coding trial has too many missed communications regarding the implementation and scheduling of trial coding because the schedule is only known by the marketing team and trial coding application documents are often lost. This system allows users to upload trial coding application documents, which are then approved by the admin. Key features include account management, schedule management and schedule approval. With a responsive user interface, this system is designed to improve accessibility and mail management, schedule management, creating an effective and organized learning environment. The results of the are in the form of designing web-based filing of trial coding applications. The method used is the waterfall method with an object-oriented system approach, modeling, processes using UML (Unified Modeling Language), data modeling using ERD (Entity Relationship Diagram) and user interface design using Balsamiq Mockup..*

Keyword— *lower case; Balsamiq Mockup, Coding Day, Dokumen, Trial Coding.*

Abstrak— Educourse adalah sebuah perusahaan pendidikan teknologi di Indonesia yang fokus pada peningkatan kualitas pembelajaran. Trial Coding merupakan program gratis kerjasama antara Educourse.id dengan sekolah-sekolah (swasta atau negeri) untuk memberikan awareness mengenai Educourse.id dan Coding. Trial coding ini terlalu banyak miss komunikasi terkait pelaksanaan dan penjadwalan trial coding karena jadwal hanya diketahui oleh tim marketing dan Sering adanya kehilangan dokumen permohonan trial coding. Sistem ini memungkinkan user untuk mengunggah dokumen permohonan trial coding, yang selanjutnya disetujui oleh admin. Fitur utama mencakup manajemen akun, pengelolaan jadwal dan persetujuan jadwal. Dengan antarmuka pengguna yang responsif, sistem ini dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas dan pengelolaan surat, pengelolaan jadwal, menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif dan terorganisir. Hasil dari penelitian ini berupa penrancangan pengarsipan permohonan trial coding berbasis web. Metode yang digunakan yaitu metode *waterfall* dengan pendekatan sistem berorientasi objek, pemodelan, proses menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), pemodelan data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan desain antar muka (*user interface*) menggunakan *Balsamiq Mockup*.

Kata Kunci—*Balsamiq Mockup, Coding Day, Dokumen, Trial Coding.*

1. Pendahuluan

Sistem pengarsipan permohonan Uji Coba sangat baik karena waktu penyimpanan atau pengarsipan yang dibutuhkan dapat ditemukan kembali dengan cepat. Akibatnya, penataan arsip yang begitu efektif dan sistematis diperlukan. Semua dokumen yang dibuat oleh instansi akan disimpan, termasuk proposal, surat-menyurat, dan dokumen lainnya. Untuk memaksimalkan proses layanan, salah satu tugas yang harus dilakukan adalah mengelola surat masuk. [1]–[3].

Rekaman kegiatan atau peristiwa harus dikelola dengan baik dan menggunakan berbagai media. Suatu sistem pelayanan perusahaan diperlukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan membuat

penyelenggara pelayanan lebih mudah bekerja di PT. Maleo Edukasi dan meningkatkan kualitas Perusahaan yang dapat mempermudah pendataan atau pengarsipan data administrasi.

Surat merupakan media komunikasi yang sangat penting untuk berkomunikasi dengan pihak eksternal maupun internal dalam suatu instansi, perusahaan, atau bentuk organisasi lainnya [2]. Segala hal yang berkaitan dengan kegiatan resmi organisasi selalu dituangkan dalam bentuk surat.

Banyak organisasi sudah mulai menggunakan teknologi di tengah perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini. PT Maleo Edukasi adalah salah satunya yang sudah mulai menggunakan teknologi, terutama internet, sebagai media informasi dan promosi.[4]. Efisien dan terintegrasi. Sistem ini akan

membantu dalam mempermudah proses pengarsipan bagi perusahaan, meningkatkan akurasi data keluar masuk surat, serta memungkinkan untuk mengelola administrasi dengan lebih baik. Dengan merancang sistem yang sesuai, diharapkan akan mempermudah pendataan atau pengarsipan data administrasi bagi perusahaan[5].

Dari penjelasan di atas dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang sistem Pengarsipan Permohonan Trial Coding Surat berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan mempermudah pendataan surat pada PT. Maleo Edukasi.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Perancangan

Menurut[6] Perancangan dapat didefinisikan sebagai perencanaan pembuatan suatu sistem yang melibatkan berbagai komponen untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisis sistem. Perancangan sistem adalah langkah selanjutnya dalam menganalisis siklus pengembangan sistem, ditentukan mulai dari kebutuhan fungsional dan persiapan hingga desain implementasi, menggambarkan bagaimana sistem itu terbentuk, yang dapat berupa cetak biru, menggambar, merancang dan membuat sketsa atau menyusun beberapa elemen yang terpisah. Menjadi satu. Unit yang lengkap dan fungsional juga melibatkan konfigurasi komponen perangkat keras dan perangkat lunak. Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem[7]. Desain adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip untuk menentukan secara rinci suatu peralatan, proses, atau sistem yang memungkinkan kinerja fisik. [8] Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan langkah awal dalam merencanakan proses pembuatan dan perancangan suatu sistem baru.

2.2 Pengertian Sistem Informasi

Selain itu, sistem informasi merupakan suatu komponen terpadu yang bertugas mengumpulkan, mencatat, dan mengolah data, kemudian menyediakan informasi, pengetahuan, dan produk digital. Berikut adalah beberapa komponen sistem informasi. Sistem informasi merupakan alat untuk mengumpulkan, mengelompokkan dan mengelola data sehingga menjadi informasi penting[9]. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari berbagai elemen yang saling berhubungan membentuk

satu kesatuan integrasi data, pengelolaan data dan penyimpanan data sehingga informasi tersebut nantinya dapat disebarluaskan.

2.3 Pengertian Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)[9].

2.4 Pengertian Pengarsipan

Pengarsipan merupakan adalah tata cara pengurusan penyimpanan surat menurut aturan dan prosedur yang berlaku mengingkat 3 unsur pokok yang meliputi : penyimpanan (*storing*), penempatan (*placing*), dan penemuan kembali[10].

2.5 Pengertian Surat Permohonan

Surat permohonan adalah surat resmi yang ditulis oleh instansi, maupun yayasan dengan tujuan meminta suatu hal kepada pihak atau instansi lain. Surat ini biasanya digunakan dalam lingkungan formal, seperti perusahaan, lembaga pendidikan, dan lain sebagainya[10].

2.6 Pengertian Trial Coding

Trial Coding merupakan program gratis kerjasama antara Educourse.id dengan sekolah-sekolah (swasta atau negeri) untuk memberikan *awareness* mengenai Educourse.id dan Coding . Trial Coding atau biasa disebut Coding Day dilaksanakan sebagai tahap awal pengenalan program GESSIT. Program GESSIT atau Gerakan Sejuta Siswa Digital, adalah campaign product Educourse.id yang berbentuk kerjasama kelas intrakurikuler atau ekstrakurikuler dengan sekolah swasta, mulai dari jenjang SD, SMP, hingga SMA.

2.7 Pengertian Surat Masuk

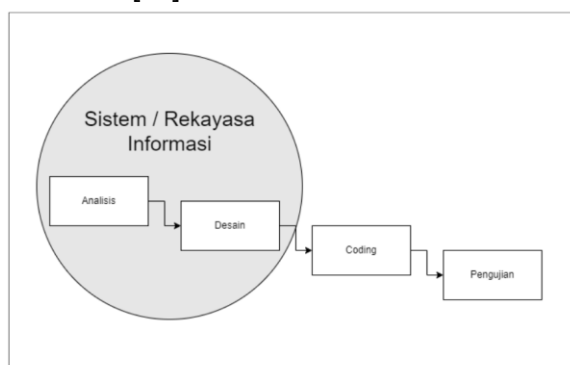
Surat masuk adalah surat-surat yang diterima oleh suatu organisasi atau perusahaan yang berasal dari seseorang atau dari suatu organisasi[11].

2.8 Pengertian Surat Keluar

Surat keluar adalah surat-surat yang dikirimkan sebagai jawaban atau tanggapan atas isi surat masuk yang diterima dari organisasi, kantor, perusahaan, perguruan tinggi, agar terjalin hubungan timbal balik yang serasi dan berakibat menguntungkan kedua belah pihak[11].

2.9 Pengertian Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan sebuah proses pengembangan sistem informasi maupun situs web dengan cara terstruktur dan berurutan mulai dari menentukan masalah, menganalisa kebutuhan, mengimplementasikan, integrasi, *system testing*, penyimpanan situs *website* dan *maintenance*[12].



Gambar. 1 Metode Waterfall

Berikut adalah tahapan dari metode *waterfall*:

- Analisis

Tahap ini mengumpulkan dan mengevaluasi informasi yang diperlukan untuk membangun *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*.

- Desain

Proses ini mengubah kebutuhan-kebutuhan yang telah dianalisis ke dalam desain perangkat lunak yang dapat diprediksi sebelum pengkodean. Fokusnya adalah pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural. Tahap ini menghasilkan dokumen persyaratan perangkat lunak yang digunakan pada saat membuat sistem.

- Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.

- Pengujian

Di tahap ini semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

2.10 UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language atau lebih dikenal dengan UML adalah sebuah metode dalam memodelkan perancangan sistem yang berorientasi objek dalam bentuk visual. Dengan kata lain UML telah menjadi standar dalam

visualisasi, desain dan penulisan *software* untuk *blue print software*[12][13].

2.11 Use Case Diagram

Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara pada pengguna sistem dengan sistem. Setiap use case memiliki aktor utama yang meminta sistem untuk memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor 7 dengan tujuan yang akan dipenuhi oleh use case dan biasanya adalah inisiator use case[13]. Selain itu terdapat banyak aktor lain yang berkomunikasi dengan sistem pada saat menjalankan use case (aktor sekunder).

2.11 Activity Diagram

Activity diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan konsep aliran data atau kontrol, aksi terstruktur serta dirancang dengan baik dalam suatu sistem[13].

2.13 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya[13].

2.14 Mock-up

Mock-up merupakan salah satu luaran desain solusi yang dibuat untuk merepresentasikan tampilan aplikasi PORTAL yang dilengkapi dengan detail visual seperti warna, tipografi, gambar, konten desain, dan elemen visual lainnya sehingga aplikasi nampak realistis[13].

2.15 Draw-io

Draw io adalah *website* dan *software* yang digunakan untuk membuat *flowchart*, *draw io* berguna untuk merancang *Use Case Diagram* maupun *activity diagram*[13].

3. Metodologi penelitian

3.1 Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik yang biasanya digunakan dalam proses pengumpulan data yaitu[14]:

1. Teknik Wawancara

Dalam analisis sistem, wawancara adalah metode pengumpulan data yang digunakan dengan bertanya secara langsung kepada narasumber. Ini memungkinkan kita untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan juga untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem sebelumnya. Pada Educourse.Id, karyawan mengeluh tentang sistem penyuratan yang

buruk, yang menyebabkan lebih banyak tenaga kerja dan sering kali terjadi kesalahan komunikasi.

2. Teknik Observasi

Dalam analisis sistem, teknik observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan melihat langsung bagaimana sistem lama bekerja. Ini memungkinkan untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik dibandingkan dengan gambaran sebelumnya. Hasil penelitian kami pada Educourse.Id menunjukkan bahwa mengelola dokumen merupakan kegiatan penting selama trial coding. Kegiatan ini harus mempertimbangkan nilai efektifitas dan efisiensi agar lebih mudah menjalankan hari trial coding. Educourse.id menawarkan berbagai layanan dan jasa, tetapi setiap layanan harus memenuhi dokumen tertentu. Oleh karena itu, sistem inovatif harus dibuat untuk membuat Educourse.id lebih efisien dalam mengelola dokumen.

4. Hasil dan Pembahasan

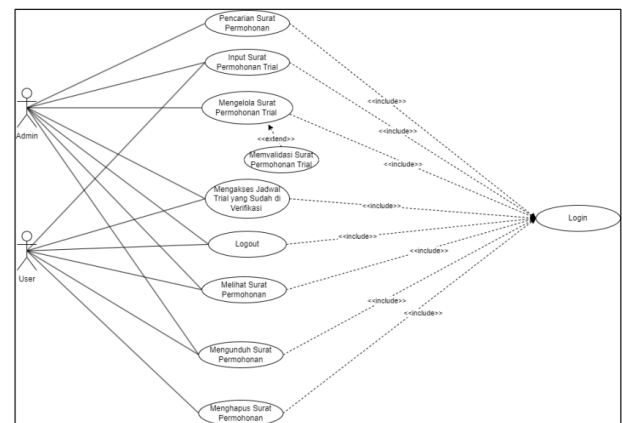
Sebagai alternatif untuk memecahkan masalah pada sistem yang sudah berjalan saat ini, sistem permohonan trial coding di Educourse.Id dirancang semula menggunakan sistem konvensional dan sederhana dan disempurnakan dengan sistem informasi berbasis web. Dengan adanya sistem ini, diharapkan penjadwalan dan pelatihan trial coding dan pemilihan guru akan lebih mudah. Karena ini adalah metode perancangan, penulis hanya sampai pada tahap desain dengan metode waterfall. Tahapan-tahapan tersebut meliputi :

1. Analisa Kebutuhan Analisa kebutuhan disini yaitu dengan cara mengamati kebutuhan apa saja yang diperlukan, meliputi rancangan sistem yang sesuai dengan indentifikasi permasalahan pada sistem yang berjalan.
2. Desain Sistem Dalam tahap ini, tidak hanya desain antar muka dari sistem saja yang dikembangkan, tapi juga dikembangkan desain dari alur sistem tersebut hingga bagaimana sistem tersebut dapat bekerja, mulai dari tampilan awal, fungsi-fungsi dari tombol yang bekerja di dalam sistem, sampai input maupun output yang akan dihasilkan nantinya.

4.1 Use Case Diagram

Usecase Diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram digunakan

untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

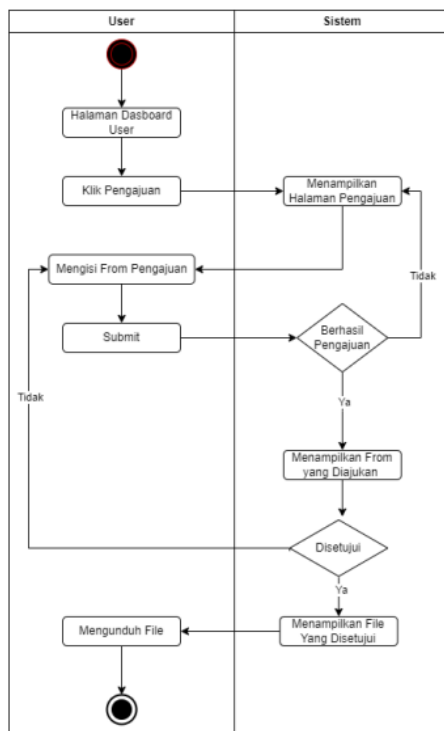


Gambar. 2 Use Case Diagram

4.2 Activity Diagram

Berikut adalah *activity diagram* perancangan sistem pengarsipan surat permohonan trial coding berbasis website. Berikut ini adalah alur *Activity Diagram* Pengajuan yaitu User melakukan pengajuan file yang ingin disetujui kemudian sistem memberikan pesan kepada admin jikalau terdapat file yang butuh untuk disetujui. User dapat melihat hasil pengajuan tersebut dari sistem. Selanjutnya, jika admin menyetujui verifikasi akan berubah warna yang artinya disetujui atau tidak, sedangkan jika file belum diverifikasi oleh admin maka file masih

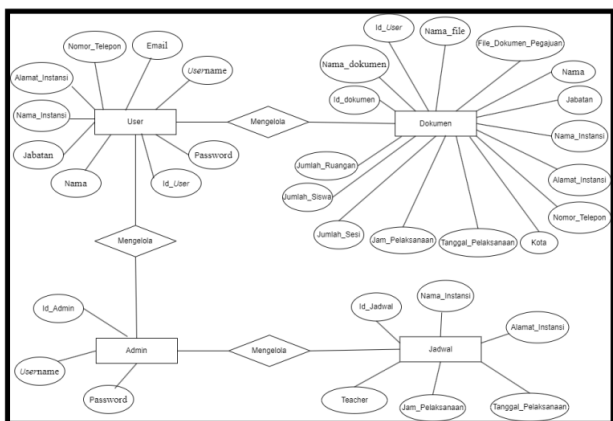
tetap. Seperti yang ditunjukkan pada gambar



3.6.
Gambar. 3 Activity Diagram User Halaman Pengajuan

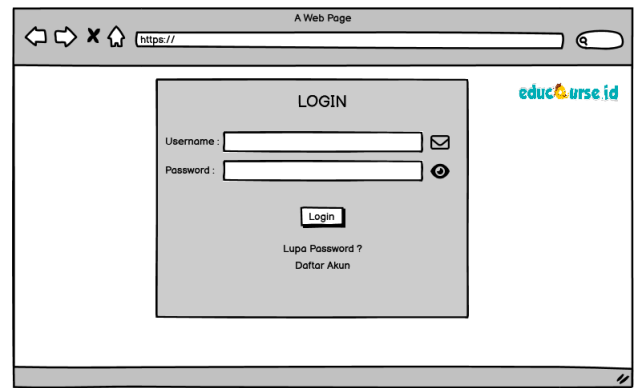
4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Pada perancangan sistem permohonan trial coding diperlukan sebuah ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk pembuatan database sebuah sistem. ERD (*Entity Relationship Diagram*) perancangan sistem pengarsipan permohonan trial coding seperti pada gambar 3.7.



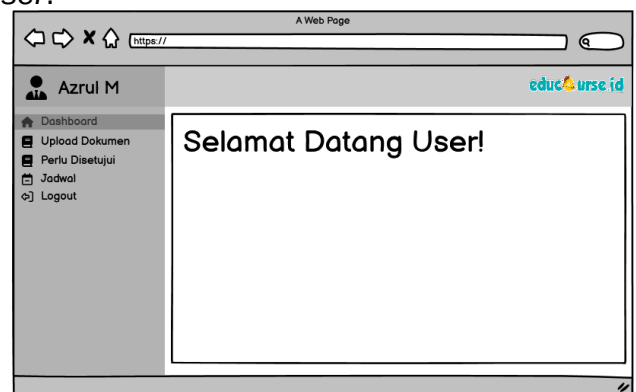
Gambar. 4 Entity Relationship Diagram
Desain Interface Mock-up

Dibawah ini merupakan tampilan rancangan antar muka halaman login. User atau admin dapat login dengan mengisi email dan password.



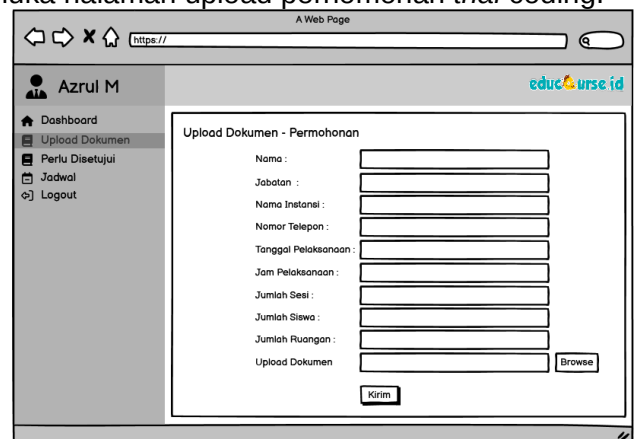
Gambar. 4 Rancangan Desain Interface
Halaman Login

Dibawah ini merupakan tampilan rancangan antar muka halaman dashboard user.



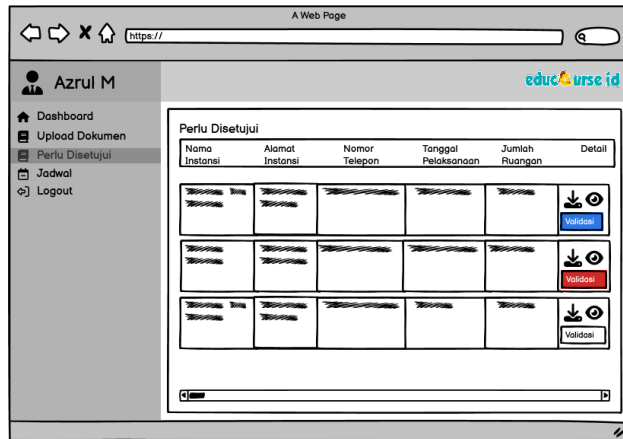
Gambar. 5 Rancangan Desain Interface
Halaman Dashboard

Berikut merupakan tampilan rancangan antar muka halaman upload permohonan trial coding.



Gambar. 6 Rancangan Desain Interface
Halaman Upload Dokumen

Berikut merupakan tampilan rancangan antar muka halaman dokumen yang perlu disetujui permohonan trial coding.



Gambar. 7 Rancangan Desain Interface Halaman Upload Dokumen-Perlu Disetujui

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan dalam perancangan Sistem informasi pengarsipan permohonan Trial Coding berbasis web ini dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya, telah berhasil dirancang dengan pemodelan proses menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan desain *interface* menggunakan *balsamiq mockup*. Serta untuk penelitian kedepannya dapat segera dilakukan proses pembuatan atau diimplementasikan dan permohonan Trial Coding berbasis web dapat dikembangkan menjadi rancangan sistem berbasis android.

Referensi

- [1] H. Fajar and E. P. Silmina, "The Design of the Puruk Cahu City Health Office Filing Information System," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.21070/pels.v1i2.994.
- [2] N. A. Septiani and D. Haitami, "Perancangan Sistem Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Desa Kampung Besar Menggunakan Metode Alphabetical Filing dan Chronology System," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, p. 514, 2020, doi: 10.33087/jiubj.v20i2.936.
- [3] D. Nurdiana, "Implementasi Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Di Prodi Sistem Informasi," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 135–144, 2020, doi: 10.33330/jurteksi.v6i2.437.
- [4] M. Mustagfirin, D. Setiawan, and A. R. Rudiyanto, "Sistem Reservasi Kunjungan Desa Wisata Berbasis Web Studi Kasus di Desa Wisata Lerep," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 2, p. 201, 2023, doi: 10.36499/jinrpl.v5i2.7986.
- [5] G. Jinda, Y. D. Da Khwuta, and E. E. Sala, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kos Putri.....," *J. Jupiter*, vol. 15, no. 1, pp. 135–142, 2023.
- [6] D. A. Rianto, S. Assegaf, and E. Fernando, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android," *J. Ilm. Media SISFO*, vol. 9, no. 2, pp. 295–304, 2017.
- [7] S. Anggraini and S. Abidin, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web," *JUPITER-Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, p. 145, 2022.
- [8] L. N. Aini and F. I. Pratama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web pada Perumda Air Minum Tirta Moedal Kota Semarang," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, p. 152, 2022, doi: 10.36499/jinrpl.v4i2.7074.
- [9] F. Fitriansyah, "Pemanfaatan Web Berbasis Aplikasi Multimedia Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Jurnalistik," *J. Cakrawala*, vol. XVII, no. 2, pp. 125–131, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/cakrawala/article/view/2520>
- [10] Y. Taslia, A. Sunoto, and Hendrawan, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Merlung," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 365–373, 2023, doi: 10.33998/jms.2023.3.1.751.
- [11] E. W. Fridayanthie and A. Fauzi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Perusahaan," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 21, no. 1, pp. 43–48, 2019, doi: 10.31294/p.v21i1.4942.
- [12] R. Aianto, A. K. Al Anam, B. Devi, and A. Rachman, "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Inventory Pada Cv Wijaya Las Kediri Menggunakan Model Waterfall," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 20, no. 2, p. 73, 2021, doi: 10.53513/jis.v20i2.3749.
- [13] G. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, vol. 53, no. 9. 201AD.
- [14] L. V. dan M. Sahelatua, "Kendala Guru Memanfaatkan Media It Dalam Pembelajaran Di Sdn 1 Pagar Air Aceh Besar," *Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 131–140, 2018, [Online]. Available: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/download/8579/3601>