

OPTIMALISASI PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN DATA KOLOMAN, DI DESA PULAU MANDANGIN SAMPANG – MADURA BERBASIS WEBSITE

¹⁾ Fauzan Prasetyo Eka Putra, ²⁾ Siti Ririn Sutarsih, ³⁾ Sofiyulloh,
⁴⁾ Putra Permana, ⁵⁾ Muhammad Umar Mansyur

^{1,2,3,4,5)}Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Madura

Jl. Raya Panglegur No.Km 3,5 Barat, Panglegur, Kec. Tlanakan, Kabupaten Pamekasan,
Jawa Timur, Indonesia 69371, Telp. (0324) 322231

E-mail : prasetyo@unira.ac.id, sitiririnsutarsih@gmail.com , shufin.mafsu99@gmail.com,
Putrapermana00111@gmail.com, umar@unira.ac.id

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk pengelolaan data dalam kegiatan adat seperti kolom di Desa Pulau Mandangin, Sampang, Madura. Pengelolaan data secara manual yang masih diterapkan warga menimbulkan kesulitan dalam proses pencarian dan pengelolaan data kolom. Hal ini menyebabkan waktu yang dibutuhkan untuk masuk dan mencari informasi menjadi lebih lama, serta meningkatkan risiko ketidakakuratan. Selain itu, penyimpanan informasi secara fisik juga dapat menimbulkan masalah keamanan dan dukungan, karena informasi dapat hilang atau rusak. Akibatnya, pengelolaan data menjadi tidak efisien dan masyarakat kesulitan menemukan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan solusi inovatif dan berkelanjutan untuk merancang aplikasi pengelolaan data kolom berbasis web. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pemrosesan data terpusat, mengotomatiskan input data, dan menyediakan akses informasi secara real-time. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan akurasi, kecepatan dan transparansi pengelolaan data kolom, serta memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dalam pengelolaan data kolom dengan lebih efektif dan efisien. Penerapan teknologi berbasis web juga membuka peluang peningkatan kapasitas masyarakat lokal dalam memanfaatkan teknologi informasi.

Kata Kunci: Teknologi, Data, Koloman, Aplikasi, Web

ABSTRACT

The rapid development of information technology has had a significant influence on various aspects of life, including data management in traditional activities such as koloman in Pulau Mandangin Village, Sampang, Madura. The manual data management that residents still apply creates difficulties in the process of searching and managing koloman data. This causes the time required to enter and search for information to be longer, and increases the risk of inaccuracies. Additionally, physical storage of information can also pose security and support issues, as information can be lost or damaged. As a result, data management becomes inefficient and people have difficulty finding the information they need quickly and accurately. To overcome these problems, this research proposes an innovative and sustainable solution for designing a web-based koloman data management application. This application is designed to facilitate centralized data processing, automate data input, and provide real-time access to information. Thus, it is hoped that this application can increase the accuracy, speed and transparency of koloman data management, as well as provide significant benefits for the community in managing koloman data more effectively and efficiently. The application of web-based technology also opens up opportunities to increase the capacity of local communities in utilizing information technology.

Keyword: Technology, Data, Koloman, Application, Web

PENDAHULUAN

Desa Pulau Mandangin merupakan sebuah pulau yang terletak di Pulau Madura, tepatnya , di Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur Indonesia. Salah satu tempat wisata Sampang yang paling populer adalah Pulau Mandangin yang dapat dicapai dengan kapal penumpang yang biasa berlabuh

di Pelabuhan Tanglok. Selain itu, salah satu pulau yang dimiliki Sampang adalah Pulau Mandangin.

Di Desa Pulau Mandangin, terdapat beragam tradisi yang dijaga dengan baik oleh masyarakatnya, salah satunya adalah koloman. Berdasarkan observasi dan informasi dari warga setempat, koloman yang ada di

Mandangin memiliki ciri khas yang membedakannya dari koloman di tempat lainnya.

Koloman yang terjadi di Desa Pulau Mandangin merupakan bagian dari tradisi yang dilakukan ketika warga mengadakan perayaan hajatan, terutama pernikahan putra atau putri mereka. Meskipun tradisi ini umum dilakukan di desa tersebut, namun tidak bersifat wajib bagi semua warga. Hal ini disesuaikan dengan kemampuan masing-masing, baik dari segi fisik maupun ekonomi. Menyelenggarakan Koloman membutuhkan persiapan dan kerja keras, serta kemampuan finansial yang memadai. Selama acara Koloman, tamu yang diundang untuk hadir memberikan sumbangan uang secara sukarela, dengan jumlah minimal berkisar antara 30 hingga 50 rupiah.

Koloman ini bersifat saling bertukar antara tuan rumah yang menyelenggarakan acara Koloman dengan warga yang diundang. Tuan rumah tidak mengundang semua warga, namun lebih kepada anggota keluarga dan kenalan dekat. Konsep saling bertukar ini berarti bahwa ketika seseorang yang diundang mengadakan acara Koloman, maka tuan rumah yang sebelumnya mengundang mereka harus memberikan sumbangan uang sesuai dengan jumlah yang diberikan saat mereka diundang. Misalnya, jika Warga A mengadakan Koloman dan mengundang keluarganya, yang memberikan sumbangan sebesar 50.000 rupiah, maka ketika keluarga tersebut juga mengadakan Koloman, Warga A harus memberikan sumbangan sebesar 50.000 rupiah sebagai bentuk balasan. Hal ini bukanlah utang, melainkan sebuah tradisi yang dijalankan di Desa Pulau Mandangin.

Keluhan dari warga Pulau Mandangin adalah proses pengelolaan data yang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan dan perhitungan uang koloman menyebabkan tuan rumah yang mengadakan

acara koloman harus melakukan input data secara manual [1]. Proses ini memakan banyak waktu dan menyebabkan kesulitan dalam mencatat nama-nama warga, yang pada akhirnya menyebabkan antrean panjang.

Pengembangan teknologi merupakan cara yang ideal untuk meningkatkan kualitas dan mutu [2]. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berkembang pesat di era globalisasi, khususnya di bidang teknologi. Membahas tentang teknologi memang tidak pernah ada ujungnya. Perkembangan teknologi informasi tidak bisa diabaikan begitu saja di era digital ini. [3]. Setiap organisasi, termasuk desa terpencil, sangat memerlukan sistem yang terkomputerisasi untuk memastikan akurasi, kecepatan, dan efisiensi. Aplikasi manajemen data koloman merupakan salah satu inovasi teknologi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di era globalisasi saat ini. [4].

Penulis telah merancang solusi baru untuk masalah ini yang bertujuan untuk menyederhanakan proses memasukkan dan mencari data koloman. Diharapkan hasil dari perancangan Aplikasi Manajemen Data akan memberikan bantuan yang signifikan bagi tuan rumah dalam menangani permasalahan tersebut. Pendekatan pengembangan sistem yang dipilih adalah model waterfall [5]. Sistem informasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, framework CodeIgniter, dan database MySQL untuk menyimpan dan mengelola data dan dimaksudkan untuk dijalankan di web browser (Chrome) [6].

Aplikasi manajemen data koloman ini merupakan kerangka yang membuat proses pencarian informasi dan informasi menjadi lebih mudah. Karena sistem ini terhubung dengan satu database, pengelolaan data menjadi lebih mudah [7].

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Membuat aplikasi yang mampu mengelola

data transaksi kolom pembayaran uang secara efektif.

2. Mengintegrasikan data warga ke dalam satu database agar dapat diakses dan dikelola secara mudah.
3. Mempercepat proses pengontrolan dan pemantauan data transaksi dan data warga.
4. Meningkatkan akurasi dan ketepatan dalam pengelolaan data.
5. Mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses input dan pencarian data.

Penelitian ini bertujuan untuk menjadikan Aplikasi Pengelolaan Data Koloman inovatif dan bermanfaat dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia, seperti website. Dengan tercapainya tujuan tersebut diharapkan aplikasi ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi pengguna dan pihak terkait dalam pengelolaan data Koloman di Desa Pulau Mandangin – Sampang. Kontribusi yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu Aplikasi ini memungkinkan pengelolaan data koloman yang lebih cepat dan akurat, mengurangi ketergantungan pada metode manual yang rawan kesalahan dan memakan waktu. Dengan sistem berbasis website, masyarakat dan pihak terkait dapat dengan mudah mengakses dan mengelola data dari mana saja dan kapan saja. Hal ini memudahkan untuk memantau dan mengontrol transaksi koloman secara real-time. Penggunaan sistem komputerisasi meningkatkan akurasi dalam pencatatan dan penghitungan data koloman, sehingga meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada proses manual. Data warga dan data transaksi koloman terintegrasi dalam satu database, sehingga memudahkan pencarian dan pengelolaan data secara keseluruhan. Hal ini juga mendukung transparansi dan ketertiban dalam pengelolaan data. Aplikasi ini mengurangi waktu yang diperlukan untuk proses input dan pencarian data, sehingga penyelenggara dan panitia penyelenggara acara

dapat lebih fokus pada persiapan acara tanpa harus dibebani dengan proses administrasi yang rumit. Dengan pengelolaan data yang lebih efisien dan akurat, maka pelayanan yang diberikan kepada warga dan tamu undangan akan semakin baik, sehingga menunjang kelancaran dan suksesnya acara koloman. Secara keseluruhan, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif terhadap permasalahan pengelolaan data kolom di Desa Pulau Mandangin, sehingga tradisi kolom dapat terus dilestarikan dengan dukungan teknologi yang memadai.

TINJAUAN LITERATUR

Dalam melakukan perancangan juga diperlukan studi literatur sebagai acuan penelitian ini [8]. Pengelolaan data dan informasi merupakan dari sekian banyak aktivitas manusia yang terkena dampak signifikan dari perkembangan teknologi informasi. Dalam bidang teknologi informasi, kemudahan dalam berbagi dan mencari informasi merupakan hal yang sangat penting. [9]. Pemanfaatan teknologi di berbagai bidang membuat pekerjaan manusia menjadi lebih sederhana dan produktif [10]. Teknologi informasi telah menjadi pilar utama dalam mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik di berbagai sektor [11]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dalam pengelolaan data dapat meningkatkan kinerja organisasi melalui otomatisasi proses dan peningkatan akurasi data [12]. Namun masih banyak aspek yang perlu dijajaki untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi ini dalam konteks tertentu seperti pengelolaan data kolom di desa-desa terpencil.

Sistem adalah perangkat yang sangat membantu dalam peningkatan aplikasi karena memberikan konstruksi yang jelas untuk mengatasi masalah dan mengatur sudut pandang yang berbeda seperti pelaksanaan, data dan informasi, masalah keuangan, kontrol dan keamanan, kemahiran, dan administrasi [10].

Framework Codeigniter khususnya telah terbukti efektif dalam mengembangkan aplikasi berbasis web karena ringan, responsif, dan didukung dokumentasi yang komprehensif [13]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan CodeIgniter dalam pengembangan aplikasi dapat mempercepat proses pengembangan dan memudahkan pengelolaan kode melalui model Model-View-Controller (MVC) [14]. Namun penerapan spesifiknya dalam konteks pengelolaan data kolom di desa masih kurang terdokumentasi, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut [15].

Bahasa pemrograman PHP, yang berfungsi di sisi server, sering digunakan dalam pengembangan situs web dinamis. PHP memungkinkan integrasi dengan HTML untuk menghasilkan halaman web interaktif. Penelitian terkini menunjukkan bahwa PHP terus menjadi pilihan populer di kalangan pengembang web karena kemampuannya yang fleksibel dan dukungan komunitas yang luas [16]. Namun, tantangan dalam optimalisasi kinerja dan keamanan aplikasi berbasis PHP tetap menjadi fokus penelitian yang berkelanjutan.

Penggunaan database MySQL dalam pengembangan aplikasi juga menjadi topik penting dalam penelitian terbaru. MySQL sebagai sistem manajemen basis data open source, mendukung berbagai platform dan menyediakan fitur-fitur yang mendukung pengelolaan data secara efisien [17]. Meskipun terdapat keterbatasan pada fitur tertentu, dokumentasi terbaru menunjukkan bahwa pengembangan terus dilakukan untuk meningkatkan dan menambahkan fitur baru. Dalam konteks aplikasi manajemen data kolom, penting untuk mengeksplorasi bagaimana MySQL dapat dioptimalkan untuk menangani data yang besar dan kompleks.

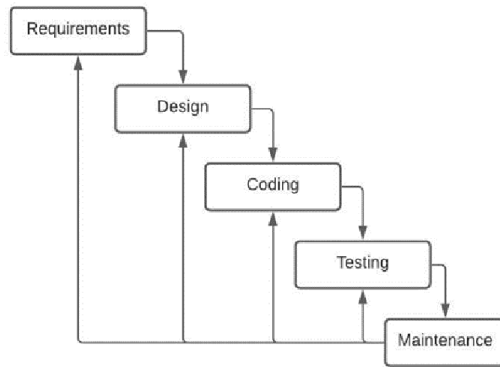
HTML sebagai bahasa markup standar untuk membuat halaman web juga berperan penting dalam penyajian data. Studi terbaru menyoroti perkembangan HTML5 yang menyediakan fitur-fitur baru untuk meningkatkan interaktivitas dan fungsionalitas halaman web [18]. Namun penerapan HTML

pada aplikasi pengelolaan data kolom perlu disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pengguna di desa, yang seringkali memiliki akses terbatas terhadap teknologi canggih.

Jurnal ini berfokus pada perancangan untuk pengembangan aplikasi manajemen data kolom berbasis website di Desa Pulau Mandangin Sampang – Madura. Meskipun banyak penelitian telah dilakukan mengenai pengembangan aplikasi web dan pengelolaan data, masih terdapat kesenjangan dalam implementasi spesifik untuk desa-desa terpencil dengan infrastruktur teknologi terbatas. Eksplorasi ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang tidak hanya berhasil mengawasi informasi segmen, namun juga mudah diakses dan dilibatkan oleh pengguna di desa tersebut

METODE

Tahap ini sangat penting dan akan berdampak pada aplikasi yang akan dibuat [19]. Dalam perancangan dan rencana perbaikan aplikasi ini, teknik waterfall yang digunakan dalam pengembangan aplikasi manajemen data koloman ini. Teknik waterfall merupakan salah satu cara untuk menghadapi programming development life cycle (SDLC) [20]. Metodologi yang disebut juga dengan model berturut-turut ini menyajikan rangkaian kemajuan secara berurutan, mulai dari pemeriksaan, perencanaan, pengkodean, pengujian, hingga tahap-tahap pendukung lainnya [21]. Dibagi menjadi 5 tahap metode waterfall yang digunakan untuk pengembangan ini diantaranya adalah:



Gambar 1. Metode waterfall

1. Analisa Kebutuhan

Untuk memahami secara utuh kebutuhan perangkat lunak yang diinginkan pengguna, maka tahap analisis proses penentuan kebutuhan perangkat lunak harus dilakukan secara menyeluruh [22].

2. Desain

Tahapan ini memahami proses konfigurasi program dengan teknik UML (Bound Together Displaying Language), dengan berbagai macam outline antara lain: Use Case Chart, Action Graph, Class Chart, dan Succession Graph [23].

3. Pengkodean

Pada tahap pengkodean kerangka, pembuat memutuskan untuk menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk merencanakan struktur masukan informasi. Selain daripada itu, MySQL digunakan sebagai media penyimpanan data [24].

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan serangkaian pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat pada tahap perbaikan. Pengujian diselesaikan menggunakan strategi pengujian black box untuk menguji kemampuan aplikasi [25].

5. Maintenance

Pada fase terakhir metode waterfall, aplikasi yang telah dibuat dikerjakan oleh pengguna dan pemeliharaan selesai. Melalui siklus dukungan ini, teknisi dapat memperbaiki kesalahan yang tidak diketahui pada tahap sebelumnya [26], atau jika ada kekurangan, tindakan pemeliharaan akan diambil untuk mengatasi ketidaksempurnaan tersebut [27].

Dengan menerapkan metode waterfall, penyempurnaan aplikasi ini diyakini dapat diselesaikan secara terorganisir dan

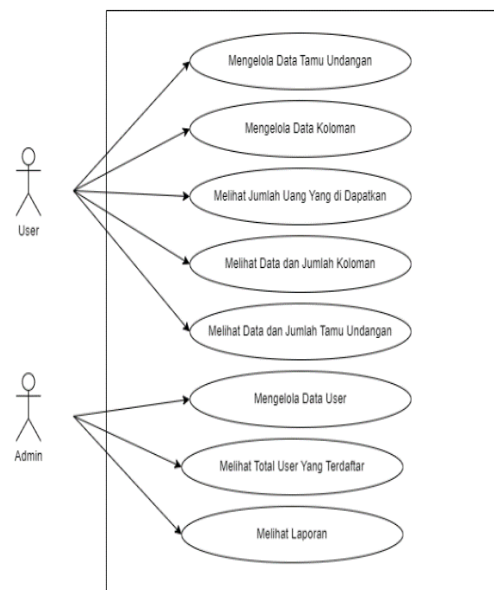
terkoordinasi. Tujuannya adalah menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya.

HASIL

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Pengelolaan Data Kolom yang dapat membantu mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data Kolom di Pulau Mandangin Sampang.

a. Analisa Kebutuhan Fungsional

Untuk menggambarkan kebutuhan fungsional aplikasi ini digunakan pemodelan dengan use case diagram. Diagram use case adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem [28]. Berikut ini adalah diagram use case untuk aplikasi pengelolaan data kolom:

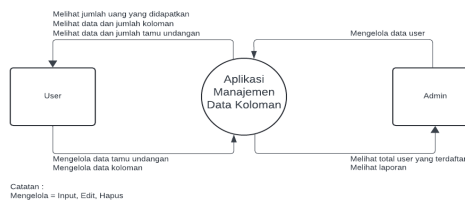


Gambar 2. User case diagram

- USER: User bisa mengelola data tamu, menglola data koloman, melihat jumlah uang yang didapatkan, melihat data dan jumlah koloman, melihat data dan jumlah tamu undangan.
- ADMIN: Admin bisa mengelola data user dan bisa melihat laporan.

b. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah alat yang digunakan oleh para profesional sistem untuk memodelkan sistem sebagai jaringan proses fungsional yang saling berhubungan[29]. DFD ini berguna untuk memahami proses kerja sistem secara logis, terstruktur dan jelas. [30]. Berikut gambaran data flow diagram di dalam sistem yang akan dibangun :



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

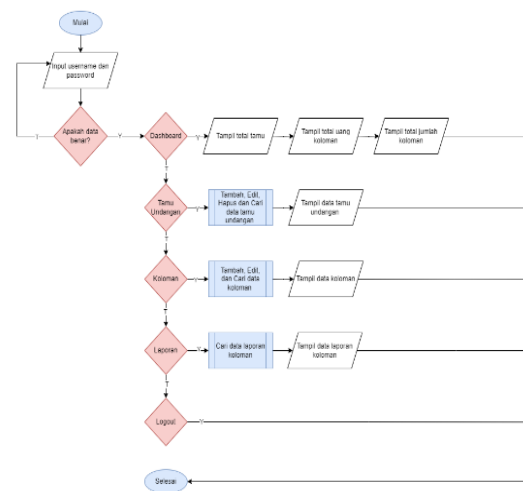
Dari gambar DFD diatas terdiri dari dua object yang mana ada User dan Admin.

- USER: User dapat mengelola data tamu undangan dan mengelola data koloman kedalam aplikasi manajemen data koloman, sedangkan user dari aplikasi manajaeemen data koloman, bisa melihat jumlah uang yang didapatkan, bisa melihat data dan jumlah koloman dan bisa melihat data dan jumlah tamu undangan.
- ADMIN: Admin dapat mengelola data user kedalam aplikasi manajemen data koloman, sedangkan admin dari aplikasi manajemen data koloman, bisa melihat total user yang terdaftar dan laporan.

c. Flowchart

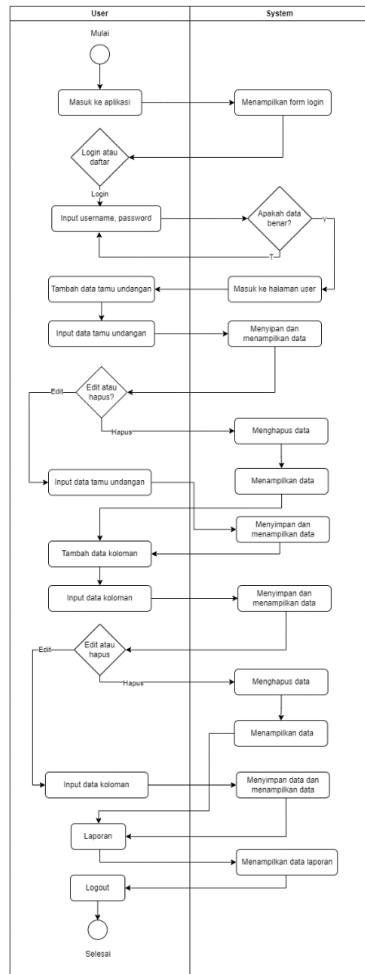
Diagram alur memberikan garis besar tentang apa yang akan dilakukan setiap pengguna dan admin dalam kerangka kerja, mulai dari awal memasuki kerangka kerja hingga tahap terakhir setelah mencapai tujuan pengguna dan admin. [31]. Diagram alur adalah grafik yang menggunakan gambar tertentu untuk menggambarkan pengelompokan aliran interaksi [32]. Flowchart umumnya digunakan untuk mempermudah penyelesaian suatu masalah ketika dilakukan evaluasi lebih lanjut [33].

Flowchart User pada aplkasi manejememen data koloman bisa dilihat gambar dibawah ini:

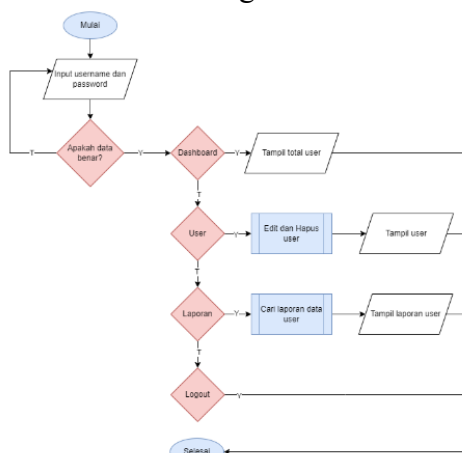


Gambar 4. Flowchart User

Mulai menunjukkan bahwa aplikasi telah dijalankan (membuka aplikasi). User memasukkan nama pengguna dan passwordnya, kerangka memeriksa apakah informasi yang dimasukkan benar, jika yang diinputkan user salah maka sistem secara otomatis meminta user untuk menginputkan datanya hingga benar (login) dan apabila data yang diinputkan oleh user itu benar, sistem secara otomatis akan dialihkan kehalaman dashboard sekaligus menampilkan total tamu undangan, total ung koloman dan total data koloman. Jika yang diklik itu tamu undanga maka akan menampilkan halaman tamu undangan dan user dapat menambah, mengubah, menghapus, dan melihat informasi tamu undangan lalu sistem menampilkan data tamu undangan. Jika yang diklik itu koloman maka akan menampilkan halaman data koloman dan user bisa melakukan tambah, edit dan cari data koloman lalu menampilkan data koloman. Jika yang diklik itu laporan kemudian, pada saat itu, kerangka kerja akan menampilkan halaman laporan dan user dapat mencari informasi segmen berdasarkan tanggal. Jika mengklik logout, kerangka kerja akan menampilkan halaman login.



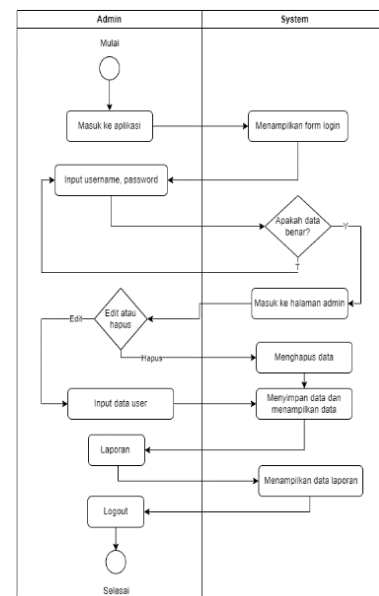
Gambar 5. Activity Diagram User
Flowchart Admin pada aplikasi manajemen data koloman bisa dilihat gambar dibawah ini:



Gambar 6. Flowchart Admin

Mulai yang menandakan bahwasannya aplikasi sudah dijalankan (membuka aplikasi). Admin diminta untuk memasukan nama pengguna dan kata sandi (login), sistem mengecek salah atau benar data yang

diinputkan oleh admin, jika salah sistem akan meminta admin agar memasukan data yang terdiri dari nama pengguna dan kata sandi, jika yang dimasukkan admin benar, situasinya akan memandu Anda ke dashboard yang menampilkan total user. Jika admin mengklik user halaman akan menampilkan informasi user dan admin bisa mengedit dan menghapus user. Jika admin mengklik laporan sistem akan menampilkan laporan sesuai dengan data yang diinputkan lewat pencarian. Jika admin mengklik logout sistem akan mengeluarkan admin kedalam aplikasi dan meminta admin memasukan username dan password (login).



Gambar 7. Activity Diagram Admin

Gambar 4 sampai 7 menjelaskan skenario atau alur interaksi antara user dan admin dalam aplikasi manajemen data koloman dan menggambarkan bagaimana user dan admin berinteraksi dengan fitur-fitur yang ada dan fungsi dalam aplikasi. Dalam alur tersebut, user dapat melakukan data berbagai tindakan seperti memasukkan data, mengedit, dan melihat informasi yang tersedia. Sementara itu, admin mengelola data user, mengatur hak akses pengguna, dan memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan lancar.

Rancangan ini memberikan gambaran yang masuk akal tentang bagaimana setiap pekerjaan berkolaborasi dengan kerangka kerja dan membantu dalam memahami jalannya

aplikasi secara umum. Dengan demikian, baik user maupun admin dapat beroperasi secara efektif dalam lingkungan aplikasi manajemen data koloman.

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan dengan baik bahwa Aplikasi Manajemen Data koloman di Pulau Mandangin Sampang berbasis website sangat dibutuhkan agar dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data. Dengan aplikasi ini, cara paling umum dalam mengumpulkan, menyimpan, dan pengelolaan informasi koloman menjadi lebih terorganisir dan terkoordinasi. Selain itu, aplikasi ini juga memungkinkan pengguna, terutama tuan rumah hajatan di Desa Pulau Mandangin, untuk dengan mudah mengelola data undangan hajatan, koloman dan laporan keuangan. Oleh karena itu, aplikasi ini merupakan jawaban yang tepat untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data koloman ini. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa aplikasi manajemen data koloman memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat Pulau Mandangin dalam pengelolaan data secara efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Septiadi, I. Purnamasari, F. Ilmu Komputer, U. Singaperbangsa Karawang, K. Karawang, and P. Jawa Barat, "Perancangan Aplikasi Manajemen Pengelolaan Data Jemaat Berbasis Microservices Website," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 7, no. 4, p. 2023, 2023, doi: 10.35870/jti.
- [2] F. P. E. Putra, M. Mursidi, D. Wahid, and A. Nuraini, "Sistem Pengendali Lingkungan Pertanian Dengan Wireless Sensor Network Untuk Mengoptimalkan Budidaya Hidroponik," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 931-937, 2023.
- [3] M. I. Syahib, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Loea," *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, vol. 5, no. 1, pp. 79-90, 2023.
- [4] F. Kaunan et al., "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Kepala Desa Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Oesena)," 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.sidyanusa.org/index.php/jkdn>
- [5] S. Makkin, N. Supiana, and M. A. Kurniawan, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Service Control Board System pada PT. XYZ berbasis Web," *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, vol. 11, no. 2, pp. 22-27, 2023.
- [6] Muksi. , Anwar. K. , Mia. N. , H. F. Azizah.Rahmi, "Aplikasi Pendokumentasian Layanan Balai Desa Muara Kintap Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 2, p. 2, 2022, doi: <https://doi.org/10.57094/ji.v2i2.954>.
- [7] T. U. Mustikawati and S. Maryam, "Sistem Informasi Pengelolaan Bantuan Desa Banjardowo," *Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2022.
- [8] B. Syahputra, D. Deli, dan C. Gabriella, "Perancangan Animasi 2D Tentang Menstruasi Remaja Putri Dengan Metode MDLC," **Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab**, vol. 9, tidak. 1, hal. 15-28, 2024.
- [9] A. Yudahana, I. Riadi, dan A. Elvina, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," **Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem*

- Informasi Univrab*, jilid. 8, tidak. 1, hal.47-58, 2023.
- [10] E. P. Primawanti and H. Ali, "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 267-285, 2022.
- [11] F. P. E. Putra, M. Riski, M. S. Yahya, and M. H. Ramadhan, "Mengenal Teknologi Jaringan Nirkabel Terbaru Teknologi 5G," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 167-174, 2023.
- [12] S. Arifin, N. P. Dewi, U. Arifin, M. N. Arifin, and F. P. E. Putra, "Aplikasi Pengolahan Data Mahasiswa KKN pada Universitas Madura," *Insand Comtech: Information Science and Computer Technology Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 24-29, 2023.
- [13] R. T. Octavia and A. Hamdi, "Penerapan Framework Codeigniter Pada Forum Alumni Prodi Informatika Guna Meningkatkan Akses Informasi," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, 2023.
- [14] A. Martani, M. Saripuddin, and N. Ikhsan, "Design and Build a Company Profile Website Based on the Bootstrap Framework and CodeIgniter Framework at the Foundation Independent Scholar Caliph," *J. Multidisiplin Madani*, vol. 2, no. 6, pp. 2895-2912, 2022.
- [15] I. N. S. Antarajaya and M. P. Ambara, "Implementasi Framework Codeigniter Pada Sistem Informasi Terintegrasi Website Sekolah," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 9, no. 2, 2023.
- [16] W. M. Kansha, "Analisis Perbandingan Framework CodeIgniter dan Laravel dalam Pengembangan Web Application," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 27-33, 2023.
- [17] Suheri, P. S. A., Akbar, R., & Scardila, V. (2023). Penggunaan Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Web Profil Programstudi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3).
- [18] D. Y. P. Arpan, D. S. Pratama, and D. F. Wafi, "Pembuatan Website Program Studi Akuntansi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Dengan Menggunakan CodeIgniter 3," *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, vol. 3, no. 3, 2023.
- [19] R. Sukmawati, F. Prasetyo, N. Ramadhani, I. Darmawan, and N. H. Hari, "Aplikasi Pencarian Tempat Tinggal Sementara di Lingkungan Universitas Madura (UNIRA) Berbasis Android," *Insand Comtech: Information Science and Computer Technology Journal*, vol. 8, no. 1, 2023.
- [20] R. S. G. Ardhana, A. P. Kusuma, and F. Febrinita, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale Menggunakan Metode Waterfall pada Cafe Minimum Lodoyo Kabupaten Blitar," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 4, pp. 2641-2646, 2023.
- [21] D. J. S. Halim and R. Somya, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Gereja Kristen Jawa Plengkung Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter," *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 71-79, 2023.
- [22] M. T. Murtiningsih and F. Fatmasari, "Penerapan Framework CodeIgniter dalam Sistem Informasi Pengelolaan Jadwal Video Conference (VICON) Polrestabes Palembang," *SMATIKA JURNAL: STIKI*

- Informatika Jurnal*, vol. 13, no. 1, pp. 83-92, 2023.
- [23] A. Yusuf and M. Badrul, "Perancangan Model Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Baju pada Brand Hasnaa Busana," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 113-118, 2024.
- [24] U. Rahmalisa, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik di Sekolah Dasar Islam Terpadu Bustanul Ulum Pekanbaru Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 11, no. 2, pp. 86-93, 2022.
- [25] Samudra, B. H., & Umniati, N. (2023). Penerapan Metode Waterfall Dalam Membangun Aplikasi Untuk Pengujian Jalur Dan Bangunan Prasarana Kereta Api. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 28(1), 30-43.
- [26] M. Sundari, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dehasen Bengkulu," *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 28-43, 2024.
- [27] F. P. E. Putra, M. U. Mansyur, K. Z. Imam, and S. Katsir, "Optimalisasi pengembangan sistem informasi laboratorium terintegrasi sistem akademik menggunakan metode Scrum," *Jurnal Informatika*, vol. 23, no. 2, pp. 183-198, 2023.
- [28] M. D. Khairuddin dan A. F. Waluyo, "Pembangunan Sistem Informasi Pasien Berbasis Mobile di RSUD Sunan Kalijaga Demak Menggunakan Metode Waterfall," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 9, tidak. 1, hal.79-90, 2024.
- [29] I. M., D. Mirwansyah, dan K. A. Zahro, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Akademik Menggunakan Data Flow Diagram," *Jurnal Lokus Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, tidak. 12, hal.1201-1207, 2023.
- [30] L. M. W. Satyaningrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, "Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan: Analysis of Data Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, pp. 236-246, 2023.
- [31] M. Y. Fahmi and U. Indahyanti, "Sistem Informasi Perekrutan Karyawan di Rumah Sakit menggunakan Metode Analisis PIECES," *Journal of Internet and Software Engineering*, vol. 1, no. 1, pp. 23-23, 2024.
- [32] A. Zalukhu, S. Purba, and D. Darma, "Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart," *Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 61-70, 2023.
- [33] K. I. Listyoningrum, D. Y. Fenida, and N. Hamidi, "Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan," *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 4, pp. 100-112, 2023.