

HajjConnect: Sistem Manajemen Travel Haji & Umroh Berbasis Web dengan Fitur Pemesanan dan Pengelolaan Data Jamaah

Ade Agung Kurniawan¹, Muhlishatun Niswah², Ahmad Risman³

¹Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

²Sistem Informasi, STMIK Indragiri Pekanbaru

³Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

adeagung.ummuba@gmail.com¹, muhlishatunn@gmail.com², rismanummuba@gmail.com³

Abstract

The most recent data from the Ministry of Religion of the Republic of Indonesia (Kemenag) notes that until the beginning of 2024 there will be around 2,000-2,500 official Umrah Worship Travel Organisers (PPIU) who have a permit, one of which is PT Al Makkah Insani in Jambi City. As for the main problem in managing Hajj and Umrah travel, there are still many administrative processes that are carried out manually, such as registration, managing pilgrim data, and ordering travel packages. This causes service delays, the risk of data errors, and lack of transparency and efficiency in company operations. This causes service delays, risk of data errors, and lack of transparency and efficiency in company operations. This research aims to design and build HajjConnect, a web-based Hajj and Umrah travel management system equipped with integrated booking and congregation data management features. This system is expected to increase the speed, accuracy, and quality of service to pilgrims and make it easier for travel parties to manage data and transactions. The development method used is the Waterfall model, which consists of the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Each stage is carried out sequentially to ensure the system is built according to user needs and easy to implement. The development results show that HajjConnect is able to overcome the limitations of manual systems, speed up the registration process, improve the accuracy of data management, and facilitate monitoring of transactions and pilgrims' departure schedules. In conclusion, the implementation of this web-based system has a positive impact on operational efficiency and customer satisfaction. The implication of this research is that Hajj and Umrah travellers can adopt similar systems to improve competitiveness and service quality in the digital era.

Keywords:

Hajj Connect
Hajj & Umrah Travel
Applications

Abstrak

Data paling terkini dari Kementerian Agama RI (Kemenag) mencatat bahwa hingga awal tahun 2024 terdapat sekitar 2.000–2.500 Penyelenggara Perjalanan Ibadah Umrah (PPIU) resmi yang memiliki izin salah satunya PT. Al Makkah Insani di Kota Jambi adapun permasalahan utama dalam pengelolaan travel haji dan umroh masih banyaknya proses administrasi yang dilakukan secara manual, seperti pendaftaran, pengelolaan data jamaah, dan pemesanan paket perjalanan. Hal ini menyebabkan keterlambatan layanan, risiko kesalahan data, serta kurangnya transparansi dan efisiensi dalam operasional perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun HajjConnect, sebuah sistem manajemen travel haji dan umroh berbasis web yang dilengkapi fitur pemesanan dan pengelolaan data jamaah secara terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kualitas layanan kepada jamaah serta memudahkan pihak travel dalam mengelola data dan transaksi. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Setiap tahap dilakukan secara berurutan untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan

kebutuhan pengguna dan mudah diimplementasikan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa HajjConnect mampu mengatasi keterbatasan sistem manual, mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan akurasi pengelolaan data, serta memudahkan monitoring transaksi dan jadwal keberangkatan jamaah. Kesimpulannya, penerapan sistem berbasis web ini memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Implikasi dari penelitian ini adalah travel haji dan umroh dapat mengadopsi sistem serupa untuk meningkatkan daya saing dan kualitas layanan di era digital

Corresponding Author:

Ade Agung Kurniawan
Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo
Email: adeagung.ummuba@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perjalanan Haji dan Umroh merupakan ibadah yang sangat penting bagi umat Islam di seluruh dunia. Setiap tahunnya, jutaan jamaah dari berbagai negara, termasuk Indonesia yang memiliki jumlah jamaah terbesar, berangkat untuk menunaikan ibadah ini. Namun, pengelolaan perjalanan Haji dan Umroh masih menghadapi berbagai tantangan, seperti proses administrasi yang kompleks, kurangnya transparansi dalam pemesanan, kesulitan dalam pengelolaan data jamaah, serta keterbatasan sistem pemantauan perjalanan secara real-time. Keterbatasan ini tidak hanya menyulitkan pihak agen travel dalam mengelola layanan mereka, tetapi juga berpotensi menyebabkan ketidaknyamanan bagi jamaah, risiko kesalahan administrasi, serta kurangnya akurasi dalam pemantauan dan komunikasi perjalanan (Safaa'ah, N, 2020). Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi solusi yang dapat meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam pengelolaan perjalanan Haji dan Umroh (Abdul dan Muhammad, 2019). Negara-negara maju seperti Singapura telah mengadopsi teknologi digital dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor perjalanan dan pariwisata, guna memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat. Menurut (Purnama, 2022), sekitar 30 persen penduduk Singapura menikmati akses internet yang lancar, jauh lebih mudah dibandingkan dengan negara-negara berkembang lainnya seperti Kamboja, Vietnam, bahkan Indonesia dan Thailand.

Secara umum, sistem informasi adalah sebuah kesatuan yang melibatkan manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja, yang bersama-sama berperan penting dalam mengolah, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan tertentu (Arvita, Y, 2021). Digitalisasi dalam sistem layanan perjalanan menjadi langkah penting dalam meningkatkan daya saing serta kualitas layanan, termasuk dalam sektor travel Haji dan Umroh. Saat ini, banyak agen travel di Indonesia, seperti PT. Al Makkah Insani di Kota Jambi, masih menggunakan metode konvensional dalam pengelolaan pemesanan tiket Haji dan Umroh. Calon jamaah harus datang langsung ke kantor untuk melakukan pendaftaran, sementara sales marketing menjelaskan paket perjalanan yang tersedia. Jika jamaah setuju, mereka akan mengisi formulir secara manual dan melakukan pembayaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Setelah itu, perusahaan mengatur jadwal perjalanan dan mengonfirmasi persiapan melalui telepon. Dokumen jamaah disimpan secara fisik dalam ordner sebelum diarsipkan di lemari, yang rentan hilang atau tercecer. Selain itu, pencatatan data jamaah masih menggunakan Microsoft Excel, yang berisiko terjadi kesalahan input, duplikasi data, serta keterbatasan dalam manajemen informasi secara real-time. Penyebaran informasi terkait layanan yang ditawarkan juga masih mengandalkan brosur fisik, yang terbatas jangkauannya dibandingkan dengan strategi pemasaran digital. Selain itu, perusahaan belum memiliki sistem pemesanan tiket online, sehingga calon jamaah harus datang langsung ke kantor untuk mendapatkan informasi. Keterbatasan ini berdampak pada cakupan layanan yang tidak optimal dan kurangnya kemudahan akses bagi calon jamaah

Penelitian sebelumnya oleh (Arvita, Y, 2021) merancang sistem informasi pelayanan travel haji dan umrah yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan biro perjalanan. Sistem ini mencakup fitur pendaftaran jamaah, pengelolaan jadwal keberangkatan, serta laporan data administrasi. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, penelitian ini mampu mempermudah proses pelayanan serta meminimalkan kesalahan pencatatan data jamaah secara manual. Sistem yang dikembangkan diharapkan menjadi solusi bagi biro travel dalam menghadapi tingginya jumlah jamaah setiap musim haji maupun umrah. Penelitian oleh (Nugraha, I. B., & Rahardja, U, 2020). Sebelumnya mengembangkan aplikasi pemesanan paket perjalanan umrah menggunakan framework berbasis PHP dan MySQL. Aplikasi ini memfasilitasi pemilihan paket, pembayaran online, serta pelacakan jadwal keberangkatan secara mandiri oleh

calon jamaah. Tujuan penelitian tersebut adalah meningkatkan transparansi layanan travel umrah dan memudahkan calon jamaah dalam mengakses informasi yang akurat tanpa perlu datang langsung ke kantor agen travel.

Peneliti lainnya (Marasabessy, R. A., Rachmatullah, M. N., & Nurkholis, N, 2019) mengembangkan sistem informasi manajemen umrah berbasis web yang fokus pada integrasi data pendaftaran, jadwal, dan proses visa jamaah. Sistem ini dilengkapi fitur validasi dokumen jamaah, pengelolaan manifest penerbangan, serta laporan keuangan bagi agen travel. Dengan pendekatan ini, proses administrasi menjadi lebih terstruktur dan mengurangi risiko penipuan akibat data tidak valid. Hasil penelitian ini menunjukkan sistem berbasis web lebih efektif dalam mendukung kinerja biro travel umrah.

Hasil dari kajian literatur yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan pada penelitian sebelumnya belum mengoptimalkan manajemen data jamaah secara menyeluruh dengan pemrosesan data terpusat dan terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil celah (gap) penting dengan mengembangkan HajjConnect, yaitu sistem manajemen travel haji dan umrah berbasis web yang dilengkapi fitur pemesanan cerdas, pengelolaan data jamaah terintegrasi fitur lebih lengkap seperti data jamaah, data harga, data hotel dan hingga fitur pemesanan berbasis online, hal ini diharapkan meningkatkan efisiensi komunikasi antara penyelenggara dan jamaah, sekaligus meminimalkan risiko keterlambatan informasi atau human error dalam konfirmasi data. Dengan demikian, penelitian ini berupaya menyempurnakan dan melengkapi kekurangan sistem-sistem sebelumnya, serta menjawab kebutuhan biro travel haji dan umrah PT PT Al Makkah Insani untuk layanan yang lebih modern, responsif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi komunikasi.

2. METODE PENELITIAN

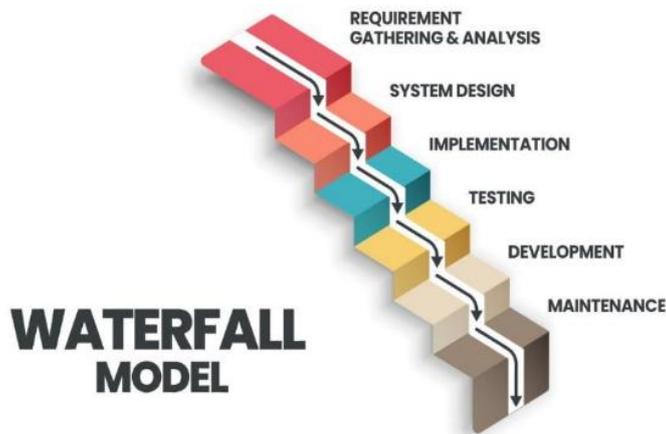
Adapun pelaksanaan kegiatan penelitian yang direncanakan oleh peneliti akan berdasarkan tahapan pada diagram alir penelitian, berikut merupakan visual berupa bagan yang menggambarkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam riset penelitian ini dalam jangka waktu 1 tahun oleh peneliti.



Gambar.1 Bagan Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini dalam pengembangan sistem peneliti akan menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem, Menurut (Sommerville, I, 2011), "Waterfall model is a linear and sequential approach to software development where each phase must be completed before the next phase can begin." Model ini menekankan pada dokumentasi dan perencanaan yang teliti sebelum implementasi dimulai, sehingga cocok untuk proyek-proyek yang memerlukan kepastian dan kestabilan di awal proses pengembangan. Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur sekuensial linier. Artinya, setiap tahapan dalam proses pengembangan harus diselesaikan sebelum tahapan berikutnya dimulai. Ibarat air terjun, alur pengerjaan mengalir ke bawah secara berurutan, dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Dalam metode Waterfall, tahapan pengembangan biasanya meliputi: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Pemilihan model Waterfall dalam pengembangan sistem rekrutmen ini didasarkan pada beberapa alasan konkret. Pertama, proyek ini memiliki persyaratan fungsional dan non-fungsional yang relatif stabil dan telah terdefinisi dengan jelas sejak awal, sehingga memungkinkan perencanaan yang matang dan meminimalkan perubahan signifikan selama proses pengembangan. Kedua, model Waterfall menyediakan alur kerja yang terstruktur dan linear, sehingga memudahkan pemantauan progres dan dokumentasi yang lengkap di setiap tahap, yang sangat penting untuk menjaga konsistensi dan kualitas sistem (Suwita.et al, 2023).



Gambar 2. Model Waterfall
(Sommerville, 2011)

1. Requirement Gathering & Analysis

Pada tahap ini peneliti akan melakukan identifikasi dan pengumpulan kebutuhan sistem di PT Al Makkah Insani Jambi sebagai penyelenggara travel haji dan umrah. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta studi literatur terkait proses manajemen jamaah dan layanan travel. Analisis kebutuhan mencakup spesifikasi fungsional seperti fitur pengelolaan data jamaah, data paket harga, data hotel, data manifest pesawat, hingga fitur pemesanan berbasis online. Selain itu, ditentukan juga kebutuhan non-fungsional seperti keamanan data, kecepatan akses, dan kemudahan antarmuka.

2. System Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur sistem, desain basis data, dan pembuatan diagram UML untuk memetakan alur proses layanan PT Al Makkah Insani Jambi. Desain ini mencakup proses pendaftaran jamaah, pencatatan data hotel, data pesawat (manifest), pemesanan paket, hingga laporan administrasi perjalanan. Desain antarmuka pengguna dirancang agar mudah digunakan oleh admin PT PT Al Makkah Insani maupun jamaah.

3. Implementation

Tahap implementasi mencakup pembangunan aplikasi web berbasis teknologi yang sudah dipilih, sesuai hasil desain sistem. Implementasi akan melibatkan pembuatan modul pengelolaan data jamaah, modul data hotel, modul data harga paket, modul manifest pesawat, serta fitur pemesanan berbasis online. Seluruh modul diintegrasikan dalam satu sistem agar memudahkan PT Al Makkah Insani dalam mengelola layanan secara efisien.

4. Testing

Sistem akan diuji baik secara fungsional (apakah fitur berjalan sesuai kebutuhan) maupun non-fungsional (keamanan, kecepatan, reliabilitas). Pengujian mencakup skenario proses pendaftaran jamaah, pengelolaan data hotel, data paket harga, pencatatan manifest pesawat, pemesanan paket online, serta pembuatan laporan perjalanan.

5. Deployment & Maintenance

Setelah dinyatakan layak dan sesuai kebutuhan PT Al Makkah Insani Jambi, aplikasi akan di-deploy di server agar dapat diakses oleh admin maupun jamaah. Selanjutnya akan dilakukan tahap pemeliharaan berkala untuk memastikan sistem berjalan stabil, fitur tetap sesuai kebutuhan, dan siap diadaptasi jika terjadi perubahan kebijakan penyelenggaraan haji dan umrah.

3. PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem manajemen travel haji dan umrah berbasis web bernama HajjConnect, yang secara khusus dirancang untuk mendukung layanan PT Al Makkah Insani Jambi sebagai salah satu penyelenggara perjalanan ibadah haji dan umrah. Sistem ini mencakup fitur utama berupa pengelolaan data jamaah, pengelolaan data harga paket, data hotel, manifest pesawat, serta pemesanan layanan secara online. Dari hasil uji coba, sistem mampu mempermudah proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual, terutama dalam pencatatan data jamaah dan penyusunan manifest penerbangan. Dengan adanya fitur integrasi data yang terpusat, proses verifikasi dan validasi dokumen jamaah menjadi lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan input, dan meningkatkan transparansi pengelolaan data. Selain itu, fitur pemesanan berbasis web terbukti mempermudah calon jamaah dalam melakukan reservasi tanpa harus datang langsung ke kantor travel, sehingga lebih praktis dan hemat waktu. Dari sisi admin PT Al Makkah Insani, penggunaan modul manajemen hotel, data harga paket, dan data manifest pesawat juga memudahkan proses update data dan pembuatan laporan keberangkatan jamaah. Pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis, sedangkan pengujian non-fungsional memperlihatkan bahwa sistem cukup stabil dengan kecepatan respons yang memadai serta tingkat keamanan data yang baik. Meskipun demikian, ke depannya pengembangan fitur notifikasi atau integrasi pesan instan seperti WhatsApp dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan komunikasi dengan jamaah secara lebih real-time.

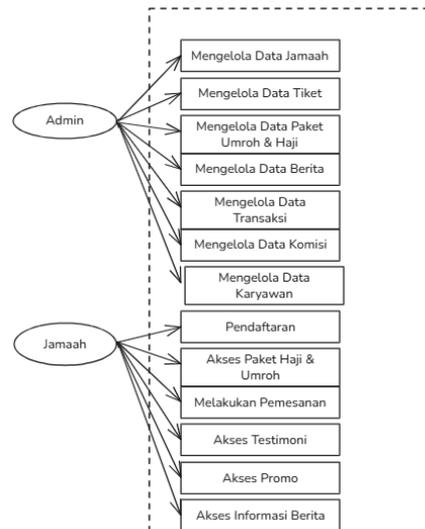
Kebutuhan Fungsional

1. Login dan manajemen akun sistem menyediakan fitur pendaftaran dan login bagi admin travel dan calon jamaah, untuk menjaga keamanan data serta mempersonalisasi layanan berdasarkan status jamaah
2. Pengelolaan data jamaah sistem menyediakan fitur untuk pencatatan, pengeditan, dan penghapusan data jamaah secara terstruktur, termasuk data identitas, dokumen perjalanan, dan riwayat pendaftaran paket, agar memudahkan proses administrasi..
3. Sistem memungkinkan jamaah melakukan pemesanan paket haji/umrah secara daring, termasuk memilih paket, melakukan pembayaran, serta mendapatkan bukti reservasi yang sah dan tercatat otomatis di basis data.
4. Admin dapat mengelola data hotel yang digunakan selama program ibadah, termasuk jadwal check-in/check-out, serta data manifest penerbangan jamaah untuk mempermudah koordinasi dengan maskapai.
5. Sistem dapat mengirimkan pemberitahuan jadwal keberangkatan, atau informasi penting lainnya ke jamaah melalui antarmuka aplikasi, serta dicatat dalam riwayat akun jamaah untuk referensi.

Kebutuhan Non Fungsional

1. Sistem menjamin keamanan data pribadi jamaah dan data perusahaan travel, termasuk menerapkan enkripsi data, otorisasi hak akses, serta backup data berkala untuk menghindari kebocoran atau kehilangan data.
2. Aplikasi web cepat dan responsif, mendukung penggunaan di perangkat desktop maupun mobile, agar jamaah dan admin dapat mengakses layanan dengan nyaman kapan saja.
3. Antarmuka pengguna harus dirancang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami oleh calon jamaah dari berbagai kalangan, termasuk mereka yang tidak terbiasa dengan teknologi.
4. Sistem diharapkan memiliki tingkat ketersediaan tinggi (high availability) dan stabil, sehingga selalu siap diakses terutama saat musim pendaftaran haji/umrah yang biasanya padat, mendukung proses pelayanan yang berkesinambungan.

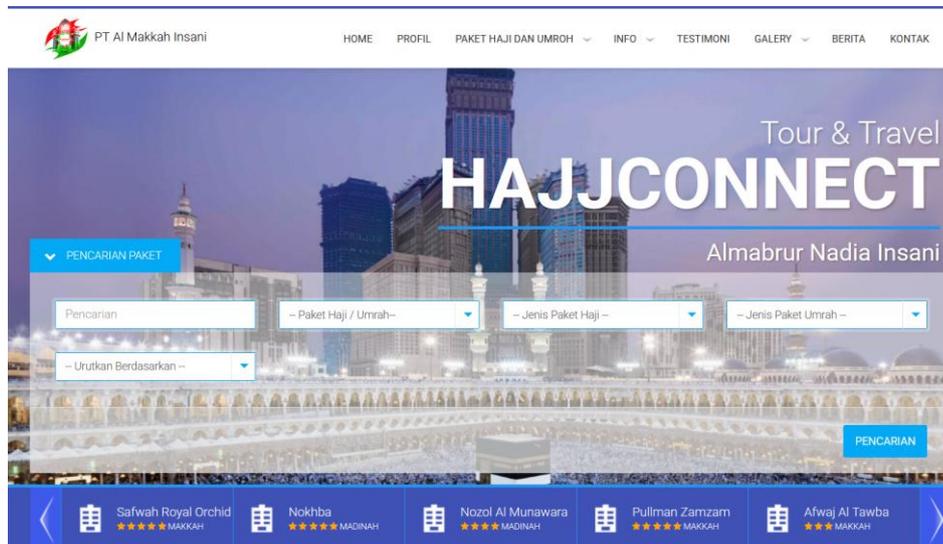
Keunggulan utama dari penelitian ini adalah pengembangan HajjConnect, sebuah sistem manajemen perjalanan Haji dan Umroh berbasis web yang mengintegrasikan berbagai fitur inovatif, termasuk pemesanan cerdas, pengelolaan data jamaah secara terstruktur, pelacakan perjalanan real-time, serta notifikasi otomatis. Berbeda dengan penelitian dan sistem yang telah ada, HajjConnect dirancang dengan pendekatan yang lebih komprehensif, menggabungkan teknologi digital untuk mendukung pengelolaan agen travel, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi jamaah. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat tercipta solusi berbasis teknologi yang tidak hanya membantu agen travel dalam pengelolaan perjalanan ibadah, tetapi juga meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi calon jamaah.



Gambar 3. Usecase Diagram Sistem

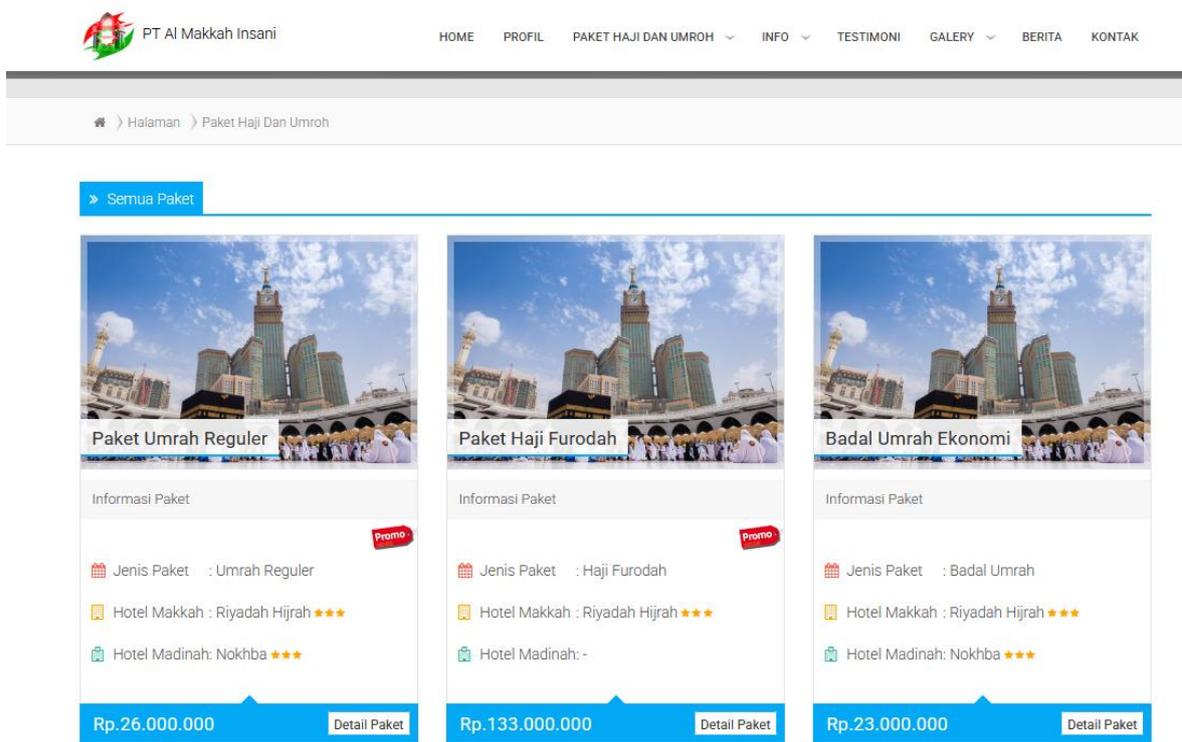
A. Hasil Rancangan Sistem Yang Dikembangkan

Sistem HajjConnect telah berhasil dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web untuk mendukung proses manajemen layanan travel haji dan umrah. Sistem ini memiliki fitur pendaftaran dan login pengguna (jamaah maupun admin), pengelolaan data jamaah secara terstruktur, manajemen paket perjalanan, pencatatan data hotel, serta pengelolaan manifest pesawat yang terintegrasi. Adapun hasil sistem yang sudah dikembangkan ada pada gambar di bawah ini

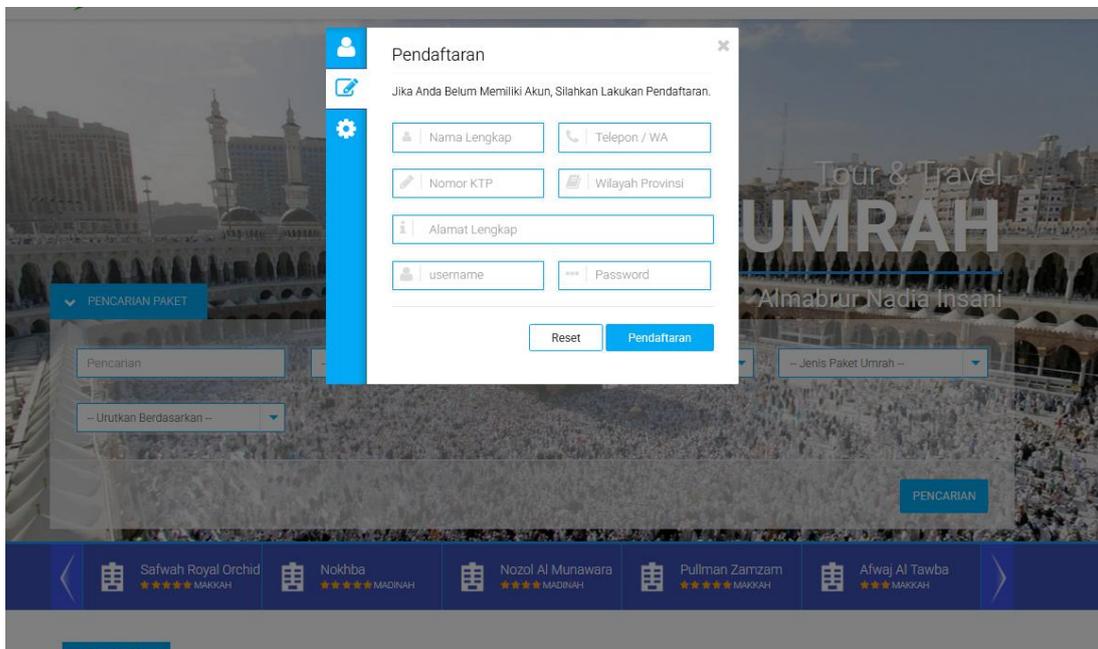


Gambar 4 Halaman Beranda Website

Halaman depan website HajjConnect milik PT Al Makkah Insani menampilkan fitur pencarian paket perjalanan Haji dan Umrah yang memudahkan jamaah memilih jenis paket, sub paket, dan mengurutkan hasil sesuai kebutuhan, dilengkapi menu navigasi lengkap seperti Home, Profil, Paket, Info, Testimoni, Galeri, Berita, dan Kontak untuk mengakses berbagai layanan dan informasi perusahaan. Terdapat juga slider berisi daftar hotel mitra dengan rating bintang untuk menambah kepercayaan calon jamaah, serta tampilan branding yang menonjolkan nama biro travel dan layanan HajjConnect, sehingga halaman ini dirancang agar informatif, mudah diakses, dan meningkatkan kredibilitas biro perjalanan.

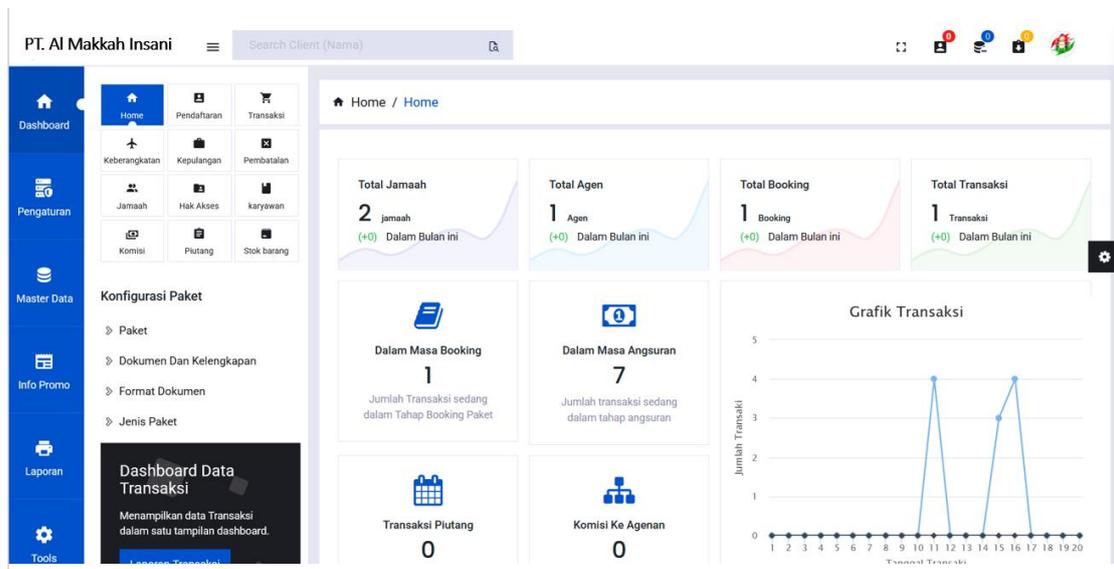


Gambar 5 Halaman Paket Haji & Umrah



Gambar 6. Halaman Pendaftaran Akun

Gambar. 5 menampilkan halaman form pendaftaran pada sistem HajjConnect yang memungkinkan calon jamaah membuat akun dengan mengisi data seperti nama lengkap, nomor KTP, alamat lengkap, nomor telepon/WhatsApp, wilayah provinsi, serta membuat username dan password, sehingga proses registrasi lebih praktis, aman, dan terintegrasi langsung ke sistem pengelolaan data jamaah.



Gambar 7. Halaman Pendaftaran Akun

Gambar.7 menampilkan dashboard admin sistem *HajjConnect* yang memuat fitur-fitur pengelolaan data jamaah, agen, booking, transaksi, laporan piutang, dan komisi, dilengkapi grafik transaksi, serta menu konfigurasi paket dan kelengkapan dokumen; seluruhnya dirancang agar memudahkan admin PT Al Makkah Insani memonitor aktivitas, statistik, dan status layanan secara terintegrasi dalam satu tampilan terpadu dan interaktif.

B. Sistem & Hasil Uji Coba

Tabel.1 Uji Coba Sistem

No	Fitur yang diuji	Deskripsi	Metode Pengujian	Persentase Keberhasilan
1	Registrasi & Login Pengguna Jamaah/Admin	Pengguna (jamaah/admin) berhasil melakukan pendaftaran, login, dan diarahkan ke dashboard sesuai hak aksesnya	Black Box Testing	Berhasil 100%
2	Input dan Tampil Data Jamaah	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data jamaah secara terstruktur	Black Box & Functional Test	Berhasil 100%
3	Pemesanan Paket Haji/Umrah	Jamaah dapat memilih paket, melakukan reservasi, dan sistem mencatat pesanan	Black Box Testing	Berhasil 100%
4	Pengelolaan Data Manifest & Hotel	Admin dapat menginput, memperbarui, dan menampilkan data	Integration Test	Berhasil 100%

		manifest pesawat dan data hotel		
6	Dashboard Admin dan Jamaah	Masing-masing pengguna melihat fitur dan data sesuai peran dan hak aksesnya	Role-Based Access Testing	Berhasil 100%
7	Aksesibilitas dan Responsivitas Website	Website dapat diakses di desktop dan mobile, tampilan responsif	UI/UX Test	Berhasil 100%
8	Uji Kinerja Server (Load Test)	Server tetap stabil saat diakses 100 pengguna secara bersamaan	Stress & Load Testing	Cukup Stabil 90%

Berdasarkan hasil uji coba sistem HajjConnect yang dikembangkan, seluruh fitur utama berjalan dengan baik sesuai kebutuhan, mulai dari registrasi dan login pengguna jamaah maupun admin, pengelolaan data jamaah, pemesanan paket, hingga pengaturan data manifest pesawat dan hotel, yang semuanya berhasil diuji dengan persentase keberhasilan 100%.

4. KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah sistem manajemen travel haji dan umrah berbasis web bernama HajjConnect yang mampu mendukung kebutuhan layanan PT Al Makkah Insani secara efektif dan efisien. Sistem ini menyediakan fitur pendaftaran dan login pengguna, pengelolaan data jamaah, pemesanan paket perjalanan, pengelolaan data hotel dan manifest penerbangan, serta penyampaian informasi jadwal manasik dan keberangkatan yang terintegrasi. Hasil uji coba menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik, responsif, aman, serta mudah digunakan oleh jamaah maupun admin travel. Dengan demikian, HajjConnect diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan, meminimalkan kesalahan administrasi, mempercepat proses bisnis, dan membangun kepercayaan jamaah terhadap penyelenggaraan layanan haji dan umrah secara digital.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem HajjConnect, disarankan agar PT Al Makkah Insani terus melakukan pemeliharaan serta pengembangan lanjutan, misalnya dengan menambahkan fitur pembayaran online yang lebih aman, integrasi notifikasi real-time melalui aplikasi mobile, dan pelatihan rutin bagi admin maupun pengguna agar pemanfaatan sistem dapat maksimal; selain itu direkomendasikan agar dilakukan evaluasi berkala untuk memastikan sistem selalu sesuai dengan perkembangan kebutuhan jamaah dan regulasi resmi penyelenggaraan haji dan umrah di Indonesia..

REFERENSI

- Arvita, Y. (2021). *Perancangan sistem informasi pelayanan travel haji dan umroh*. Jurnal Ilmiah Media Sisfo, 15(1), 9–18. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2021.15.1.964>
- Febriyanto, N., & Mardiyono, D. (2015). Sistem informasi tour and travel perjalanan ibadah haji dan umrah berbasis website pada PT. Zulian Kamasaindo Palembang. In Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015 (Hal 20-22). Yogyakarta, Indonesia.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2022). Data penyelenggara perjalanan haji dan ibadah umroh. Website Haji dan Umrah Kementerian Agama RI. Retrieved July 12, 2022, from <https://haji.kemenag.go.id/v4/>
- Marasabessy, R. A., Rachmatullah, M. N., & Nurkholis, N. (2019). Sistem informasi manajemen perjalanan ibadah umrah berbasis web. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 1(2), 45–54. <https://doi.org/10.33395/jtsi.v1i2.173>
- Maulana, F., Arwan, A., & Pramono, D. (2019). Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Distribusi Pupuk Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Petrokopindo Cipta Selaras) Fahrir). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 3(10), 10279–10286.

- Nugraha, I. B., & Rahardja, U. (2020). Aplikasi pemesanan paket perjalanan umrah berbasis website. *Jurnal Informatika Upgris*, 6(2), 129–136. <https://doi.org/10.26877/ja.v6i2.6925>
- Rahmatillah, I. R., & Hikmah, A. B. (2018). Perancangan sistem informasi pelayanan administrasi data umroh (studi kasus: PT. Utsmaniyyah Hannien Tour Tasikmalaya). *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 3(1), 9–17.
- Ramadhan, W. F., Wiwiek, N., & Nas, C. (2020). Aplikasi Web Portal Manajemen Informatika Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Dan MySQL Pada Universitas Catur Insan Cendekia. *Jurnal Digit*, 10 (2), 124-135
- Rozaq, A., Lestari, K. F., & Handayani, S. (2015). Sistem informasi produk dan data calon jamaah haji dan umroh pada PT. Travellindo Lusiyanan Banjarmasin berbasis web. *Positif*, 1(1), 1–13.
- Safaa'ah, N. (2020). Manajemen pelayanan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan di Seksi Penyelenggaraan Haji dan Umroh Kementerian Agama Kota Yogyakarta (Skripsi, Universitas Sunan Kalijaga Yogyakarta). Universitas Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Saputra, M. A. (2021). Respons calon jemaah penanggulangan keberangkatan haji tahun 2020, pandemi COVID-19. *Manajemen Haji dan Umroh*, 2021, 30.
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley
- Sudarmana, L., & Aziz Komara Putra, W. S. (2017). Membangun Sistem Pendukung Keputusan Biro Perjalanan Haji Dan Umrah Di Yogyakarta Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(1), 231–242. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.958>
- Sulasm, S. (2021). Analisis manajemen strategi bisnis travel agent di masa pandemi COVID-19. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi dan Pelayanan Publik*, 2021, 90.
- Suwita, F. S., Fadli, W. N., Suhendra, A., & Sulthoni, F. Z. (2023). Implementation of Waterfall Method in Designing Website-Based Discussion Forums. *International Journal of Design*, 3, 11-18.
- Wibowo, B. Y. (2019, October 8). Terlengkap di Dunia: Mengenal Lebih Dekat Fitur Erahajj, Software Khusus Travel Umroh. *Erahajj*. <https://blog.erahajj.co.id/read/20/terlengkap-di-dunia-mengenal-lebih-dekat-fitur-erahajj-software-khusus-travel-umroh>