

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN HAJI DAN UMRAH PADA KBIH IBNU AQIL MENGUNAKAN METODE WATERFALL

Zainal Mustaqim¹, Edhi Prayitno²

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri,
Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Jakarta Timur

e-mail: ¹zainalmustaqim267@gmail.com, ²edhi.epo@nusamandiri.ac.id

Abstract

KBIH Ibnu Aqil is part of the Agus Salim Bogor Haji Foundation which operates in the field of training and guidance for Hajj and Umrah pilgrims. The registration system implemented by KBIH Ibnu Aqil is still carried out by the congregation having to come directly to the foundation, this is felt to make it less easy for the congregation to find out information regarding the details of the registration process, the costs incurred and also the departure schedule related to the implementation of the Hajj and Umrah. Furthermore, the process of creating the registration report takes a long time, because it is still done manually by recording it in stages. Therefore, with these problems, a web-based registration information system is needed to overcome problems in the current system, this aims to facilitate registration and dissemination of information. The research method used was direct observation and interviews with the admin and chairman of KBIH. Meanwhile, the software development method used is the waterfall method and the application creation uses CodeIgniter as a PHP framework, and the database uses MySQL. The expected results from designing a web-based Hajj and Umrah registration information system at KBIH Ibnu Aqil are expected to improve the services provided to pilgrims and become a solution to existing problems.

Keywords: Hajj and Umrah, Registration Information System, Web Based

PENDAHULUAN

Haji merupakan salah satu rukun ibadah dalam Agama Islam yang wajib ditunaikan apabila memiliki kemampuan pada setiap tahun, sedangkan Umrah adalah ibadah sunnah yang dapat dilaksanakan kapanpun sesuai keinginan. Pada dasarnya ibadah Haji dan Umrah itu sama yang membedakannya hanya dari segi hukum, waktu dan pelaksanaannya (Simbolon, N. N., & Imsar. (2021). Jumlah jamaah yang melaksanakan Haji dan Umrah setiap tahunnya mengalami peningkatan di seluruh dunia, salah satunya dari Indonesia yang merupakan negara dengan mayoritas penduduk beragama Islam, di Indonesia sendiri penyelenggaraan Haji diatur di dalam UU No. 13 tahun 2008, hal tersebut bertujuan agar pengelolaan pelaksanaan ibadah Haji dapat berjalan dengan baik (Aswandi, B., 2021). Salah satu lembaga yang telah diakui oleh pemerintah dalam memberikan pelayanan dan bimbingan dalam penyelenggaraan ibadah Haji dan Umrah yaitu Kelompok Bimbingan Ibadah Haji (KBIH) sesuai dengan keputusan Menteri Agama No. 317 Tahun 2002, salah satu tugas dari KBIH sendiri yaitu memberikan pelayanan pendaftaran Haji dan Umrah (Wahid, A., 2019). KBIH Ibnu Aqil merupakan bagian dari Yayasan Haji Agus Salim Bogor yang bergerak dalam bidang pembinaan dan bimbingan untuk jamaah haji dan umrah. Sistem pendaftaran KBIH Ibnu Aqil masih dilakukan secara manual dimana jamaah harus datang langsung ke lokasi sehingga kurang memudahkan jamaah dalam mengetahui informasi terkait detail proses pendaftaran, biaya yang dikeluarkan dan juga jadwal keberangkatan. Demikian juga dalam proses penyusunan laporan pendaftaran, laporan data jamaah dan lainnya yang kurang optimal ketika dilakukan secara manual dengan cara merekap secara bertahap di dalam aplikasi Microsoft Excel sehingga menghabiskan waktu yang cukup lama.

Penelitian sebelumnya dijelaskan bahwa selama ini sistem pendaftaran Haji masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan datang langsung untuk melakukan pendaftaran, hal tersebut dirasa kurang efektif karena memakan waktu, tenaga dan biaya bagi calon jamaah yang ingin melakukan pendaftaran (Yossika, C., & Febryansyah, R., 2021). Berdasarkan temuan

masalah tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat diartikan sistem buatan yang berisi sekumpulan komponen dan manual komputerisasi yang terintegrasi untuk mengumpulkan data, mengolah data, dan menghasilkan informasi bagi pengguna (Wibowo et al., 2023).

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini yaitu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada proses pendaftaran yang sedang berjalan pada KBIH Ibnu Aqil dengan memanfaatkan sistem informasi pendaftaran berbasis web sehingga memudahkan jamaah dalam mendapatkan informasi terkait pendaftaran Haji dan Umrah secara detail. Selain itu dengan menyediakan media yang terkomputerisasi dapat menghasilkan informasi terkait jadwal keberangkatan pelaksanaan Haji dan Umrah dan juga proses pembuatan laporan menjadi lebih optimal dan cepat menggunakan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL yang dapat mempermudah jamaah dan pihak KBIH (Bakhri, S., & Haidir, A., 2023). Perancangan sistem informasi pendaftaran haji dan umrah berbasis web ini, diharapkan dapat memberikan solusi dalam sistem pendaftaran pada Haji dan Umrah pada KBIH Ibnu Aqil.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem informasi ini menggunakan model *waterfall* yang merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan pada setiap tahapan prosedurnya (Sukamto, R. A., & Salahuddin, M., 2018). Tahapan pertama dilakukan analisa terhadap sistem pendaftaran yang sedang berjalan pada KBIH Ibnu Aqil untuk memperoleh data mengenai prosedur pendaftarannya, dengan mengumpulkan data dari setiap kebutuhan pengguna yang terlibat di dalam sistem tersebut, seperti kebutuhan jamaah dan admin dalam melakukan semua rangkaian pendaftaran dan data-data yang terlibat di dalam sistem pendaftaran haji dan umrah. Pada tahap kedua dilaksanakan desain sistem untuk merepresentasikan sebuah sistem yang dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* yang merupakan salah satu metode perancangan sistem yang bertujuan untuk penggambaran sebuah sistem yang nanti akan dibuat (Munawar, 2018) dan *Entity Relationship Diagram* yang merupakan salah satu cara untuk merepresentasikan model suatu data secara detail dari sekumpulan entitas, atribut dan hubungan antar entitasnya untuk dapat mendukung data yang dibutuhkan oleh sebuah sistem (Rusmawan, U., 2019). Tahapan ketiga yaitu dilakukan *Code Generation* yang bertujuan untuk pembuatan aplikasi berbasis *website* yang merupakan gabungan halaman berbentuk digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat diakses oleh siapa pun yang terkoneksi pada jaringan internet (Kusumawardani et al., 2023), aplikasi ini dikembangkan menggunakan *framework Codeigniter* dengan menggunakan database MySQL. Tahapan keempat yaitu testing, pada tahap ini dilakukan pengujian penerimaan sistem menggunakan teknik *User Acceptance Test* (UAT) yang bertujuan untuk menguji apakah sistem yang dibuat dapat memudahkan para pengguna atau tidak. Tahapan kelima atau terakhir yaitu melakukan support kepada aplikasi yang sudah dibuat dengan merekomendasikan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai untuk aplikasi yang sudah dibangun agar nantinya dapat mendukung kinerja aplikasi menjadi lebih maksimal.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pertama, metode observasi yang bertujuan untuk mencari dan mengidentifikasi masalah yang terjadi dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap mekanisme pendaftaran yang sudah berjalan di KBIH Ibnu Aqil. Kedua, metode wawancara yang dilakukan kepada Ketua KBIH Ibnu Aqil beserta pengurus lainnya untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam prosedur pendaftarannya. Ketiga, literasi pustaka yang bertujuan untuk mengumpulkan data dari jurnal dan buku yang terkait dengan permasalahan yang diperoleh untuk mendukung dalam proses penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang diusulkan ini adalah perancangan sistem informasi pendaftaran haji dan umrah berbasis web. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem pendaftaran yang dibagi menjadi dua kebutuhan fungsional, yaitu kebutuhan jamaah dan admin.

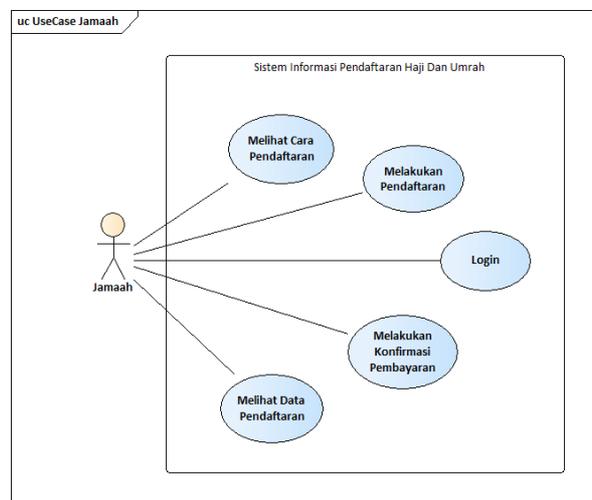
Kebutuhan Fungsional Jamaah:

1. Jamaah dapat melihat cara pendaftaran
2. Jamaah dapat melakukan pendaftaran
3. Jamaah dapat melakukan login
4. Jamaah dapat melakukan konfirmasi pembayaran
5. Jamaah dapat melihat data pendaftaran

Kebutuhan Fungsional Admin:

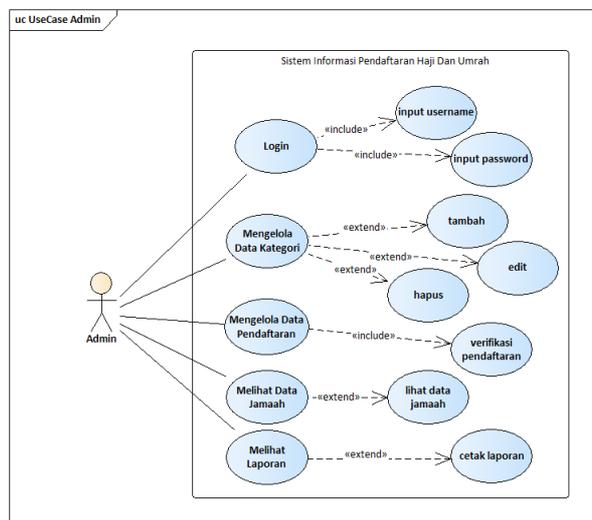
1. Admin dapat melakukan login
2. Admin dapat mengelola data kategori
3. Admin dapat mengelola data pendaftaran
4. Admin dapat melihat data jamaah
5. Admin dapat melihat laporan

Adapun *use case diagram* yang merepresentasikan interaksi antara Jamaah terhadap sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



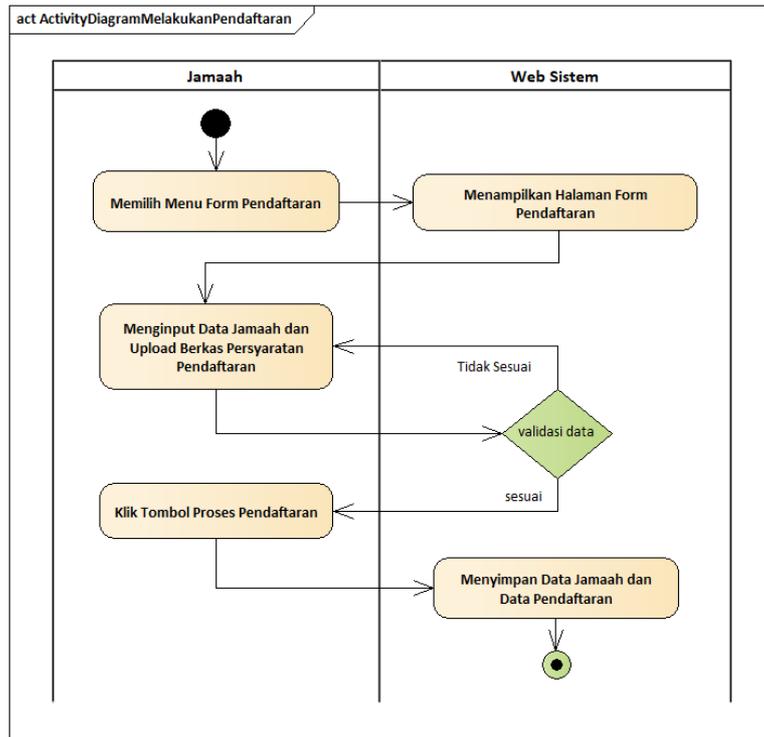
Gambar 1 Use Case Diagram Jamaah

Adapun *use case diagram* yang merepresentasikan interaksi antara Admin terhadap sistem yang dirancang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



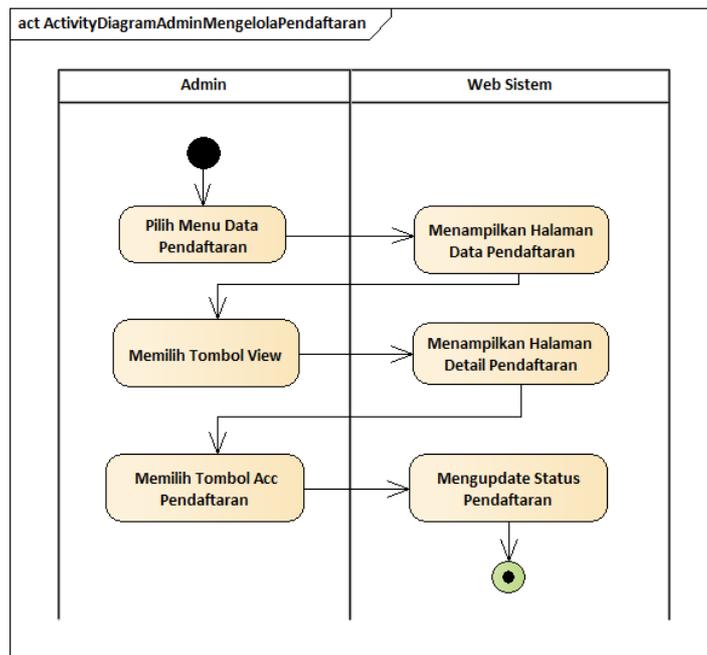
Gambar 2 Use Case Diagram Halaman Admin

Berikut adalah *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas yang terjadi saat jamaah melakukan pendaftaran di dalam sistem yang bisa ditinjau dalam gambar di bawah ini



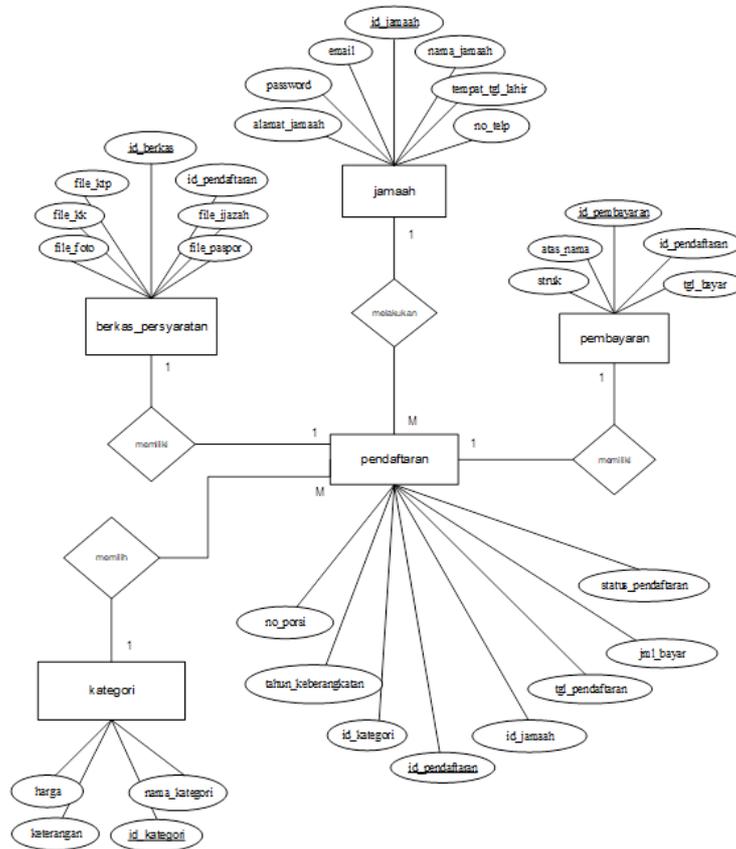
Gambar 3. Activity Diagram Jamaah Melakukan Pendaftaran

Berikut adalah *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas yang terjadi saat admin mengelola data pendaftaran di dalam sistem yang bisa ditinjau dalam gambar di bawah ini



Gambar 4. Activity Diagram Admin Mengelola Data Pendaftaran

Berikut adalah *entity relationship diagram* yang bisa ditinjau pada gambar di bawah ini



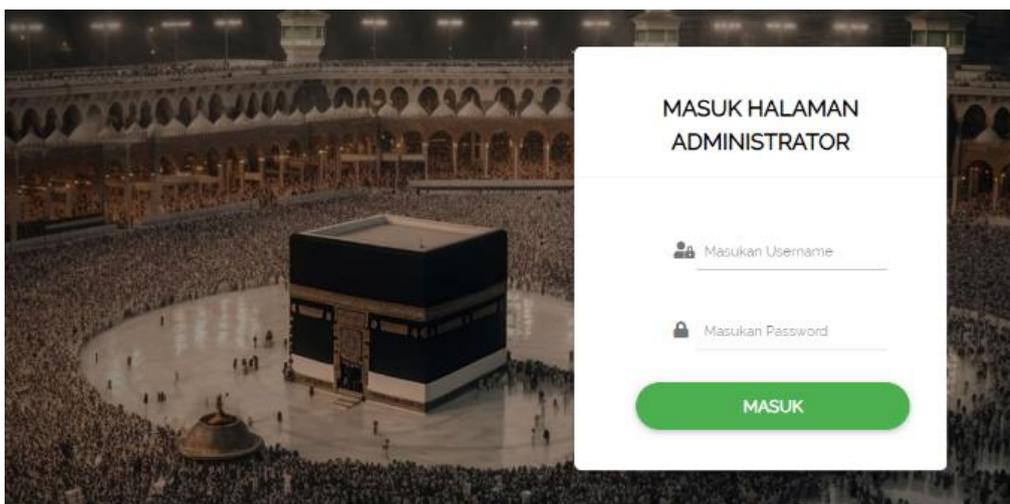
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah halaman utama saat jamaah pertama kali mengakses sistem informasi pendaftaran haji dan umrah berbasis web, pada halaman ini terdapat menu beranda, menu cara pendaftaran untuk melihat tata cara pendaftaran, menu tentang, serta menu masuk dan menu *form* pendaftaran untuk salah satu syarat saat jamaah melakukan pendaftaran.



Gambar 6. Halaman Utama Jamaah

Berikut adalah halaman *login* admin yang bertujuan untuk admin melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke halaman admin di sistem pendaftaran haji dan umrah berbasis *web*, dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar di dalam sistem



Gambar 7. Halaman *Login* Admin

Berikut adalah halaman utama setelah admin melakukan *login* di sistem informasi pendaftaran haji dan umrah berbasis *web*. Pada halaman ini terdapat menu beranda, menu data kategori, menu jamaah, menu pendaftaran dan menu laporan. Berbagai menu tersebut nantinya dapat menampilkan halaman-halaman untuk admin mengelola data-data sesuai menu yang masing-masing.



Gambar 8. Halaman Utama Admin

Dalam pengujian penerimaan sistem ini bertujuan untuk menguji apakah sistem yang dibuat dapat memudahkan para pengguna atau tidak. Teknik yang digunakan dalam pengujian penerimaan sistem ini menggunakan *User Acceptance Test* (UAT).

Tabel 1. User Acceptance Testing

Proses Pengujian			
No	Use Case	Hasil Uji [Berhasil Gagal]	Nama Penguji
1	<p><i>Usecase Uji: Login Jamaah</i> Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap jamaah sebagai jamaah yang terdaftar dalam sistem</p> <p>Kasus Pengujian E-Mail: user@email.com Password : 123456</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika pengguna tidak mengisi data yang ada pada halaman <i>login</i> jamaah, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan - Jika <i>login</i> berhasil maka jamaah akan masuk ke dalam halaman jamaah dan menampilkan pesan “Login Berhasil” - Jika <i>login</i> tidak berhasil tidak akan masuk ke dalam halaman jamaah, dan menampilkan pesan kesalahan. 	Berhasil	Mia Hamidiyah
		Berhasil	Galby Hadziq
2	<p><i>Usecase Uji: Login Admin</i> Deskripsi : Melakukan verifikasi terhadap admin sebagai pengguna yang terdaftar dalam sistem</p> <p>Kasus Pengujian Username: admin Password : admin</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika pengguna tidak mengisi data yang ada pada halaman <i>login</i> admin, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan - Jika <i>login</i> berhasil maka pengguna akan masuk ke dalam halaman admin dan menampilkan pesan “Login Berhasil” - Jika <i>login</i> tidak berhasil tidak akan masuk ke dalam halaman admin, dan menampilkan pesan kesalahan 	Berhasil	Mia Hamidiyah
		Berhasil	Galby Hadziq
3	<p><i>Usecase Uji: Halaman Form Pendaftaran</i> Deskripsi: Melakukan pendaftaran apakah sistem akan menolak atau dapat menerima data yang dimasukkan</p> <p>Kasus Pengujian Pilih Kategori: Haji Reguler Nama Jamaah: Zainal Mustaqim Tempat Lahir: Bogor No Telp: 0812832828382 Alamat: Bogor Email: zainal@gmail.com Password: 123456 Upload File: file.jpg</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika tidak mengisi data yang ada, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan - Jika data berhasil dimasukkan dan menampilkan pesan “Pendaftaran Berhasil di Proses”, kemudian sistem akan menampilkan halaman detail data pendaftaran 	Berhasil	Mia Hamidiyah
		Berhasil	Galby Hadziq

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik yaitu perancangan sistem informasi pendaftaran haji dan umrah berbasis web yang sudah dibuat dapat mempermudah jamaah yang ingin melakukan pendaftaran tanpa harus datang ke KBIH dan juga dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada jamaah dalam mendapatkan informasi terkait pendaftaran, seperti biaya-biaya yang harus dikeluarkan, status pendaftaran dan jadwal keberangkatan pelaksanaan haji dan umrah dapat langsung diketahui oleh jamaah secara real-time.

Aplikasi pendaftaran haji dan umrah berbasis website yang dibangun dapat mempercepat proses pembuatan laporan yang sebelumnya memakan waktu yang sangat lama, karena masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi, sehingga ketua yayasan dapat langsung melihat dan mengevaluasi laporan pendaftaran secara cepat karena diolah secara otomatis oleh sistem berdasarkan data pendaftaran yang sudah diverifikasi.

SARAN

Untuk lebih mengoptimalkan penggunaan sistem informasi pendaftaran Haji dan Umroh pada KBIH Ibnu Aqil maka baiknya perlu ada peningkatan kompetensi SDM dalam bidang IT dalam mengelola sistem berbasis web serta harapan ke depan dapat mengembangkan sistem pendaftaran Haji dan Umroh berbasis *mobile* yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswandi, B. (2021). Kepuasan Jama'ah Haji Dalam Proses Pelayanan Haji (Studi Kasus Di Kabupaten Kuantan Singingi) Bahrul. *Journal of Islamic Law El Madani*, 1(1), 47–61.
- Bakhri, S., & Haidir, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Haji Berbasis Website. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma (JRIS)*, 3(1), 8–14.
- Kusumawardani, D. M., Darmansah, Astiti, S., Fathoni, M. Y., Sunardi, D., & Fernandez, S. (2023). *WEB DASAR Menggunakan HTML, CSS, JS, PHP dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Munawar. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language)*. Informatika Bandung.
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. PT Elex Media Komputindo.
- Simbolon, N. N., & Imsar. (2021). Manajemen Pelayanan Haji dan Umroh di Kantor Kementerian Agama Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 8929–8936.
- Sukamto, R. A., & Salahuddin, M. (2018). *Perancangan Perangkat Lunak*. Informatika Bandung.
- Wahid, A. (2019). Peranan Kelompok Bimbingan Ibadah Haji (KBIH) Dalam Mencetak Kemandirian Jamaah Calon Haji. *Syaikhuna: Jurnal Pendidikan Dan Pranata Islam*, 10(1), 126–143. <https://doi.org/10.36835/syaikhuna.v10i1.3476>
- Wibowo, S. H., S. W., Darwas, R., Pasaribu, J. S., & Wardhani, A. K. (2023). *Sistem Informasi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Yossika, C., & Febryansyah, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Haji Pada Departemen Agama Kotabumi Lampung Utara. *Jurnal Teknologi Pintar*, 1(1), 1–16.