

Digitalisasi Manajemen Data Jama'ah Haji Berbasis Web sebagai Upaya Peningkatan Efektivitas

Isma Safitri¹, Muchamad Iqbal², Arni Retno Mariana²

^{1,2,3} Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia

Email: ¹ismasafitri1312@gmail.com, ²miqbal@global.ac.id, ³arnie.mariana@gmail.com

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai lembaga pelayanan untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data. KBIH Al-Hasyimiyyah sebagai lembaga bimbingan manasik haji masih menghadapi berbagai kendala administratif karena proses pengelolaan data jama'ah dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran, pembayaran, penyimpanan berkas, hingga penyusunan laporan. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi menjadi lambat, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta berisiko menimbulkan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi manajemen data jama'ah haji berbasis web yang mampu membantu proses administrasi dan pelayanan jama'ah secara lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML), bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses registrasi jama'ah, pengelolaan data, pembayaran, jadwal bimbingan, pengumuman, serta pelaporan dalam satu platform berbasis web. Selain itu, hasil pengujian black box menunjukkan seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi terintegrasi yang tidak hanya mendukung pengelolaan administrasi jama'ah haji secara digital, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan dan akurasi informasi pada KBIH Al-Hasyimiyyah.

Kata Kunci – Sistem Informasi Berbasis Web, Manajemen Jama'ah Haji, Digitalisasi Administrasi, Pelayanan Haji, SDLC Waterfall

Abstract - The rapid development of information technology has encouraged various service institutions to implement digital transformation in order to improve the effectiveness and efficiency of data management. KBIH Al-Hasyimiyyah, as a Hajj guidance institution, still faces several administrative challenges because the management of pilgrims' data is conducted manually, including registration, payment processing, document storage, and report preparation. These conditions cause administrative processes to become slower, more prone to recording errors, and at risk of data loss. This study aims to design a web-based management information system for Hajj pilgrims' data that can support administrative processes and improve service quality more effectively and efficiently. The research employed a qualitative method with data collection techniques consisting of interviews, observations, and literature studies. The system was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) approach with the Waterfall model, which includes the stages of requirement analysis, system design,

implementation, testing, and maintenance. The system was designed using Unified Modeling Language (UML), PHP programming language, and MySQL database. The results of the study indicate that the developed system is capable of integrating the processes of pilgrim registration, data management, payment administration, guidance scheduling, announcements, and reporting into a single web-based platform. In addition, black box testing results show that all system features function properly according to user requirements. The contribution of this research lies in the development of an integrated information system that not only supports the digital management of Hajj pilgrim administration but also improves service quality and information accuracy at KBIH Al-Hasyimiyyah.

Keywords - Web-Based Information System, Hajj Pilgrim Management, Administrative Digitalization, Hajj Services, SDLC Waterfall

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam bidang teknologi informasi telah membawa dampak terhadap perubahan sistem kerja manusia secara tradisional menjadi sistem kerja yang terkomputerisasi [1]. Perubahan ini dipicu oleh kebutuhan untuk mempercepat proses kerja manusia yang sebelumnya terasa lambat dan kurang efisien. Kemudahan akses internet pada masa sekarang turut mendorong berbagai lembaga swasta untuk memanfaatkan kemudahan tersebut dalam meningkatkan kualitas layanannya. Indonesia termasuk sebagai salah satu negara yang memiliki jumlah penduduk mayoritas muslim (beragama Islam) terbesar di dunia yang melakukan penyelenggaraan ibadah haji setiap tahunnya. Ibadah haji merupakan ibadah yang sangat diminati oleh masyarakat muslim di Indonesia sehingga dari tahun ke tahun terus terjadi peningkatan pendaftaran jama'ah haji yang signifikan. Peningkatan minat yang cukup banyak setiap tahunnya untuk melaksanakan ibadah haji masih seringkali memunculkan berbagai masalah atau kendala dalam penyelenggaraan dan pelayanannya.

KBIH Al-Hasyimiyyah merupakan salah satu lembaga swasta yang sudah banyak dipercaya oleh masyarakat umum dalam melakukan bimbingan manasik haji dan pembinaan bagi calon jama'ah haji yang ingin melaksanakan ibadah haji. Sebagai lembaga yang penting dalam membantu masyarakat dalam melakukan ibadah haji, KBIH Al-Hasyimiyyah juga harus memberikan pelayanan yang efektif serta efisien kepada para calon jama'ah haji. KBIH Al-Hasyimiyyah harus memastikan bahwa semua proses pendaftaran dan pengelolaan data calon jama'ah haji harus berjalan dengan baik dan teratur sesuai standar yang telah ditentukan. Meskipun demikian, pelaksanaan proses kerja

pada sistem yang sudah berjalan di KBIH Al-Hasyimiyyah masih dihadapkan dengan berbagai kendala dalam proses administratif. KBIH Al-Hasyimiyyah masih mengalami kesulitan dalam membuka pendaftaran bimbingan manasik haji dan melakukan pencatatan data calon jama'ah haji karena prosesnya masih dilakukan secara manual. Setiap kali calon jama'ah haji datang, proses pendaftaran masih memakai formulir, demikian juga dengan proses pencarian data profil jama'ah haji masih dilakukan secara manual oleh *admin* pada dokumen-dokumen fisik. Penyampaian informasi terkait haji yang masih terbatas melalui pertemuan secara langsung atau hanya melalui aplikasi Whatsapp saja. Laporan data jama'ah, termasuk data pembayaran, serta informasi penting mengenai haji, sering kali juga harus disusun secara manual. Terakhir, jadwal bimbingan manasik haji yang harus diatur dengan cermat juga sering kali terpengaruh oleh keterlambatan dalam proses administrasi dan pengelolaan data yang belum terkomputerisasi secara efisien. Semua kendala ini menimbulkan tantangan besar dalam memberikan pelayanan yang optimal kepada calon jama'ah haji, terutama dengan pertambahan jumlah pendaftar yang signifikan dari tahun ke tahun. Penggunaan dokumen fisik tidak hanya memakan tempat untuk penyimpanan, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan data karena kerusakan atau hilangnya dokumen [2]. Dampak dari hal ini adalah kesulitan dalam menyediakan layanan yang efektif dan efisien kepada para calon jama'ah haji.

Masalah yang dihadapi yaitu lembaga masih belum memiliki suatu sistem yang terkomputerisasi untuk dapat mengelola data pendaftaran dan manajemen data jama'ah haji, pengelolaan jadwal manasik dan bimbingan, pembayaran dan laporan yang baik sehingga terkadang masih banyak terjadi kekeliruan dalam sistem yang berjalan saat ini [3].

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang serupa, dengan judul Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Laundry* pada Rangka *Laundry and Dry Cleaning* Berbasis Web. Hasil penelitian yang dicapai berupa sistem informasi berbasis web untuk mengelola data transaksi *laundry* guna mengatasi kesalahan pencatatan dan memudahkan pencarian data. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen surat perjanjian pelayanan jasa *laundry* berbasis *website*, *website* merupakan media informasi yang sangat efektif dalam menyajikan informasi [4]. Kemudian penelitian dengan judul Sistem Informasi Pencatatan Laporan Produksi Harian Berbasis Web (Studi Kasus Pada UD Yuli). Hasil yang dicapai berupa sebuah sistem informasi pencatatan laporan produksi berbasis web yang mempercepat dan mempermudah aktivitas dalam mengolah data laporan produksi guna meminimalisir kesalahan yang sebelumnya masih sering terjadi dan akurasi dalam pelaporan produksi [5]. Penelitian lainnya berjudul Sistem Informasi Pelayanan Jama'ah Haji Berbasis Web pada KBIH Nurul Hikmah Cipondoh Kota Tangerang bertujuan untuk menganalisis permasalahan sistem, merancang sistem, dan menjadikan sistem sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Penelitian ini menghasilkan sistem pelayanan informasi berbasis web yang memfasilitasi jama'ah dalam memperoleh informasi pendaftaran, proses registrasi, dan pengolahan data oleh KBIH Nurul Hikmah Cipondoh [6].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian hanya berfokus pada pengelolaan administrasi umum berbasis web, seperti layanan *laundry*, pencatatan laporan produksi, maupun pelayanan informasi jama'ah haji yang masih terbatas pada proses registrasi dan penyampaian informasi. Penelitian sebelumnya belum membahas secara komprehensif mengenai sistem informasi manajemen jama'ah haji yang terintegrasi mulai dari proses pendaftaran, pengelolaan data jama'ah, upload berkas, pembayaran, jadwal bimbingan manasik, hingga pelaporan dalam satu sistem terpadu. Selain itu, penelitian terdahulu juga belum banyak menekankan pada pengelolaan administrasi haji yang mampu meminimalisir kesalahan pencatatan data serta mempercepat proses pelayanan secara menyeluruh pada lembaga KBIH.

Berdasarkan celah penelitian (research gap) tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) berupa perancangan sistem informasi manajemen data jama'ah haji berbasis web yang terintegrasi dengan berbagai fitur administratif dalam satu platform, meliputi registrasi jama'ah, pengelolaan berkas, pembayaran, jadwal bimbingan, pengumuman, dan laporan data jama'ah. Sistem yang diusulkan juga dirancang menggunakan pendekatan SDLC model waterfall dan pemodelan UML sehingga dapat memberikan solusi yang lebih sistematis, efektif, dan efisien terhadap permasalahan administrasi pada KBIH Al-Hasyimiyyah [7] serta dapat membantu para aktor yang terlibat dalam mengimplementasikan rancangan sistem baru pada KBIH Al-Hasyimiyyah.

Adapun pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (*system development life cycle*) [8] dengan model *waterfall* [9] yang kemudian dijelaskan menggunakan notasi UML (*unified modelling language*) sebagai alat untuk merancang solusi berbasis teknologi [10]. Sistem yang akan dirancang merupakan sistem informasi dengan metode berbasis web yang berfokus pada manajemen data jama'ah haji dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP [11] serta *database* MySQL [12].

Adapun tujuan penelitian yang telah dilakukan adalah untuk mengetahui serta mengembangkan sistem informasi dan memecahkan masalah dalam sistem manajemen data [13] jama'ah haji pada KBIH Al-Hasyimiyyah pada saat ini. Tujuan penelitian ini juga merupakan hasil yang digunakan untuk mengetahui solusi agar dapat mengatasi semua permasalahan yang terjadi dalam sistem manajemen data jama'ah haji dan memudahkan kinerja semua pihak yang terlibat pada KBIH Al-Hasyimiyyah.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder [14]. Penjelasan mengenai dua data tersebut adalah sebagai berikut:

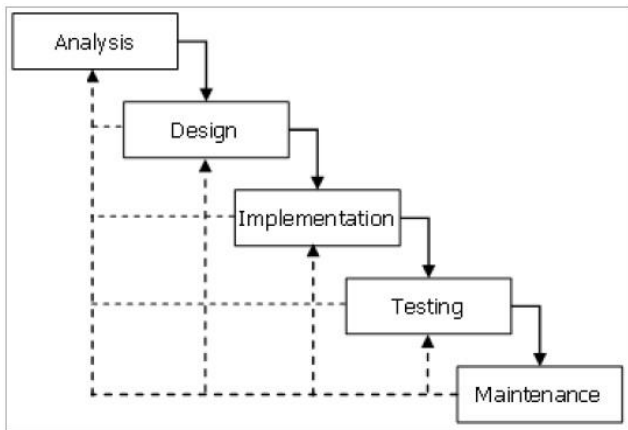
- 1) Data primer, yaitu data yang didapat dari pengamatan secara langsung dan melakukan wawancara.

- 2) Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai dokumen yang terdapat pada KBIH Al-Hasyimiyyah.

B. Metode Pengumpulan Data

Berikut Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak admin dan staff KBIH Al-Hasyimiyyah untuk memperoleh informasi terkait proses pendaftaran, pengelolaan data jama'ah, pembayaran, dan penyusunan laporan yang berjalan saat ini. Selain itu, observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung proses administrasi dan pelayanan jama'ah haji untuk mengetahui kendala yang terjadi pada sistem berjalan. Peneliti juga melakukan studi pustaka dengan mempelajari berbagai referensi berupa jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi, manajemen data, dan pengembangan sistem berbasis web sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

C. Analisis dan Rancangan



Gambar 1. Model Waterfall

Pada gambar 1. di atas yaitu model analisis dan rancangan yang digunakan pada penelitian ini dengan tahapan sebagai berikut:

1) Analisis (Analysis)

Pada tahap ini, hal yang paling utama dalam penelitian adalah melakukan analisis kebutuhan dari pengguna atau *stakeholder* dengan membuat catatan persyaratan atau permintaan (*user requirements*).

2) Desain (Design)

Pada tahap selanjutnya, yaitu melakukan desain atau membuat rancangan dengan menggunakan *diagram UML* yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

3) Implementasi (Implementation)

Pada tahap selanjutnya, yaitu melakukan implementasi atau melakukan proses pengkodean (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman serta berdasarkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya [17].

4) Pengujian (Testing)

Pada tahap terakhir, yaitu melakukan pengujian (*testing*) menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan setiap objek dapat berfungsi dan berjalan sebagaimana mestinya [18].

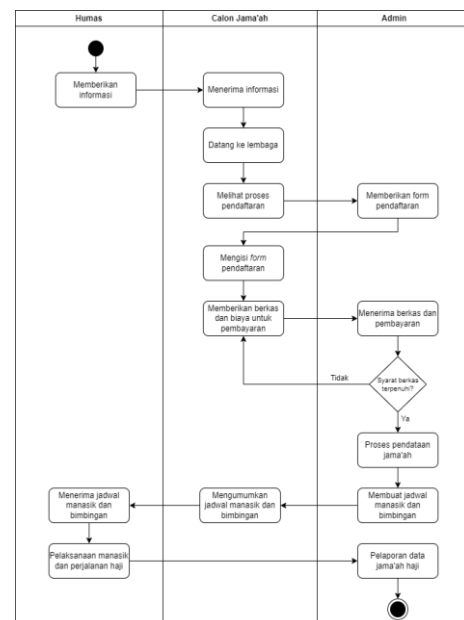
5) Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap ini yaitu proses pemeliharaan dan perbaikan sistem yang disetujui.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem yang Berjalan

Sistem berjalan adalah proses sistem yang sudah berjalan sebelum dilakukan penelitian ini, dalam hal ini sistem manajemen data jama'ah haji pada KBIH Al-Hasyimiyyah masih kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan cara manual menggunakan dokumen fisik dalam melakukan manajemen data serta masih sering terjadi kekeliruan atau kesalahan dalam pencatatan data jama'ah, data jadwal bimbingan manasik haji, pembayaran maupun saat membuat laporan. Berikut merupakan sistem manajemen data jama'ah haji yang sudah berjalan pada KBIH Al-Hasyimiyyah dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Sistem Berjalan

Pada gambar 2. di atas, merupakan sistem manajemen data jama'ah haji yang sudah berjalan sebelum dilakukan penelitian ini pada KBIH Al-Hasyimiyyah. Proses dimulai dari pemberian informasi lengkap oleh bagian humas kepada jama'ah melalui pertemuan langsung mengenai prosedur pendaftaran, persyaratan, pembayaran, dan jadwal kegiatan bimbingan manasik haji. Setelah menerima informasi, jama'ah datang ke KBIH Al-Hasyimiyyah untuk memulai proses pendaftaran dengan mengisi formulir yang diberikan oleh *admin* dan menyerahkan berkas serta bukti pembayaran. *Admin* kemudian memproses data jama'ah, menyimpannya dalam berkas fisik, dan mencatat semua informasi secara manual dalam buku catatan. Setelah pendaftaran, *admin* menyusun dan mengumumkan jadwal manasik dan bimbingan melalui WhatsApp atau pengumuman langsung. Jama'ah kemudian mengikuti

manasik, bimbingan, dan melaksanakan ibadah haji sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Setelah seluruh kegiatan selesai, *admin* membuat laporan data jama'ah haji untuk arsip dan evaluasi yang diserahkan kepada pimpinan.

B. User Requirements

Berikut merupakan daftar *user requirements* dari *stakeholder* yang sudah melalui tahapan-tahapan elisitasi, seperti tahap 1 atau tahap awal semua permintaan, tahap 2 atau tahap klasifikasi berdasarkan metode MDI (*Mandatory, Disreable, dan Inessential*), kemudian tahap 3 atau tahap eliminasi berdasarkan metode TOE (*Technical, Operational, dan Economy*) yang kemudian diklasifikasikan lagi berdasarkan metode LMH (*Low, Middle, dan High*), lalu ke tahap terakhir atau *final draft* elisitasi [19] yang dapat dilihat pada tabel *final draft* elisitasi di bawah ini:

Tabel 1. *Final Draft* Elisitasi

FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
No	Keterangan
1	Proses registrasi
2	Proses <i>login</i> dan <i>logout</i>
3	Menampilkan halaman utama (<i>dashboard</i>)
4	Terdapat menu <i>profile</i>
5	Terdapat menu <i>setting</i> yang dikelola oleh <i>admin</i>
6	Terdapat menu pendaftaran bimbingan manasik haji
7	Terdapat menu <i>upload</i> berkas
8	Terdapat menu pembayaran
9	Terdapat menu jadwal manasik dan bimbingan
10	Terdapat menu pengumuman
11	Terdapat menu data jama'ah yang dikelola oleh <i>admin</i>
12	Terdapat menu data berkas jama'ah yang dikelola oleh <i>admin</i>
13	Terdapat menu biaya yang dikelola oleh <i>admin</i>
14	Terdapat menu laporan data jama'ah yang dikelola oleh <i>admin</i>
15	Terdapat menu akun <i>admin</i>
NON FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
No	Keterangan
1	Tampilan sistem yang <i>user friendly</i> dan menarik
2	Sistem dapat berjalan dengan baik dan mudah digunakan oleh <i>user</i>
3	Keamanan data terjamin

C. Spesifikasi Sistem

Berikut ini merupakan spesifikasi sistem yang dibutuhkan dalam menjalankan usulan sistem baru yaitu, sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi *Hardware*

Keterangan	Spesifikasi
Processor	Intel Celeron

RAM	4 GB
Hard Disk	500 GB
Monitor	21,5 Inch
Printer	Epson

Tabel 3. Spesifikasi *Software*

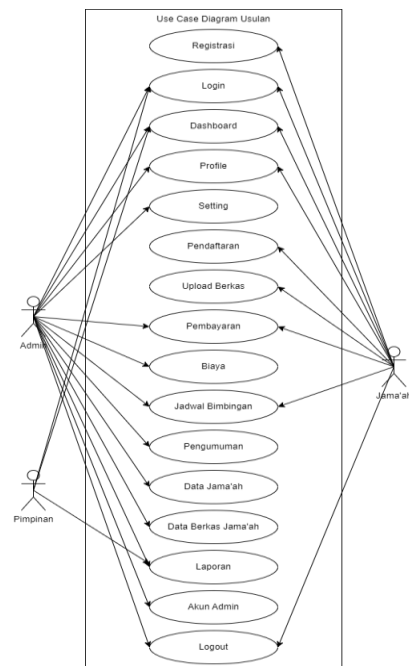
Keterangan	Spesifikasi
Operating System	Windows 10
Database Server	MySQL PHPMyAdmin
Bahasa Pemrograman	PHP
Tools	XAMPP
Browser	Google Chrome

Tabel 4. Spesifikasi *Brainware*

Pengguna	Keterangan
Admin	Sebagai orang yang bertugas mengontrol jalannya <i>website</i> serta mengelola data.
Jama'ah	Sebagai orang yang menggunakan <i>website</i> untuk keperluan pendaftaran bimbingan manasik haji.
Pimpinan	Sebagai orang yang menggunakan <i>website</i> manajemen data jama'ah haji ini untuk keperluan pelaporan haji.

D. Use Case Diagram

Berikut merupakan *use case diagram* dari sistem yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. *Use Case Diagram* Usulan

Berdasarkan gambar 3. *use case diagram* usulan di atas terdapat:

- 1) 1 *Subsystem use case* yang berjalan.
- 2) 3 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu *admin*, *jama'ah*, dan *pimpinan*.
- 3) 16 *Use case* yang dilakukan oleh *actor-actor* tersebut.

E. Rancangan Basis Data

Berikut merupakan rancangan basis data dari usulan sistem yang baru dan terdiri dari beberapa tabel beserta *field* dari masing-masing tabel tersebut antara lain:

Tabel 5. Struktur Tabel Akun *Admin*

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_user	int	11	Primary key
2	nama_user	varchar	20	-
3	level	varchar	10	-
4	username	varchar	20	-
5	password	text	-	-
6	status	int	1	-

Tabel 6. Struktur Tabel Pendaftaran

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_daftar	int	11	Primary key
2	no_daftar	varchar	11	-
3	tahun_berangkat	varchar	4	-
4	no_ktp	varchar	16	-
5	username	varchar	10	-
6	nama	varchar	30	-
7	foto	varchar	100	-
8	jenkel	varchar	1	-
9	tempat_lahir	varchar	20	-
10	tgl_lahir	date	-	-
11	no_porsi	varchar	20	-
12	no_validasi	varchar	20	-
13	norek	varchar	20	-
14	nama_bank	varchar	20	-
15	status_nikah	varchar	20	-
16	pendidikan	varchar	20	-
17	pekerjaan	varchar	20	-
18	gol_darah	varchar	2	-
19	alamat	text	-	-
20	alamat	text	-	-
21	rt	varchar	2	-
22	rw	varchar	2	-
23	desa	varchar	20	-
24	kecamatan	varchar	20	-
25	kota	varchar	20	-
26	provinsi	varchar	20	-
27	kode_pos	varchar	6	-
28	no_hp	varchar	16	-
29	email	varchar	40	-
30	kk	varchar	255	-
31	ktp	varchar	255	-
32	bipih	varchar	255	-

33	akta	varchar	255	-
34	tgl_daftar	date	-	-
35	online	int	1	-
36	password	varchar	10	-
37	lengkap	int	11	-

Tabel 7. Struktur Tabel Biaya

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_biaya	varchar	50	Primary key
2	id_user	int	11	-
3	nama_biaya	varchar	40	-
4	jumlah	int	10	-
5	status	int	1	-

Tabel 8. Struktur Tabel Pembayaran

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_bayar	varchar	20	Primary key
2	id_user	int	10	-
3	id_daftar	int	10	-
4	jumlah	int	10	-
5	tgl_bayar	date	-	-
6	bukti	varchar	50	-
7	verifikasi	int	1	-

Tabel 9. Struktur Tabel Jadwal Bimbingan

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_jadwal	int	11	Primary key
2	id_user	int	11	-
3	tanggal	date	-	-
4	jam	varchar	6	-
5	tempat	varchar	20	-
6	materi	varchar	50	-
7	pemateri	varchar	20	-
8	ket	text	-	-

Tabel 10. Struktur Tabel Jadwal Bimbingan

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_pengumuman	int	11	Primary key
2	id_user	int	11	-
3	judul	varchar	50	-
4	pengumuman	text	-	-
5	tgl	datetime	-	-
6	jenis	int	1	-

Tabel 11. Struktur Tabel Setting

No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	*id_setting	int	11	Primary key

2	id_user	int	11	-
3	nama	varchar	20	-
4	no_izin	varchar	20	-
5	alamat	text	-	-
6	provinsi	varchar	20	-
7	logo	varchar	50	-
8	email	varchar	20	-
9	no_telp	varchar	16	-
10	kab	text	-	-
11	kec	text	-	-
12	kop	varchar	50	-
13	logo_kbih	varchar	100	-

F. Implementasi Sistem

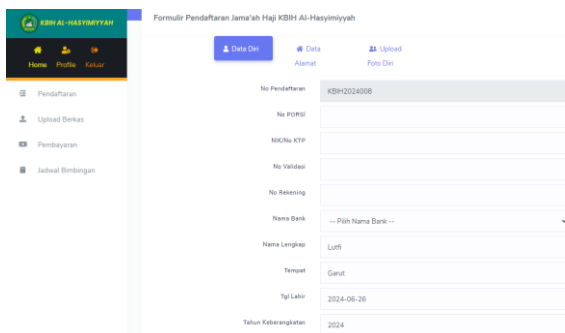
1) Tampilan Sistem Registrasi



Gambar 4. Tampilan Sistem Registrasi

Berdasarkan gambar 4. di atas merupakan tampilan sistem registrasi yang harus diisi oleh jama'ah yang belum memiliki akun. *Form* tersebut berisi beberapa kolom yang harus diisi oleh pengguna baru, seperti tahun keberangkatan, *username*, nama lengkap, nomor *handphone*, tempat lahir, tanggal lahir, *password*, kode *captcha*, dan *password*.

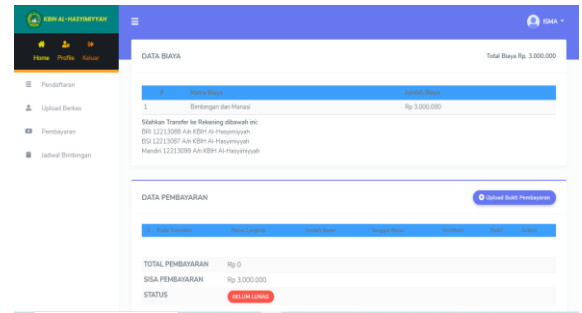
2) Tampilan Sistem Pendaftaran



Gambar 5. Tampilan Sistem Pendaftaran

Berdasarkan gambar 5. di atas merupakan tampilan sistem dari menu pendaftaran yang dapat dilakukan oleh jama'ah untuk mendaftar bimbingan dan manasik haji.

3) Tampilan Sistem Menu Pembayaran



Gambar 6. Tampilan Sistem Menu Pembayaran

Berdasarkan gambar 6. di atas merupakan tampilan sistem dari menu data jama'ah pada halaman *admin* yang berisi data dari jama'ah dan terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan, seperti tambah, edit, hapus, menampilkan detail jama'ah dan *download* excel data jama'ah.

G. Hasil Pengujian *Black Box*

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari usulan sistem yang baru berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan juga telah melalui pengujian menggunakan metode *black box testing* [20], dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Aktivitas	Hasil	Status
1	Registrasi	Aktor melakukan registrasi dengan mengisi <i>form</i>	Berhasil melakukan registrasi dan dapat melakukan <i>login</i> .	Valid
2	Pendaftaran	Aktor jama'ah melakukan pendaftaran dengan mengisi semua <i>form</i> dan <i>upload</i> berkas	Berhasil mendaftar dan menampilkan notifikasi "Terimakasih! Anda telah berhasil mendaftar"	Valid
3	Pembayaran	Aktor jama'ah melakukan <i>upload</i> bukti pembayaran dan aktor <i>admin</i> melakukan verifikasi pembayaran	Berhasil <i>upload</i> bukti pembayaran oleh jama'ah dan verifikasi pembayaran oleh <i>admin</i>	Valid

H. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen data jama'ah haji berbasis web yang dirancang mampu membantu proses administrasi pada KBIH Al-Hasyimiyyah menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara terintegrasi melalui platform berbasis web, mulai dari registrasi jama'ah, upload berkas, pembayaran, pengelolaan jadwal manasik, hingga pembuatan laporan.

Implementasi sistem ini memberikan kemudahan bagi admin dalam melakukan pencarian data jama'ah karena seluruh data tersimpan dalam database terpusat. Selain itu, jama'ah juga dapat memperoleh informasi terkait jadwal bimbingan, pengumuman, dan status pembayaran dengan lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan dapat diminimalisir dibandingkan dengan penggunaan dokumen fisik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Alfarobi dkk. [6] yang menyatakan bahwa sistem informasi pelayanan jama'ah haji berbasis web mampu membantu proses registrasi dan penyampaian informasi jama'ah secara lebih efektif. Namun, penelitian ini memiliki pengembangan yang lebih luas karena sistem yang dirancang tidak hanya berfokus pada pelayanan informasi, tetapi juga mencakup pengelolaan pembayaran, data berkas, jadwal bimbingan, dan laporan administrasi secara terintegrasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam mendukung transformasi digital pelayanan administrasi haji pada lembaga KBIH.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen data jama'ah haji berbasis web pada KBIH Al-Hasyimiyyah mampu memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem yang dirancang dapat membantu proses registrasi, pengelolaan data jama'ah, pembayaran, jadwal bimbingan, dan pelaporan menjadi lebih efektif, efisien, serta meminimalisir kesalahan pencatatan dan risiko kehilangan data. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup implementasi yang masih terbatas pada satu lembaga KBIH serta belum terintegrasi dengan sistem mobile atau notifikasi otomatis. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem berbasis mobile application, menambahkan fitur notifikasi real-time, serta meningkatkan keamanan data agar sistem dapat digunakan secara lebih optimal dan luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Khasanah, "DAMPAK KEMAJUAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PERKEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI," *Jurnal Multidisiplin Saintek*, vol. 3, no. 3, pp. 6–20, 2024, doi: 10.3785/koheci.v3i3.3104.
- [2] D. P. Ramadani and R. Firdaus, "Evolusi Sistem Informasi Manajemen Dari Manual ke Otomatis," *Jurnal Intelek dan Cemdikiawan Nusantara*, vol. 1, no. 3, pp. 4131–4141, 2024, [Online]. Available: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- [3] M. S. Sidhik and H. S. Sibarani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI UNTUK PEMBAYARAN SPP SECARA ONLINE BERBASIS WEB," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 7, no. 2, pp. 71–80, Jan. 2022, doi: 10.37365/jti.v7i2.114.
- [4] M. Iqbal, Dedi, and M. F. Julyanto, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry pada Rangka Laundry and Dry Cleaning Berbasis WEB," *Academic Journal of Computer Science Research*, vol. 2, no. 2, pp. 35–41, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i2.305.
- [5] M. Iqbal, M. Haryogi, and Triono, "Sistem Informasi Pencatatan Laporan Produksi Harian Berbasis Web (Studi Kasus Pada UD Yuli)," *Jurnal Teknologi*, 2022. doi: 10.38101/jtopikglobal.v1i2.602.
- [6] A. Alfarobi, R. Tullah, and Sutarman, "Sistem Informasi Pelayanan Jamaah Haji Berbasis Web pada KBIH Nurul Hikmah Cipondoh Kota Tangerang," *Jurnal Topik Global*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.38101/jtopikglobal.v1i1.507.
- [7] A. Chulaivi, I. Zaky Khazimi, M. Ikram, A. Hafiz, and U. Syarif Hidayatullah, "Efektivitas Manajemen Haji dan Umrah dalam Meningkatkan Kepuasan Jamaah di Indonesia: Sebuah Studi Literatur," *Jurnal Inovasi dan Tren*, vol. 2, no. 2b, pp. 894–899, 2024, doi: 10.35870/ljit.v2i2b.2957.
- [8] I. Isral, Z. Hakim, and L. A. Novitasari, "Pembuatan Akta Berbasis Web dengan Menggunakan Metode SDLC Model Waterfall (Studi Kasus pada Kantor Notaris Abdul Aziz, SH., M.Kn)," *Academic Journal of Computer Science Research*, vol. 4, no. 2, pp. 63–69, 2022.
- [9] V. Adi Kurniyanti and D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 08, pp. 669–675, Aug. 2022, doi: 10.54543/fusion.v2i08.210.
- [10] K. Nistrina and L. Sahidah, "UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SMK MARGA INSAN KAMIL," *Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, Jun. 2022.
- [11] M. Raharjo, M. Napiyah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Computer Science (CO-SCIENCE)*, vol.

- 2, no. 1, pp. 50–58, Jan. 2022, doi: 10.31294/coscience.v2i1.689.
- [12] M. Ahmadar, P. Perwito, and C. Taufik, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL,” *Dharmakarya*, vol. 10, no. 4, p. 284, Dec. 2021, doi: 10.24198/dharmakarya.v10i4.35873.
- [13] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, “Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik,” 2021. doi: 10.30645/j-sakti.v5i1.304.
- [14] M. T. Parinsi, A. Mewengkang, and T. Rantung, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN,” *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 1, no. 3, pp. 227–240, Dec. 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i3.1340.
- [15] K. S. Kartini, N. T. A. P. Putra, K. J. Atmaja, and N. P. S. Widiani, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA SALAD YOO,” 2020. doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.112.
- [16] Nur Latifah, A. Marini, and A. Maksum, “Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar (Sebuah Studi Pustaka),” *JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA*, vol. 6, no. 2, pp. 42–51, Jan. 2021, doi: 10.29407/jpdn.v6i2.15051.
- [17] I. Rozak, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN HAMA TANAMAN PADI,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 375–381, Oct. 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1239.
- [18] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, “PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS,” *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [19] A. C. Puspitaningrum and E. S. Sintiya, “Teknik Elisitasi Kebutuhan Perangkat Lunak: Literatur Review,” *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 35–42, Jun. 2022, doi: 10.19109/jusifo.v8i1.11569.
- [20] N. M. D. Febriyanti, O. K. Sudana, and I. N. Piarsa, “Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen,” *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 1–10, Dec. 2021.