

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan internet dalam aspek-aspek pemerintahan mendorong terwujudnya sebuah layanan yang diharapkan dapat membawa manfaat dalam memberdayakan masyarakat melalui peningkatan akses informasi, meningkatkan layanan pemerintah kepada masyarakatnya (Suparni dan Budi, 2018).

Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya. Informasi sekarang bisa kita akses melalui internet. Di dunia bisnis Travel berbasis web dapat dijadikan sebagai media promosi atau yang bisa disebut dengan aplikasi berbasis online (Wasik dan Nulhakim, 2020).

Sejak tahun 2019 PT Alharom Bina Hati Group sebagai penyelenggara Haji dan umroh dengan izin No. PPIU 91201101101890002. Kegiatan Alharom Bina Hati Group yang berada khusus di Rokan Hulu bertumpu pada empat nilai yaitu : mudah, aman, menyenangkan, dan amanah. PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu, Propinsi Riau, sudah melayani para calon jamaah untuk melakukan perjalanan umroh, PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu sudah memberangkatkan calon jamaah umroh lebih dari 1.000 jamaah. Semakin meningkatnya antrian pendaftaran jamaah umroh, maka semakin meningkat pula kebutuhan pelayanan yang baik kepada calon peserta umroh. Saat ini PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu sudah menggunakan

sistem untuk pengolahan data para calon jamaah umroh, akan tetapi dalam pengolahan data tersebut masih menggunakan program *Microsoft Excel*, dimana pada pelaksanaan pengolahannya, pihak manajemen dan tim administrasi mengalami kendala dalam hal pencatatan, dimana pada saat proses pencatatan yang tidak rapi dan tidak terdokumentasi dengan baik sehingga data yang di input menjadi tidak sesuai. Merekaap laporan data calon jamaah yang membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus mengumpulkan data dari dokumen konvensional, kemudian data tersebut dipindahkan secara manual satu – persatu ke program *microsoft excel* di komputer.

Sehubungan dengan permasalahan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem. Diharapkan dapat membantu Manajemen dan tim administrasi perusahaan untuk mengelola data dan kas keuangan para calon jamaah umroh, sehingga dalam implementasinya dapat memudahkan tim administrasi dalam mengumpulkan data dan kas keuangan calon jamaah, karena nantinya calon jamaah dapat mengisi sendiri daftar formulir dan persyaratan yang dibutuhkan oleh pihak perusahaan di sistem informasi yang telah penulis rancang dan buat, sehingga tim administrasi dapat melakukan pengolahan dan merekap laporan data calon jamaah kapan saja.

Penelitian lain yang menjadi referensi penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Rozaq, Lestari, dan Handayani dengan judul “Sistem Informasi Produk dan Data Calon Jamaah Haji dan Umroh Pada PT. Travellindo Lusiya Banjarmasin Berbasis Web”. Sistem yang diterapkan pada PT. Travellindo Lusiya Banjarmasin masih bersifat manual sehingga *respond time* menjadi

kurang maksimal, pengolahan data belum rapi dan dari segi ekonomi kurang efektif karena banyak anggaran percetakan dll, serta tidak ada jaminan keamanan data. Tujuan dari penelitian adalah untuk merancang, membangun dan mengimplementasikan Sistem Informasi Produk dan Data Calon Jamaah Haji dan Umroh PT. Travellindo Lusiya Banjarmasin Berbasis Web. Sedangkan manfaat praktis yang didapat adalah sebagai promosi kepada calon pelanggan sekaligus sebagai sarana untuk mempermudah mendapatkan informasi dan pendaftaran haji dan umroh secara online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian terapan (*applied research*). Teknik analisa data yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), dimana sumber data terdiri dari data primer dan sekunder yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Produk dan Data Calon Jamaah Haji dan Umroh pada PT. Travellindo Lusiya, dimana dengan adanya sistem ini disarankan dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan kemudahan dalam pelayanan pada calon jamaah haji serta umroh.

Penulis juga melihat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmatillah, Hikmah dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Data Umroh (Studi Kasus: PT. Utsmaniyah Hannien Tour Tasikmalaya). Pada perusahaan jasa Tours dan Travel pada PT. Utsmaniyah Hannien Sistem pelayanan administrasi data umroh dan haji konvensional yang diterapkan selama ini dianggap sangat tidak efektif karena waktu yang dibutuhkan untuk mengolah data para jama'ah sangat lama, hal ini menimbulkan antrian panjang

dan belum lagi proses pendaftaran menjadi lama. Untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul di dalam perusahaan travel tersebut maka pihak travel membutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi untuk pendaftaran. Dengan adanya sistem tersebut akan lebih mempermudah konsumen untuk melakukan pendaftaran dan penyerahan dokumen persyaratan yang mana bagian administrasi juga akan lebih mudah untuk mengatasi pengumpulan data calon jama'ah umroh.

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka penulis ingin membangun sistem informasi dengan judul **“Sistem Informasi Haji dan Umroh Berbasis Web di PT Alharom Bina Hati Group”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menyediakan sarana bagi calon jamaah untuk mengisi data pribadinya ke dalam formulir secara online agar tidak lagi dilakukan pencatatan secara konvensional lalu diinput manual ke dalam *microsoft Excel* ?
2. Bagaimana menyediakan laporan kas keuangan agar tidak lagi dilakukan pencatatan secara konvensional lalu diinput manual ke dalam *microsoft Excel* ?
3. Bagaimana membantu leader agar bisa menentukan jumlah jamaah yang sudah dimasukkannya ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu, Propinsi Riau.
2. Sistem yang akan dibuat untuk pendaftaran calon haji dan umroh serta memudahkan admin dalam laporan kas keuangan di PT Al Harom Bina Hati Group.
3. Sistem ini berbasis *WEB* dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakanya penelitian di PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu adalah

1. Untuk memudahkan calon jamaah mengisi data pribadinya kedalam formulir secara online kedalam sistem agar tidak lagi dilakukan pencatatan secara konvensional lalu diinput manual ke dalam aplikasi *microsoft Excel*.
2. Memudahkan perusahaan travel terutama admin kantor dalam pengolahan data jamaah dan laporan kas keuangan haji dan umroh yang mendaftar PT Al Harom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu.
3. Memudahkan leader dalam pemantauan jumlah jamaah yang sudah dimasukkannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan sistem pendaftaran haji dan umroh ini dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Memudahkan calon jamaah mengisi data pribadinya kedalam formulir secara online kedalam sistem.
2. Pendaftaran haji dan umroh dibuat berbasis *web* sehingga dapat diakses dengan mudah, sehingga data akan lebih fleksibel dalam melakukan pendaftaran haji dan umroh.
3. Membantu pihak PT Alharom Bina Hati Group dalam laporan kas keuangan calon jamaah.
4. Membantu pihak PT Alharom Bina Hati Group untuk lebih mudah membuat laporan peserta calon haji dan umroh menjadi lebih efektif dan efisien dengan desain sistem antarmuka berbasis *web*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas dan diuraikan menjadi beberapa bagian :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum dari penelitian ini yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi atau sistem.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang langkah-langkah dalam melaksanakan tugas akhir yang dikerjakan.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai kebutuhan sistem, yang terdiri dari UML, perancangan aplikasi atau sistem.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian sistem, yaitu dari program yang telah dibuat maka dilakukan pengujian, analisis hasil dan kesimpulan pengujian.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pengujian sistem yang dibangun, serta saran-saran untuk perbaikan serta penyempurnaan tugas akhir ini dimasa yang akan datang.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Untuk mendukung pembuatan laporan ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan laporan ini.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan (Ruslan,2021).

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan (Ramadhan,2021).

Berdasarkan pengertian sistem dari beberapa pakar diatas, bisa disimpulkan bahwa sistem merupakan formasi elemen-elemen yg mempunyai tujuan eksklusif dengan menghasilkan sebuah hasil yang teratur.

2.2 Konsep Dasar Sistem

2.2.1 Definisi Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan

bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu setentitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggerakya yaitu rakyat yang berada di negara tersebut.

Kata sistem banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Suatu sistem dapat dijelaskan dengan sederhana sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sistem adalah kumpulan objek atau elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai satu tujuan tertentu (Amra, 2018).

2.2.2 Karakteristik Sistem

Menurut Muslim Hasbiyalloh dan Jakaria dikutip dalam jurnal STMIK DCI (2018) Untuk lebih dipahami secara detail, membangun dan mengembangkan

suatu sistem yang baik, maka perlu membedakan antara unsur-unsur dari sistem yang membentuknya, menurut *Hanif al fatta components* (komponen sistem), *Boundary* (batasan sistem), *Environments* (lingkungan luar sistem), *interface* (penghubung sistem), *input* (masukan sistem), *output* (keluaran sistem), *Proses* (pengolahan sistem), *Objectives & Goal* (sasaran dan tujuan sistem) (Fatta, 2007:5).

a. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu sistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan. yang menyesatkan dan informasi itu sendiri itu mengandung nilai penuh yakni keakuratan, tepat waktu, dan relevan (Tukino, 2020).

Informasi dalam organisasi sangat penting karena organisasi tanpa informasi akan lumpuh dan tidak bersinergi, seperti aliran darah dalam tubuh, asalkan darah mengalir ke seluruh tubuh, organ-organ masih hidup dan bergerak sesuai dengan fungsinya. Untuk menjaga organ-organ bergerak, tentu saja perlu dipertahankan dan dipelihara sehingga aliran darah tetap mengalir ke bagian organ dalam tubuh. Demikian pula, dalam suatu organisasi jika ada informasi yang tidak mencapai subsistem, aktivitas akan berakhir (Negara, dkk, 2021)

Berdasarkan pengertian informasi di atas, bisa disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang bisa dikelola hingga menjadi sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dapat membantu pengambilan keputusan yang tepat.

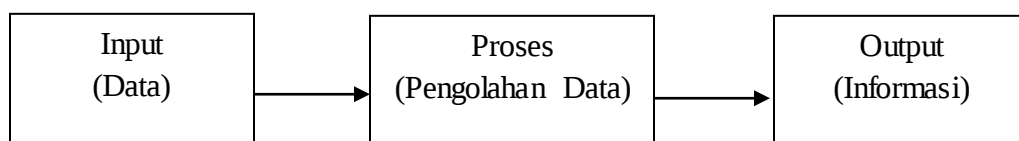
2.4 Konsep Dasar Informasi

2.4.1 Definisi Informasi

Menurut McLeod dikutip dalam skripsi Sandy (2019) pada buku Pengertian Sistem Informasi, Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sedangkan Menurut Tata Sutabri (2012) pada buku Analisis Sistem Informasi, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi.

Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut:



Tabel 2.1. Transformasi Data Menjadi Informasi (Sandy, 2019).

Pada tabel 2.1 dapat dijelaskan bahwa data yang di input dapat berupa simbol-simbol, yang dapat berupa huruf atau angka yang diproses dan menjadi suatu output (informasi) sesuai yang dibutuhkan pemakai melalui tampilan pada monitor atau cetakan.

Adapun kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

- a. Akurat (accurate), berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat waktu (time lines), berarti informasi yang datang pada penerimaan tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat untuk organisasi.
- c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individual berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

2.4.2 Kualitas Informasi

Menurut McLeod dikutip dalam skripsi Sandy (2019) kualitas informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tetap pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur- prosedur dan pengendali. Sistem informasi terdiri dari input yang berupa data ataupun instruksi yang kemudian diproses menggunakan prosedur, logika maupun model matematik dan output berupa laporan atau kalkulasi. Teknologi merupakan alat penting dalam sistem informasi, yang terdiri dari 2 bagian utama yaitu perangkat lunak (software) maupun perangkat keras.

Sistem informasi merupakan sistem yang mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Limbong, 2018).

2.6 Tujuan Sistem Informasi

Sebuah Buku yang di tulis Dr. H. Chamdan Purnama, S.E., M.M tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Untuk dapat berguna maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut: tepat kepada orangnya atau relevan, tepat waktu dan tepat nilainya atau akurat. Keluaran yang tidak didukung oleh tiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang

berguna. Untuk menjadi sistem informasi, maka hasil dari sistem itu harus berupa informasi yang berguna, yaitu harus memenuhi ketiga kriteria: relevan, tepat waktu dan akurat.

2.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari keseluruhan pembangunan sistem informasi. Perancangan sistem untuk pengembangan sistem informasi biasanya memerlukan jangka waktu yang lebih lama dari pada pemecahan masalah pada umumnya. Salah satu unsur pokok yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan sistem informasi yaitu masalah perangkat lunak, karena perangkat lunak yang digunakan harus sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. Inti dari perancangan sistem adalah berusaha memandang seluruh pengolahan secara terpadu serta untuk menilai pilihan-pilihan dalam melaksanakan studi kelayakan. Adapun tujuan dari perancangan sistem, yaitu :

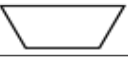
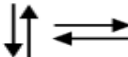
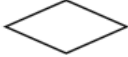
1. Untuk menentukan tujuan dari sistem yang dibuat.
2. Untuk menentukan gambaran dari rancang bangun yang lengkap kepada pemakai.

2.8 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.8.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Menurut Zefriyenni & Santoso menyatakan bahwa aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik (Irwandi Tanjung & Darmanta Sukrianto, 2017).

Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI), dapat dilihat tabel 2.2 sebagai berikut :

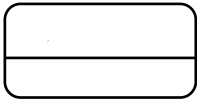
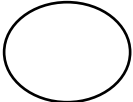
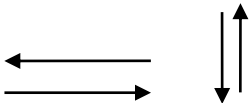
Simbol	Keterangan
	Simbol dokumen Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> .
	Simbol kegiatan manual Menunjukkan kegiatan atau pekerjaan manual
	Simbol proses Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Simbol keyboard Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
	Simbol harddisk Menunjukkan <i>input</i> ataupun <i>output</i> menggunakan <i>harddisk</i> .
	Simbol garis alir Menunjukkan arus dari setiap proses.
	Simbol penghubung Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
	Simbol arsip Menunjukkan pengarsipan <i>file</i> tanpa menggunakan komputer.
	Simbol keputusan Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.

Tabel 2.2 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi (Agussuratna, 2021).

2.8.2 Context Diagram

Context Diagram merupakan gambaran secara global atau umum dari sistem yang dirancang secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data itu mengalir atau tempat data itu disimpan (Irawan, 2018).

Adapun simbol-simbol dari *Context Diagram* adalah sebagai berikut :

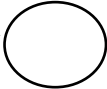
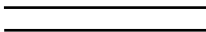
No	Gambar	Keterangan
		Kesatuan Luar (<i>Eksternal Entity</i>) : Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada diluar. Lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
	 	proses (<i>Process</i>) : Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
		Arus Data (<i>Data Flow</i>) : Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem.

Tabel 2.3 Simbol-simbol Context Diagram (Irawan, 2018)

2.8.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat yang menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya dalam bentuk data masuk kedalam sistem dan keluar dari sistem. DFD dapat digunakan untuk menggali apa yang dibutuhkan pengguna pada sistem yang akan dikembangkan dengan berfokus kepada struktur dan proses kerjanya (Simatupang, 2020).

Ada 4 macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data dalam DFD, yaitu :

No	Gambar	Keterangan
		Entitas eksternal
		Proses
		Aliran Data
		Data Store

Tabel 2.4 Simbol-simbol Data Flow Diagram (Abdul Rahman Simatupang, 2020)

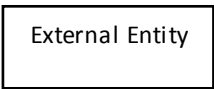
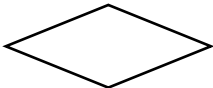
2.8.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model ERD menggunakan pendekatan Top-Down dalam merancang database, di mulai dengan mengidentifikasi data penting yang di sebut entity dan relationship antara data yang harus direpresentasikan ke dalam model,

kemudian ditambahkan beberapa attribute dan constraint pada entity, atributte dan relationship (Yulia, 2017).

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi (Siagian, dkk, (2020).

Adapun simboisimbol dari Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebagai berikut :

Simbol	Keterangan
	Entity, yaitu suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya .
	Atribut, yaitu karakteristik yang mencirikan suatu entity atau property dari sebuah entity.
	Relationship, merupakan relasi yang menyatakan hubungan antara entity.
	Link, merupakan garis sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan entitas dan himpunan entitas dengan atribut.

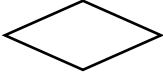
Tabel 2.5 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (Dita Afrianti Siagian, dkk, (2020).

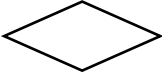
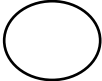
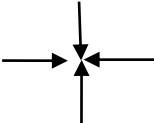
2.8.5 Flowchart

Flowchart didefinisikan sebagai bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart dapat juga merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan

prosedur dari suatu program. Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut (Tominanto & Subinarto, 2018).

Menurut Wongso, Flowchart atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah di pahami. Tujuan utama penggunaan flowchart adalah untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut (Virdyra Tasril, dkk, 2019).

No	Simbol	Fungsi
1.		Terminal untuk memulai dan mengakhiri suatu program.
2.		<i>Process</i> , suatu simbol yang menunjukkan sikap pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
3.		<i>Input-Output</i> , untuk memasukkan data maupun menunjukkan hasil dari suatu proses.
4.		<i>Preddifined Process</i> , suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam storage.
5.		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan

		menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
5.		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
6.		<i>Connector</i> , suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama.
7.		<i>Off line connector</i> , merupakan simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas yang lain.
8.		Arus atau <i>flow</i> , prosedur yang dapat dilakukan dari atas kebawah, bawah keatas, dari kiri kekanan, atau dari kanan kekiri.
9.		<i>Document</i> , merupakan simbol untuk data yang berbentuk informasi.
10.		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur.
11.		Untuk menyimpan data.

Tabel 2.6 Simbol-simbol Flowchart (Viridya Tasril, dkk, 2019).

2.8.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Perangkat Lunak Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak yang menggunakan model water fall yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

- a. Analisa Kebutuhan Sistem Penulis merancang dan membuat software ini menggunakan dreamweaver cs5, notepad ++, photoshop cc 2017. Kebutuhan fungsional disini penulis membuat software berbasis web yang bisa di akses offline menggunakan xampp dan database menggunakan mysql, dan pada software ini para calon jamaah bisa melihat informasi umroh, paket umroh, mendaftar dan melakukan pembayaran.
- b. Desain Dalam desain sistem penulis menggunakan UML (Unified Modelling Language) untuk menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum. Menggunakan Use Case diagram, Class diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Desain database pada tahap ini juga perlu didokumentasikan dalam bentuk ERD dan LRS.
- c. Code generation Dalam pembuatan kode penulis menggunakan tipe pemrograman terstruktur supaya mudah dimengerti, mudah di tes, dan mudah dimodifikasi.
- d. Testing Pengujian black box dan form yang diujikan adalah form pendaftaran diantaranya menguji input semua textfield, simpan pendaftaran dan konfirmasi pembayaran jika calon nasabah sudah mentransfer.

2.9 Bahasa Pemrograman

2.9.1 HTML

HTML yaitu bahasa pemrograman hyper text. Html ini memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format web berbasis html. HTML bisa disebut bahasa yang bisa digunakan untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi, dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan ke dalam format ASCII normal sehingga menjadi homepage dengan perintah-perintah html (Pradikta Andrianto & Agus Nursikuwagus, ST.,MT.,MM.,MOS, 2017).

HTML adalah merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website, HTML terdiri dari head, body dan di dalam nya terdapat TAG dan attribute, walaupun dikatakan sebagai bahasa pemrograman, tetapi HTML belum dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena HTML tidak memiliki hal-hal yang di butuhkan oleh bahasa pemrograman yaitu logika, HTML hanya memberikan output, maka dari itu HTML di ibaratkan sebagai pondasi atau struktur dari Web dan yang menjadi bahasa pemrograman nya yaitu PHP dan Javascript (Marlina, dkk, 2021).

2.9.2 PHP (*Personal Home Page*)

Personal Home Page, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membuat aplikasi web (website, blog atau aplikasi web). PHP termasuk bahasa program yang hanya bisa berjalan di sisi server, atau

sering disebut Side Server Language. Jadi, program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada server web yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan. Hasil berbentuk web, baik itu website (web pribadi, web portal berita, web profil perusahaan). PHP adalah bahasa pemrogramannya, dalam membuat website ataupun aplikasi berbasis web, bukan hanya kode PHP saja yang kita dibutuhkan, tapi kita juga akan menggunakan kode HTML (Hyper Text Markup Language) form. Selain itu kita juga akan butuh CSS (Cascading Style Sheets) sebagai kode pemanis web, juga bisa jadi pengganti HTML. Jadi, dalam membuat web, kita pasti akan menggunakan kode HTML dan PHP.

2.9.3 MySQL

Merupakan database yang paling digemari kalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah database server yang mampu untuk manajemen database dengan baik, MySQL terhitung merupakan database yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibandingkan database lainnya.

2.9.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Dalam buku Betha Sidik, Ir. Husni Iskandar Pohan, Ir. , M.eng (2014) “Pemograman WEB dengan HTML, CSS (Cascading Style Sheet) merupakan features baru dari HTML 4.0. Hal ini diperlukan setelah melihat perkembangan HTML menjadi kurang praktis karena web pages terlalu banyak dibebani hal-

hal yang berkaitan dengan faktor tampilan seperti font dan lain-lain. Secara umum CSS disusun oleh tiga bagian yaitu, *Selector* (elemen yang akan didefinisikan), *Properti* (atribut yang akan di ubah).

2.10 Alat Bantu Pemrograman

2.10.1 WEB

WWW merupakan singkatan dari *World Wide Web* atau sering disebut *website* atau cukup web saja. *Website* merupakan layanan yang paling populer dan paling berkembang dalam perkembangan internet. Website begitu populer bahkan banyak orang awam yang mengidentikkan website dengan internet. Secara teknis website bias dikatakan adalah sebuah sistem yang menyediakan berbagai informasi. Informasi yang disediakan pada website dapat berupa teks, gambar, suara, video, dan lain-lain. Semua informasi yang tersedia di website tersimpan di sebuah internet webserver atau disebut webserver saja. Sebuah webserver dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Informasi yang tersimpan di webserver tersebut umumnya akan ditampilkan dalam bentuk HTML (*Hypertext Markup Language*). Website dapat diakses dengan menggunakan sebuah software atau program aplikasi yang disebut web browser atau disebut browser di dalam komputer yang kita gunakan.

Browser akan membaca dan menampilkan halaman *website* yang tersimpan di *webserver* dengan protocol yang disebut HTTP (*Hypertext*

Transfer Protocol). Terdapat banyak browser yang tersedia saat ini, contohnya: *Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera*, dan lainnya.

Dalam buku Betha Sidik, Ir. Husni Iskandar Pohan, Ir. , M.eng (2014) “Pemograman WEB dengan HTML, World Wide Web (WWW), lebih di kenal dengan web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hiperteks, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

2.10.2 Xampp

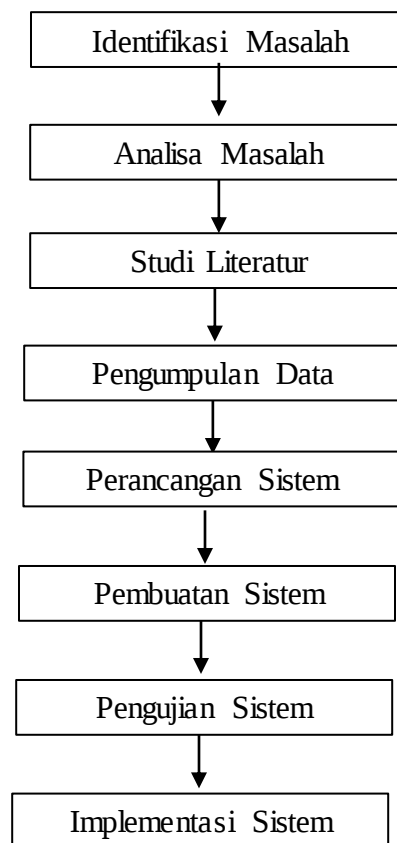
HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula, Xampp merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula. Selain gratis, fiturnya tergolong lengkap dan gampang digunakan oleh programmer PHP tingkat awal, yang perlu anda lakukan hanyalah menjalankan modul apache yang ada di dalam XAMPP tersebut.

XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut.(Tamando Sitohang,2018).

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tahapan demi tahapan yang berhubungan. Tahapan-tahapan tersebut dijabarkan dalam metode penelitian. Metode penelitian diuraikan kedalam bentuk skema yang jelas, teratur, dan sistematis. Berikut tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahap Metodologi Penelitian

Penjelasan dari tahapan-tahapan penelitian pada gambar 3.1 dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan sekelompok aspek yang berada disekitar masalah utama yang dapat diteliti untuk menjawab permasalahan utama.

Adapun permasalahan yang dapat diidentifikasi untuk pelaksanaan tugas akhir ini adalah semakin meningkatnya antrian pendaftaran jamaah haji dan umroh, maka semakin meningkat pula kebutuhan pelayanan yang baik kepada calon peserta umroh. Saat ini PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu sudah menggunakan sistem untuk pengolahan data para calon jamaah haji dan umroh, akan tetapi dalam pengolahan data tersebut masih menggunakan program *Microsoft Excel*, pada pelaksanaan pengolahannya, pihak manajemen dan tim administrasi mengalami kendala dalam hal pencatatan, di mana pada saat proses pencatatan yang tidak rapi dan tidak terdokumentasi dengan baik sehingga data yang di input menjadi tidak sesuai. Mereka laporan data calon jamaah yang membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus mengumpulkan data dari dokumen konvensional, kemudian data tersebut dipindahkan secara manual satu – persatu ke program *microsoft excel* di komputer.

3.2 Analisa Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa bahwa Sejak tahun 2019 PT Al Harom Bina Hati Group sebagai penyelenggara Haji dan umroh dengan izin No. PPIU 91201101101890002. melayani para calon jamaah untuk melakukan perjalanan umroh, dimana PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu sudah memberangkatkan calon jamaah umroh lebih dari 1.000 jamaah. Semakin

meningkatnya antrian pendaftaran jamaah umroh, maka semakin meningkat pula kebutuhan pelayanan yang baik kepada calon peserta umroh. Saat ini PT Alharom Bina Hati Group Kabupaten Rokan Hulu sudah menggunakan sistem untuk pengolahan data para calon jamaah umroh, akan tetapi dalam pengolahan data tersebut masih menggunakan program *Microsoft Excel*, pada pelaksanaan pengolahannya, pihak manajemen dan tim administrasi mengalami kendala dalam hal pencatatan, pada saat proses pencatatan yang tidak rapi dan tidak terdokumentasi dengan baik sehingga data yang di input menjadi tidak sesuai. Mereka laporan data calon jamaah yang membutuhkan waktu yang lebih lama karena harus mengumpulkan data dari dokumen konvensional, kemudian data tersebut dipindahkan secara manual satu – persatu ke program *microsoft excel* di komputer.

3.3 Studi Literatur

Pada tahap ini mengumpulkan bahan referensi berkaitan dengan sistem informasi, aliran sistem informasi, flowchart, UML (*Unified Modeling Language*), website, database, MySQL, dan hypertext preprocessor PHP dari berbagai jurnal, skripsi, dan berbagai sumber referensi lain.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data tentang sistematis yang dilakukan sekarang. Pengumpulan data tersebut dapat dilakukan diperoleh dari

hasil wawancara kepada PT. Alharom Bina Hati Group. adapun teknik teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

1. Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan terhadap studi kasus di PT Alharom Bina Hati Group untuk mendapatkan data-data yang nyata dengan mengamati sistem yang berjalan.

2. Wawancara (*interview*)

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak manajemen PT Alharom Bina Hati Group untuk mendapatkan data dan informasi mengenai pendaftaran haji dan umroh serta pengelolaan data kas keuangan ini. Wawancara meliputi pembahasan tentang aspek-aspek yang menjadi tolak ukur pendaftaran haji dan umroh dan aplikasi yang akan diterapkan selanjutnya.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data-data yang sesuai dengan judul penulisan penelitian yang berhubungan dengan pembuatan program, misalnya dari buku atau sumber internet sebagai referensi.

3.5 Perancangan Sistem

Setelah tahapan analisa selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

1. Perancangan Basis Data

Setelah dilakukannya analisa sistem yang akan dibuat, maka tahap berikutnya ialah analisa dan perancangan basis data yang penulis lakukan untuk melengkapi komponen dalam pembuatan sistem.

2. Perancangan Struktur Menu

Rancangan struktur menu ini penulis perlu untuk memberikan gambaran terhadap menu-menu atau fitur pada sistem yang akan dibuat.

3. Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Dalam mempermudah komunikasi antara sistem dengan pengguna, maka perlu di rancang antar muka (*interface*). Dalam perancangan *interface* hal terpenting yang harus dilakukan ialah bagaimana menciptakan tampilan yang baik dan mudah dimengerti oleh pengguna.

3.6 Pembuatan Sistem

Pada tahap pembuatan sistem, penulis melakukan pembuatan aplikasi sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

3.7 Pengujian

Pengujian sistem ini dilakukan dengan cara menggunakan *Black Box*. Dalam Pengujian *Black Box* ini berfokus pada perangkat lunak untuk mendapatkan hasil dari kriteria dan *alternative* berdasarkan bobot dan menggunakan seluruh persyaratan fungsional dalam program tersebut.

Apabila terjadi *error* atau tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan maka dilakukan penganalisaan sistem kembali hingga tidak ditemukan *error*.

Pengujian selanjutnya menggunakan UAT (*User Acceptance Test*) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil output sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa software sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. UAT ini tidak jauh beda dengan kusioner pada tahap awal pembuatan aplikasi.

3.8 Implementasi Sistem

Beberapa komponen pendukung yang memiliki peran yang sangat penting dalam implementasi sistem diantaranya adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut :

1. Perangkat Keras Komputer

- a. Prosesor : Intel® Inside
- b. Memori : 4.00 GB
- c. *Harddisk* : 500 Gigabyte

2. Perangkat Lunak Komputer

- a. Sistem Operasi : *Windows 10*
- b. Bahasa Pemrograman : PHP, HTML, CSS dan JavaScript
- c. *Web Server* : *Apache*
- d. *DBMS* : *MySQL*
- e. *Browser* : *Opera Browser*