

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Pada dasarnya sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan yang berinteraksi bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Elemen-elemen ini dapat berupa orang, proses, teknologi, atau bagian lain yang berinteraksi sesuai dengan aturan tertentu untuk mencapai hasil yang diinginkan. Konsep sistem melibatkan pemahaman tentang struktur dan perilaku sistem serta interaksi antara sistem dengan lingkungannya.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Azhar Susanto (2013: 22), sistem adalah sekelompok subsistem, bagian, atau komponen yang saling berhubungan baik fisik maupun nonfisik yang bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan pendapat di atas sistem dapat disimpulkan sistem tidak berdiri sendiri melainkan terdiri dari bagian-bagian yang kecil dan saling terhubung satu sama lain baik komponen fisik dan komponen nonfisik. Komponen tersebut bekerja secara serasi demi mencapai tujuan yang sama.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Anggreani dan Irviani (2017:13), Informasi adalah kumpulan data atau fakta yang disusun atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerimanya. Jadi dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data mentah yang diolah dengan cara tertentu sesuai tujuan agar dapat bermanfaat bagi penerimanya.

2.1.3 Pengertian Sistem informasi

Penjelasan Sistem Informasi yang dijelaskan oleh Arifin dkk (2021:12) “Sistem informasi diartikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang meliputi berbagai macam komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menghasilkan informasi”.

Berdasarkan penjelasan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem yang dibuat oleh manusia dengan menggabungkan berbagai komponen penyusun dalam sebuah organisasi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bermanfaat.

2.1.5 Rancang Bangun

Rancang Bangun menurut Santoso, Resdiana, W., & Arief, D. A. M. (2020:2) Rancang Bangun dapat diartikan sebagai gambaran, rancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Sedangkan menurut R. Pressman menjelaskan dalam (Girsang, 2016) Rancang adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil Analisa dari sebuah sistem ke Bahasa pemrograman untuk menjelaskan dengan detail bagaimana komponen – komponen sistem diimplementasi dan Bangun adalah Kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan atau sebagian.

2.2 Pengertian Penunjang Keputusan

Menurut (Warmansyah (2020) mengemukakan bahwa "Sistem pendukung keputusan merupakan sekumpulan prosedur-prosedur yang berbasis pemrosesan data yang bertujuan untuk membantu pengambil keputusan dalam mengambil keputusan yang tepat terhadap masalah yang dihadapinya.”

Berdasarkan pengertian diatas Sistem Penunjang Keputusan merupakan sistem yang digunakan untuk membantu dalam mengambil keputusan berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan, sistem penunjang keputusan ini dapat memecahkan masalah dan mengambil hasil keputusan terbaik.

2.3 Pengertian Umroh

Umroh adalah salah satu bentuk ibadah dalam Islam yang berupa kunjungan ke Baitullah (Ka'bah) di Makkah, Arab Saudi. Umroh sering disebut sebagai "haji kecil" karena melibatkan beberapa ritual yang mirip dengan haji, tetapi dengan perbedaan dari segi waktu dan wajib hukumnya. Ibadah Umroh dapat dilakukan kapan saja sepanjang tahun, berbeda dengan haji yang hanya bisa dilaksanakan pada bulan Dzulhijjah. Secara umum, tahapan Umroh meliputi:

Umroh memiliki aspek spiritual dan sosial yang penting bagi umat Islam. Ibadah ini bukan hanya sarana untuk mendekatkan diri kepada Allah, tetapi juga sebagai bentuk solidaritas dan kebersamaan antarumat Islam dari berbagai penjuru dunia. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pelayanan, harga, serta pengalaman berpengaruh terhadap keputusan masyarakat dalam memilih agen perjalanan Umroh. Selain aspek spiritual, Umroh juga memiliki dampak ekonomi yang signifikan bagi negara-negara yang terlibat, khususnya dalam industri pariwisata religi.

2.4 Metode *Profile Matching*

Profile Matching adalah metode pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mencocokkan profil ideal (kriteria yang diinginkan) dengan profil aktual (data alternatif) untuk menentukan tingkat kecocokan. Dalam konteks sistem pemilihan paket umroh oleh jamaah, *profile matching* digunakan untuk

mengevaluasi kecocokan antara preferensi pengguna (seperti harga, fasilitas, jadwal, hotel, durasi, dan maskapai) dengan karakteristik paket jamaah yang tersedia di database. Paket yang dianggap terbaik adalah paket yang memiliki karakteristik paling mendekati preferensi pengguna, bukan hanya yang memenuhi kriteria minimal.

Secara umum, metode *profile matching* bekerja dengan cara membandingkan nilai setiap kriteria dari alternatif yang ada dengan nilai ideal yang telah ditentukan sebelumnya. Perbedaan nilai antara profil ideal dan profil aktual disebut gap, yang selanjutnya akan dikonversi menjadi bobot nilai berdasarkan tingkat kepentingan kriteria. Setiap kriteria biasanya dibagi ke dalam dua kategori utama, yaitu Core Factor (CF) yang dianggap paling berpengaruh dalam pengambilan keputusan, dan Secondary Factor (SF) yang bersifat pendukung. Nilai akhir dari suatu alternatif dihitung dengan mengombinasikan nilai Core Factor dan Secondary Factor menggunakan formula tertentu.

2.5 Desain Sistem Informasi

2.5.1 Website

Menurut Abdullah (2018:1) *Website* sebuah kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia.

2.5.2 Basis Data (Database)

Menurut Abdulloh (2018:3) *Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

2.5.3 MySQL

MySQL atau singkatan dari *Structured Query Language* merupakan sistem manajemen database *open source* paling populer, yang dikembangkan dan didistribusikan oleh *Oracle Corporation*. *MySQL* bersifat rasional menyimpan data terpisah daripada semua data bersamaan, struktur database disusun menjadi file fisik yang dioptimalkan untuk kecepatan.

2.5.4 PhpMyAdmin

phpMyAdmin adalah perangkat lunak gratis yang ditulis dalam bahasa PHP yang dimaksudkan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui *Website*. Operasi yang sering digunakan seperti mengelola *database*, tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, dll dapat dilakukan melalui antarmuka pengguna dan memiliki kemampuan untuk langsung mengeksekusi pernyataan dari SQL manapun.

2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.6.1 Visual Code Studio

Visual Studio Code adalah perangkat lunak editor kode sumber lintas platform yang dikembangkan oleh Microsoft. Memiliki fitur-fitur dan dukungan luas seperti JavaScript dan Node.js, dan ekstensi untuk C++, C#, Python, dan PHP. Visual Studio cocok digunakan dalam pengembangan pembuatan perangkat lunak dan aplikasi web.

2.6.2 Enterprise Architect

Perangkat lunak ini merupakan platform pemodelan terintegrasi yang dapat membantu melacak spesifikasi tingkat tinggi hingga model analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan, menggunakan UML, SysML, BPMN, dan standar terbuka lainnya.

2.6.3 XAMPP

XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai lingkungan pengembangan web yang lengkap dan mudah digunakan. XAMPP berjalan sebagai server tersendiri (*localhost*) dan terdiri dari kumpulan program dan dirancang untuk memfasilitasi instalasi dan pengguna Apache web server, MySQL database server, PHP, dan Perl di sistem operasi Windows, macOS, dan Linux.

2.7 Bahasa Pemrograman

2.7.1 HTML

Menurut Abdulloh (2018:7) yaitu bahasa standar *web* yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang Menyusun setiap elemen dari *Website*.

2.7.2 PHP

PHP atau “Hypertext Preprocessor” merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan *web* khususnya untuk membuat *web* dinamis dan aplikasi *web* interaktif. PHP berfungsi sebagai sisi server, yang berarti kode PHP dieksekusi di *Web Server*, dan hasilnya kemudian dikirim ke *Web Browser* pengguna, PHP juga banyak digunakan untuk membuat dan mengembangkan situs yang dapat digabungkan dengan HTML.

2.7.3 CSS

Menurut Yudhanto & Prasetyo (2019:6) adalah bahasa yang digunakan untuk HTML agar menjadi lebih bagus dan efektif dalam tampilan. CSS menambahkan fitur-fitur untuk HTML yang membuat tampilan dari HTML lebih dinamis dan interaktif.

2.8 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

2.8.1 Pengenalan UML

Merupakan suatu metode untuk memodelkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara visual, karena itu banyak digunakan di dunia industri untuk menggambarkan kebutuhan (requirement), membuat analisis, desain, dan sebagai perancangan sistem berorientasi objek

2.8.2 Model-Model Diagram

1. *Use Case Diagram*

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin menjelaskan (2015:155) “Use Case Diagram” merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi itu”.

2. *Skenario*

Menurut Ariesto (2012) menjelaskan dalam bukunya bahwa skenario diagram digunakan untuk menggambarkan Langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

3. *Activity Diagram*

Menurut Julianto dan Setiawan (2019) diagram aktivitas “menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak

2.9 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangann sistem adalah suatu metode yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, menguji, dan memelihara suatu sistem informasi.

Waterfall merupakan metode yang pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan dan linier, jika satu tahapan belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan pada tahapan selanjutnya. Menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2018:28) “Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dimulai dari Analisa, Desain, Pengkodean, Pengujian, dan tahap Pendukung”.

Berikut penjelasan singkat dari masing-masing tahapan metode waterfall dibawah ini:

1. Analisa

Adalah tahapan awal dalam proses pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang akan dibangun dalam sebuah sistem. Tahapan ini mencakup pengumpulan data untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mencari solusinya.

2. Desain

Adalah proses merancang arsitektur sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pemodelan proses, perancangan antarmuka, struktur basis data yang akan digunakan.

3. Pengkodean

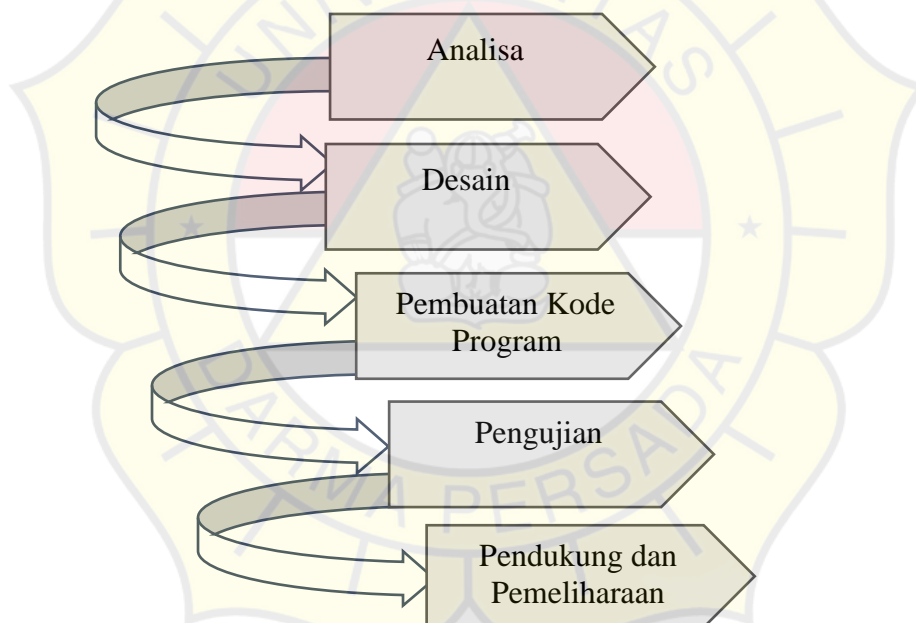
Setelah desain dibuat, pengkodean dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan sistem yang telah didesain ke dalam bentuk pemrograman. Tahapan ini merubah rancangan struktural menjadi kode-kode yang bisa dibaca oleh komputer.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menguji pengembangan sistem yang telah dibuat untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan ditahap analisis sistem.

5. Pendukung

Pendukung dilakukan setelah sistem diimplementasi oleh pengguna untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, dan seiring waktu dilakukan perbaikan apabila diperlukan.



Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Sistem