

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Layanan jasa sering dilihat dan dipandang sebagai salah satu proses yang amat rumit. Kata “jasa”(service) sendiri memiliki sebuah arti, mulai dari pelayanan pribadi sampai dengan pada jasa sebagai suatu produk contohnya layanan jasa rumah. Suatu layanan atau jasa adalah suatu kegiatan atau serangkaian kegiatan yang mengambil istana dalam interaksi dengan penghubung atau mesin fisik dan yang memberikan kepuasan konsumen [1]. Suatu layanan adalah setiap kegiatan atau rangkaian kegiatan yang kurang lebih berwujud yang biasanya, tetapi tidak harus, terjadi dalam interaksi antara pelanggan dan karyawan layanan dan / atau sumber daya fisik atau baik dan / atau sistem penyedia layanan, yang merupakan disediakan sebagai solusi untuk masalah pelanggan [2].

CV.Edusoft Project merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perencanaan arsitektur, konstruksi dan pengadaan barang dan jasa. CV. Edusoft Project berdiri sendiri seperti star-up lainnya dengan mengandalkan pengetahuan tentang arsitektur dan konstruksi, CV.Edusoft Project melakukan beberapa cara untuk memasarkan produk mereka seperti melalui media cetak dan website. Proses jasa desain arsitektur dilakukan oleh petugas atau divisi lain sebagai marketing yang akan langsung menemui konsumen dan memastikan desain rumah yang di pesannya sesuai dengan kriteria yang diinginkan, pihak konsumen boleh memberikan rekomendasi desain nya sendiri dan akan di bandingkan(compare) dengan desain protfolio oleh pihak CV.Edusoft Project, proses transaksi pun lumayan rumit dikarenakan ada proses pembayaran DP hingga pembayaran Final dan itu semua dilakukan dengan cara manual. Setelah melakukan wawancara dengan bapak Edy Ashari S.Ars., selaku kepala pimpinan CV.Edusoft Project dan kepala divisi marketing, dalam proses pemesanan desain rumah yang dilakukan langsung oleh bapak Edy ini terdapat masalah, dimana masalah tersebut adalah pada saat akan

memperkenalkan konsep desain rumah yang bertujuan agar konsumen dapat memilih konsep desain yang akan dipesannya. Banyaknya pemesan perencanaan arsitektur pada perusahaan membuat arsitektur CV. Edusoft Project sendiri kurang efektif dikarenakan arsitektur harus merekomendasikan setiap portofolio yang diinginkan oleh pihak konsumen dan tahap transaksi pun harus secara langsung dan memiliki kendala untuk setelah menjalani pembayaran, tidak adanya data konsumen dan verifikasi data pembayaran yang sudah lunas dimasukkan ke dalam *database*, yang mengakibatkan arsitektur kelelahan karena harus melakukan semua pekerjaan secara manual seperti memberikan rekomendasi portofolio gambar desain rumah, kesulitan karena masalah jarak ataupun proses saat memvalidasi suatu pembayaran, dan juga data konsumen maupun verifikasi data pembayaran yang sudah lunas tidak dimasukkan ke dalam *database*. Dikarenakan pihak CV. Edusoft project sendiri belum mempunyai sistem yang dapat merekomendasikan desain rumah, konsultasi desain rumah dan juga penginputan setiap data ke dalam *database* yang dapat membantu mengurangi pekerjaan para marketing dan arsitektur pihak CV. Edusoft Project.

Solusi yang diusulkan untuk masalah tersebut salah satunya dengan cara membangun sebuah aplikasi chatbot (jasa desain rumah virtual) dengan pendekatan algoritma dari salah satu konsep *Artificial Intelligence* (AI) yaitu *Backward Chaining* sebagai metode yang akan melakukan proses rekomendasi desain rumah. *Artificial Intelligence* (AI) merupakan kawasan penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman computer untuk melakukan sesuatu hal yang dalam pandangan manusia adalah cerdas[3]. Selain itu teknologi chatbot sendiri merupakan salah satu bentuk dari aplikasi *Natural Language Processing*. *Natural Language Processing* (NLP) merupakan salah satu cabang ilmu AI yang berfokus pada pengolahan bahasa natural. Bahasa natural adalah bahasa yang secara umum digunakan oleh manusia dalam berkomunikasi satu sama lain. Bahasa yang diterima oleh komputer butuh untuk diproses dan dipahami terlebih dahulu supaya maksud dari user bisa dipahami dengan baik oleh computer[4]. Kecerdasan buatan merupakan bagian dari ilmu pengetahuan computer yang khusus ditujukan dalam perancangan otomatisasi tingkah laku cerdas dalam sistem kecerdasan buatan [5].

Kembali ke metode awal, *Backward Chaining* merupakan metode yang termasuk dalam ilmu *Artificial Intelligence*, cara kerjanya yang efisien untuk memecahkan masalah yang dimodelkan sebagai pemilihan masalah yang sudah terstruktur, sangat membantu sekali untuk membuat aplikasi *chatbot*. Dengan mengimplementasikan analisis algoritma *Backward Chaining* pada sebuah aplikasi *chatbot* ini akan sangat membantu karena algoritma ini membuat memiliki hasil (*goal*) yang terstruktur, *chatbot* yang sudah menggunakan algoritma *Backward Chaining* akan dapat membantu pihak arsitektur untuk memberikan rekomendasi desain rumah yang diinginkan konsumen, pada aplikasi *chatbot* ini juga memiliki akses/fungsi lainnya contohnya seperti merekomendasikan portofolio contoh desain rumah yang telah dibuat oleh CV. Edusoft Project dengan berisikan kategori desain rumah seperti luas bangunan, style arsitektur dan jumlah lantai yang diinginkan oleh konsumen. Model *chatbot* yang digunakanpun disesuaikan dengan masalah yang ada yaitu menggunakan Retrieval-based models, dimana model ini dikembangkan untuk aplikasi chatbot yang menggunakan repositori yang telah ditentukan dan beberapa jenis *heuristik* untuk memilih respons yang sesuai berdasarkan input dan konteks. Sistem ini tidak menghasilkan teks baru, mereka hanya mengambil *respons* dari set yang ditetapkan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka solusi dari penelitian ini adalah membangun sistem dengan judul “Aplikasi Chatbot Layanan Jasa Desain Rumah Di CV. Edusoft Project”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian diantaranya :

1. Belum adanya sistem rekomendasi desain rumah di perusahaan CV. Edusoft Project yang dapat membantu pihak konsumen untuk memilih desain rumah yang diinginkan.
2. Belum adanya penyimpanan data untuk konsumen dan *verifikasi* data pembayaran desain rumah di perusahaan CV. Edusoft Project.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan Penulisan merupakan penjelasan tentang maksud penulisan skripsi dan tujuan berisi tentang hal yang diinginkan sesuai dengan konteks permasalahan yang akan dibahas.

1.3.1 Maksud

Berdasarkan latar belakang diatas, maka maksud dari penulisan skripsi ini adalah membangun “**Aplikasi Chatbot Layanan Jasa Desain Rumah Di CV. Edusoft Project**”

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membantu proses pemilihan desain rumah yang diinginkan bagi pihak konsumen.
2. Memudahkan pihak arsitektur di CV.Edusoft Project untuk mendata calon konsumen dan memverifikasi data pembayaran desain rumah.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah dengan harapan penelitian ini terfokus dengan batasan-batasan yang dibuat. Adapun batasan dalam penelitian sebagai berikut :

- 1) Aplikasi yang akan dibuat hanya menggunakan platform chatting *Line Messenger*.
- 2) Pengguna harus menginstall aplikasi *Line* terlebih dahulu sebelum masuk kedalam aplikasi *Chabot*.
- 3) Minimal perangkat versi Android yang harus digunakan adalah v5.0 (*lollipop*).
- 4) Studi kasus pada penelitian ini dilakukan di perusahaan CV.Edusoft Project.
- 5) Data portofolio desain rumah didapatkan dari hasil wawancara kepada desainer sekaligus kepala pimpinan di CV.Edusoft Project.

- 6) Data desain rumah yang digunakan merupakan data portofolio desain rumah yang sudah dibuat sebelumnya oleh pihak CV. Edusoft Project dengan format gambar, dan sketsa 2D maupun 3D.
- 7) Line chatbot yang digunakan merupakan chatbot *multiuser* yang dapat digunakan oleh pihak konsumen CV. Edusoft Project.
- 8) Pengguna harus memasukkan data email dan no telepon terlebih dahulu untuk melanjutkan pemesanan.

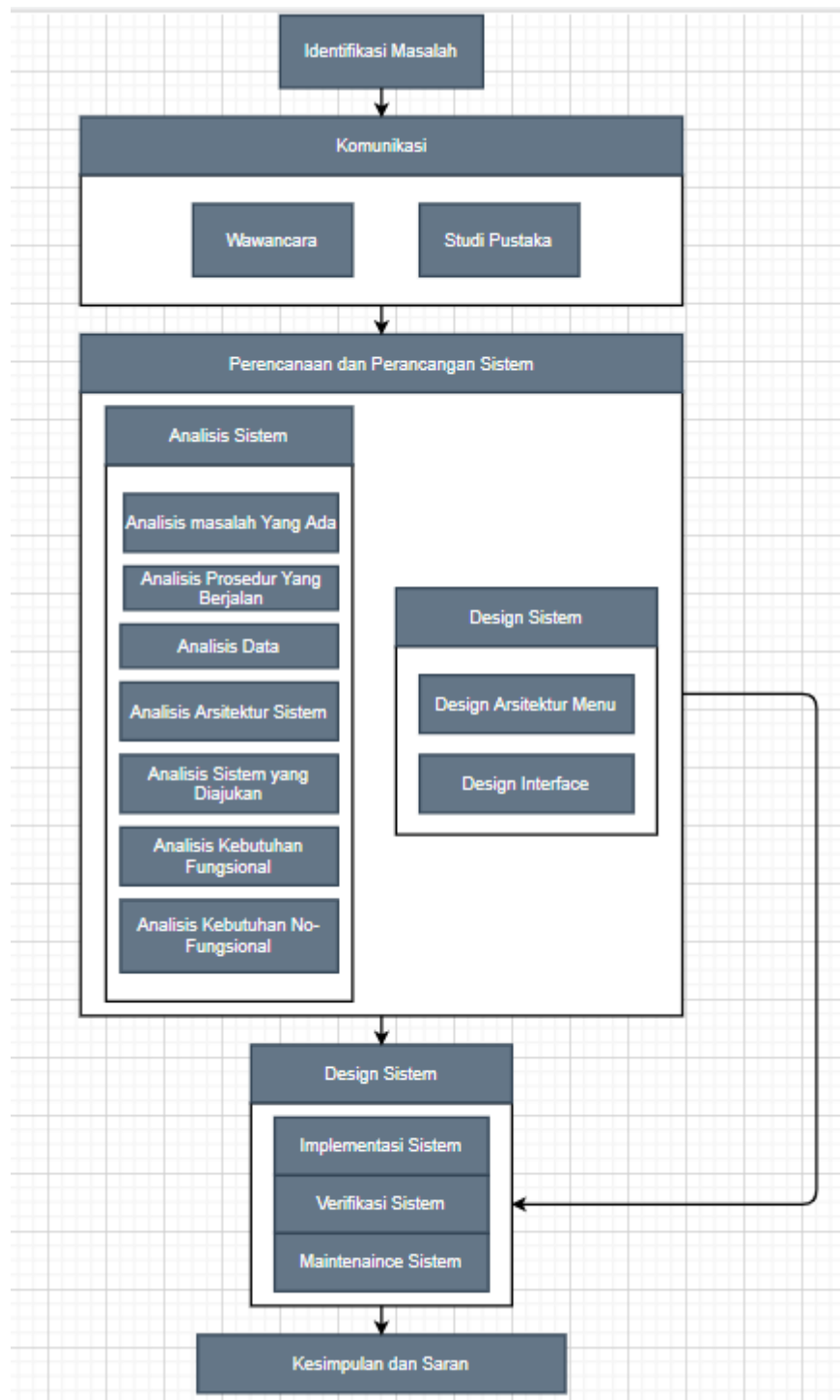
1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan sebuah cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang spesifik, dimana permasalahan tersebut disebut juga dengan permasalahan penelitian. Dalam Metodologi, peneliti menggunakan berbagai kriteria yang berbeda untuk memecahkan masalah penelitian yang ada. Sumber yang berbeda menyebutkan bahwa penggunaan berbagai jenis metode adalah untuk memecahkan masalah.

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya [5]. Adapun yang menjadi landasan peneliti menggunakan metode deskriptif yaitu :

1. Penelitian ini mengungkapkan masalah yang aktual dan terjadi pada masa sekarang.
2. Dengan menggunakan metode ini penulis dapat memberikan gambaran tentang hubungan pelaksanaan sistem dengan efektifitas pengambilan keputusan dari pimpinan atau pihak arsitektur. Memudahkan peneliti dalam pengolahan data karena data yang terkumpul bersifat sama.
3. Metode ini selain dapat mengumpulkan sebuah data, menyusun data dan mengimpresntasikan data serta juga datanya akan dapat disimpulkan.

Berikut adalah penjelasan setiap alur penelitian dari Gambar 1.5.1 :



Gambar 1.5.1 Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah awal dari penelitian dengan merumuskan masalah yang terjadi seputar topik penelitian. Pada tahapan ini akan dilakukan identifikasi masalah

dengan cara menganalisis dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi di CV. Edusoft Project.

2. Komunikasi

Pada tahap ini memiliki tahap dimana rumusan masalah telah didapat beserta solusi permasalahan lalu memulai komunikasi dengan pihak bersangkutan.

3. Perencanaan dan Pemodelan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang sudah dirumuskan dengan data yang telah diperoleh. Selanjutnya akan mengevaluasi permasalahan-permasalahan tersebut dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tercapai suatu tujuan penelitian. Pada tahap ini terbagi menjadi dua yaitu analisis dan perancangan sistem. Pada analisis sistem sendiri memiliki poin-poin utama yaitu analisis masalah yang ada, analisis prosedur yang berjalan, analisis data, analisis arsitektur sistem, analisis sistem yang diajukan, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional. Ada juga poin dari Design sistem yaitu design arsitektur menu dan design interface.

4. Pembentukan Aplikasi

Pada tahap ini akan mulai membangun sistem dan membentuk dengan cara penulisan kode sebagai tahap pembentukan aplikasi dan melakukan verifikasi sistem pada aplikasi yang bertujuan untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik, lalu yang terakhir dengan tahap maintenance.

5. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan melakukan kesimpulan dan saran atas aplikasi yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Penarikan kesimpulan ini berdasar pada hasil penelitian yang dilakukan yang merujuk pada tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.

1.1.1 Metode Pengumpulan Data

1) Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab lisan dimana dua orang atau lebih bertatap muka secara fisik untuk mengetahui tanggapan, pendapat, dan motivasi seseorang terhadap suatu obyek.[6].

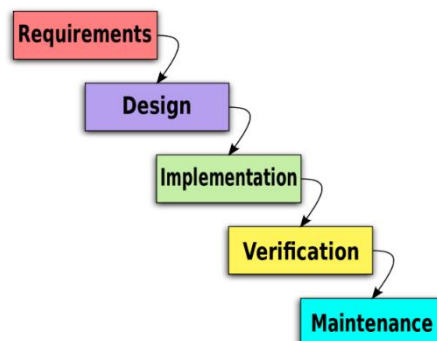
Dalam tahapan ini penulis akan mengadakan tanya jawab secara langsung ke perusahaan tepatnya kepada bapak Edy selaku kepala pimpinan CV.Edusoft Project untuk menanyakan permasalahan yang ada mengenai penyajian informasi desain rumah.

2) Studi Pustaka

Studi kepustakaan adalah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain. Dengan melakukan studi kepustakaan, peneliti dapat memanfaatkan semua informasi dan pemikiran-pemikiran yang relevan dengan penelitiannya.

1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah metode waterfall, metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [7]. Metode waterfall dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.5.3 Waterfall

6. (Requirements) Tahap inisiasi adalah analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat dan harus dapat dimengerti oleh klien dan developer. Pada tahap ini klien harus dapat menjelaskan dan mendefinisikan tujuan dari sistem yang ingin dibangun. Sebagai developer harus dapat menangkap maksud klien mengenai sistem yang akan di bangun dan juga memberikan saran dan mungkin juga kendala terhadap sistem yang akan dibangun tersebut. Dokumen yang dihasilkan pada tahapan ini menjadi dasar kontrak kerja antara klien dengan developer.
7. (Design) Tahap berikutnya adalah desain sistem, pada tahap ini developer merancang suatu arsitektur sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu tahap inisiasi.
8. (Implementation) Berikutnya adalah tahap implementasi, dimana keseluruhan desain sistem yang telah disusun sebelumnya akan diubah menjadi kode-kode program dan modul-modul yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem yang lengkap sesuai dengan kontrak kerja.
9. (Verification) Tahap berikutnya adalah integrasi dan testing. Pada tahap ini sistem yang sudah dibuat akan diintegrasikan dan di test untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik dan yang tidak kalah penting adalah sesuai dengan kontrak yang telah disetujui.
10. (Maintenance) Tahap akhir adalah pemeliharaan yang termasuk diantaranya instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan adanya Review Literatur

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran mengenai penulisan laporan penelitian yang dijalankan, maka berikut ini akan dijelaskan mengenai sistematika penulisan laporan ini :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan sistem aplikasi yang akan dibuat. Serta pembahasan mengenai berbagai macam perlengkapan yang dipakai dalam perancangan sistem aplikasi tersebut.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan analisis perancangan sistem. Analisis sistem terdiri dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan fungsional. Analisis kebutuhan non fungsional terdiri dari analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan pengguna. Analisis kebutuhan fungsional terdiri dari use case diagram, scenario use case, sequence diagram, activity diagram dan class diagram. Perancangan sistem terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantic dan perancangan procedural dari aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem kedalam perangkat lunak, beberapa implementasi yang akan di jelaskan adalah implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, dan implementasi antarmuka. Pada bab ini juga berisi pengujian terhadap sistem apakah sudah benar-benar berjalan seperti yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian serta analisis yang dilakukan dan saran untuk pembangunan penelitian lebih lanjut dan lebih baik lagi kedepannya.