

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat. Dari hari ke hari teknologi terus berkembang, salah satunya adalah internet. Internet merupakan suatu sarana informasi dan komunikasi yang cepat dan akurat. Hal ini membuat banyak pihak memanfaatkan media internet untuk berbagai macam kepentingan, salah satunya untuk kepentingan bisnis. Mulai dari pengusaha kecil hingga perusahaan yang besar memanfaatkan kemajuan teknologi internet sebagai media yang berfungsi untuk mempromosikan produk atau iklan melalui internet. Selain digunakan untuk media promosi, internet juga dapat digunakan sebagai media penjualan dan pembelian produk, jasa dan informasi yang disebut dengan e-commerce[1].

Dalam proses mengembangkan suatu piranti lunak pada masalah apapun, akan diawali oleh tahapan analisa kebutuhan yang akan menghasilkan kebutuhan. Permasalahannya adalah pengembangan sebuah software akan memakan waktu dan biaya tidak sedikit dan apabila kita melakukan riset akan yang memakan waktu lama untuk memperbaiki kekurangannya. Untuk mendesain ulang software dari awal diperlukan sebuah teknik, sementara itu dalam proses untuk menganalisa sebuah perangkat lunak teknik reverse engineering merupakan suatu proses menemukan prinsip-prinsip teknologi suatu produk dengan cara menganalisa struktur, fungsi dan cara pada produk tersebut. Pada penelitian ini diharapkan dengan dengan teknik reverse engineering dapat dilakukan pengujian dan patching pada perangkat lunak (software) terutama pada sisi keamanan (security)[2].

Berdasarkan uraian di atas maka software website tersebut akan di re-engineering guna meningkatkan kualitas sebagai acuan pengembangan *website* *ailaraeeztravel.com*, diharapkan dengan teknik reverse engineering dapat melakukan pembaharuan dan perubahan fitur pada website terutama pada sisi tampilan, keamanan dan fitur-fitur yang ada. *Website* ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan para *customer* dalam memesan jasa travel aila raez ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain :

1. Seperti apa *website* ailaraez travel dapat dikatakan sudah melalui tahap *software reengineering*?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah diatas, maksud dan tujuan dari penelitian ini antara lain :

### **1.3.1 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu perusahaan dalam mempromosikan aila raez travel menggunakan *website* yang bersifat *e-commerce*.
2. Menghasilkan sistem website aila raez travel yang sudah di *reengineering* menjadi lebih up to date dengan menambahkan proses bisnis dan fitur tampilan yang lebih menarik perhatian.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain :

1. Website ini dibangun menggunakan sistem manajemen konten(CMS).
2. Proses bisnis masih menggunakan CTA(*call to action*).
3. Tampilan yang belum *responsive* dan *eye cathing*.
4. Analisis hanya terkait pada penggambaran *website* ailaraeztravel dengan menggunakan UML.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Berikut adalah langkah-langkah umum untuk dipakai menyelesaikan penelitian ini :

### 1.5.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan melakukan studi pustaka dengan mempelajari jurnal dan mengunjungi situs-situs internet yang mendukung penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan-bahan referensi yang digunakan sebagai landasan dalam menyusun penelitian ini. Studi literatur yang dilakukan mencakup materi mengenai :

#### a. *Software Engineering*

Pada beberapa literatur, reengineering didefinisikan sebagai :

- A. Memeriksa dan merubah sebuah sistem yang ada untuk rekonstitusinya menjadi sebuah bentuk baru dan mengimplementasikan sub sekuen dari bentuk baru tersebut.
- B. Proses penyesuaian sebuah sistem yang ada ke perubahan dalam lingkungannya atau perubahan teknologi tanpa harus mengubah keseluruhan fungsionalitasnya.
- C. Modifikasi dan pengembangan kedepan dari sebuah sistem yang ada.
- d. Memperbaiki sebuah sistem melalui reverse engineering (dan restructuring) diikuti oleh forward engineering.

Beberapa manfaat software reengineering, antara lain:

- A. Mengurangi resiko, terdapat resiko tinggi dalam pengembangan peranti lunak baru; memungkinkan timbul permasalahan pengembangan, masalah staf, dan masalah spesifikasi.
- B. Mengurangi biaya, yangmana biaya rekayasa ulang sering signifikan lebih rendah dari biaya pengembangan peranti lunak baru.

Software reengineering mempunyai dua (2) tahap utama, yaitu forward engineering dan reverse engineering. Chikofsky mendefinisikan forward engineering sebagai proses tradisional perpindahan dari abstraksi tingkat tinggi dan logik, desain yang bebas terhadap imlementasi menjadi implementasi fisik dari sebuah sistem. Forward engineering terkadang disebut sebagai reklamasi atau renovasi.

Sommerville menyatakan bahwa pada forward engineering akan dilakukan recover informasi rancangan dari source code yang ada, juga

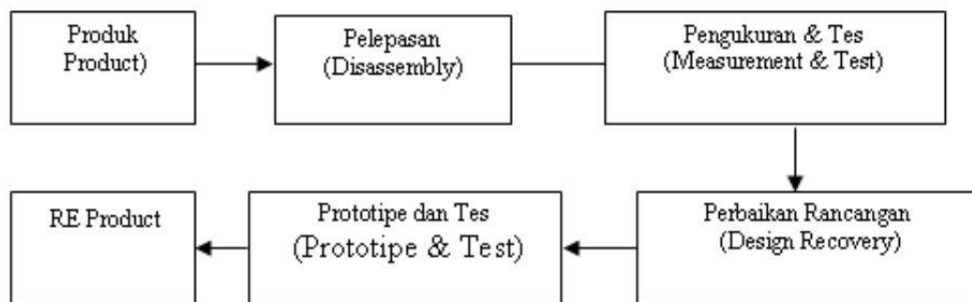
disusun kembali keberadaan sistem untuk memperbaiki kualitas atau performansi keseluruhan sistem dengan menggunakan informasi desain.

Proses forward engineering menerapkan prinsip-prinsip software engineering, konsep, dan metode-metode untuk menciptakan ulang sebuah existing application. Dengan demikian, forward engineering mengikuti sebuah urutan dari requirements melalui perancangan implementasinya[3].

b. *Reverse Engineering*

*Reverse Engineering* (RE) adalah suatu langkah proses pengembangan data teknik untuk mendukung efisiensi sumber daya dan untuk meningkatkan produktifitas. Dalam RE Data yang akurat untuk pengembangan jangka waktu panjang dan alat bantu untuk kapabilitas teknik adalah merupakan yang paling utama. Sukses pada *reverse engineering* umumnya diukur dengan kembalinya jumlah modal dalam waktu tertentu. Demikian pula sukses RE juga diukur dari efektifitas menyeluruh dari objektif jangka panjang dan pendek. Berikut ini perbedaan antara *traditional design process* dengan *reverse engineering*[4].

Yaitu dilihat pada gambar 1-1



**Gambar 1-1 Studi literatur Reverse engineering**

Dari gambar diagram diatas dapat dilihat bahwa pada proses perancangan tradisional, produk dibuat setelah ada permintaan dari pelanggan kemudian dirancang dan dibuat prototipe serta dites, setelah itu baru dibuat produk baru. Sedangkan pada design proses *reengineering*, produk yang sudah ada dilepas dan diukur jika perlu dites, pada proses ini dilakukan pengukuran dimensi dari masing-masing bagian yang telah dilepas (*dis-assembly*) kemudian dites

fitting atau diukur dimensinya dan diidentifikasi geometrinya. Proses selanjutnya adalah dibuat prototipe dan terakhir dilakukan pengujian prototipe. Jika prototipe sudah memenuhi spesifikasi, maka produk dapat dibuat kembali dan siap dipasarkan[5].

Hal-hal penting dalam *Reverse Engineering* (RE) adalah

1. RE adalah suatu rangkaian produksi
2. RE goals adalah menghasilkan suatu produk/komponen dengan efisiensi tinggi dan berkualitas dengan biaya yang rendah.
3. RE mengidentifikasi kelemahan sistem dalam berbagai hal.
4. Pada pembuatan produk RE dokumen yang baru untuk menyokong peralatan dan sistem dokumen pemeliharaan peralatan adalah hal yang sangat penting[6].

### **1.5.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Tahap 1 : Memahami konteks pengguna

Perancangan harus berhubungan langsung dengan pengguna sesungguhnya melalui pertanyaan langsung (*survey*). Tahap ini untuk memahami siapa pengguna dari produk yang dimaksudkan dan lingkungan pengguna mereka. Termasuk juga mengidentifikasi *stakeholders*, atau siapa saja yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam pengembangan sistem atau aplikasi. Pada tahap ini dilakukan metode *Identify Stakeholders*, sebagai berikut:

Tahap 1 : Analisis masalah

Pada tahap ini penulis akan memahami ranah masalah dari pengguna.

Tahap 2 : Kebutuhan pengguna

Pada tahap ini akan mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna.

Tahap 3 : Menghasilkan metode *reverse engineering*

Tahap ini penulis mencoba mengimplementasi program sumber dengan beberapa faktor yang sudah penulis analisis sebelumnya

dan mulai mengubah program sumber dengan mengubah fitur pada program tersebut.

Tahap 4 : Evaluasi perancangan

Pada tahap ini akan melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan untuk laporan akhir penelitian ini disusun agar dapat memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan oleh peneliti. Sistematika penulisan laporan akhir penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada BAB 1 membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang urutan pemahaman dalam menyajikan laporan akhir penelitian ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada BAB II membahas mengenai uraian tinjauan pustaka dan dasar teori. Tinjauan pustaka adalah paparan mengenai pustaka yang diacu dalam penelitian. Dasar teori memuat pengertian dasar atau ulasan yang didapat dari berbagai sumber yang berkaitan dengan skripsi.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada BAB III membahas tentang metode penelitian yang digunakan. Penjelasan pada bagian ini adalah langkah penelitian secara lengkap.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada BAB IV menjelaskan tentang hasil penelitian yang dilakukan

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

BAB V adalah penutup dari bagian utama laporan skripsi. Isinya adalah kesimpulan dari hasil penelitian yang menjawab masalah dan tujuan penelitian.