

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di bidang informasi telah memberikan pengaruh dalam segala aspek kehidupan. Hal itu juga berkembang dengan seiringnya bertambahnya jumlah pengguna internet. Internet dapat diakses di mana dan kapan pun juga. Jumlah perkembangan pengguna fasilitas internet tidak dapat kita batasi tetapi kita dapat membatasi penggunaannya[1].

Pada saat ini kita dapat melihat banyak sekali perusahaan atau institusi pendidikan yang menggunakan fasilitas internet untuk membantu proses bisnisnya agar tetap berjalan. Terutama untuk mendukung kinerja pegawai agar institusi pendidikan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Bila para pegawai dapat memanfaatkan penggunaan internet yang ada, maka hal ini akan dapat meningkatkan kinerja pegawai[2]. Namun jika tidak mampu menggunakannya di waktu dan tempat yang tepat maka akan memberikan dampak negatif bagi kinerja pegawai. Karena dengan berlebihan dalam mengakses internet, terutama pada situs tertentu atau media sosial akan mengakibatkan seseorang akan menjadi kecanduan dan bahkan lupa waktu sehingga lupa dengan pekerjaan yang seharusnya dilakukan[3].

Berdasarkan fenomena tersebut, maka dilakukan wawancara dengan Ketua Divisi IT *Operational & Network Education* Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) yaitu bapak Angga Friyanto dapat dilihat pada **Lampiran A.2**. Bapak Angga Friyanto menyebutkan, bahwa sistem informasi untuk *memonitoring* penggunaan akses internet di UNIKOM memiliki beberapa fungsionalitas. Salah satu fungsionalitasnya yaitu pengeksekusian *query* untuk menampilkan informasi penggunaan *traffic* di suatu situs tertentu menggunakan sistem *proxi* UNIKOM membutuhkan waktu yang lama. Salah satu contoh pengeksekusian *query* untuk menampilkan jumlah penggunaan *traffic* berdasarkan sub domain “*google video*”

dapat dilihat pada **Lampiran B.1**. Lamanya eksekusi *query* disebabkan oleh pembacaan dan pencatatan data log *user* dalam kurun waktu 1 hari dilakukan berulang kali dari data pertama meskipun sudah berapa kali dilakukan pembacaan dapat dilihat pada **Lampiran B.2.1** dan **Lampiran B.2.2**. Selain itu *url* situs yang diakses *user* belum di *summary* berdasarkan sub domain sehingga tidak sesuai kebutuhan dapat dilihat pada **Lampiran B.3**. Selain masalah yang telah disebutkan di atas, pak Angga Friyanto juga menyebutkan bahwa kebutuhan visualisasi di sistem kurang memenuhi kebutuhan pengguna karena keterbatasan dari sistem yang berjalan sekarang dapat dilihat pada **Lampiran B.4**.

Berdasarkan masalah yang dihadapi saat ini, *Reengineering* atau rekayasa ulang sistem merupakan solusi karena dapat memberikan peluang terhadap sistem untuk memiliki kualitas lebih tinggi, meningkatkan produktivitas, proses belajar jadi lebih mudah, mengurangi usaha yang diperlukan untuk pemeliharaan dan membuat sistem lebih mudah untuk di uji dan debug[4]. *Reengineering* yang akan dilakukan dalam sistem untuk peningkatan *performance query* yaitu perubahan dalam struktur *database*, pembaruan *source code* program, dan tampilan informasi pada sistem. Hasil *reengineering* diharapkan dapat meningkatkan *performance* sistem *monitoring* penggunaan internet di jaringan UNIKOM dan memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi dari hasil visualisasi yang di tampilkan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan *performance query* dan memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi dari sistem *monitoring* penggunaan internet di jaringan UNIKOM.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan *reengineering* terhadap sistem *monitoring* penggunaan internet di jaringan UNIKOM. Tujuan dari penelitian ini yaitu membantu *performance query* sistem *monitoring* penggunaan

internet di jaringan UNIKOM agar lebih baik dan memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi pada hasil visualisasi.

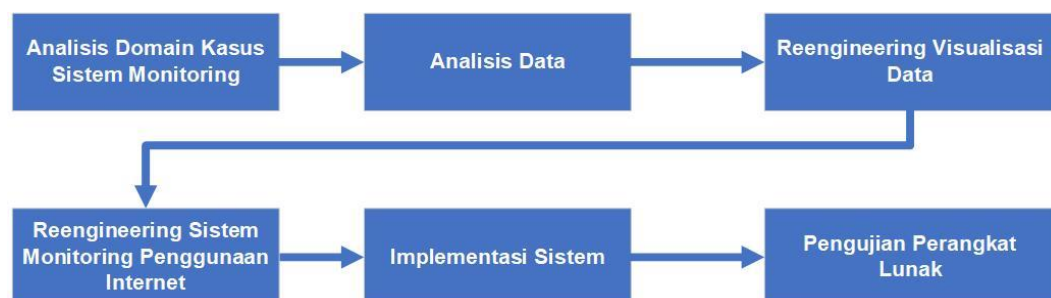
#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Data yang digunakan untuk penelitian ini berasal data penggunaan akses internet yang ada di *file* .log.
- b. *Reengineering* untuk mengubah konten prosedur dan *method* tanpa menghitung kompleksitasnya.
- c. Pendekatan analisis perangkat lunak menggunakan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD).
- d. Penelitian hanya melakukan *reengineering* di sistem monitoring penggunaan internet di jaringan UNIKOM dan bukan di *proxy server*.
- e. Data yang digunakan untuk penelitian ini berasal data penggunaan akses internet yang ada di *file* .log di periode Januari – Februari 2019.

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif terapan. Penelitian terapan bertujuan untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi masyarakat atau organisasi bisnis[5]. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.5-1.



**Gambar 1.5-1 Metodologi Penelitian**

1. Analisis Domain Kasus Sistem *Monitoring*

Tahap analisis domain kasus dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem secara umum dan masalah yang dialami oleh sistem dengan lebih detail agar dapat di cari solusinya. Kebutuhan informasi didapat dengan cara wawancara.

2. Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap *database* untuk mengetahui apakah model data sekarang sudah sesuai dengan sistem. Model data yang dianalisis meliputi model data pada sistem lama atau membuat model data baru.

3. *Reengineering* Data Visualisasi

Pada tahap ini dilakukan rekayasa visualisasi untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh bapak Angga. Rekayasa visualisasi yang akan dilakukan meliputi proses sebagai berikut *Acquire, Parse, Filter, Represent, Refine*[6][7].

4. *Reengineering* Sistem *Monitoring* Penggunaan Internet

Pada tahap ini dilakukan *reengineering* terhadap domain kasus. *Reengineering* yang dilakukan menggunakan pendekatan *reverse engineering* meliputi *source code, design* dan *requirement* yang digunakan.

5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini hasil *reengineering* sistem akan di implementasikan ke perangkat lunak berbasis *website*.

6. Pengujian Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada sistem apakah *performance* sudah meningkat dari *performance* sistem sebelumnya dengan cara melakukan *parsing file log* yang mencatat aktivitas penggunaan internet di UNIKOM dalam 2 minggu. Hasil dari tahapan ini akan mengukur seberapa baik *performance* sistem.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 menguraikan latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 menguraikan sejarah perusahaan, visi & misi, dan struktur organisasi perusahaan dan bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan penyelesaian masalah pada penelitian ini.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab 3 menguraikan hasil analisis pengguna, memodelkan pengguna, menguraikan proses pembuatan desain dengan pendekatan *participatory* beserta hasil yang didapatkan berupa desain konseptual dan model desain dalam bentuk prototipe digital.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab 4 menguraikan implementasi berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana model desain interaksi dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.

