

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kebutuhan penggunaan teknologi informasi dalam semua bidang semakin meningkat, terutama pada bidang Ilmu Komputer. Salah satunya adalah penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk memperoleh suatu keputusan.

Komputer yang terdapat dipasaran pada umumnya terdiri atas dua jenis, yaitu komputer built-up dan komputer rakitan. Komputer built-up adalah komputer yang dijual satu unit lengkap oleh suatu perusahaan dengan merek tertentu, sedangkan komputer rakitan adalah komputer yang komponen-komponennya ditentukan oleh pembeli sesuai keinginannya.

Namun, harga komputer built-up umumnya lebih mahal dibandingkan dengan komputer rakitan, oleh karena itu pembeli cenderung lebih memilih komputer rakitan. Sayangnya tidak semua orang mengerti spesifikasi komputer untuk merakit komputer yang diinginkannya. Untuk itulah perlu dibuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi kepada pembeli untuk memilih komponen sesuai dengan kebutuhannya.

Algoritma *Depth First Search* adalah algoritma pencarian buta yang digunakan dalam kecerdasan buatan. Algoritma ini berfungsi untuk menemukan tujuan pada suatu kasus dimana tidak ada informasi tambahan yang dimiliki untuk membantu melakukan pencarian. Pada pencarian buta, pencarian dilakukan dengan cara menjalani satu per satu kemungkinan yang ada.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam menentukan komponen komputer rakitan. Dimana input dari aplikasi adalah Dimana input dari aplikasi adalah dana yang direncanakan untuk membeli komputer kebutuhan dan kota dimana pembeli berada.

Untuk mendukung seorang pengambil keputusan yang mempunyai mobilitas yang tinggi dengan waktu yang sangat padat, maka sistem ini akan dibuat berbasis *web*, sehingga para pelaku bisnis dapat mengaksesnya dimanapun. Sistem yang berbasis *web* memudahkan para pengguna dalam menentukan keputusan karena bisa diakses oleh siapapun dan dimanapun pengguna berada tanpa harus memiliki sistem ini pada perangkat mereka. Jadi hanya memerlukan sebuah *web browser* yang sudah terinstal pada perangkat para pengguna, sistem ini sudah dapat bekerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Secara umum pokok permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *web* yang dinamis dengan tampilan yang menarik dan *user friendly* yang mampu memberikan suatu informasi tentang spesifikasi komputer yang sesuai dengan keinginan pengguna.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan adanya batasan-batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem pendukung keputusan yang akan dirancang berbasis *web*.
2. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database server* MySQL.
3. Dalam aplikasi ini yang akan dipilih hanya Processor, VGA dan Memory.
4. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini berupa komponen komputer berdasarkan inputan jenis komputer, inputan harga dan kota.
5. Jumlah lokasi ada 2 kota yaitu Medan dan Jakarta. Toko yang ada di Medan PT. Inti United dan di Jakarta *Quantum computer*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui seberapa baik algoritma DFS dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan dalam penentuan komponen komputer rakitan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah memudahkan *user* dalam menentukan spesifikasi komputer rakitan yang sesuai dengan keinginan berdasarkan jenis komputer dan *budget* yang ada.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan adalah:

### 1. Studi Kepustakaan

Memperoleh informasi dengan mengumpulkan, mempelajari dan membaca berbagai referensi dari buku, jurnal, makalah dan tulisan lainnya yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir.

### 2. Pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian.

Melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini, yaitu data merek dari prosessor, memori serta kartu grafis.

### 3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem aplikasi penentu spesifikasi komputer. Sehingga dirancang spesifikasi komponen yang diperlukan untuk merakit suatu komputer. Data komponen komputer tersebut kemudian dibuat kedalam suatu pohon (tree) dan setiap komponen diberikan nilai (performa).Kemudian dilakukan pencarian pada pohon tersebut menggunakan *Depth first Search* (DFS). DFS akan mencari spesifikasi komputer yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, berdasarkan harga, tempat tinggal dan jenis komputer yang diinginkan.

### 4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

## 5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem, apakah implementasi telah sesuai dengan tujuan penelitian.

## 6. Dokumentasi Sistem

Melakukan pembuatan dokumentasi sistem mulai dari tahap awal sampai dengan pengujian sistem.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang meliputi latar belakang pemilihan judul skripsi “Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Komponen Komputer Rakitan Dengan Algoritma *Depth First Search* Berbasis Web”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, algoritma penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang mendukung pembahasan bab selanjutnya. Teori-teori tentang sistem pendukung keputusan, komputer, algoritma *Depth First Search* serta pengertian PHP dan MySQL.

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

Bab ini membahas analisis perancangan sistem, yaitu perancangan diagram pohon dari sistem pendukung keputusan, *data flow diagram (DFD)* dan kamus data (*dictionary data*).

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGGUNAAN**

Bab ini membahas tentang cara kerja dari perangkat lunak yang mengulas analisis hasil pengujian, gambaran rancangan desain antarmuka, perancangan basis pengetahuan, serta memberikan gambaran rancang bangun yang lengkap kepada *user* dan pemakai komputer yang lain serta implementasinya yaitu menguji untuk menemukan kesalahan.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Membuat kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditentukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama pembuatan aplikasi ini.