

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) merupakan idaman bagi setiap generasi muda khususnya yang baru saja menyelesaikan pendidikan pada tingkat SMA atau sederajat. Namun untuk lolos Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri atau yang disingkat sebagai SBMPTN bukanlah hal yang mudah. Selain soal yang sangat sulit, banyaknya peminat dan sedikitnya kuota mengakibatkan banyak sekali siswa yang tidak lolos pada tahap penerimaan tersebut.

Tidak diterima pada Perguruan Tinggi Negeri (PTN) sama sekali tidak menyurutkan para generasi muda untuk melanjutkan studi ke tingkat Universitas karena masih banyak Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang membuka penerimaan peserta didik baru, sehingga kuliah pada PTS merupakan salah satu alternatif terbaik untuk melanjutkan studi ke jenjang universitas dan juga seleksi yang tidak sesulit SBMPTN membuat peserta mendapat kemudahan untuk lolos dalam seleksi penerimaan dari PTS.

Dikutip dari data Badan Pusat Statistik (BPS) provinsi Jawa Tengah bahwa jumlah Perguruan Tinggi Swasta (PTS) sejak tahun 2014 yaitu sebanyak 247 PTS yang terdaftar dan menjadi alternative pilihan untuk melanjutkan studi. Namun banyaknya PTS yang tersedia memunculkan suatu masalah baru bagi para calon mahasiswa karena harus memilih PTS mana yang akan menjadi tempat untuk melanjutkan studi. Karena banyaknya pilihan PTS dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan PTS terbaik dari banyaknya PTS yang tersedia sehingga memudahkan para calon mahasiswa untuk memilih dan melanjutkan studi (BPS, 2018).

Salah satu upaya cerdas untuk menyelesaikan problem di atas adalah penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk

mendukung pengambilan keputusan baik perusahaan maupun untuk instansi penyelenggara pendidikan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang diterapkan saat ini pada banyak sistem diluar sana telah berhasil dijalankan dengan bantuan metode sederhana yang bernama metode Weighted Product (WP) sehingga penulis juga ingin menggunakan metode sederhana tersebut untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Metode Weighted Product (WP) merupakan metode yang bersifat kuantitatif dalam pengambilan keputusan. Pada metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dengan merujuk pada konsep yang digunakan pada metode WP ini nantinya akan dimanfaatkan untuk keperluan rekomendasi pemilihan PTS terbaik di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan beberapa kriteria penilaian seperti jumlah dosen, jumlah pilihan jurusan, rata rata biaya persemester dan beberapa kriteria penilaian lainnya. Maka judul yang tepat yang telah dipilih oleh penulis untuk pelaksanaan tugas akhir ini ialah “**Rekomendasi Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Terbaik di Provinsi Jawa Tengah dengan Menerapkan Metode Weighted Product (WP) berbasis Web**”.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang ada maka dapat di buat rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan PTS terbaik di Jawa Tengah dengan menerapkan metode Weighted Product (WP).

### **Pembatasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari tujuan, maka dalam menyusun skripsi ini dibuat batasan masalah yaitu :

1. Data PTS yang digunakan sebagai studi kasus hanya pada provinsi Jawa Tengah.
2. Metode yang digunakan yaitu Weighted Product (WP).
3. Platform yang digunakan yaitu Web.

### **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah dan batasan masalah maka di dapat tujuan dari penelitian yaitu membuat sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan PTS terbaik di Jawa Tengah dengan menerapkan metode Weighted Product (WP).

### **Manfaat Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka yang menjadi manfaat dari penelitian yaitu :

1. Mempermudah para calon mahasiswa untuk mendapatkan daftar rekomendasi dari PTS terbaik di Jawa Tengah.
2. Dapat mempermudah para calon mahasiswa untuk mendapat informasi yang lebih lengkap mengenai setiap PTS yang akan dituju.
3. Membantu mempromosikan PTS yang ada di Jawa Tengah.

### **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan langkah – langkah yang dilakukan pada saat melakukan penelitian Tugas Akhir, berikut ialah metodologi tersebut:

### **Pengumpulan Data**

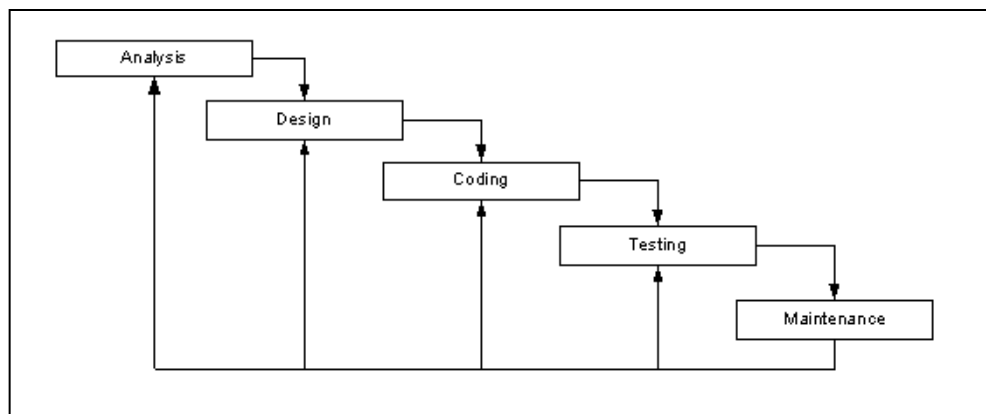
Berikut ini adalah metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian tugas akhir ini:

- a. Studi Pustaka. Pada tahap ini dilaksanakan sebuah research atau pencarian informasi studi literature yang diperlukan sebagai pengumpulan data dan desain sistem yang akan dibuat. Informasi bisa didapatkan dari jurnal, buku, penelitian ilmiah maupun materi dari sumber lain semisal internet.
- b. Wawancara. Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data untuk memperoleh informasi dengan bertanya secara langsung dengan narasumber, dimana penulis dapat mengambil keputusan dari penjelasan yang diberikan pada proses wawancara tersebut.

### Pengembangan Sistem

Dalam pemecahan masalah, penulis berpedoman pada rekayasa perangkat lunak. Untuk mempermudah proses analisis dan perancangan, penulis menggunakan metode *Classic Life Cycle* atau biasa juga disebut dengan metode waterfall. Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

Tahap-tahap pengembangan perangkat lunak metode waterfall dapat dilihat pada gambar :



Gambar 1. 1 Waterfall model

#### 1. Analisis Permasalahan

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis terhadap masalah jenis kebutuhan apa saja yang akan digunakan.

## 2. Desain

Pada tahap desain akan dilakukan perancangan antarmuka dari sistem, dalam proses ini juga terdapat perancangan desain uml dan dengan basis data.

## 3. Pembuatan Coding

Tahap menterjemahkan perancangan kedalam bentuk bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer pada kasus ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

## 4. Pengujian

Tahap pengujian yaitu tahap untuk memastikan bahwa sebuah program aplikasi terbebas dari kesalahan (*error*), baik itu kesalahan dari sistem maupun dari user yang menggunakannya (*Human Error*). Pengujian sistem dilakukan mulai dari memasukan data, kemudian memprosesnya hingga keluaran yang dihasilkannya. Jika terjadi error, maka akan dilakukan perbaikan hingga hasil sesuai dengan yang diharapkan.

## 5. Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan akan dilakukan penyesuaian apabila perangkat lunak mengalami perubahan seperti perubahan yang diakibatkan kemampuannya kurang maksimal untuk permintaan user tertentu. Misalnya perangkat keras yang digunakan berubah ataupun sistem operasi yang berubah. Khusus untuk tahap pemeliharaan, tidak dilakukan karena tahap pembangunan perangkat lunak hanya akan sampai tahap pengujian.

### **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan pada pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini berisi latar belakang dari masalah, Perumusan masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA LANDASAN TEORI**

Memuat penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah Tugas Akhir dan untuk merumuskan hipotesis apabila memang diperlukan dari berbagai referensi yang dijadikan landasan pada kegiatan penelitian yang dilakukan.

## **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bagian ini berisi analisa yang dari kebutuhan sistem yang akan dibuat dan juga terdapat Perancangan dari sistem yang digambarkan dalam bentuk desain sesuai dengan analisa kebutuhan yang telah didapat pada saat pengumpulan data.

## **BAB IV PEMBUATAN DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bagian ini menjelaskan implementasi dari sistem yang telah dibuat, serta menjelaskan tentang jalannya ujicoba dari sistem serta analisa dari hasil yang telah dicapai dari sistem yang telah dibuat.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bagian ini berisi Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan berasal dari hasil analisis dan merupakan pernyataan singkat, jelas dan tepat tentang apa yang diperoleh / dapat dibuktikan / dijabarkan dari hipotesis. Saran memuat berbagai usulan/pendapat yang sebaiknya diperkaitkan oleh peneliti sejenis.