BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Program Studi merupakan unit pelaksana akademik yang melaksanakan pendidikan profesional dalam sebagian atau satu cabang ilmu pengetahuan. Cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan di era teknologi informasi sekarang ini secara tidak langsung membawa dampak kepada sistem pendidikan. Hal itu terbukti dari makin banyaknya penjurusan yang dilakukan perguruan tinggi di Indonesia untuk mengelompokan para mahasiswanya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki agar pelaksanan perkuliahan dapat berjalan dengan lancar.

Saat ini, di SMA Negeri 1 Bandung masih banyak siswa kelas XII yang merasa kebingungan dalam memilih program studi. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya siswa yang berkonsultasi kepada guru bimbingan konseling mengenai pemilihan program studi. Hal ini disebabkan karena siswa tidak mengetahui informasi mengenai program studi dan siswa tidak mengetahui minat, bakat dan kemampuan akademik siswa lebih sesuai ke program studi yang mana. Jumlah kelas XII yang ada di SMA Negeri 1 Bandung saat ini berjumlah 10 kelas. Dari setiap kelas, terdiri dari 30 sampai 40 orang siswa.

Proses rekomendasi dalam pemilihan program studi yang dilakukan oleh guru bimbingan konseling masih dilakukan dengan cara wawancara kepada setiap siswa. Pada saat wawancara tersebut, guru bimbingan konseling akan melihat kecenderungan minat, bakat dan akademik siswa lebih sesuai ke program studi yang mana. Akan tetapi, rekomendasi yang diberikan tidak dapat dilakukan kepada seluruh siswa, dikarenakan keterbatasan dari guru bimbingan konseling untuk melayani banyaknya siswa. Sehingga hanya siswa yang bertanya kepada guru bimbingan konseling saja yang mendapat rekomendasi pemilihan program studi. Selain itu proses rekomendasi yang dilakukan oleh guru bimbingan konseling kurang akurat. Hal tersebut dapat dilihat dari ada kasus dimana siswa

yang telah merasa sesuai dengan rekomendasi dari guru bimbingan konseling, akan tetapi pada saat memasuki perkuliahan, siswa tersebut merasa tidak sesuai dengan program studi yang direkomendasikan. Hal tersebut menunjukan bahwa ada permasalahan pada proses pemberian rekomendasi.

Sistem Pendukung Keputusan bisa menjadi solusi alternatif untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, karena dengan adanya sistem pendukung keputusan ini dapat mempermudah guru bimbingan konseling dalam memberikan rekomendasian pemilihan program studi kepada siswa dan dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang lebih sesuai dengan minat siswa.

Berdasarkan uraian dan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan pemilihan program studi bagi siswa SMA Negeri 1 Bandung. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dibangun sistem yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada sub-bab 1., maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung.

Tujuan yang ingin dicapai dalam membangun membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung ini adalah :

1. Dapat mempermudah Guru Bimbingan Konseling dalam memberikan rekomendasi pemilihan program studi kepada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Bandung.
2. Dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Pengambilan data difokuskan pada data nilai akademik, bakat dan minat siswa kelas XII SMA Negeri 1 Bandung.
2. Data yang dipakai dalam pengolahan Sistem Pendukung Keputusan ini adalah data nilai akademik siswa berupa rata-rata nilai rapot dari semester 1 sampai semester 5. Data nilai bakat dan minat siswa berupa nilai psikotes yang telah dilakukan siswa pada saat kelas X.
3. Metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi pemulihan program studi ini adalah Metode *Multifactor Evaluation Process*.
4. Indikator dalam menentukan kriteria program studi adalah :
   a. Akademik

      Untuk indikator nilai akademik dilihat dari nilai rapot yang terdiri dari pelajaran-pelajaran yang ada di SMA Negeri 1 Bandung.
   b. Bakat

      Untuk indikator bakat terdiri dari beberapa parameter yaitu : Realitas, Bahasa, Berpikir, Abtraksi, Daya Ingat, Hitung Praktis, Hitung Teoritis, Analisis & Sintesis, 3 Dimensi.
   c. Minat

      Untuk indikator minat terdiri dari beberapa parameter yaitu : *Outdoor, Mechanical, Computational, Scientific, Persuasive, Artistic, Literary, Musical, Social Service, Clerical*.
5. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun berbasis website.

6. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun merekomendasikan lebih ke program studi tanpa disertai universitas atau perguruan tingginya.
7. Program studi yang bisa direkomendasikan saat ini sebanyak 25 program studi. Program studi yang direkomendasikan berdasarkan prospek dan peluang kerjanya.
8. Hasil rekomendasi pemilihan program studi dari sistem yang akan dibangun akan merekomendasikan 3 pilihan program studi kepada masing-masing siswa. Ketiga pilihan program studi ini didapatkan dari hasil perhitungan yang telah diurutkan dari hasil yang tertinggi.
9. Pengguna dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:
    a. Koordinator Guru BK
    b. Guru Bimbingan Konseling
    c. Siswa Kelas XII
10. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode aliran data terstruktur yang terdiri dari *flowmap*, *Entity Relationalship Diagram* (ERD), Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD).

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah penelitian deskriptif, Penelitian deskriptif merupkan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterprestasikan kondisi atau hubungan yang ada. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang di teliti secara tepat.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan penelitian di SMA Negeri 1 Bandung. Studi lapangan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Observasi

   Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di SMA Negeri 1 Bandung.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung pada guru bimbingan konseling SMA Negeri 1 Bandung.

b. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan proses pencarian, membaca, serta mengenai website yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. Adapun uraian lebih jelasnya mengenai pengembangan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut:

1. *Requirements Analysis and Definition*

   Pembuatan perangkat lunak dengan metode *waterfall* diawali dengan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan data dari keseluruhan sistem yang sedang berjalan. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang akan diaplikasikan kedalam perangkat lunak.

2. *System and Software Design*

   Proses ini dilakukan pada kebutuhan pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui sifat dari perangkat lunak yang akan di buat, dan juga tahap ini

dikerjakan setelah kebutuhan data dan informasi selesai dikumpulkan secara lengkap, barulah dimulai tahap pembuatan disain program sistem pendukung keputusan, yaitu dengan membuat visualisasi program dalam bentuk gambar dan tampilan-tampilan antar muka (*interface*) yang disesuaikan dengan user atau pengguna yang akan menggunakan program sistem pendukung keputusan ini.

3. *Implementation and Unit Testing*

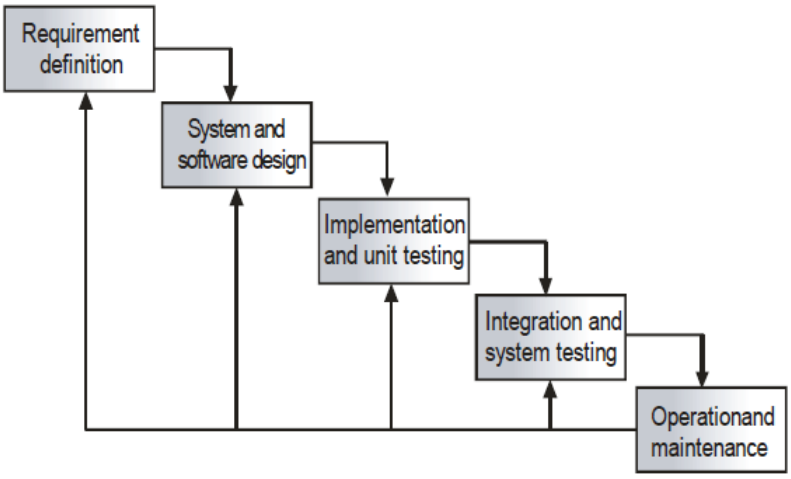
   Proses ini dilakukan penerjemahan desain program yang telah dirancang ke dalam bentuk kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Setelah itu, program yang sudah dibangun langsung diuji secara unit untuk melihat seberapa jauh program tersebut bisa digunakan dan apabila ada kesalahan maka proses pengujian harus diulang sampai program yang dibuat dapat bekerja maksimal.

4. *Integration and system Testing*

   Proses melakukan penyatuan atau penggabungan program yang sudah diuji pada setiap unitnya, kemudian akan dilakukan pengujian secara keseluruhan (*sistem testing*) untuk memastikan apakah program yang sudah dikerjakan bisa berjalan dengan baik. apabila terdapat kesalahan dalam program, maka perbaikan harus dilakukan sesuai dengan tahapan yang ada dimana kesalahan itu terjadi.

5. *Operation and Maintenance*

   Proses operasi dan pemeliharaan dilakukan untuk pengoprasian program yang sudah dikerjakan secara keseluruhan kemudian di aplikasikan di lingkungannya atau di tempat program tersebut akan digunakan, dan melakukan pemeliharaan terhadap program, seperti penyesuaian terhadap keadaan atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya yang ada di lingkungan tersebut. Ilustrasi metode pembuatan perangkat lunak dengan model *waterfall* digambarkan paa gambar 1.1.



Gambar 1.1 *Waterfall Model* [21]

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, serta merumuskan permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan diadakannya penelitian, pembuatan batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang terdiri dari 2 metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembuatan perangkat lunak dan sistematika penulisan dalam penelitian skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum SMA Negeri 1 Bandung meliputi sejarah, visi misi, struktur organisasi serta tugas-tugas dari setiap bidang. Bab ini juga membahasa teori-teori Sistem Pendukung Keputusan dan konsep yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan analisis penelitian, serta mengenai komponen-komponen atau perangkat pengembangan yang terlibat dalam pembangunan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis sistem pendukung keputusan yang meliputi analisis masalah-masalah yang ada, analisis prosedur yang sedang bejalan, analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, analisis data dari hasil penelitian, analisis basis data, dan analisis non-fungsional serta perancangan sistem yang dimulai dari perancangan prosedural hingga antarmuka (*interface*).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini berisi tentang hasil dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya, yang dituangkan dalam bentuk perancangan dan implementasi, baik itu implementasi dari perangkat lunak, perangkat keras, implementasi basis data, implemantasi antarmuka, serta pengujian dari sistem, yang meliputi pengujian alpha dan pengujian beta dari sistem yang telah dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari seluruh penulisan skripsi, baik dari pencapaian atau tujuan yang telah dituntukan dan hasil yang diperoleh dari pengujian-pengujian yang sudah dilakukan. Serta saran dari berbagai pihak, baik berupa koreksi, opini atau pendapat dengan harapan saran yang didapat sebagai pembelajaran, perbaikan dan pengembangan sistem lebih lanjut.