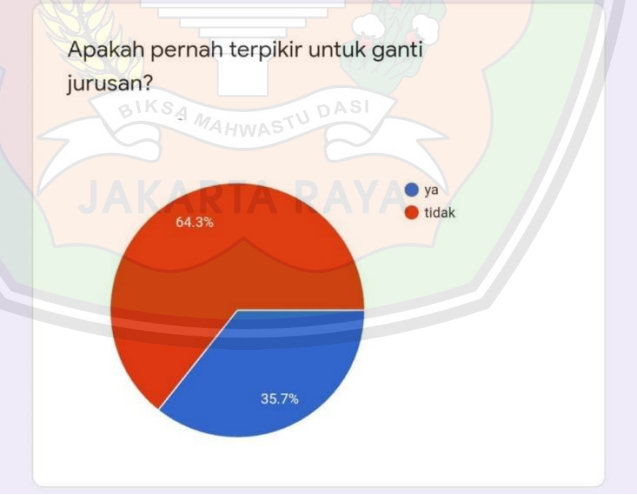
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi upaya bagi pemerintah untuk menciptakan proses pembelajaran yang ditujukan kepada peserta didik agar mereka dapat mengembangkan potensi dirinya yang nantinya bisa berguna bagi dirinya sendiri, bagi negara, bagi negara dan bagi masyarakat. Salah satu jalur pendidikan di Indonesia adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Sekolah menengah kejuruan merupakan bagian integral dari sistem pendidikan nasional, dan sekolah menengah kejuruan juga memainkan peran penting dalam pelatihan siswa yang cakap. SMK memiliki berbagai jurusan yang tersedia yang dapat dipilih oleh siswa akan tetapi berdasarkan angket yang penulis lakukan terhadap 1213 siswa di SMKN 05 Bekasi. Dari total 1213 siswa hanya 740 siswa yang mengikuti angket sedangkan sisa 473 siswa lainnya memilih tidak mengikuti angket ini, dari 740 siswa penulis menemukan fakta sebanyak 35.7% mengaku kalau mereka pernah terpikirkan untuk pindah jurusan.



Gambar 1. 1 Angket Siswa

Melihat dari kondisi tersebut penulis merasa seharusnya siswa melakukan konsultasi dengan guru BK (Bimbingan Konseling), karena hal seperti ini sangatlah diperlukan bagi siswa untuk menentukan jurusan dalam menempuh pendidikan di Sekolah Menengan Kejuruan. Namun terkadang siswa mempunyai rasa malas dan juga takut untuk berkonsultasi dengan bagian bimbingan konseling dan merasa

tidak perlu berkonsultasi mengenai kecerdasan dan kemampuan yang mereka miliki. Untuk itu penulis merasa perlu untuk membantu mencarikan solusi dari permasalahan tersebut.

Cara yang umum digunakan dalam penentuan jurusan di sekolah adalah dengan mengikuti *psikotest* yang dinilai oleh psikolog atau bagian bimbingan konseling sekolah. Psikolog dapat memetakan kemampuan yang dimiliki siswa berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes yang diambil. Metode ini sebetulnya cukup efektif, tetapi membutuhkan waktu dan uang untuk menerapkannya. Penulis pun mengusulkan cara lain untuk melakukannya yaitu dengan membuat sistem rekomendasi berbasis *website* untuk membantu pihak sekolah dan terutama siswa itu sendiri dalam memilih jurusan di SMKN 05 Bekasi, ada beberapa metode yang bisa digunakan seperti *Forward Chaining* dan *Backward Chaining*. Perbedaan kedua metode ini terletak pada fakta bahwa pada *Forward Chaining* (*data-driven*) solusi diperoleh dari aturan-aturan yang ada, tapi kelemahannya adalah kadang aturan-aturan tersebut menghasilkan solusi yang valid namun tidak berkaitan dengan tujuan. Pada *Backward Chaining* (*goal driven*) sebaliknya aturan dibentuk dari solusi. Jadi, setiap aturan-aturan yang dihasilkan terkait langsung dengan solusi. Melihat dari perbedaan tersebut metode yang akan penulis gunakan dalam merancang sistem rekomendasi untuk menentukan jurusan ini adalah dengan menggunakan metode *Forward Chaining* untuk menarik kesimpulan tentang sistem tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang "Sistem Rekomendasi Jurusan Berbasis Web Dengan Metode *Forward Chaining* pada SMK Negeri 05 Bekasi"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan indentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banyaknya siswa yang belum mengetahui jurusan apakah yang sesuai dengan minat dan bakat yang mereka miliki

Aplikasi Rekomendasi.., Ira Wardani, Fakultas Ilmu Komputer, 2022

2. Banyaknya siswa yang malas untuk berkonsultasi ke psikolog atau ke bagian bimbingan konseling sekolah untuk menentukan jurusan yang nantinya mereka pilih
3. Belum adanya sistem rekomendasi berbasis *website* untuk membantu para siswa dalam menentukan jurusan yang akan mereka pilih.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sistem rekomendasikan jurusan yang efisien dan mudah digunakan?
2. Bagaimana cara merekomendasikan jurusan yang akan dipilih oleh siswa dengan menggunakan metode *Forward Chaining*?
3. Bagaimana cara menerapkan metode *Forward Chaining* pada pemrograman *website* untuk merekomendasikan jurusan yang akan dipilih oleh siswa?

1.4 Batasan Masalah

Untuk tidak memperluas area pembahasan pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan masalah untuk menyederhanakan permasalahan, yaitu:

1. Sistem ini hanya akan dikembangkan di SMK Negeri 05 Bekasi.
2. Sistem ini hanya akan merekomendasikan jurusan yang ada di SMK Negeri 05 Bekasi.
3. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Forward Chaining*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem rekomendasi untuk membantu pihak sekolah maupun siswa dalam memilih jurusan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 05 Bekasi yang sesuai dengan minat serta bakat dari siswa tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat dari penelitian yang penulis lakukan:

Aplikasi Rekomendasi.., Ira Wardani, Fakultas Ilmu Komputer, 2022

1. Dengan adanya sistem ini, akan memudahkan pihak sekolah dalam melaksanakan proses ujian pemilihan jurusan di SMKN 05 Bekasi
2. Dengan adanya sistem ini akan terciptanya *efisiensi* waktu karena sistem sudah terkomputerisasi sehingga hasil dari ujian bisa langsung diketahui oleh pihak sekolah dan juga siswa tersebut.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMKN 05 Bekasi yang berlokasi di Villa Indah Permai Blok E27 RT 009/033, Teluk Pucung, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17121.

1.8 Metode Penelitian dan Metode Konsep Pengembangan Software

Pada penelitian ini terdapat beberapa metodologi yang digunakan antara lain sebagai berikut:

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk mendapatkannya dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi

   Dalam mengobservasi atau studi lapangan yaitu dengan cara datang secara langsung ke lokasi penelitian untuk melihat dan melakukan pengamatan mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan objek tersebut.

2. Wawancara

   Metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung dan melakukan tatap muka dengan responden untuk mendapatkan informasi-informasi tambahan mengenai prosedur-prosedur yang terdapat pada objek tersebut yang memiliki kaitan dengan penelitian ini.

3. Studi Pustaka

   Sumber atau rujukan penulis dalam penulisan dan menyusun skripsi ini, yang berisi suatu urutan tulisan di akhir sebuah karya ilmiah yang memiliki kandungan berupa nama penulis, penerbit, judul tulisan, tahun terbit, dan

Aplikasi Rekomendasi.., Ira Wardani, Fakultas Ilmu Komputer, 2022

identitas penerbit. Yang didapatkan melalui buku referensi, jurnal, internet, catatan, dan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.8.2 Metode Konsep Pengembangan *Software*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* sebagai metode untuk pengembangan *software* dari sistem yang akan dibuat, berikut ini adalah tahapan yang dilakukan oleh penulis :

1. Analisis

   Langkah pertama penulis akan melakukan analisis terlebih dahulu untuk sistem ini dan untuk mempermudah analisis pada penelitian ini menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) berupa *Use case diagram, Activity diagram*, dan *Sequence Diagram*. UML (*Unified Modeling Language*) merupakan sekumpulan alat yang digunakan dalam melakukan abstraksi terhadapat suatu sistem untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan dan juga dapat menjadi alat bantu untuk mentransfer informasi tentang sistem yang akan dikembangkan dari satu *developer* ke *developer* lainnya.

2. Desain

   Berdasarkan hasil analisa sistem yang telah dilakukan maka dapat dibangun rancangan sistem meliputi perancangan basis data yang dilakukan dengan perancangan diagram alir data dan hubungan antar tabel lalu dengan membuat gambaran mengenai tampilan *user interface* dari program yang penulis buat .

3. Implementasi

   Setelah gambaran tersebut dibuat, berikutnya penulis akan mengimplementasikannya dalam bentuk penulisan kode pemrograman.

4. Pengujian

   Pada metode pengujian sistem tersebut yaitu dengan menggunakan metode Black Box Testing. Yaitu melakukan pengujian dengan cara meneliti perkembangan dari implementasi melalui uji data dan menganalisa fungsional dari sistem tersebut, dan juga nantinya dapat mengevaluasi interfacenya. Dari testing tersebut dapat mendeteksi kekurangan yang terdapat pada sistem tersebut. Pengujian ini berfokus mengenai fungsionalitas dan output akhir pada sistem tersebut.

5. *Maintenance*

   Melakukan pemeliharaan dan pengecekan ulang terhadap aplikasi yang bertujuan untuk meminimalisir eror yang kemungkinan terjadi saat pemakaian, serta penyesuaian sistem dengan kebutuhan *user*

1.9 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan dibagi dalam empat bab, gambaran masing-masing bab akan dijelaskan dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan penelitian, rumusan masalah, pembahasaan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang memuat tinjauan dan ulasan singkat mengulas pentinnya penelitian yang dilakukan dan menyampaikan teori yang berhubungan dengan permasalahaan yang dibahas sebagai dasar analisa permasalahaan yang diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang pendekatan studi dan dapat beruba analisis teori, metode eksperimen, kombinasi, rancangan, spesifikasi sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Perancangan sistem dan implementasi, yaitu bab yang membahas tentang hasil dari perancangan pada bab sebelumnya yang dimana bab ini akan membahas aplikasi sistem rekomendasi jurusan berbasis web dengan metode *Forward Chaining* yang telah berhasil dibuat dan menganalisa implementasi dari aplikasi ini.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini penulis memberikan kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini berdasarkan permasalahan yang ada serta saran untuk melakukan pengembangan sistem ini agar lebih baik lagi kedepannya.

Aplikasi Rekomendasi.., Ira Wardani, Fakultas Ilmu Komputer, 2022