

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

SMA NU 2 Gresik merupakan lembaga pendidikan formal jenjang SMA yang berada di wilayah kota Gresik. Memiliki jumlah siswa kelas yang cukup banyak yang terbagi dalam kelas-kelas. Berdasarkan ketentuan pada kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) serta meningkatkan hasil prestasi belajar siswa disekolah, maka pada saat akhir semester genap siswa kelas X (sepuluh) yang akan naik ke kelas XI (sebelas) harus dilakukan pengelompokkan jurusan. Penjurusan siswa dilakukan oleh guru BK (Bimbingan Konseling). Pengelompokan jurusan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi siswa untuk perencanaan karir maupun meneruskan pendidikan ke perguruan tinggi.

SMA NU 2 Gresik memiliki 3 kelompok jurusan yang tersedia yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan Bahasa. Berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh Guru BK, keputusan pemilihan jurusan dilakukan berdasarkan angket pilihan siswa sendiri dengan syarat nilai harus tuntas diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada salah satu nilai akademik mata pelajaran bidang jurusan. Masalah timbul ketika nilai sama-sama tuntas pada semua akademik mata pelajaran bidang jurusan, siswa dihadapkan mengalami kebingungan saat memilih angket jurusan dan berisiko terhadap salah memilih jurusan. Oleh karena itu pada proses pengelompokkan jurusan dibutuhkan pengujian kriteria yang lain sebagai pembanding guru BK dalam mempermudah mempertimbangkan proses pengelompokkan jurusan siswa.

Penyelesaian masalah tersebut dapat dilakukan dengan merancang sebuah sistem pendukung keputusan pengelompokkan jurusan menggunakan media IST (*Intelligenz Struktur Test*) yang dapat dilakukan dengan memberi penilaian dari beberapa kriteria diantaranya penilaian kemampuan potensi, bakat, dan minat

siswa. Metode K-Means mengelompokkan (clustering) data skor penilaian setiap kriteria dari hasil pengujian kriteria IST semua siswa. Hasil akhir perhitungan terbentuk kelompok-kelompok jurusan siswa yang akan dijadikan keluaran informasi sistem sebagai bahan rekomendasi atau pertimbangan oleh guru BK dalam menentukan jurusan siswa.

Penelitian (Fathonah, A. Umi. 2014. *Pengelompokan Prestasi Akademik Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik Menggunakan Metode K-Means*) terbukti dapat memberikan rekomendasi dalam mengelompokkan mahasiswa berprestasi berdasarkan nilai matakuliah semester satu sampai semester enam. Maka dari itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul “SISTEM PENGELOMPOKAN JURUSAN SISWA SMA NU 2 GRESIK PADA MEDIA IST (*INTELLIGENZ STRUKTUR TEST*) MENGGUNAKAN METODE K-MEANS”. Penelitian ini akan memberikan rekomendasi dalam mengelompokkan jurusan siswa.

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahan adalah bagaimana memutuskan pengelompokkan jurusan siswa menggunakan penilaian kemampuan potensi, bakat, dan minat?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penelitian ini memiliki tujuan yaitu dapat mengelompokkan jurusan siswa menggunakan penilaian kemampuan potensi, bakat, dan minat.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian skripsi ini bagi SMA NU 2 Gresik, guru BK dapat mengetahui pengelompokan jurusan siswa yang sesuai dengan minat dan bakatnya. Guru BK dapat mengarahkan siswa pada pengelompokkan jurusan yang tepat sesuai bakat dan minatnya.

1.5. Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi masalah dan memfokuskan permasalahan tentang :

1. Sistem ini hanya memasukkan data skor penilaian bakat dan minat yang didapat dari pengujian media IST yang selanjutnya pengolahan skor dilakukan oleh sistem menggunakan metode K-Means.
2. Jumlah siswa atau data yang diteliti adalah siswa kelas X (sepuluh) sebanyak 102 siswa.
3. Variabel yang dianalisa pada sistem ini meliputi variabel melengkapi kalimat, mencari kata yang berbeda, mencari hubungan kata, mencari kata yang mencakup dua pengertian, hitungan sederhana, deret angka, menyusun bentuk, bangun ruang kubus, dan mengingat kata.
4. Penentuan Nilai $K=3$ pada K-Means diartikan sebagai cluster jurusan yang tersedia yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), dan Bahasa.
5. Sistem ini hanya bisa digunakan oleh sekolah SMA NU 2 Gresik saja, karena setiap sekolah SMA memiliki kebijakan masing-masing dalam melakukan penjurusan siswa.
6. Sistem hanya memberikan rekomendasi dalam menentukan jurusan dan keputusan akhir sepenuhnya tetap berada di pihak sekolah atau guru BK.

1.6. Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada pelaksanaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap ini dimulai dengan melakukan studi kepustakaan yaitu mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai sistem pendukung keputusan serta pemrograman untuk pembuatan aplikasinya, dan beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan tugas akhir.

2. Perancangan dan Pembangunan Perangkat Lunak

Pada tahap ini merupakan proses perancangan sistem yaitu mulai dari proses *input* hasil skor IST sampai dengan memperoleh hasil penyelesaian masalah.

3. Implementasi dan Pengujian Program

Pada tahap ini sistem yang telah dirancang kemudian diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL serta dilakukan pengujian program dan mencari kekurangan pada yang ada, hingga sistem dapat berjalan seperti yang diharapkan.

4. Penulisan Laporan

Pada tahap ini dilakukan dokumentasi hasil analisis dan implementasi dari program yang telah dibuat.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan sistematika yang membagi skripsi menjadi beberapa bagian utama, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan dari skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai dasar-dasar teori, rujukan dan metode yang digunakan sebagai dasar dan alat untuk menyelesaikan permasalahan

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan program. Dalam bab ini akan dibahas

mengenai kebutuhan sistem, diagram konteks, diagram arus data serta struktur tabel yang akan digunakan dalam tahap implementasi sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tentang implementasi sistem meliputi *coding* yang digunakan dan desain antarmuka sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas hasil keluaran rekomendasi dari perhitungan sistem

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis dan implementasi kerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN