

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap manusia dilahirkan unik dengan bakat dan kepribadian yang berbeda. Dalam pendidikan di sekolah, perbedaan masing-masing siswa harus diperhatikan karena dapat menentukan baik buruknya prestasi belajar siswa (Snow, 1986). Sejalan dengan itu, Slamet Iman Santoso (1979) mengemukakan, bahwa tujuan sekolah yang mendasar adalah mengembangkan semua bakat dan kemampuan siswa, selama proses pendidikan hingga mencapai tingkat. Perbedaan individual antara siswa di sekolah di antaranya meliputi perbedaan kemampuan kognitif, motivasi berprestasi, minat dan kreativitas (Snow 1986). Lebih lanjut Snow mengemukakan bahwa oleh karena adanya perbedaan individu tersebut, maka fungsi pendidikan tidak hanya dalam proses belajar mengajar, tetapi juga meliputi bimbingan/konseling, pemilihan dan penempatan siswa sesuai dengan kapasitas individual yang dimiliki, rancangan sistem pengajaran yang sesuai dan strategi mengajar yang disesuaikan dengan karakteristik individu siswa.

Oleh karena itu, sekolah memegang peranan penting untuk dapat mengembangkan potensi diri yang dimiliki siswa. Tak jarang siswa tidak mengerti alasan pemilihan kelas peminatan tersebut, hendak kemana setelah tamat sekolah dan apa cita-citanya. Psikolog UI, Indri Savitri, mengemukakan bahwa “penjurusan siswa di sekolah menengah tidak saja ditentukan oleh kemampuan akademik tetapi juga harus didukung oleh faktor minat, karena karakteristik suatu ilmu menuntut karakteristik yang sama dari yang mempelajarinya. Dengan demikian, siswa yang mempelajari suatu ilmu yang sesuai dengan karakteristik kepribadiannya (minat terhadap suatu ilmu tertentu) akan merasa senang ketika mempelajari ilmu tersebut ” (Gupta et.al. 2006). Penelitian lain menunjukkan, bahwa “faktor kepribadian mempengaruhi secara positif prestasi akademik” (Furnham et. al, 2006).

Dengan demikian penjurusan bukan hanya masalah kecerdasan tetapi juga masalah minat dan bakat siswa.

Penempatan peserta didik pada peminatan pilihan kelompok mata pelajaran, dimulai dari kelas X. Dari uraian diatas siswa yang masuk Sekolah Menengah Atas akan langsung di kelompokkan sesuai dengan Minat dan didukung oleh prestasi akademiknya yang diambil dari nilai raport semester I dan II kelas VII, VIII, IX Tingkat SMP/MTs, nilai psikotes, dan nilai ijazah hal itu biasa disebut dengan istilah peminatan, siswa kelas X akan dibedakan menjadi 3 kelompok kelas dengan sebutan MIA (Matematiaka Ilmu Alam) IIS (Ilmu ilmu Sosial) dan IBU (Ilmu Bahasa dan Budaya) akan tetapi di MAN 2 Gresik hanya mengelompokkan siswa barunya ke dalam 2 kelompok kelas yaitu MIA dan IIS dalam Penerimaan siswa baru tahun ajaran 2014 / 2015.

Menurut hasil evaluasi yang dilakukan, sebelumnya pelaksanaan penjurusan siswa di MAN 2 Gresik membutuhkan waktu yang lama sedangkan di kurikulum 2013 siswa-siswi harus secepat mungkin untuk ditempatkan dikelas yang sesuai dengan minat dan bakat siswa karena program peminatan sudah tidak lagi dilaksanakan di kelas XI tetapi dikelas X, lamanya proses tersebut disebabkan oleh banyaknya terjadi pertimbangan – pertimbangan terhadap siswa tertentu yang tentunya membutuhkan waktu tambahan untuk merundingkan dengan pihak-pihak terkait untuk menentukan hasil akhir siswa tersebut dan dari penelitian yang sudah dilaksanakan dalam sistem pengerjaan yang hanya mengandalkan nilai psikotes siswa MAN 2 Gresik belum akurat yaitu dari 71 siswa MAN 2 Gresik yang dijuruskan dengan metode manual didapatkan sebesar 35% siswa mengalami penurunan nilai akademiknya setelah penjurusan. Untuk mengurangi kelemahan diatas maka perlu diberikan solusi untuk membantu pihak sekolah dalam pengolahan data supaya hasil yang didapatkan lebih akurat dan waktu pengolahan data lebih cepat dan juga mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh *human error*, maka skripsi ini berjudul “Aplikasi Penentuan Kelas

Jurusan Dalam Penerimaan Peserta Didik Baru di MAN 2 Gresik Dengan Metode *Fuzzy C-Means*”

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dalam Penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan proses Pengelompokan data siswa sehingga dapat menentukan kelas peminatan/jurusan untuk siswa siswinya sesuai dengan minat siswa yang didukung oleh faktor akademik pada saat proses peminatan dalam Penerimaan Peserta Didik Baru di MAN 2 Gresik
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Fuzzy C-Means Clustering* untuk mengelompokan data dalam Penerimaan Peserta Didik Baru di MAN 2 Gresik.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk memudahkan Guru BK/BP dalam menentukan kelas jurusan mana yang cocok untuk siswa-siswinya.

1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah yang perlu disampaikan diawal yaitu :

1. Data siswa yang diolah adalah data peserta didik baru yang telah diterima dalam seleksi Penerimaan siswa baru di MAN 2 Gresik tahun pelajaran 2013/2014
2. Jumlah Klaster diartikan sebagai kelas peminatan yaitu MIA (Matematika dan Ilmu Alam) dan IIS (Ilmu ilmu sosial).
3. Data yang dianalisis adalah Prestasi belajar peserta didik meliputi raport kelas VII, VIII, IX semester I dan II yang diperoleh di SMP/MTs, Nilai Ijasah yang diperoleh di SMP/MTs, Minat Peserta didik yang didapat dari angket siswa.
4. Aplikasi yang dibuat hanya untuk menentukan kelas peminatan siswa, MIA atau IIS dan tidak digunakan untuk lintas minat mata pelajaran.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur yang dilakukan dengan mempelajari beberapa sumber tertulis yang berkaitan dengan *Logika Fuzzy*, *Program Peminatan di SMA/MA*, dan *Fuzzy C-Means Clustering*.
2. Pengumpulan dan analisis data yang mendukung implementasi dan analisis metode *Fuzzy C-Means Clustering*.
3. Analisis kebutuhan perangkat lunak, untuk menentukan kebutuhan pembangunan perangkat lunak, serta perancangan struktur data dan aktivitas perangkat lunak yang dibangun.
4. Melakukan Implementasi yaitu langkah penerapan rancangan yang telah dibuat ke dalam perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means Clustering*.
5. Pengujian dan analisis hasil, yaitu langkah yang diambil untuk membuat Aplikasi Penentuan Kelas Jurusan Dalam Penerimaan Peserta Didik Baru di MAN 2 Gresik Dengan Metode *Fuzzy C-Means*.
6. Membuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas kerangka penelitian atau percobaan dalam tugas akhir, meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, Batasan Masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan ini, yaitu mengenai Tinjauan Studi dan Tinjauan Pustaka antara lain *Logika Fuzzy*, *Fuzzy C-Means Clustering* dan Peminatan Peserta didik di SMA/MA dalam hal ini yaitu di MAN 2 Gresik

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi hasil analisis terhadap permasalahan yang ada serta langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi sistem dan hasil pengujian sistem berdasarkan dari hasil analisis dan perancangan sistem yaitu pembuatan sistem pengambil keputusan untuk Menentukan Kelas Jurusan Dalam Penerimaan Peserta Didik Baru di MAN 2 Gresik dengan metode *Fuzzy C-Means Clustering*

BAB V : KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan secara umum dari keseluruhan penelitian dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.