

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pengelompokan merupakan proses pengumpulan data yang nantinya diolah sehingga diperoleh informasi baru berdasarkan metode yang digunakan dalam menentukan tingkat materi dari proses belajar mengajar. Pengelompokan sendiri merupakan hal penting dalam sebuah organisasi pendidikan. pengelompokan siswa siswi tersebut diharapkan dapat membentuk siswa yang berpotensi.

Dalam proses penilaian pengelompokan siswa yang berpotensi di MTs al-ibrahimi selama ini masih bersifat manual untuk penilaian pengelompokan kelulusan siswa dan hanya mendasarkan pengolahan data sekolah dan pembangunan system yang masih belum terkomputerisasi dengan baik untuk penilaian pengelompokan kelulusan siswa, maka dengan pengelompokan ini diharapkan siswa siswi tersebut menjadi siswa berpotensi. Untuk meningkatkan kinerja sekolah dalam perhitungan nilai rata-rata dan penentuan potensi siswa, maka dibutuhkan suatu system yang dapat mendukung dalam hal pengambilan pengelompokan potensi akademik sekolah.

Proses pengelompokan data kedalam beberapa kelompok (*cluster*) dapat dilakukan menggunakan beberapa metode, salah satunya adalah metode *Self Organizing Map* (SOM) Metode ini dilakukan dengan proses penentuan laju pembelajaran, fungsi pembelajaran, jumlah iterasi yang diinginkan dalam proses pengelompokannya. untuk memberikan hasil pengelompokan Metode *Self Organizing Map* tidak memerlukan fungsi objektif seperti *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* sehingga untuk kondisi yang sudah optimal pada suatu iterasi, SOM tidak akan menghentikan iterasinya selama jumlah iterasi yang ditentukan belum tercapai.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara membuat sistem pengelompokkan potensi akademik siswa MTs Al-Ibrahimi dengan menggunakan metode Self Organizing Map(SOM) yang efektif dengan proses data minning.

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan diatas tujuan dalam penelitian adalah mencari dan mengelompokkan siswa yang mempunyai potensi akademik siswa sesuai tingkat tinggi, sedang, dan rendah dalam penguasaan materi pelajaran.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya digunakan dalam penentuan pengelompokkan siswa MTs Al-Ibrahimi angkatan 2013 – 2014 sebanyak 32 orang.
2. Pengelompokkan yang dilakukan menggunakan parameter mata pelajaran sebagai berikut: BHS.Indonesia, BHS.Inggris, BHS.Arab, Matematika, IPA, IPS, Seni Budaya, PJ&Orkes, TIK, Qurdots, Aqidah Akhlaq, Fiqih, SKI, Pkn, Nahwu, Aswaja, Shorof.
3. Metode yang digunakan adalah SOM.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Studi literatur

Studi literatur, yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari beberapa sumber tertulis (makalah, jurnaldan paper) yang berkaitan dengan pengelompokkan akademik siswa.

2. Pengumpulan data

pengumpulan data melalui wawancara kepada kepala sekolah MTs Al-Ibrahimi untuk mendapatkan informasi mengenai data-data yang diperlukan.

3. Analisis sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengelompokan potensi akademik siswa.

4. Perancangansistem

a. Input

Memasukkan data yang menjadipenelitian.

b. Proses

Metode *SOM* akan membantu penyelesaian penelitian dengan menganalisis data yang di inputkan dan melakukan beberapa perhitungan untuk menentukan hasil analisis yang dijadikan penelitian.

c. Output

Penelitian akan memperoleh data rekomendasi hasil solusi metode *SOM* untuk menentukan pengelompokan potensi akademik siswa MTs Al-Ibrahimi Sistem Implementasi Yaitu penerapan hasil perancangan sistem yang akan di buat dalam bentuk aplikasi program yang selanjutnya akan dapat digunakan oleh pengguna.

5. Implementasi dan pengujian

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana kinerja system dalam mengolah data sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan oleh potensi akademik siswa.

6. Penyusunan laporan

Membuat laporan kegiatan penelitian serta penjelsan singkat mengenai teori yang digunakan.

1.6 SistematikaPenulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, dibagi menjadi beberapa bab yaitu :

BAB I Pendahuluan

Berisi Latar belakang, Rumusan masalah, Tujuan penelitian, Batasan masalah, Metodologi penelitian, dan Sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Berisi tentang teori yang menunjang dalam pembuatan skripsi.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi tentang analisis, perancangan system dan perangkat yang digunakan.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Berisi tentang implementasi hasil pengujian yang berupa perolehan data-data dari pengujian program.

BAB V Penutup

Berisi tentang kesimpulan dari analisis pengujian dan saran-saran.