

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penerimaan siswa baru adalah suatu hal yang perlu ditentukan secara cepat dan tepat. Dalam hal penentuan calon siswa baru diperlukan beberapa pertimbangan yang cukup banyak dan rumit yaitu standarisasi nilai, persyaratan masuk sekolah serta kebijakan-kebijakan dari pemerintah dan lembaga pendidikan yang sering berubah setiap tahunnya membuat standarisasi nilai tidak tetap, oleh karena itu maka dibuatlah pengelompokan siswa berdasarkan jurusan yang diinginkan. Pengelompokan atau grouping didasarkan atas pandangan bahwa peserta didik mempunyai kesamaan kemampuan, salah satu bentuk pengelompokan yang sering dilakukan adalah pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan akademis atau prestasi yang diperoleh di kelas. Hal ini biasa disebut dengan ability grouping/ achievement grouping. Ability grouping merujuk pada suatu bentuk pengelompokan yang dilakukan oleh guru, pejabat sekolah, atau pengambil kebijakan yang bertujuan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelas atau sekolah berdasarkan pada kemampuan mereka.

Pelaksanaan ability grouping menempatkan siswa pada suatu tempat bahwa anak pandai harus bergabung dengan anak pandai dan anak kurang pandai harus bergabung dengan anak kurang pandai. Seleksi pandai dan kurang pandai dilakukan melalui nilai raport. Biasanya guru mengambil beberapa siswa peringkat atas di satu kelas, kemudian menjadikan satu dengan siswa lain yang berperingkat atas dari kelas lain. Pengelompokan ini bertujuan meningkatkan prestasi siswa,

memudahkan guru dalam mengajar di kelas, memudahkan guru untuk mengendalikan proses pemberian instruksi (Ali Imron, 1994).

Dalam pembuatan suatu sistem dibutuhkan sebuah metode pendukung yang ada didalamnya salah satu algoritma buatan yang paling banyak digunakan adalah algoritma jaringan saraf tiruan. Algoritma ini memungkinkan adanya proses pembelajaran seperti halnya manusia. Hal tersebut dikarenakan jaringan saraf tiruan menirukan cara kerja dari otak manusia untuk belajar dari suatu masukan atau data tertentu. Jaringan saraf tiruan yang paling menyerupai cara kerja manusia adalah jaringan saraf tiruan Self Organizing Map. Metode pembelajaran yang digunakan SOM adalah tanpa bimbingan dari suatu data input-target atau unsupervised learning yang mengasumsikan sebuah topologi yang terstruktur menjadikan unit-unit kelas atau dapat mengolah input dan mengklasifikasikannya secara otomatis tanpa pengawasan dari nilai output yang dialokasikan untuk input tertentu. (Kohonen, T. 1989).

SMAN 18 Surabaya ini termasuk sekolah yang jumlah pendaftarannya cukup banyak. Hal ini menyebabkan pengelompokan siswa baru tidak dapat mengelola data dengan baik dan merasa kurang menangani hal tersebut. Dikarenakan proses pengelompokan yang masih manual, sehingga dirasa kurang optimal dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk memutuskan calon siswa baru yang akan dikelompokkan. Untuk menyelesaikan persoalan di atas maka perlu untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu pengelompokan siswa baru yang diterima. Sistem pendukung keputusan dijadikan sebagai alternatif sistem yang membantu dalam mengambil keputusan untuk pengelompokan siswa baru.

Dari latar belakang tersebut, maka penulis berkeinginan untuk menyusun skripsi dengan judul **“Penentuan Jurusan Untuk Siswa Baru Di SMA Menggunakan Metode Self Organizing Maps (SOM)** untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur menjadi terstruktur sehingga proses pengelompokan siswa baru dapat terlaksana dengan lebih baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam latar belakang di atas, terdapat permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini adalah Bagaimana cara penentuan jurusan siswa baru dengan menggunakan metode SOM ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan penelitian ini agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data penerimaan siswa baru SMAN 18 Surabaya
2. Penentuan jurusan untuk siswa baru di SMAN 18 Surabaya menggunakan nilai sekolah dan nilai UN.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan pengelompokan jurusan yang sesuai dengan nilai.
2. Menghasilkan pengelompokan jurusan yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.
3. Menerapkan metode SOM untuk pengelompokan jurusan disekolah.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan tentang aplikasi penerimaan siswa baru
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sistem yang baru sehingga menghasilkan data atau informasi dengan lebih efektif dan efisien.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan yang akan diuraikan dalam laporan ini terbagi dalam bab-bab yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi gambaran umum mengenai latar belakang yang menjelaskan tentang pentingnya skripsi yang dilakukan, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini

### **BAB II TINJUAN PUSTAKA**

Berisi gambaran umum objek pekerjaan, pengertian dasar, sejarah singkat dan menguraikan teori-teori yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan dipakai dasar dalam menganalisa dan menyelesaikan masalah.

### **BAB III METODOLOGI**

Berisi tentang metode skripsi, contoh pengerjaannya.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang pembahasan proses penentuan jurusan siswa baru khususnya Software yang dipakai.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan isi dari laporan dan skripsi serta saran yang disampaikan penulis dan instansi yang terkait untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan ini.

## **LAMPIRAN**