

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyeleksian 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 lembaga pendidikan yang sering berubah tiap tahunnya. SMA Hidayatun Najah Pamekasan merupakan salah satu lembaga pendidikan paling favorit di Kabupaten Pamekasan yang banyak menjadi tempat idaman seluruh siswa – siswa SMP di Pamekasan untuk melanjutkan pendidikannya. Karena sudah tidak diragukan lagi prestasi – prestasi cemerlang yang selalu diraih siswa – siswi SMA Hidayatun Najah Pamekasan dalam bidang akademik maupun non akademik baik di tingkat provinsi sampai Nasional. Oleh karena itu, dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berprestasi untuk mempertahankan predikat tersebut. Untuk memperoleh siswa yang unggul, berprestasi, dan berkualitas maka proses penyeleksian siswa baru harus menetapkan kriteria – kriteria yang sesuai dan juga harus dipersiapkan semaksimal mungkin.

Untuk menyelesaikan persoalan diatas maka perlu untuk merancang sebuah aplikasi untuk membantu panitia penerimaan siswa baru dalam menyeleksi calon siswa.

Banyak konsep dan teknik yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, salah satunya *Decision Tree Learning*. *Decision Tree Learning* merupakan satu metode *learning* yang sangat populer dan banyak digunakan secara praktis. Metode ini merupakan metode yang berusaha menemukan fungsi-fungsi pendekatan yang bernilai diskrit dan tahan terhadap data yang terdapat kesalahan (*noisy*) data serta mampu mempelajari ekspresi *disjunctive* (ekspresi OR). Algoritma *Iterative Dychotomizer 3* (ID3) contohnya yang dapat membangun pohon keputusan secara *top-down* dengan menggunakan *information gain* sebagai alat ukur efektivitas suatu atribut dalam mengklasifikasikan kumpulan sampel data yang kurang lengkap. Faktor yang digunakan pada seleksi calon siswa baru tahun ajaran 2013/2014 antara lain UAN, test psikologi, wawancara dan test kemampuan akademik. Pertimbangan

tersebut berupa pemberian bobot/nilai pada setiap kriteria atas *multifactor* yang terlibat dan dianggap penting.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis membuat aplikasi berbasis *web* yang disusun dalam laporan penelitian ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Menggunakan Metode ID3 di SMA Hidayatun Najah Pamekasan ”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan dengan metode ID3 pada data seleksi calon siswa baru?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini, yaitu :

- a.Studi kasus ini hanya dilakukan di SMA Hidayatun Najah Pamekasan pada data tahun ajaran 2013/2014.
- b.Proses seleksi mengacu pada beberapa atribut antara lain nilai rata – rata UAN, test psikologi, wawancara bahasa inggris dan test kemampuan akademik.
- c.Metode ID3 digunakan pada data pengujian yang telah ditentukan nilai kriterianya
- d.Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *Database MySQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penulisan Tugas Akhir ini mempunyai beberapa tujuan antara lain:

- a. Mengimplementasikan metode ID3 dalam proses seleksi siswa baru.
- b. Memberikan kemudahan dalam pengujian data siswa baru menggunakan metode ID3.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya.

- a. Memberikan pengetahuan baru tentang penerapan metode ID3 khususnya pada data siswa baru.
- b. Memberikan kecepatan pengolahan data siswa baru dalam proses penerimaan siswa baru khususnya di SMA Hidayatun Najah Pamekasan .

1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini adalah:

- a. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung pada sekolah yang bersangkutan untuk mengetahui permasalahannya.
- b. Wawancara (*Interview*), yaitu tanya jawab langsung kepada pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan data - data serta informasi yang berhubungan dengan seleksi calon siswa baru.
- c. Metode dokumentasi, yaitu pengambilan data sekunder yaitu dengan mengambil data-data yang berkaitan dengan tugas ini yang ada di SMA Hidayatun Najah Pamekasan .
- d. Studi Literatur, yaitu dengan mempelajari dan membaca buku-buku yang ada kaitannya dengan permasalahan yang dihadapi.
- e. Browsing Internet
Metode ini dilakukan dengan berselancar di dunia maya untuk mendapatkan materi - materi yang mendukung dalam pemecahan masalah.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dimaksudkan agar mempermudah proses pembahasan dalam mempelajari dan memahami isi pada bagian-bagian apa saja yang termuat dari bab dan sub bab. Berikut adalah sistematika penyusunan yang akan digunakan untuk mengembangkan tugas akhir ini:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, menjelaskan dan menguraikan secara singkat mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode

Penelitian, Tinjauan Pustaka, Sistematika Penulisan proposal tugas akhir.

Bab II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung permasalahan mengenai penerapan *data mining*, metode yang digunakan metode *Iterative Dychotomizer 3*, dan penggunaan perangkat lunak *Macromedia Dreamweaver 8* sebagai program pendukung.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem mengenai representasi pengetahuan dengan penggunaan metode *Iterative Dychotomizer 3* sampai rencana perancangan antarmuka pemakai (*user Interface*).

Bab IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Berisi gambaran perancangan basis pengetahuan, serta memberikan gambaran dari rancang bangun yang lengkap kepada *user* dan pemakai komputer yang lain serta implementasi dan pengujian sistem.

Bab V Penutup

Kesimpulan merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah dan intisari dari hasil penelitian. Sedangkan saran merupakan kumpulan dan rekomendasi dari penulis untuk mengembangkan sistem yang telah dibuat.