

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa merupakan peserta didik yang berada pada pendidikan dasar maupun menengah. Kualitas sebuah sekolah juga ditentukan oleh keberhasilan siswa dalam mencapai sebuah prestasi dan banyaknya tingkat kelulusan siswa yang diterima di SMP Negeri. Berdasarkan Lampiran Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik tentang pedoman Teknik Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMP Negeri di kabupaten Gresik tahun Pelajaran 2017-2018 bahwa untuk menyeleksi peserta didik baru digunakanlah sebuah sistem terpadu (SST). Persyaratan untuk masuk dalam SMP Negeri diantaranya nilai ujian nasional, nilai tes TPA untuk tiga mata pelajaran (Ilmu Pengetahuan Alam, Matematika, Bahasa Indonesia) serta prestasi akademik dan non akademik.

Sesuai dengan persyaratan masuk SMP Negeri baik siswa maupun guru harus dapat mempersiapkan sedini mungkin untuk mencapai prestasi yang diinginkan. Sedangkan SDN Mriyunan untuk tingkat kelulusan masuk ke SMP Negeri persentasenya masih 35% selama 4 periode terakhir yaitu mulai periode 2013 sampai 2016. Hasil presentase kelulusan yang rendah dikarenakan belum memiliki persiapan sistem yang mendukung untuk kelulusan siswanya masuk ke SMP Negeri. Untuk itu diperlukan strategi yang tepat untuk meningkatkan kelulusan siswa yang diterima di SMP Negeri. salah satunya dengan memprediksi tingkat kelulusan siswa.

Terdapat beberapa faktor untuk memprediksi siswa SDN Mriyunan yang dapat diterima di SMP Negeri seperti Nilai Raport MTK, IPA, B.IND serta nilai *Try Out* MTK, IPA, dan B.IND. Agar mempermudah untuk memprediksi maka akan dibuat sebuah program aplikasi data mining prediksi siswa SDN Mriyunan yang dapat diterima di SMP Negeri. Penelitian serupa pernah dilakukan sebelumnya oleh Nuris Wahidatun Nisak pada tahun 2016. Penelitian tersebut menggunakan metode klasifikasi *Naive Bayes* untuk memprediksi siswa SDN Sukomulyo yang dapat diterima di SMP Negeri. Dengan menggunakan metode

tersebut diperoleh hasil 96,1%, dimana dari 77 data uji terdapat 40 data yang diklasifikasikan dengan benar.

Aplikasi data mining dengan menggunakan metode *Decision Tree C4.5* merupakan salah satu metode yang dirasa mampu untuk memprediksi siswa SDN Mriyunan untuk Diterima di SMP Negeri. Penggunaan metode *Decision Tree C4.5* sendiri akan membentuk suatu rule yang dapat dijadikan pedoman untuk memprediksi siswa SDN Mriyunan yang dapat diterima di SMP Negeri sehingga dapat dijadikan sebagai peringatan dini untuk memaksimalkan proses belajar siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini :

Bagaimana memprediksi siswa SDN Mriyunan yang dapat diterima di SMP Negeri menggunakan metode *Decision Tree C4.5*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui prediksi siswa SDN Mriyunan yang dapat diterima di SMP Negeri dengan menggunakan metode *Decision Tree C4.5*.

1.4 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian hanya difokuskan pada :

1. Ruang lingkup permasalahan penelitian ini berada di SDN Mriyunan.
2. Prediksi prestasi siswa yang diterima berdasarkan nilai ujian raport dan nilai tes try out.
3. Data yang digunakan diambil dari SDN Mriyunan pada kelulusan siswa kelas 6 Tahun Pelajaran 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 yang berjumlah 96 siswa.
4. Ruang lingkup penelitian ini ditujukan untuk SMP Negeri di wilayah Kabupaten Gresik.

5. Sistem yang dibuat hanya untuk memprediksi siswa yang diterima di SMP Negeri.
6. Metode yang digunakan adalah metode klasifikasi dengan menggunakan *Decision Tree C4.5*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain :

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan beberapa data yang didapat dari SDN Mriyunan, paper, jurnal, karya ilmiah dan sumber-sumber yang terkait dengan permasalahan yang akan dibahas.

2. Analisis Sistem

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak.

3. Perancangan Sistem

Rancangan sistem merupakan hasil proses analisis yang dirancang antarmuka sesuai dengan kebutuhan pengguna

4. Pembuatan Perangkat Lunak

Dalam mempermudah penggunaan sistem maka pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.

5. Analisa dan Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem yang telah dibuat apakah telah menyelesaikan pokok permasalahan secara efektif atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode *Decision Tree* C4.5.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Membahas mengenai sistem yang akan dibuat beserta perancangannya yang berupa dokumen flow dan DFD (*Data Flow Diagram*) serta *design interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PERANGKAT LUNAK

Membahas aplikasi yang sudah dibuat yang meliputi *source code* untuk program *interface*, sedangkan pada tahap pengujian sistem adalah membahas tentang aplikasi yang sudah dibuat apakah telah sesuai dengan perancangan yang telah ada dan kevalidan data yang diuji.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari pengembangan sistem dan aplikasi yang sudah dibuat dan saran atas keterbatasan yang ada dalam menyelesaikan penelitian.