

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi begitu pesat berkembang dan dampaknya telah kita rasakan. Berbagai kemudahan yang kita terima, seperti kemudahan untuk memperoleh informasi melalui telepon seluler dan internet, kemudahan dalam bertransaksi dengan menggunakan kartu kredit adalah berkat kemajuan teknologi informasi (Kadir dan Terra, 2005). Perkembangan teknologi informasi tersebut cenderung akan mempengaruhi segenap bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan yang akan semakin banyak diwarnai oleh teknologi informasi dan dunia pendidikan sangat diuntungkan dari kemajuan teknologi tersebut, karena memperoleh manfaat yang luar biasa. Mulai dari kemudahan dalam memperoleh materi-materi pembelajaran, membangun forum-forum diskusi ilmiah, sampai diskusi dengan para pakar di dunia, semua itu dapat dengan mudah dilakukan dan tanpa mengalami sekat-sekat karena setiap individu dapat melakukannya sendiri. (Suripto, Fatmasari dan Purwatiningsih, 2015).

Di SMP Xaverius 13 Tanjung Sakti PUMI kebijakan dalam hal pengklasifikasian nominal uang sekolah siswa bervariasi, besarnya uang sekolah siswa baru ditentukan dengan beberapa kriteria tertentu, dan memiliki beberapa pertimbangan menyangkut penghasilan atau pendapatan orangtua siswa dan beberapa kriteria pertimbangan yang diberikan oleh pihak sekolah. Penentuan ini dilaksanakan dan disepakati dalam wawancara antara orangtua siswa dan pihak sekolah.

Selama ini dalam proses pengklasifikasian uang sekolah, pihak sekolah harus menganalisis data hasil wawancara dengan orangtua siswa secara satu per satu. Oleh karena itu pihak sekolah membutuhkan banyak waktu dalam melakukan analisis data tersebut. Dalam proses pengklasifikasian biaya sekolah siswa ini terjadi beberapa kekeliruan atau kejanggalan, misalnya ada dua orangtua siswa dengan kondisi penghasilan atau ekonomi yang sama namun biaya sekolah

anak mereka berselisih jauh. Hal ini terjadi karena hasil dari wawancara tersebut masih dipengaruhi oleh faktor subjektivitas dari pihak pewawancara.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka diperlukan sebuah perangkat lunak (*software*) untuk klasifikasi uang sekolah siswa baru di SMP Xaverius 13 Tanjung Sakti PUMI. Aplikasi ini dibangun dan dirancang untuk dapat menghasilkan *output* berupa sebuah hasil pengklasifikasian. Algoritma yang digunakan dalam penelitian adalah Algoritma *naive bayes classifier* untuk menghasilkan hasil dari banyak kriteria yang telah ditentukan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dengan latar belakang yang telah dipaparkan pada bagian pendahuluan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Naive Bayes Classifier* yang dapat menghasilkan *output* berupa sebuah keputusan yang jelas, ideal, dan objektif sebagai acuan pengklasifikasian uang sekolah siswa baru di SMP XAVERIUS 13 Tanjung Sakti?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan dan menjelaskan ruang lingkup penelitian ini, maka dalam penelitian ini ditentukan batasan-batasan sebagai berikut.

1. Aplikasi dirancang untuk dioperasikan oleh satu *user* yang bertugas.
2. Produk atau *output* utama dari sistem adalah nilai untuk acuan pengklasifikasian uang sekolah untuk masing-masing siswa baru.
3. Pihak sekolah telah menerapkan beberapa variabel kriteria dalam menentukan jumlah uang sekolah para siswanya yaitu :
 - a. Penghasilan orang tua
 - b. Beban listrik
 - c. Kondisi rumah
 - d. Kendaraan

4. Klasifikasi uang sekolah dibagi dalam tiga kategori yaitu :

- a. Rendah
- b. Sedang
- c. Tinggi

Pada aplikasi pengklasifikasian uang sekolah yang dibangun, klasifikasi uang sekolah yang telah dibagi ke dalam tiga kategori dipecah kembali ke dalam beberapa tingkat kategori seperti rendah 1 dengan nominal Rp 75.000, sedang 1 dengan nominal Rp 80.000, sedang 2 dengan nominal Rp 85.000, mahal 1 dengan nominal RP 90.000.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Hal yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Membangun aplikasi perangkat lunak yang menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier* untuk memberikan acuan klasifikasi uang sekolah bagi siswa baru yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan orangtuanya.
2. Membangun aplikasi pengklasifikasian uang sekolah siswa yang dapat mempersingkat waktu pengolahan data wawancara siswa.
3. Mengukur tingkat keakuratan penerapan *Naive Bayes Classifier* dalam aplikasi untuk acuan pengklasifikasian uang sekolah siswa.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Keputusan lebih objektif dan pengaruh subjektivitas dapat dikurangi. Analisis data dapat dilakukan dengan cepat sehingga membuat waktu yang digunakan lebih efisien. Petugas yang diberikan wewenang dapat lebih mudah dan lebih ringan dalam melaksanakan tugasnya.
2. Membantu tim pewawancara untuk mengklasifikasikan besaran SPP peserta didik baru berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan.
3. Para orang tua siswa tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui hasil wawancara siswa.

1.5 METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jenis Penelitian

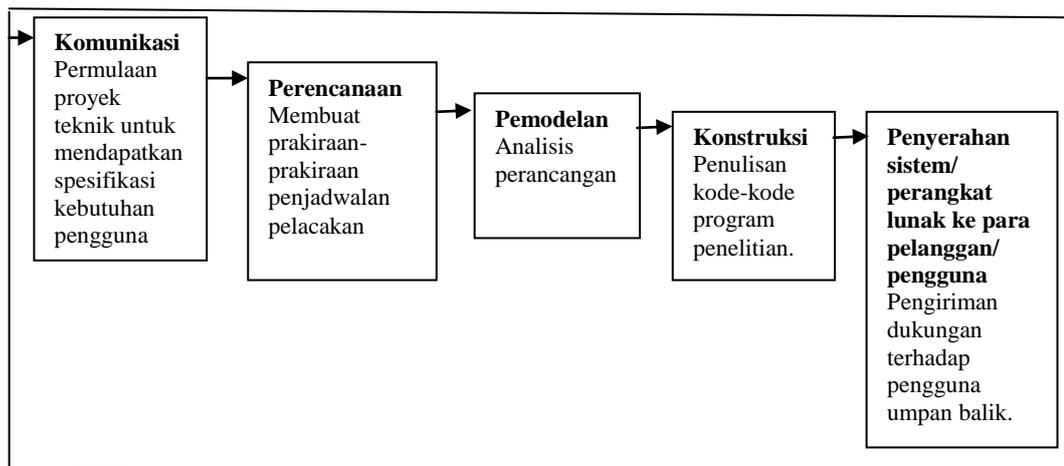
Penelitian ini merupakan jenis penelitian *evaluative* dimana penelitian ini dilakukan dengan tujuan utama untuk pemecahan masalah yang ada di SMP XAVERIUS 13 Tanjung Sakti dalam mengklasifikasikan besaran uang sekolah siswa. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk mengukur keberhasilan program pengklasifikasian besaran uang sekolah siswa dengan menggunakan metode *naive bayes classifier*.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

- a. Nama Instansi : SMP XAVERIUS 13
- b. Alamat : Desa Pajar Bulan Kecamatan Tanjung Sakti PUMI
- c. Waktu : September 2015 – Januari 2016

3. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Model ini merupakan metode sekuensial atau berurutan yang dibagi menjadi lima fase utama seperti diperlihatkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model air terjun.

(Sumber : Pressman, 2012)

Tahap-tahap pengembangan model *waterfall* dalam penelitian ini dipetakan seperti dalam Tabel 1.1

Tabel 1.1 Tahap Pengembangan Sistem

No	Tahap	Kegiatan	Peralatan
1.	Komunikasi dan Pengumpulan Data	1. Pengamatan lapangan 2. Wawancara 3. Studi documenter (<i>requirement</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Daftar lokasi • Daftar pertanyaan
2.	Perencanaan	1. Estimasi waktu dan pembuatan jadwal kegiatan secara detail	<ul style="list-style-type: none"> • Daftar kegiatan • Jadwal kegiatan
3.	Pemodelan	1. Analisis sistem 2. Desain sistem dan <i>software</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ERD</i> • <i>DFD</i> • <i>Flowchart</i>
4.	Konstruksi	1. Pemrograman (<i>coding</i>) 2. Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Microsoft Visual Basic 2010, Database MYSQL</i> • Kerangka eksekusi pengujian

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang pendahuluan yang mencakup uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika penulisan dijelaskan pada bab ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai beberapa teori yang dipakai untuk mendukung penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan kebutuhan dasar yang diperlukan selama proses perancangan perangkat lunak (*software*), meliputi pembahasan mengenai *system* pengklasifikasian dengan metode *Naive Bayes Classifier* serta menguraikan

tentang gambaran secara umum dari disain dan tampilan-tampilan perangkat lunak(*software*) yang dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang spesifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi, prosedur operasional, rencana implementasi, serta evaluasi dari percobaan yang dilakukan.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini kesimpulan yang telah didapat setelah melakukan proses pembuatan aplikasi sistem, serta saran-saran yang diajukan untuk pengembangan sistem.