

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi telah menyebabkan banyak orang dapat memperoleh data dengan mudah bahkan cenderung berlebihan. Data tersebut semakin lama akan semakin banyak dan tidak terkendali, akibat pemanfaatan data yang tidak terkendali tersebut menjadi kurang optimal. Seperti yang kita ketahui, tujuan awal diciptakannya teknologi ialah untuk membantu atau meringankan pekerjaan manusia, salah satu kemajuan teknologi ialah mudahnya kita untuk mengolah data dalam jumlah besar

SMA Negeri 18 Palembang mulai menerima siswa baru pada tahun pelajaran 1997/1998 berdasarkan Surat Keputusan Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Sumatera Selatan tertanggal 12 Juli 1997 Nomor: 04341/11.03/kp/1997 tentang pengangkatan Ibu Dra. Megawati Djohan sebagai pelaksana harian Kepala Sekolah terhitung mulai 1 Juli 1997.

Perkembangan selanjutnya yakni berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 13a/-/1998 tanggal 29 Januari 1998 resmi sebagai satu lembaga dengan alamat SMA Negeri 18 Palembang yang berlokasi di jalan Mayor Ruslan nomor 1172 Palembang.

Seiring dengan diterbitkannya SK kelembagaan tersebut, maka berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 89650/A2.1.2/KP/1998 tanggal 15 Oktober 1998 Ibu Dra. Megawati Djohan diangkat secara resmi sebagai kepala SMA Negeri 18 Palembang.

Gedung SMA Negeri 18 Palembang sebelumnya adalah gedung SMKK Negeri Palembang kemudian pernah ditempati oleh SMSR Negeri Palembang dan terakhir ditempati oleh SMEA Negeri 1 Palembang. Gedung tersebut diterima dalam keadaan kosong. Pada tahun pelajaran 1997/1998 pernah diadakan rehab lokal sebanyak 11 ruang kelas, namun belum selesai dan dilanjutkan pada tahun pelajaran 1998/1999 sebanyak 5 lokal dan sisanya direncanakan akan selesai pada akhir tahun pelajaran 1999/2000.

Selain dari yang telah diuraikan di atas juga telah diadakan perbaikan beberapa sarana/prasarana yang mulai rusak diantaranya perbaikan lapangan olahraga dan pengecatan gedung. Mobiler siswa ditahun pertama berjumlah 700 buah meja dan kursi untuk belajar (bantuan pemerintah sebanyak 600 buah dan sisanya adalah bantuan dari BP3). Sedangkan mobiler yang lain diantaranya ruang Kepala Sekolah, ruang Wakil, ruang Tata Usaha dan ruang Guru. Dananya diusahakan melalui BP3.

Saat pertama berdiri SMA Negeri 18 Palembang memiliki 16 buah ruang kelas dan ruang kantor yang terdiri dari ruang Kepala Sekolah, ruang Wakil Kepala Sekolah, ruang Tata Usaha, dan ruang Guru. Ruang penunjang antara lain: ruang Aula, ruang Komputer, ruang BP/BK, ruang laboratorium,

ruang Perpustakaan, ruang UKS, ruang Koperasi, ruang Osis, ruang Kantin, WC Kepala Sekolah, WC Guru, dan WC Siswa.

EBTA/EBTANAS pertama diselenggarakan pada tahun pelajaran 1999/2000 dan tahun pelajaran 2000/2001 SMA Negeri 18 Palembang menyelenggarakan EBTA/EBTANAS ke-2 dengan jumlah siswa kelas 3 adalah sebanyak 203 orang yang terdiri dari dua program studi yaitu IPA dan IPS.

Berhubung SMA Negeri 18 Palembang, ada penjurusan siswa. Penjurusan siswa terbagi 2 (jurusan IPA dan jurusan IPS), penjurusan ini memiliki kriterianya masing-masing. Kriteria penjurusan IPA terdiri dari fisika, matematika, kimia, biologi sedangkan penjurusan IPS terdiri dari sejarah, geografi, ekonomi, sosiologi. Yang masih menggunakan cara manual. Maka dalam hal ini akan memakan waktu yang lama dan guru harus mengelompokkan satu persatu hasil yang telah didapatkan, lalu hasil itu akan diproses dalam bentuk nilai rerata (semester 1-5).

Dengan menerapkan teknik klasifikasi dalam data mining (DM), dapat digali suatu informasi yang dapat dipakai untuk menentukan penjurusan siswa. Hasil analisis dapat digunakan sebagai tolak ukur penjurusan siswa. Berdasarkan permasalahan yang ada, dalam penelitian ini akan membuat model klasifikasi yang dilakukan dengan menggunakan teknik data mining.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang di dapatkan penulis bagaimana melakukan Klasifikasi menentukan Penjurusan Siswa pada SMA 18 Palembang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang, maka penulis membatasi penelitian ini yaitu:

1. Merancang model Klasifikasi menggunakan aplikasi Rapid Miner yang meliputi pengolahan data nilai siswa.
2. Penerapan Klasifikasi menggunakan metode Analisis Data CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining).

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang di teliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana mengelompokkan penjurusan pada sma 18 Palembang.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan sebuah pengalaman dan pengetahuan dalam mempelajari dan menganalisis suatu penerapan model Klasifikasi menggunakan Rapid Miner pada bidang pendidikan yang sesungguhnya.

2. Bagi SMA 18 Palembang

1. Membantu guru dalam menentukan penjurusan siswa.
2. Menghasilkan data yang akurat dan terperinci dalam menentukan penjurusan siswa.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke SMA 18 Palembang seperti pengamatan bagaimana proses penjurusan yang berjalan di sekolah tersebut.

2. Wawancara

Penulis melakukan bentuk komunikasi kepada guru dan siswa di SMA 18 Palembang.

3. Metode Studi Pustaka

Penulis mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah, konsep-konsep dasar yang melandasi landasan teori penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini, melalui buku-buku, *internet*, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan, untuk studi penulis banyak mengambil kutipan dari beberapa jurnal dan buku.

1.5.2. Metode Analisis Data

CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) merupakan suatu metodologi data mining yang disusun oleh konsorsium perusahaan yang didirikan oleh Komisi Eropa pada tahun 1996 dan telah ditetapkan sebagai proses standar dalam data mining. Menurut Larose, data mining memiliki enam fase CRISP-DM, (Larose, 2006:6). sebagai berikut. :

1. Fase Pemahaman Bisnis (*Business Understanding Phase*)

Fase pertama adalah memahami tujuan dan kebutuhan dari sudut pandang bisnis, kemudian menterjemakan pengetahuan ini ke dalam pendefinisian masalah dalam data mining. Selanjutnya akan ditentukan rencana dan strategi untuk mencapai tujuan tersebut.

2. Fase Pemahaman Data (*Data Understanding Phase*)

Fase ini dimulai dengan pengumpulan data yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang data, mengidentifikasi masalah kualitas data, atau untuk mendeteksi

adanya bagian yang menarik dari data yang dapat digunakan untuk hipotesa untuk informasi yang tersembunyi.

3. Fase Pengolahan Data (*Data Preparation Phase*)

Fase ini meliputi semua kegiatan untuk membangun dataset akhir (data yang akan diproses pada tahap pemodelan/modeling) dari data mentah. Tahap ini dapat diulang beberapa kali. Pada tahap ini juga mencakup pemilihan tabel, record, dan atribut- atribut data, termasuk proses pembersihan dan transformasi data untuk kemudian dijadikan masukan dalam tahap pemodelan (modeling).

4. Fase Pemodelan (*Modeling Phase*)

Dalam fase ini akan dilakukan pemilihan dan penerapan berbagai teknik pemodelan dan beberapa parameternya akan disesuaikan untuk mendapatkan nilai yang optimal. Secara khusus, ada beberapa teknik berbeda yang dapat diterapkan untuk masalah data mining yang sama. Di pihak lain ada teknik pemodelan yang membutuhkan format data khusus. Sehingga pada tahap ini masih memungkinkan kembali ke tahap sebelumnya.

5. Fase Evaluasi (*Evaluation Phase*)

Pada fase ini, model sudah terbentuk dan diharapkan memiliki kualitas baik jika dilihat dari sudut pandang analisa data. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap keefektifan dan kualitas model sebelum digunakan dan menentukan apakah model dapat mencapai tujuan yang ditetapkan pada fase awal (Business Understanding).

6. Fase Penyebaran (*Deployment Phase*)

Pada tahap ini, pengetahuan atau informasi yang telah diperoleh akan diatur dan dipresentasikan dalam bentuk khusus sehingga dapat digunakan oleh pengguna. Tahap deployment dapat berupa pembuatan laporan sederhana atau mengimplementasikan proses data mining yang berulang dalam perusahaan. Dalam banyak kasus, tahap deployment melibatkan konsumen, di samping analisis data, karena sangat penting bagi konsumen untuk memahami tindakan apa yang harus dilakukan untuk menggunakan model yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, masing-masing bab terbagi dalam sub-sub bab dimana tiap-tiap bab mempunyai hubungan satu sama lain, yang urutannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, permasalahan, ruang lingkup, tujuan dan manfaat skripsi, metodologi serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori, konsep-konsep yang dibutuhkan dan berhubungan langsung sebagai dasar penulisan skripsi, seperti pengertian – pengertian yang berhubungan dengan ruang lingkup yang diteliti.

BAB III GAMBARAN UMUM

Bab ini berisikan uraian mengenai gambaran umum prosedur sistem yang diusulkan, analisis system, analisis kebutuhan serta permodelan mengenai rancangan klasifikasi, rancangan logika prosedural program, rancangan hubungan, rancangan program dan rancangan antarmuka.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan dan hasil dari analisis dan proses *data mining* yang dilakukan dengan menggunakan teknik klasifikasi menggunakan aplikasi Rapid Miner.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan secara singkat tentang kesimpulan dan saran yang merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi ini untuk pengembangan karya tulis berikutnya.