

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Pemberian beasiswa dilakukan untuk membantu siswa dalam meraih cita-cita dan dengan harapan siswa tersebut memperoleh prestasi yang baik, selain itu juga untuk membantu siswa yang kurang mampu. Dalam memberikan beasiswa harus dilakukan proses secara selektif agar sesuai dengan jenis beasiswa yang didapat. Setiap beasiswa memiliki syarat – syarat atau ketentuan yang harus dipenuhi.

SMA N 4 Pangkalpinang adalah salah satu sekolah negeri yang memiliki program beasiswa. Beasiswa yang ada di SMA N 4 Pangkalpinang terbagi menjadi 2 yaitu Beasiswa Prestasi dan Beasiswa Kurang Mampu. Beasiswa Prestasi dilakukan melalui program KIP yaitu Kartu Indonesia Pintar dan untuk siswa yang kurang mampu melalui SKTM (Surat Keterangan Tidak Mampu). Proses penerimaan beasiswa yang ada di SMA N 4 Pangkalpinang masih bersifat *inefisien* dikarenakan dalam proses penerimaan beasiswa hasil seleksi kurang akurat karena hanya mengandalkan pengamatan dengan indera penglihatan (*visual*) dan apabila kondisi lelah maka rentan terjadi kesalahan (*human error*).

Dengan perkembangan teknologi komputer yang pesat dapat memudahkan dalam hal melakukan pekerjaan, selain itu manfaatnya telah dirasakan oleh semua kalangan dari anak kecil sampai lanjut usia. Perkembangan teknologi komputer khususnya teknologi informasi dalam *android* dapat membentuk suatu aplikasi untuk pendidikan khususnya beasiswa yang menjadi suatu revolusi dibidang informasi berbasis teknologi internet dan dapat dijadikan *alternatif* bagi pengembangan sistem informasi dengan biaya rendah.

*Naive Bayes* merupakan salah satu algoritma yang melakukan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan

oleh ilmuwan Inggris *Thomas Bayes* dalam memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Teorema Bayes*. Dengan menggunakan algoritma *naive bayes* dapat mencegah terjadinya kesalahan dalam melakukan perhitungan penerimaan beasiswa dan dapat menghasilkan perhitungan yang akurat[1].

Namun seiring dengan perkembangan teknologi informasi maka masalah yang ada di SMA N 4 Pangkalpinang mengenai Penerimaan Beasiswa dengan menerapkan sistem berbasis *android* dengan algoritma *naive bayes* yang berjudul **“Penerapan Algoritma Naive Bayes dengan Perancangan Sistem Penerimaan Beasiswa pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang ada, maka dapat disimpulkan permasalahan yang ada di SMA N 4 Pangkalpinang adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat Perancangan sistem beasiswa dengan kriteria yang telah di tentukan oleh SMA N 4 Pangkalpinang?
- b. Bagaimana membuat Perancangan sistem beasiswa dengan algoritma *naive bayes* dalam mengurangi kesalahan penilaian penerimaan beasiswa?
- c. Bagaimana membuat Perancangan sistem beasiswa yang mampu mengontrol jumlah siswa yang menerima beasiswa dengan algoritma *naive bayes*?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis penerapan algoritma *naive bayes* untuk perancangan sistem penerimaan beasiswa pada SMA N 4 Pangkalpinang.
- b. Mengetahui kelemahan yang ada dalam proses penerapan algoritma *naive bayes* untuk perancangan sistem penerimaan beasiswa pada SMA N 4 Pangkalpinang.
- c. Merancang sistem penerimaan beasiswa pada SMA N 4 Pangkalpinang.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. SMA N 4 Pangkalpinang memiliki fasilitas Penerimaan Beasiswa berbasis *android*.
- b. Mempermudah admin (tata usaha) dalam melakukan penentuan penerimaan beasiswa
- c. Manfaat penerapan algoritma *Naive Bayes* dengan mempermudah system dalam menyeleksi daftar calon beasiswa.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada perancangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Ruang lingkup perancangan ini hanya memproses kegiatan sistem akademik yang memfokuskan pada Penerimaan Beasiswa.
- b. Ruang lingkup perancangan ini hanya memproses perhitungan penerimaan beasiswa.
- c. Perancangan ini berbasis *android*.
- d. Penelitian penerimaan beasiswa ini dengan penentuan kriteria yang ada di SMA N 4 Pangkalpinang dengan Algoritma *Naive Bayes*.

### 1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode *Waterfall*. Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan – tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan[2]. Dengan metode *waterfall* penulis mendapat gambaran awal mengenai aplikasi yang dirancang. Koreksi terhadap rancanganpun dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih ada kekurangan. Hasil penelitian ini adalah terbentuknya rancangan dalam

bentuk aplikasi untuk pendidikan. Serta penerapan sistem menggunakan algoritma *Naive bayes*. Algoritma *naive bayes* merupakan salah satu algoritma yang melakukan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris *Thomas Bayes* dalam memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Teorema Bayes*[1].

## 1.6 Sistematika Penulisan

Agar penyajian laporan ini baik dan terstruktur serta mudah dipahami, maka dalam penulisan laporan ini dibagi menjadi beberapa bab antara lain :

### a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### b. BAB II Landasan Teori

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang diperlukan dalam pembahasan sistem penerimaan beasiswa.

### c. BAB III Organisasi

Pada bab ini memaparkan tentang tinjauan umum yang menguraikan gambaran kondisi SMA N 4 Pangkalpinang sebagai tempat penelitian.

### d. BAB IV Pembahasan

Pada bab ini membahas tentang analisa sistem berjalan, analisa sistem yang diajukan, perancangan sistem dan perhitungan algoritma *naive bayes*.

### e. BAB V Penutup

Pada bab ini merupakan bagian yang terakhir dari bab yang menguraikan kesimpulan dari keseluruhan bab serta saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk perkembangan dan kemajuan di SMA N 4 Pangkalpinang.