# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Pendidikan merupakan sala satu faktor kemajuan dan kemandirian bangsa. Semakin maju pendidikan suatu bangsa, maka akan semakin maju dan mandiri bangsa tersebut. Melalui pendidikan suatu generasi penerus bangsa terbentuk kualitasnya. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi perserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003, p.4).

Dalam peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2015 Pasal 2, peserta didik dinyatakan lulus dari satuan pendidikan setelah menyelesaikan program pembelajaran, memperoleh nilai minimum baik pada penilaian akhir untuk seluruh mata pelajaran, lulus ujian sekolah/Madrasa/Pendidikan kesetaraan dan Ujian Nasioanal.

Ujian Nasional adalah penilaian pada akhir proses pembelajaran disekolah (Depdiknas, 2003). Ujian nasional seringkali membawa efek psikologis bagi yang cukup berat bagi sebagian besar siswa ditingkat akhir, karena UN dianggap sebagai penentuan keberhasilan atau kegagalan siswa selama tiga atau enam tahun menempu masa pendidikannya. Jika mengalami kegagalan dalam menempu UN tentu saja akan menghambat proses kelulusan pada siswa tersebut, sehingga dibutukan sebua upaya untuk meminimalkan kegagalan dalam Ujian Nasional

Salah satu cara untuk mengurangi kegagalan siswa dapat dilakukan suatu prediksi kelulusan Ujian Nasional berdasarkan nilai ujian nasional siswa kedalam sebuah system. Penggunaan metode *Naïve Bayes* diharapkan dapat membantu memprediksi probailitas kelulusan Ujian Nasional yang akan didapatkan oleh masing-masing siswa, khususnya siswa SMA Negeri 1 Gorontalo. Sehingga pihak sekolah bisa menyusun strategi yang tepat dalam meningkatkan kuantitas kelulusan Ujian Nasional siswa.

Berdasarkan data dari SMA Negeri 1 Gorontalo, Permasalahan yang didapat adalah rendahnya perolehan nilai un peserta didik. Mengacu pada data yang ada di SMA Negeri 1 Gorontalo perlu adanya upaya dini unuk meningkatkan nilai UN, peningkatan dapat dilakukan dengan mengkaji Kompotensi-kompetensi Dasar yang belum di kuasai oleh siswa SMA 1 Gorontalo dan faktor yang mempengaruhi hasil UN. Faktor tersebut berupa system manajemen, guru, dan sarana dan prasarana pendidikan. Berikut data kelulusan tahun 2018

**Tabel 1.1** Data Kelulusan Siswa tahun 2018

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **NAMA SISWA** |  |  | NILAI |  |  |
| **NIS** |  |  |  |  |  | RATA-RATA |
|  |  | **BIN** | **BING** | **MAT** | **FIS** |
|  |
| 21330 | NUR AFIYAH S. KARIM | 70.0 | 58.0 | 62.5 | 57.5 | 62.00 |
| 21331 | NUR FADILLAH PRATAMA YUSUF | 78.0 | 52.0 | 57.5 | 42.5 | 57.50 |
| 22837 | NOVENA SARI | 68.0 | 66.0 | 55.0 | 50.0 | 59,75 |
| 21537 | EUODIA PAMELA LEGI | 88.0 | 82.0 | 50.0 | 57.5 | 69.38 |
| 21326 | MEYLING AGUSTIN LIWONGAN LIE | 82.0 | 86.0 | 72.5 | 67.5 | 77.00 |
| 21470 | NADYA AISYAH TANIYO | 84.0 | 64.0 | 60.0 | 42.5 | 62.63 |
| 21415 | FAJAR PUTRA MOBILIU | 76.0 | 46.0 | 40.0 | 40.0 | 50.50 |
| 21450 | HERMAN HAMZAH | 90.0 | 54.0 | 75.0 | 47.5 | 66.63 |
| 21357 | ANGGUN PUSPITA JAHJA | 74.0 | 58.0 | 70.0 | 45.0 | 61.75 |
| 21456 | MUHAMMAD BACHTIAR GAIB | 80.0 | 60.0 | 60.0 | 42.5 | 60.63 |
| 21534 | ARLINDA WIDYASARI | 74.0 | 64.0 | 75.0 | 32.5 | 61.38 |
| 21319 | COLLIN MELISA PAENDONG | 88.0 | 50.0 | 40.0 | 40.0 | 54.50 |
| 21283 | DIAN ALFIANI | 78.0 | 58.0 | 42.5 | 37.5 | 54.00 |
| 21536 | DINDA BASALAMA | 84.0 | 48.0 | 42.5 | 42.5 | 54.25 |
| 21323 | GRACE APRILLIA SURYA | 78.0 | 66.0 | 47.5 | 55.0 | 61.63 |
| 21380 | JARWIN DIDIPU | 66.0 | 68.0 | 55.0 | 52.5 | 60.38 |
| 21287 | MAYNOVRI RUSTAMAN | 56.0 | 62.0 | 27.5 | 40.0 | 46.38 |
| 21325 | MEYLANI NADIA PASUHUK | 66.0 | 52.0 | 37.5 | 50.0 | 51.38 |
| 21469 | MIFTAHUL JANNAH P. SAHI | 70.0 | 34.0 | 27.5 | 40.0 | 42.88 |
| 21313 | MUHAMMAD ADE PUTRA | 64.0 | 68.0 | 37.5 | 47.5 | 54.25 |
| 21524 | NUR MAHMUDDIN HATLAH | 68.0 | 74.0 | 60.0 | 50.0 | 63.00 |
| 21471 | NURMALA A. ISMAIL | 78.0 | 84.0 | 52.5 | 40.0 | 63.63 |
| 21436 | NURMALA NIODE | 56.0 | 68.0 | 47.5 | 40.0 | 52.88 |
| 21399 | OKY OKTAFIANI MALANGO | 70.0 | 74.0 | 50.0 | 35.0 | 57.25 |
| 21406 | SRI DELVI SEPTIANI ARSJAD | 36.0 | 30.0 | 32.5 | 35.0 | 33.38 |
| 21478 | SRI YUNI YUNUS | 60.0 | 36.0 | 30.0 | 52.5 | 44.63 |
| 21372 | TRI AYU NENGTIAS | 88.0 | 70.0 | 50.0 | 50.0 | 64.50 |
| 21512 | YUSNIAR RIDWAN | 78.0 | 74.0 | 47.5 | 45.0 | 61.13 |
| 22291 | ZUMRIYATI MARDANI | 74.0 | 44.0 | 30.0 | 42.5 | 47.63 |
| 21387 | AMELIA LIESAWAN | 80.0 | 54.0 | 55.0 | 55.0 | 61.00 |
| 21732 | DIDIK ADHITYA | 88.0 | 70.0 | 42.5 | 65.0 | 66.38 |
| 21418 | LUKAS CHRISTIAN LASE | 76.0 | 48.0 | 45.0 | 55.0 | 56.00 |
| 21290 | MIFTA NURJANAH HASANUDDIN | 94.0 | 72.0 | 67.5 | 62.5 | 74.00 |
| 21349 | MOHAMAD PUTRA W.M. PAKAYA | 64.0 | 72.0 | 40.0 | 47.5 | 55.88 |
| 21294 | NURUL MUFIDAH PUTRAM | 76.0 | 80.0 | 52.5 | 60.0 | 67.13 |
| 21443 | SONIA SUKMAWATI USMAN | 80.0 | 76.0 | 67.5 | 72.5 | 74.00 |

Sumber :SMA Negeri 1 Gorontlo , 2019.

Berdasrkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa Nilai UN peserta didik masih pada kategori cukup. Meskipun ada beberapa yang mendapat nilai cukup bagus namun juumlahnya sangat sedikit. Hal ini tentunya menjadi permasalahan Bagi pihak SMA Negeri 1 Gorontalo untuk mengetahui tingkat kelulusan tahun berikutnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan tingkat kelulusan lebihdini dalam dalam setiap tahunya sehingga pihak SMA Negeri 1 Gorontalo dapat memberikan penanganganan yang serius terhadap tingkat kelulusan siswa.

Penanganan yang dilakukan oleh pihak SMA Negeri 1 Gorontalo dalam menangani tingkat kelulusan siswa jika terjadi penurunan tingkat kelulusan, diantaranya sebelum menjelang UN peserta didik harus banyak diberikan latihan soal dan jam tambahan agar mereka tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan UN.

Hal inilah yang mendasari penulis untuk membuatkan suatu sistem prediksi Tingkat kelulusan siswa. Penelitian ini akan membantu dalam pembuatan sistem yang berfungsi memprediksi berapa jumlah Tingkat kelulusan untuk tahun selanjutnya pada SMA Negeri 1 Gorontalo. Dengan metode prediksi ini diharapkan akan tercipta suatu aplikasi dan implementasi yang lebih baik yang dapat terwujud dalam menentukan Tingkat kelulusan .

Data mining merupakan disiplin ilmu yang mempelajari metode untuk mengekstrak pengetahuan atau menemukan pola dari suatu data (Han and Kamber, 2006). Salah satu kajian dalam data mining adalah prediksi. Prediksi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode prediksi Naive Bayes, dalam memprediksi jumlah kelulusan Siswa SMA dikota Gorontalo untuk tahun kelulusan yang akan datang.

Kelebihan metode Naïve Bayes diantaranya melakukan generalisasi dan ekstraksi dari pola data tertentu, mampu mengakui sisi pengetahuan walau tidak ada kepastian, dan mampu melakukan perhitungan secara parallel sehingga proses menjadi lebih singkat. (Amrin, 2016).

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh (Naisha Rahma Indraswari, 2018) yang berjudul Penggunaan Naïve Bayes untuk memprediksi Usia kelahiran umumnya kelahiran bayi sehat cukup bulan berada pada minggu 38-42 kehamilan. Namun ada banyak bayi yang terahir pada sian kelahiran yang kurang mencukupi bahkan lahir dalam usia kelahiran yang lewat waktu. Hal ini menjadi hal yang serius mengingat banyak terjadi kematiian bayi akibat usia kelahiran yang kurang mencukupi atau lewat waktu. penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi prediksi yang nantinya akan membantu pasien dalam mengetahui usia kelahiranya dan mengantisipasi hal yang tidak diinginkan kedepanya. Metode yang digunakan merupakan metode Naïve Bayes dengan variabel inputan factor-faktor yang dialami oleh ibu hamil, diantaranya: usia ibu, tekanan dara, jumlah bayi, riwayat persalinan, riwayat kehamilan. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah aplikasi yang dapat memprediksi usia kelahiran dengan nilai akurasi aplikasi terrtinggi pada angka 78,69%, nilai *precision* tertinggi pada angka 70,14% dan nilai *recal* tetinggi pada angka 63,64%.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian mengenai proses yang berjalan di atas, dengan judul **”Prediksi Tingkat Kelulusan Siswa SMA Menggunakan Metode *Naive Bayes*”** Studi kasus pada SMA Negeri 1 Kota Gorontalo.

## Identifikasi Masalah

1. Sulitnya Pihak SMA Negeri 1 Gorontalo untuk memprediksi tingkat kelulusan dikarenakan tidak adanya tingkat kenaikan dan penurunan setiap tahunnya yang harus dipertimbangkan sebelum melakukan prediksi tingkat kelulusan siswa SMA
2. Belum adanya suatu sistem prediksi yang digunakan oleh SMA Negeri 1 Gorontalo dalam melakukan proses prediksi Tingkat kelulusan untuk tahun yang akan datang.

## ­Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah pokok yang berkaitan yaitu :

1. Bagaimana cara merekayasa Sistem Prediksi Tingkat kelulusan SMA menggunakan Metode *Naive Bayes* ?
2. Bagaimana hasil penerapan Metode *Naïve Bayes* untuk Memprediksi tingkat kelulusan SMA dikota Gorontalo pada SMA Negeri 1 Gorontalo ?

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Merekayasa aplikasi data mining untuk Memprediksi tingkat kelulusan SMA dengan Metode *Naïve Bayes*.
2. Menerapkan Metode *Linear Regresi* untuk memprediksi tingkat kelulusan SMA

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat yaitu :

1. Pengembangan ilmu.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih dan masukan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang data mining khususnya pada kajian tentang prediksi.

1. Praktisi.

Sebagai salah satu bahan kajian bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam bidang data mining dan prediksi pihak terkait yang berhubungan dengan prediksi tingkat kelulusan SMA.

1. Peneliti.

Sebagai masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya tentang data mining untuk prediksi serta penelitian tentang penggunaan Metode *Naïve Bayes*