

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan sekolah untuk merekrut calon siswa baru yang terjadi rutin setiap tahunnya bahkan di pertengahan tahun mengajar [1], [2]. Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Ittihadiyah adalah sekolah yang berada pada naungan Kementerian Agama. Setiap tahunnya (MTs) Al-Ittihadiyah rata-rata menerima siswa-siswi pendaftar baru 300 orang. Dengan perihal ini manajemen sekolah kesulitan dalam melakukan persiapan sarana prasarana seperti ruangan kelas dan guru-guru karena peningkatan jumlah siswa baru bertambah setiap tahunnya. Dengan demikian terjadilah secara berulang pada sekolah dari tahun ketahun. Maka akan terjadi pengumpulan data setiap tahun agar dapat membantu mengubah data menjadi informasi data menjadi suatu informasi yang berguna. Dengan data yang berjumlah sangat banyak ini memberi peluang menghasilkan informasi yang sangat bermanfaat bagi manajemen sekolah. Sehingga peneliti dapat menerapkan permasalahan tersebut dengan menggunakan data mining algoritma simple linear regression dalam memprediksi jumlah siswa-siswi baru yang akan mendaftar tahun berikutnya.

Teknologi data mining salah satu teknologi untuk membantu menggali data pada data yang berukuran besar serta dengan kapasitas tingkat kerumitan yang sangat banyak [3], [4]. Data mining merupakan proses untuk memanipulasi data dengan mengekstraksi informasi yang sebelumnya tidak diketahui dari dataset yang berukuran besar [5], [6]. Data mining yang dibangun menggunakan metode Forecasting yang bertujuan untuk memprediksi jumlah calon siswa baru yang di rekrut tahun yang akan datang.

Peramalan suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang suatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahan dapat di perkecil. Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi [7]-[10]. Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien [11]. Prediksi ialah memprediksi nilai berupa variabel yang berdasarkan pada nilai yang diketahui dari variabel tersebut atau variabel yang berhubungan [12]. Teknik dalam peramalan itu sendiri terbagi dua kategori utama, yaitu: Kualitatif lebih mementingkan judgment serta intuisi manusia dari pada penggunaan data sejarah yang di miliki. Kuantitatif ialah teknik yang digunakan apabila histories cukup memadai dan apabila data tersebut dia anggap sudah cukup representatif untuk masa lalu dan dapat diperluas untuk masa depan dengan cara yang baik agar mendapatkan peramalan yang akurat. [13].

Simple linier regression ialah algoritma untuk memprediksi yang menggunakan garis lurus untuk menghubungkan dua variabel atau lebih. Kedua variabel tersebut dibagi menjadi dua jenis variable yaitu variabel pemberi pengaruh dan variabel terpengaruh. Variabel pemberi pangaruh dapat diasumsikan sebab, sementara variabel terpengaruh merupakan akibat [14]-[17]. Regresi Linear Sederhana merupakan salah satu algoritma least square yang berfungsi untuk menguji hubungan sebab akibat antara variabel penyebab yang di lambangkan (X) terhadap variabel akibat yang dilambangkan (Y). Variabel penyebab umumnya dilambangkan dengan X sedangkan Variabel akibat dilambangkan dengan Y [18]-[21]. Dalam penelitian lainnya juga banyak menerapkan algoritma simple linear regression dengan topic yang berbeda-beda seperti Prediksi Penjualan Handphone di Toko X dan Penerapan Data Mining Untuk Mengestimasi Laju Pertumbuhan Penduduk. Dalam penelitian ini yang membedakan dengan penelitian sebelumnya ialah sumber data yang berbeda, waktu dan tempat penelitiannya juga berbeda. Dengan adanya penelitian ini permasalahan yang akan dibahas yaitu penerapan metode forecasting dalam menentukan jumlah siswa baru menggunakan algoritma simple linear regression. Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini yaitu **Penerapan Metode Forecasting dalam Menentukan Jumlah Siswa Baru Menggunakan Algoritma Simple Linear Regression**

1.2. Perumusan Masalah

Dari hasil latar belakang di, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem ini memprediksi jumlah calon siswa baru yang akan datang?
2. Bagaimana menganalisa pola prediksi siswa baru menggunakan algoritma Simple Linear Regression?
3. Bagaimana penerapan algoritma Simple Linear Regression menggunakan Metode Forecasting untuk mengetahui jumlah calon siswa baru yang akan di rekrut?

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas dan tidak melebar luas dari pemahaman serta pembahasan, maka batasan masalahnya antara lain:

1. Penelitian ini khusus membahas tentang jumlah penerimaan siswa baru pada MTs. Al-Ittihadiyah
2. Data yang digunakan ialah data siswa lima tahun terakhir sebagai sumber, merupakan data yang diambil di MTs. Al-Ittihadiyah

3. Algoritma Simple Linear Regression menggunakan Metode Forecasting yaitu algoritma dan metode yang digunakan untuk mempercepat proses penentuan hasil keputusan.

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dalam penelitian ini untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang telah dirumuskan terlebih dahulu yaitu :Membangun pengetahuan baru dalam menganalisa data siswa sehingga dapat dilakukan untuk mempersiapkan sarana prasarana serta guru untuk menunjang kelonjakan siswa baru yang akan di rekrut

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang bisa disimpulkan dari penelitian ini adalah:

1. Sekolah dapat mengetahui kelonjakan siswa baru yang akan di rekrut.
2. Sekolah dapat mempersiapkan sarana prasana untuk menunjang kelonjakan siswa baru seperti kelas yang memadai, seragam sekolah, serta tenaga pendidik
3. Dapat meningkatkan sarana prasarana pada sekolah. Sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk menambah keilmuan tentang Algoritma Simple Linear Regression.