

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, peran pendidikan dalam kehidupan sangat penting. Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian (Rajagukguk, (2019-2020)). Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang digunakan untuk tempat pengajaran siswa atau murid dibawah pengawasan guru atau pendidik untuk melaksanakan bimbingan pengajaran yang menyangkut berbagai aspek seperti aspek moral, spiritual, intelektual dan sosial.

Saat ini, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan masyarakat, peran pendidikan sangat dibutuhkan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka didirikanlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu salah satu lembaga pendidikan yang berupaya untuk mewujudkan siswa/siswi agar memiliki kemampuan, keterampilan, dan keahlian sehingga setelah lulus mereka dapat terjun dalam dunia kerja maupun melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya. SMK Muhammadiyah 06 Donomulyo adalah salah satu Lembaga Pendidikan di Kecamatan Donomulyo dengan akreditasi “A” yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan 3 tahun dengan kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer & Jaringan, Teknik Bisnis Sepeda Motor, dan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. SMK Muhammadiyah 06 Donomulyo ini

terletak di Jl. Trisula No.3, Desa Donomulyo, Kecamatan Donomulyo, Kabupaten Malang, Jawa Timur. SMK Muhammadiyah 06 Donomulyo dinobatkan sebagai SMK Pusat Unggulan dibidang Teknik Otomotif pada tahun 2021. Dapat dilihat dari jumlah calon peserta didik baru pada SMK Muhammadiyah 06 Donomulyo ini terdapat peminat yang besar dikarenakan setiap tahunnya SMK Muhammadiyah 06 Donomulyo melakukan pengenalan sekolah ke sekolah menengah pertama yang ada di diluar maupun didalam daerah. Berikut data jumlah siswa baru pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Data Jumlah Siswa Baru

Namun, akibat dampak dari pandemi COVID-19 ini SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo mengalami permasalahan yaitu stok seragam lama yang sudah dibeli sebelum adanya COVID-19 mulai menjamur dikarenakan di masa pandemi ini siswa melakukan pembelajaran secara Daring. Dalam situasi seperti ini sangat merugikan pihak sekolah karena seragam yang sudah menjamur otomatis sudah

tidak dapat dibagikan kepada peserta didik baru lagi. Selain itu, pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo salah satu strategi promosi yang dilakukan untuk daya tarik siswa yaitu gratis biaya pendaftaran yang dilakukan di awal mendaftar. Disini pihak sekolah juga harus mengkalkulasi jumlah bonus yang dikeluarkan dan juga biaya yang digunakan untuk pembuatan iklan untuk mempromosikan sekolah. Selain itu juga, pihak sekolah harus menentukan berapa banyak formulir pendaftaran peserta didik baru yang akan di cetak, karena jika terjadi kelebihan dalam pencetakan maka dapat merugikan instansi. Sehingga keakuratan prediksi sangat dibutuhkan oleh SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo agar dapat menghindari permasalahan seperti yang sudah dijelaskan. Berdasarkan latar belakang tersebut, solusi yang bisa ditawarkan adalah menghasilkan **Aplikasi Peramalan Untuk Memprediksi Jumlah Peserta Didik Baru Pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo menggunakan metode Single Exponential Smoothing.**

Peramalan jumlah calon peserta didik baru di SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo ini merupakan salah satu hal yang sangat penting karena untuk perencanaan manajemen sekolah (seperti: jumlah kelas yang harus disediakan, jumlah siswa perkelas, jumlah guru, jumlah seragam sekolah yang di perlukan, dan lain sebagainya). Didasari pada kebutuhan SMK untuk meramalkan jumlah calon peserta didik baru, maka sangat penting untuk merancang sebuah system yang dapat menghasilkan jumlah prediksi siswa baru yang akurat. Berdasarkan gambar 1.1 hasil evaluasi sistem yang berjalan, solusi yang diusulkan adalah menghasilkan aplikasi peramalan untuk memprediksi jumlah peserta didik baru untuk tahun ajaran baru berikutnya, untuk menentukan metode peramalan yang digunakan, data siswa

baru diolah terlebih dahulu dalam bentuk grafik dan didapatkan hasil pola *stasioner* yang terjadi apabila nilai data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang tetap, stabil atau disebut *stasioner* terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan pola *stasioner* tersebut metode yang sesuai yaitu *Exponential Smoothing. Single exponential smoothing* digunakan untuk jarak pendek perkiraan. Model mengasumsikan bahwa data berfluktuasi sekitar rata-rata yang cukup stabil (Rosdiani dalam (Anna Lusiana1), 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang teridentifikasi, yakni bagaimana melakukan peramalan jumlah peserta didik baru dengan metode yang tepat, mudah, dan mempunyai akurasi yang tinggi untuk satu tahun yang akan datang pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan peramalan jumlah siswa baru dengan metode *Single Exponential Smoothing* pada penerimaan siswa baru tahun ajaran yang akan datang sebagai salah satu acuan manajemen di SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian Aplikasi Peramalan Untuk Memprediksi Jumlah Peserta Didik Baru Pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* adalah:

- a. Data yang digunakan untuk menghitung peramalan adalah data jumlah peserta didik yang mendaftar 8 tahun terakhir, mulai tahun 2014 sampai tahun 2021.
- b. Pembuatan sistem peramalan dengan metode *Single Exponential Smoothing*, dengan desain website menggunakan PHP dan database MySQL.

1.5 Kontribusi Penelitian

Kontribusi implementasi aplikasi peramalan jumlah peserta didik baru pada SMK Muhammadiyah 6 Donomulyo adalah :

- a. Menghasilkan aplikasi peramalan yang dapat memprediksi jumlah peserta didik baru di tahun ajaran baru yang mendatang dengan kesalahan prediksi yang lebih kecil.
- b. Bagi pihak sekolah peramalan ini berfungsi sebagai salah satu acuan manajemen sekolah (untuk menentukan jumlah stok seragam yang akan dipesan, menentukan jumlah bonus dan jumlah formulir yang akan dicetak untuk meminimalisir kelebihan dan kekurangan persediaan).