

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

MTsN 23 Jakarta, yang berlokasi di Jl. Kemuning Dalam I No.148 11, RT.11/RW.6, Pejaten Timur, Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12510. MTsN 23 Jakarta setiap tahun pasti akan menerima siswa baru. Jumlah siswa baru pada tahun ajaran baru dapat mengalami peningkatan dan juga penurunan, sehingga diperlukan untuk adanya prediksi atau peramalan agar mengetahui perolehan jumlah siswa baru, agar kebijakan seperti dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan pengambilan keputusan dalam menyusun perencanaan manajemen dapat terlaksana dan terpenuhi dengan baik. MTsN 23 Jakarta belum pernah melakukan prediksi jumlah siswa dengan metode single exponential smoothing dan kemungkinan besar ini merupakan prediksi pertama yang mana bisa menjadi sebuah inovasi baru untuk prediksi jumlah siswa. Peningkatan dan penurunan merupakan suatu masalah yang dihadapi oleh MTsN 23 Jakarta dalam penentuan langkah-langkah strategis dan kebijakan baru terkait dengan promosi sekolah, penyediaan fasilitas dan tanger penerimaan siswa baru pada tahun-tahun yang akan datang.

Meskipun pihak sekolah telah mencoba melakukan prediksi berdasarkan data tahun-tahun sebelumnya, hasilnya seringkali kurang akurat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah metode peramalan yang lebih sistematis. Metode Single Exponential Smoothing dipilih karena kemampuannya untuk memberikan bobot yang berbeda pada data historis, dengan data yang lebih baru memiliki pengaruh yang lebih besar. Metode ini sangat cocok untuk data yang fluktuasinya acak atau tidak teratur.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan dan riwayat data sebelumnya mengenai jumlah siswa baru di MTsN 23 Jakarta, metode single exponential smoothing bisa digunakan untuk memprediksi jumlah siswa baru pada suatu periode tertentu. MTsN 23 Jakarta membutuhkan prediksi jumlah siswa baru untuk menentukan kebijakan dan keputusan serta tindakan terkait akan promosi sekolah.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, maka fokus penelitian ini adalah bagaimana implementasi Metode Single Exponential Smoothing untuk meramalkan jumlah penerimaan siswa baru di MTsN 23 Jakarta pada tahun pelajaran 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penentuan prediksi menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*.
2. Jumlah siswa baru akan ditampilkan berdasarkan data tahun pelajaran 2015/2016 sampai tahun 2024/2025.
3. Sistem menggunakan dua metrik untuk keakuratan hasil perkiraan yaitu Mean Square Error (MSE) dan Mean Absolute Deviation (MAD).
4. Data tercetak hanya dapat ditemukan pada data jumlah siswa baru dan laporan prediksi.
5. Program pembuatan menggunakan PHP dan Database MySQL.

1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Manfaat

Adapun dasar manfaat penelitian skripsi ini adalah untuk mengetahui jumlah siswa-siswa baru di MTsN 23 Jakarta pada tahun berikutnya, agar sekolah siap untuk membuat keputusan dalam menyusun perencanaan manajemen sekolah terpenuhi dengan maksimal.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk :

1. Mengimplementasikan metode *Single Exponential Smoothing* untuk mengetahui perkiraan jumlah siswa baru di MTsN 23 Jakarta.
2. Mengetahui keakuratan metode *Single Exponential Smoothing* untuk memprediksikan jumlah siswa baru MTsN 23 Jakarta pada tahun ajaran 2025/2026.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai beberapa metode:

1. Wawancara

Dalam metode pengumpulan data ini, yang dilakukan adalah mewawancarai ibu Siti Ulzamah, S.Ak selaku ketua Tata Usaha (TU) MTsN 23 Jakarta.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data metode yang dilakukan adalah dengan mempelajari dan memahami berbagai dokumen seperti buku, jurnal ilmiah dan lain-lain yang diperoleh dari berbagai media otentik atau informasi elektronik.

1.5.2 Tahapan Penelitian

Metode pembuatan sistem disusun berdasarkan dengan data-data yang sudah diperoleh dari metode pengumpulan data. Meliputi:

1. Tahap Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Analisis kebutuhan menunjukkan apa yang dibutuhkan sistem untuk menerapkan metode single exponential smoothin untuk memprediksi jumlah siswa baru. Persyaratan fungsional adalah proses yang dilakukan sistem. Persyaratan non-fungsional menggambarkan persyaratan dukungan sistem.

2. Tahap Perancangan

Pembuatan perancangan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Perencanaan Proses

Perencanaan proses menggambarkan bagaimana sistem beroperasi. Menggambarkan operasi yang dilakukan dan pergerakan data dalam operasi tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan flowchart.

b. Perencanaan Data

Perencanaan data menggambarkan data yang digunakan dalam sistem. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan entity relationship diagram

(ERD) untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.

c. Desain Antarmuka Pengguna

Perancangan ini adalah tampilan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

3. Tahap Implementasi

Pada tahapan ini sesuai dengan metode perancangan yang sudah ditemukan, dibuatlah isi dari menu yang ada di interface lalu mengintegrasikannya dengan flowchart dan database, menggunakan PHP dan basisdata MySQL.

4. Tahap Pengujian

Metode pengujian menggunakan 2 metode, yaitu:

- a. *Mean Square Error* (MSE) untuk melakukan perhitungan akurasi.
- b. *Mean Absolute Deviation* (MAD).

1.6 Sistematika Penulisan

Sesuai dengan petunjuk penulisan laporan skripsi yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta, sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah yang dijadikan dasar bagi penulis untuk merumuskan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi teori atau konsep yang digunakan sebagai landasan berfikir dalam penelitian ini. Tinjauan teori diperoleh dari bukubuku, jurnal dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan masalah penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab analisis dan perancangan berisi objek penelitian, pendekatan penelitian, jenis sumber dan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menganalisis masalah.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab implementasi dan pembahasan berisi hasil penelitian secara menyeluruh serta pembahasan pada penelitian yang dikaji.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi mengenai kesimpulan yang didapat dari penelitian di bab-bab sebelumnya, serta saran yang diharapkan dapat berguna untuk pengembangan penelitian di masa mendatang.