

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengangguran merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh masyarakat berbagai wilayah di Indonesia. Tidak terkecuali pada Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, pada tahun 2023 angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 81,984 jiwa. Penduduk yang termasuk dalam golongan pengangguran terbuka adalah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas, yang sudah tidak sekolah, tidak mengurus rumah tangga, atau tidak melakukan kegiatan lainnya selain kegiatan pribadi. Adapun pengangguran tersebut dibagi menjadi beberapa golongan. Yaitu mereka yang tak punya pekerjaan dan mencari pekerjaan, mereka yang tak punya pekerjaan dan mempersiapkan usaha, mereka yang tak punya pekerjaan dan tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan, dan mereka yang sudah punya pekerjaan tetapi belum mulai bekerja[1].

Ada beberapa faktor yang telah dianggap umum bagi warga Indonesia sebagai penyebab kenaikan ataupun penurunan angka jumlah pengangguran. Bahkan topik tentang faktor penyebab pengangguran tersebut masuk ke dalam portal berita di internet. Beberapa faktor tersebut adalah bisa dari dalam pribadi masyarakat, seperti malas dalam mencari kerja, ataupun sudah merasa cukup dengan pemberian alokasi dana oleh keluarga yang bekerja. Terdapat juga faktor yang berasal dari luar pribadi masyarakat, seperti ketidakseimbangan antara jumlah pencari kerja dengan ketersediaan lapangan kerja, kondisi politik atau kebijakan pemerintah setempat, kemajuan teknologi, ataupun kurangnya keterampilan para pencari kerja[2].

Untuk dapat mengetahui perkembangan angka pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta diperlukan sebuah patokan sebagai pembandingan terhadap data angka pengangguran yang ada. Prediksi dilakukan sebagai salah satu patokan yang bisa diambil untuk pembandingan tersebut. Apabila angka pengangguran yang ada ternyata lebih rendah daripada yang diprediksikan, tentunya merupakan kabar baik dan merupakan salah satu petunjuk bahwa ekonomi berjalan ke arah positif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah penelitian tentang melakukan

prediksi angka jumlah pengangguran di masa yang akan datang. Untuk melakukan prediksi berdasarkan data yang telah ada, diperlukan metode prediksi yang akurat. Adapun beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan prediksi tersebut adalah *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Moving Average*. Ketiga metode ini memiliki tingkat akurasi yang berbeda terhadap data yang diprediksi. Maka dari itu, sebelum melakukan prediksi sebaiknya dilakukan perhitungan akurasi terhadap ketiga metode tersebut. Perhitungan akurasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan akurasi *Mean Square Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Pemilihan tiga metode tersebut berdasarkan sifat data yang ada. Penelitian terdahulu yang memiliki sifat data yang mirip dengan kasus ini kebanyakan menggunakan salah satu dari tiga metode tersebut. Sifat data yang dimaksud adalah berupa angka berkisar antara puluhan ribu hingga ratusan ribu, data berupa angka utuh tanpa bilangan desimal, dan data yang ada fluktuatif alias mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak pasti, dan tidak terdapat trend kenaikan atau penurunan yang konsisten.

Penelitian ini akan melakukan perhitungan akurasi terhadap tiga metode prediksi berdasarkan data angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Lalu akan membangun sebuah sistem prediksi berdasarkan metode yang paling sesuai.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang yang ada adalah sebagai berikut :

1. Metode prediksi manakan yang paling akurat untuk melakukan prediksi angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, berdasarkan perhitungan akurasi?
2. Berapa hasil prediksi angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun mendatang dengan metode terpilih?

1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hanya membahas tentang prediksi angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Prediksi dilakukan berdasarkan data angka jumlah pengangguran pada masa lalu, dengan tidak memperhatikan faktor lainnya, seperti faktor sosial dan politik.
3. Data yang digunakan untuk melakukan prediksi bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2011 sampai dengan tahun 2023.
4. Metode prediksi yang dipilih adalah salah satu dari tiga metode, yaitu *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Simple Moving Average* periode 2 hingga 12.
5. Pemilihan metode prediksi dilakukan dengan perhitungan akurasi berdasarkan metode perhitungan akurasi *Mean Square Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).
6. Program sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui metode prediksi yang paling akurat untuk melakukan prediksi angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Mengimplementasikan metode prediksi yang paling akurat untuk memprediksi angka jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun mendatang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui metode prediksi manakah yang paling akurat dari tiga metode yang ada pada kasus angka pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Mengetahui parameter manakah yang menghasilkan prediksi paling akurat jika digunakan dalam perhitungan metode prediksi.
3. Sistem yang dibangun dengan metode terpilih menghasilkan angka prediksi untuk periode tahun berikutnya, dan menghasilkan tingkat akurasi dari prediksi tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini mengikuti standar penulisan tugas akhir yang telah ditetapkan oleh Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, dengan runtutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi studi literatur teori yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini. Seperti teori tentang metode prediksi, metode perhitungan akurasi, metode pemodelan sistem, metode pengembangan sistem, dan pengujian sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang objek penelitian, alur penelitian, kebutuhan alat dan bahan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil perbandingan metode prediksi dan implementasi sistem berdasarkan metode prediksi yang telah dipilih.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, dan saran untuk pengembang penelitian selanjutnya.