

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengangguran masih menjadi salah satu permasalahan di Indonesia dan belum teratasi. Tingkat pengangguran yang tinggi dapat menimbulkan permasalahan ekonomi, politik dan sosial lain seperti kemiskinan dan meningkatnya angka kriminalitas. Jumlah pencari pekerjaan terus bertambah dengan cepat namun tidak diiringi dengan ketersediaan lapangan pekerjaan. Berdasarkan data milik Badan Pusat Statistik (BPS), pada bulan Februari 2020 persentase pengangguran sebesar 4,94% dan pada bulan Agustus 2020 terjadi kenaikan sekitar 2% menjadi 7,07% atau bertambah sekitar 3 juta jiwa total menjadi 9,767,75 juta jiwa. Sepanjang tahun 2021 pada bulan Februari persentase pengangguran di Indonesia mencapai 6,26% terjadi penurunan 0,81% namun bulan Agustus kembali naik mencapai 6,49% total 9,102,05 juta jiwa [13].

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu provinsi yang terletak di Pulau Jawa. Provinsi ini berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Tengah dan Samudra Hindia. Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki luas wilayah 3.186 km² dengan populasi 3,689 juta jiwa (2020). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah pengangguran di provinsi ini pada tahun 2021 mencapai 106.432 jiwa. Jumlah pengangguran terus mengalami fluktuasi tiap tahun. Dalam kurun waktu 2 tahun terakhir pengangguran di provinsi ini meningkat pesat tentunya karena banyak faktor [14]. Jika tidak dikendalikan dapat memicu berbagai masalah sosial khususnya di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara nasional, Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki angka pengangguran sebesar 4,56% pada tahun 2021, tahun - tahun sebelumnya berkisar antara 2-3% [15].

Dalam mengatasi angka pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, pemerintah perlu mencari solusi yang tepat. Terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, sebagai persiapan jumlah pengangguran perlu diprediksi agar dapat mengambil kebijakan sedini mungkin untuk mengatasi lonjakan jumlah

pengangguran. Tingginya pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tidak boleh dibiarkan berlarut-larut karena dapat memicu berbagai persoalan baru.

Prediksi merupakan suatu kegiatan untuk memperkirakan suatu kejadian di masa mendatang berdasarkan data atau nilai dari masa lalu [7]. Prediksi adalah usaha yang dilakukan untuk menduga kejadian dengan memanfaatkan informasi dari masa lalu. Banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan prediksi, salah satunya metode *Double Exponential Smoothing*. Metode ini memperlihatkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai observasi lampau. Pada metode ini dilakukan penghalusan (*smoothing*) sebanyak dua kali. Jumlah pengangguran pada tahun mendatang dapat diprediksi dengan metode ini. Hasil dari prediksi dapat digunakan sebagai informasi pendukung dalam menentukan kebijakan dalam mengatasi jumlah pengangguran dan meminimalkan resiko di masa mendatang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang prediksi (*forecasting*) jumlah pengangguran tahun 2022 dengan metode *Double Exponential Smoothing* di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan judul “Prediksi Jumlah Pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat dirumuskan suatu masalah yaitu berapa hasil prediksi jumlah pengangguran dengan metode *Double Exponential Smoothing* di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2022?.

1.3 Batasan Masalah

1. Prediksi jumlah pengangguran hanya terbatas untuk Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini merupakan hasil prediksi tanpa memperhatikan faktor yang berpengaruh lainnya.
3. Metode yang digunakan pada peramalan adalah *Double Exponential Smoothing*.

4. Data awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah data jumlah pengangguran dengan satuan jiwa dari tahun 2011-2021.
5. Prediksi hanya dilakukan untuk 1 tahun berikutnya dari tahun terakhir data yang diperoleh yaitu prediksi untuk tahun 2022.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Maksud

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan prediksi terhadap jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* berdasarkan data lampau yang telah diperoleh.

1.4.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh informasi prediksi jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2022.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara studi pustaka.

1.5.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dengan mempelajari dan memahami berbagai artikel, buku, jurnal dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

Studi pustaka ini memiliki tujuan:

1. Mempelajari dan memahami metode *Double Exponential Smoothing* dan akurasi dari prediksi yang dihasilkan.

2. Mengumpulkan data jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta beberapa tahun sebelumnya.

1.5.2 Metode Analisis

Pada penelitian prediksi jumlah pengangguran di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode *Double Exponential Smoothing*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional.

1.5.3 Metode Perancangan

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. UML merupakan satu standar bahasa yang banyak digunakan pada dunia industri untuk mendefinisikan *requirement* atau kebutuhan pada sistem, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [5]. Penelitian ini menggunakan 4 (empat) diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode ini merupakan metode yang bersifat serial. Langkah-langkah pengerjaan dilakukan satu demi satu mulai dari menentukan kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

1.5.5 Metode Pengujian

1. *Mean Square Error (MSE)* merupakan sebuah metode untuk evaluasi pada teknik prediksi atau peramalan. Hasil diperoleh dari selisih data aktual dan ramalan yang kemudian dikuadratkan dan dirata-rata.
2. *Mean Absolute Deviation (MAD)* merupakan metode untuk mengukur ketepatan ramalan dengan rata-rata kesalahan yang absolut.
3. *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* merupakan metode untuk mengukur persentase rata-rata kesalahan pada ramalan.

4. *Black Box Testing* merupakan metode untuk pengujian pada fungsional sistem. Pengujian ini untuk menguji apakah sistem sudah berjalan dengan baik, sesuai tujuan dan tidak ditemukan kendala pada fungsionalitasnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika yang akan digunakan pada tugas akhir ini :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini berisi tentang teori yang menunjang penelitian ini dan pembahasan dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III : Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dan bagaimana alur penelitian yang dilakukan.

Bab VI : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan dari awal hingga akhir. Pembahasan hingga diperoleh hasil dari penelitian yang dilakukan.

Bab V : Penutup

Pada bab ini akan berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan apa yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta saran bagi penelitian

selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa sebagai bahan pertimbangan.

