

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia, sebagai negara berkembang, menghadapi sejumlah masalah yang umumnya dialami juga oleh negara-negara berkembang lainnya. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi, termasuk di Indonesia, adalah tingkat pengangguran yang selalu melebihi 5 persen setiap tahunnya. Tingginya tingkat pengangguran ini umumnya disebabkan oleh persyaratan yang tinggi dari perusahaan dalam merekrut tenaga kerja (Prawira, 2018). Oleh karena itu, pengangguran menjadi tanggung jawab bersama, terutama pemerintah yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dengan mencari solusi melalui langkah-langkah sistematis dan strategis untuk mengatasi masalah pengangguran.

Jawa Barat adalah salah satu dari provinsi besar di Indonesia tidak lepas dari permasalahan pengangguran. Angka pengangguran di Provinsi Jawa Barat setiap tahunnya terus mengalami penurunan namun persentase pengangguran yang ada masih tinggi dengan nilai berkisar 8,31 persen (BPS, 2020). Pemerintah perlu mengimplementasikan langkah-langkah efektif agar tingkat pengangguran dapat terus menurun dimasa depan.

Untuk meramalkan jumlah pengangguran di tahun-tahun mendatang secara akurat, diperlukan langkah-langkah tepat dan sinergis yang mempertimbangkan kondisi sebenarnya. Tidak cukup hanya mengandalkan data pengangguran saat ini informasi pengangguran di masa lalu juga penting untuk memahami perubahan

jumlah pengangguran dari waktu ke waktu. Dengan data tersebut, dapat dikembangkan metode prediksi berbasis *time series*. Selain itu, pelaksanaan prediksi ini harus merujuk pada Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 Tahun 2019 tentang Kode dan Nama Wilayah Kerja Statistik Tahun 2018 untuk memastikan kesesuaian dan konsistensi data sesuai standar nasional di seluruh wilayah kerja statistik.

Hasil sistem prediksi ini nantinya dapat digunakan oleh lembaga yang berwenang dalam ketenagakerjaan yaitu Dinas Ketenagakerjaan Jawa Barat. Disnakertrans Jabar juga memiliki tujuan untuk terus selalu meningkatkan produktivitas ketenagakerjaan menjadi semakin lebih baik dengan melakukan kerja sama kepada semua pihak baik kementerian, pemerintah daerah, serta perguruan tinggi. Disnakertrans Jabar memaparkan bahwa mereka menerima menerima hasil proyeksi serta sistem dari penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Dengan adanya pernyataan tersebut maka hasil dari model prediksi ini diharapkan Disnakertrans Jabar dapat melakukan inovasi untuk membuat kebijakan mengenai tingkat pengangguran di Jawa Barat.

Pengembangan model prediksi tingkat pengangguran dengan tujuan untuk menganalisa prediksi tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat. Oleh karna itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan model prediksi dengan judul “Prediksi Tingkat Pengangguran Berdasarkan Metode *Time Series* dengan Algoritma ARIMA (Studi Kasus : Provinsi Jawa Barat)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah Bagaimana penerapan metode *time series* dapat memberikan model terbaik untuk memprediksi jumlah pengangguran di Jawa Barat?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan yang dipertimbangkan sehingga penelitian dapat dilaksanakan pada konteks penanganan pengangguran di Provinsi Jawa Barat, sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi oleh ketersediaan data terkait tingkat pengangguran dari rentang waktu 2007-2023 di Provinsi Jawa Barat.
2. Data yang digunakan akan bersumber dari lembaga pemerintah terpercaya, seperti BPS, dan akan mencakup periode waktu tertentu untuk analisis.
3. Penelitian akan membatasi penggunaan metode analisis data *time series* yang telah tersedia. Ini termasuk pemilihan model prediksi dan teknik analisis yang paling sesuai dengan tujuan penelitian dan ketersediaan data.

1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Membuat model prediksi sederhana untuk mengestimasi tingkat pengangguran di Provinsi Jawa Barat menggunakan metode *time series*.
2. Melakukan analisis perkembangan angka pengangguran di Jawa Barat menggunakan metode *time series* untuk mengetahui pergerakan yang paling tepat digunakan dalam memprediksi jumlah pengangguran di Provinsi Jawa Barat.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini mencangkup:

1. Memberikan kontribusi hasil sistem kepada Disnakertrans Jabar yang telah dibuat dengan metode *time series*.
2. Dapat membantu Disnakertrans Jabar dalam membuat kebijakan mengenai angka pengangguran di wilayah Jawa Barat untuk tahun berikutnya.

1.5 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data untuk prediksi tingkat pengangguran menggunakan metode *time series* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data: Data *time series* tentang jumlah pengangguran dan data per-tahun di Provinsi Jawa Barat akan diperoleh dari berbagai sumber yang tersedia, seperti Badan Pusat Statistik Jawa Barat dan Opendata Jabar
2. Pra-pemrosesan Data: Data akan dimasukkan ke dalam format yang sesuai dan akan dilakukan pra-pemrosesan data sederhana, seperti pemfilteran dan menghapus data *duplicate*.
3. Analisis Data: Data akan dianalisis menggunakan teknik data mining, seperti *time series*, untuk menemukan pola-pola yang mungkin ada di dalamnya.
4. Pengembangan Model: Terapkan metode *Time Series*.
5. Evaluasi Model: Evaluasi yang sesuai seperti, *Mean Squared Error* (MSE), ACF, PACF
6. Interpretasi Hasil: Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk laporan yang jelas dan mudah dipahami, serta mungkin disertai dengan visualisasi data untuk memudahkan interpretasi.

1.6 Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan yang berurutan. Berikut adalah tahapan perancangan sistem dengan menggunakan metode *Waterfall*:

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan) : Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem.
2. *System Design* (Desain Sistem) : Merancang arsitektur sistem yang akan dibangun.
3. *Implementation* (Implementasi) : Mengembangkan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat.
4. *Testing* (Pengujian) : Menguji sistem untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
5. *Deployment* (Penerapan) : Mengimplementasikan sistem ke lingkungan produksi.
6. *Maintenance* (Pemeliharaan) : Memelihara dan meningkatkan sistem setelah penerapan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang akan diuraikan menjadi 5 bab. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini mengulas mengenai konteks masalah, merumuskan masalah, menetapkan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan susunan penulisan secara keseluruhan mencerminkan gambaran bab secara menyeluruh.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengulas teori dasar yang mendukung pembahasan penelitian dan dapat diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang dibahas.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai desain dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang bagaimana sistem yang telah dirancang diimplementasikan dan dianalisis berdasarkan rancangan yang dibahas pada bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengulas mengenai kesimpulan dan rangkuman dari seluruh isi tulisan yang telah dibahas dalam bab-bab sebelumnya