

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prediksi adalah proses memperkirakan atau memprediksi kejadian di masa depan berdasarkan data historis dan analisis statistik. Dalam konteks bisnis dan ekonomi, prediksi digunakan untuk merencanakan strategi, alokasi sumber daya, dan membuat keputusan yang lebih informasi. Dalam penelitian ini, prediksi jumlah UMKM menggunakan data historis memungkinkan pemangku kepentingan untuk meramalkan pertumbuhan, memahami tren pasar, dan mengantisipasi perubahan yang akan datang.

Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia, termasuk di Kota Bandung, memainkan peran penting dalam perekonomian lokal dan nasional. Tidak hanya berkontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB) tetapi juga menyerap sebagian besar tenaga kerja di Indonesia. Namun, saat ini UMKM menghadapi berbagai tantangan yang menghambat pertumbuhan dan keberlangsungan usaha mereka. Tantangan-tantangan ini berupa pemasaran, modal, pengetahuan bisnis, jaringan usaha, dan lingkungan.

Keterbatasan modal usaha adalah salah satu tantangan terbesar bagi UMKM. Modal yang terbatas membuat UMKM sulit untuk melakukan ekspansi pemasaran dan inovasi produk. Ketakutan akan risiko finansial dan kesulitan dalam mengakses pinjaman modal sering kali membuat pelaku UMKM enggan untuk mencari sumber pendanaan tambahan.

Kurangnya jaringan usaha yang kuat juga menjadi hambatan. Jaringan yang terbatas dapat mengurangi akses UMKM terhadap peluang kerjasama, mitra bisnis, dan pasar baru. Hubungan yang kurang dengan pihak-pihak kunci dalam industri dapat membatasi pertumbuhan dan inovasi mereka. Lingkungan bisnis yang dinamis, terutama perubahan pola pembelian konsumen di era industri 4.0, memaksa UMKM untuk beradaptasi dengan cepat. Untuk

mempertahankan dan memperluas jangkauan usahanya, pelaku UMKM harus mampu menghasilkan ide-ide kreatif dan inovatif yang relevan dengan perubahan tren pasar.

Menghadapi tantangan-tantangan tersebut, prediksi pertumbuhan UMKM menggunakan metode yang tepat seperti ARIMA (*AutoRegressive Integrated Moving Average*) dapat memberikan informasi berharga bagi pemangku kepentingan. Dengan memanfaatkan prediksi yang akurat, pemangku kepentingan dapat lebih memahami tren masa depan dan mempersiapkan strategi yang efektif untuk mengatasi tantangan yang ada. Hal ini tidak hanya membantu UMKM dalam ekspansi dan pengelolaan risiko tetapi juga dalam merumuskan kebijakan yang mendukung pengembangan UMKM secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode ARIMA untuk prediksi pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Bandung?
2. Bagaimana prediksi pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Bandung pada tahun mendatang serta bagaimana informasi tersebut dapat dimanfaatkan?
3. Bagaimana kinerja atau akurasi prediksi dengan model ARIMA dalam memprediksi pertumbuhan UMKM yang ada di Kota Bandung?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. *Website* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, Python, dengan basis data MySQL.

2. *Website* hanya dapat memprediksi UMKM di Kota Bandung.
3. Penelitian skripsi ini menggunakan metode ARIMA dalam memprediksi UMKM Kota Bandung.
4. Penelitian menggunakan data historis jumlah UMKM Kota Bandung dari tahun 1990 hingga 2023.
5. Prediksi dilakukan dengan menggunakan model ARIMA (2,1,0).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menerapkan metode ARIMA untuk prediksi jumlah UMKM di Kota Bandung.
2. Dapat mengetahui prediksi jumlah UMKM di Kota Bandung pada tahun mendatang serta dapat memanfaatkan informasi prediksi UMKM Kota Bandung.
3. Dapat mengetahui tingkat akurasi metode ARIMA dalam memprediksi jumlah UMKM di Kota Bandung.

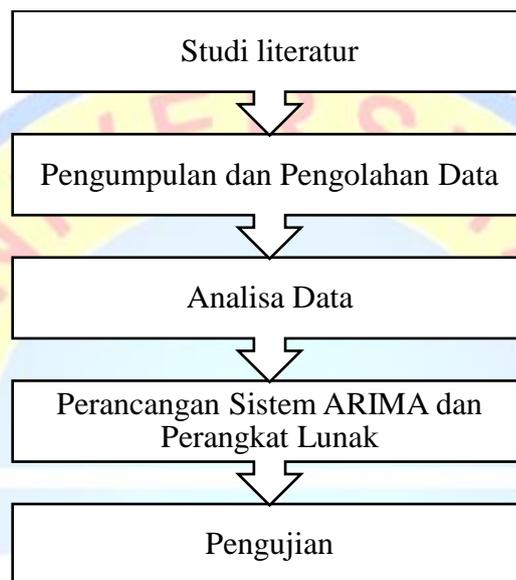
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah wawasan mengenai prediksi dengan metode *AutoRegressive Integrated Moving Average*.
2. Dapat mengetahui prediksi UMKM di Kota Bandung pada masa mendatang.
3. Dapat menjadi landasan bagi penelitian-penelitian lanjutan terkait dengan prediksi pertumbuhan UMKM atau topik terkait di wilayah geografis lain dengan metode yang berbeda.
4. Prediksi yang dihasilkan dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan strategis, membantu pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya merancang kebijakan yang mendukung pertumbuhan UMKM.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini melibatkan serangkaian tahapan penelitian untuk memastikan bahwa peneliti memperoleh hasil sesuai dengan tujuan, serta hasil yang valid dan optimal. Beberapa tahapan tersebut mencakup:



Gambar 1.6. 1. Metodologi Penelitian

1. Tahapan Studi Literatur

Studi literatur adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan menelaah berbagai kajian kepustakaan yang diperlukan dalam penelitian untuk memperoleh pengetahuan yang dapat digunakan sebagai referensi saat melakukan penelitian.

2. Tahapan Pengumpulan dan Pengolahan Data

Untuk mendapatkan data, dilakukan dengan mengajukan permintaan data UMKM Kota Bandung ke Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung.

Pengolahan data yang dilakukan adalah dengan data mining yaitu suatu proses di mana teknik-teknik analisis data digunakan untuk mengeksplorasi

dan mengidentifikasi pola-pola tersembunyi atau informasi yang berharga dari suatu set data yang besar dan kompleks. Pengolahan data yang dilakukan berupa *data selection*, *data cleaning*, dan *data transformation*.

3. Tahapan Analisa Data

Pada tahap ini, data yang telah dilakukan pengolahan akan dianalisa apakah data tersebut bersifat sesuai dengan ketentuan dari metode ARIMA (*AutoRegressive Integrated Moving Average*) atau tidak. Jika data belum sesuai dengan ketentuan, maka akan dilakukan suatu proses agar data tersebut sesuai dengan ketentuan data untuk metode ARIMA.

4. Tahapan Perancangan Sistem ARIMA dan Perangkat Lunak

Setelah data dianalisa, maka dirancanglah sistem prediksi atau peramalan yang sesuai dengan perhitungan dari metode ARIMA. Perancangan pada tahap ini dilakukan dengan pemodelan visual yaitu dengan UML atau *Unified Modelling Language* dan perancangan *User Interface*. Lalu dilanjutkan dengan pembuatan perangkat lunak sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

5. Tahapan Pengujian

Pada tahap ini, setelah perangkat lunak selesai dibangun maka dilakukan pengujian *black-box*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak sudah sesuai dengan rancangan dan bahwa semua fitur bekerja dengan benar.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk membuat tugas akhir ini lebih mudah dibaca dan dipahami, laporan ini ditulis dengan sistematika, yang dapat disebut sebagai kerangka atau pedoman penulisan. Sistematika yang digunakan dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, rumusan dan batasan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, metode penelitian, dan juga sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menguraikan penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang dilakukan, dan juga membahas teori-teori yang mendasari penelitian ini.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi profil tempat sumber data penelitian digunakan, juga sistem yang sedang berjalan dan yang diusulkan, pengembangan sistem, membahas mengenai analisis data dan *data pre-processing*, lalu membahas perancangan arsitektur ARIMA, skenario penelitian, perancangan UML, hingga perancangan *User Interface*.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Dalam bab ini akan berisi implementasi sistem, seperti spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak, tampilan aplikasi, hasil skenario dan prediksi beserta analisisnya. Juga berisi hasil pengujian dari sistem yang telah dibuat.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan yaitu hasil dari penelitian mengenai permasalahan yang ada pada penelitian, dan juga saran-saran untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan cara lain yang lebih beragam juga untuk peneliti berikutnya.