

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data mining merupakan rangkaian proses pengumpulan dan analisis data yang bertujuan untuk mengekstraksi informasi bermakna. Metode yang diterapkan dalam data mining meliputi asosiasi, klasifikasi, regresi, dan clustering. Di era digital saat ini, data mining banyak digunakan di sektor bisnis untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis data. Namun, pemanfaatan data mining masih relatif terbatas di industri peternakan, khususnya di perusahaan peternakan ayam broiler. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode Support Vector Regression (SVR) memiliki kinerja yang unggul dalam memprediksi data non-linear dan kompleks, seperti yang diterapkan pada prediksi hasil panen padi (Mardhika et al., 2019)

Salah satu perusahaan peternakan ayam broiler yang belum sepenuhnya memanfaatkan data mining adalah PT. Surya Unggas Mandiri yang berlokasi di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Di wilayah ini, permintaan daging ayam semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kerinci, rata-rata pengeluaran per kapita seminggu untuk daging ayam meningkat dari Rp4.637,44 pada tahun 2021 menjadi Rp5.769,87 pada tahun 2023. Selain itu, rata-rata konsumsi per kapita seminggu untuk daging ayam turut naik dari 0,131 kg menjadi 0,159 kg pada kurun waktu yang sama.

Dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 0,72% (periode 2020–2022) dan jumlah penduduk mencapai 253.863 jiwa pada tahun 2023, kebutuhan mingguan untuk daging ayam di Kabupaten Kerinci diperkirakan mencapai 40,56 ton. Di sisi lain, PT. Surya Unggas Mandiri—sebagai salah satu produsen lokal utama—mencatat total hasil panen ayam di Kabupaten Kerinci sebesar 2.057.048 kg per tahun 2023, atau sekitar 38,56

ton per minggu. Data ini menunjukkan adanya selisih sekitar 2 ton per minggu antara kebutuhan pasar dan total produksi yang tersedia.

Kendala muncul karena PT. Surya Unggas Mandiri masih mengandalkan data laporan periode sebelumnya (tahun lalu) untuk memproyeksikan kebutuhan produksi bibit ayam broiler. Pendekatan ini kurang sensitif terhadap perubahan permintaan pasar yang bersifat dinamis dan tidak terduga. Dengan prediksi kebutuhan bibit ayam, perusahaan dapat menjadwalkan siklus pemeliharaan secara lebih presisi, sehingga waktu panen dan volume produksi dapat disesuaikan untuk memenuhi permintaan pasar secara *real-time* dan mengurangi kesenjangan pasokan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode prediksi yang lebih akurat dan tanggap, agar perusahaan dapat mengoptimalkan produksi bibit ayam broiler sekaligus memenuhi permintaan pasar secara efisien.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa SVR sangat efektif untuk menangani data multivariat dan non-linear, seperti pada prediksi hasil panen dan analisis harga komoditas (Azis, 2023; Mardhika et al., 2019). Dengan mengimplementasikan SVR, diharapkan PT. Surya Unggas Mandiri dapat memetakan kebutuhan bibit ayam broiler secara lebih tepat dan mengelola produksi sehingga kesenjangan antara permintaan dan penawaran dapat diminimalkan.

1.2 Ruang Lingkup

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Surya Unggas Mandiri Kabupaten Kerinci
2. Data yang di analisis adalah data hasil panen tahun 2022 – 2024
3. Metode yang digunakan adalah Support Vector Regression (SVR) untuk menghasilkan model prediksi jumlah kebutuhan bibit ayam.

1.3 Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang model prediksi menggunakan metode *Support Vector Regression* (SVR) untuk memproyeksikan kebutuhan bibit ayam broiler di PT. Surya Unggas Mandiri?

2. Bagaimana tingkat akurasi model SVR yang dikembangkan dalam memprediksi kebutuhan bibit, diukur menggunakan metrik *Mean Absolute Error* (MAE) dan *Root Mean Squared Error* (RMSE)?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun model prediksi untuk memproyeksikan kebutuhan bibit ayam broiler di PT. Surya Unggas Mandiri dengan mengimplementasikan metode *Support Vector Regression* (SVR)
2. Mengukur tingkat akurasi model prediksi SVR menggunakan metrik *Mean Absolute Error* (MAE) dan *Root Mean Squared Error* (RMSE)
3. Menghasilkan prediksi kebutuhan bibit ayam broiler yang dapat dijadikan rekomendasi bagi PT. Surya Unggas Mandiri dalam upaya mengoptimalkan produksi untuk memenuhi permintaan pasar

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menyediakan sebuah model prediksi berbasis *Support Vector Regression* (SVR) bagi PT. Surya Unggas Mandiri yang dapat dijadikan alat bantu pengambilan Keputusan untuk perencanaan jumlah produksi bibit ayam broiler secara lebih akurat.
2. Membantu Perusahaan meningkatkan efisiensi melalui optimalisasi alokasi sumber daya dan meminimalkan kesenjangan antara kapasitas produksi dengan permintaan pasar
3. Memberikan kontribusi studi kasus mengenai penerapan metode SVR pada sektor peternakan ayam broiler di Indonesia, yang datanya masih terbatas.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan: Menguraikan latar belakang penelitian, ruang lingkup, perumusan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka: Memaparkan teori-teori yang relevan, kerangka teori, serta penelitian terdahulu yang mendukung penerapan SVR dalam konteks prediksi bibit ayam.

Bab III Metode Penelitian: Menjelaskan pendekatan penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

Bab IV Hasil dan Pembahasan: Menyajikan hasil penelitian dan menganalisisnya secara logis serta relevan dengan rumusan masalah.

Bab V Penutup: Menyimpulkan temuan utama, implikasi praktis dan teoretis, serta saran untuk penelitian mendatang.