

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1 Latar belakang masalah

Peramalan (*forecasting*) adalah suatu perhitungan untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Meramalkan penjualan di masa mendatang berarti menentukan perkiraan besarnya volume penjualan, bahkan menentukan potensi penjualan dan luas pasar yang dikuasai di masa yang akan datang (Eriyanto, 2012). Salah satu dari kegunaan peramalan adalah membantu pihak perusahaan dalam pengambil keputusan dalam menentukan jumlah barang yang harus disediakan oleh perusahaan. Selain itu peramalan dapat membantu pihak perusahaan dalam perencanaan penyediaan stok, karena peramalan ini dapat memberikan *output* terbaik sehingga diharapkan resiko kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin. Peramalan biasanya digunakan untuk menemukan informasi dari sejumlah data yang besa sehingga diperlukan *data mining*.

Data mining merupakan bidang dari beberapa bidang keilmuan yang menyatukan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistic, database dan visualisasi untuk penanganan permasalahan informasi dari penyimpanan database yang besar (Larose, 2005). Data mining dapat digunakan untuk menggali informasi dari data yang besar sehingga didapatkan informasi yang dapat digunakan dalam meramalkan perjualan. Dalam dalam mining terdapat banyak teknik dalam pengerjaannya, untuk menemukan pola atau informasi yang tersembunyi.

Metode-metode yang terdapat dalam data mining untuk peramalan diantara yaitu metode *Time Series*. PT. Integrasi Teknologi Unggas merupakan perusahaan perdagangan eceran piranti lunak (*Software*) yang menyediakan perangkat lunak (*Software*) manajemen peternakan unggas. Dengan menggunakan algoritma komputer yang dikembangkan secara khusus, peternak dapat mengelola data peternakan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan proses produksi. Salah satu hal yang menjadi perhatian adalah penentuan harga penjualan ayam yang fluktuatif. Perhitungannya sendiri menggunakan variabel yang sudah ada. Terkadang harga penjualan ayam di PT. Integrasi Teknologi Unggas ini tidak sama dengan harga di pasaran. Salah satu acuan pembandingan harga pasaran adalah *website* www.pinsarindonesia.com. *Website* tersebut memberikan informasi rerata harga penjualan ayam dari beberapa pengusaha ayam. Solusi perbedaan harga antara PT. Integrasi Teknologi Unggas dengan *website* www.pinsarindonesia.com dapat dicari dengan peramalan. Peramalan ini bertujuan untuk mempermudah menentukan harga penjualan ayam.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan harga penjualan ayam menggunakan Metode *Time Series* dengan studi kasus pada PT. Integrasi Teknologi Unggas dan website www.pinsarindonesia.com.

1.3 Ruang Lingkup

Untuk memfokuskan pada rumusan masalah, maka ruang lingkup skripsi ini adalah :

1. Peramalan harga penjualan ayam berdasarkan data penjualan di wilayah Yogyakarta selama periode bulan Januari 2021 – Maret 2022 pada *website* www.pinsarindonesia.com sebanyak 455 data sebagai acuan PT. Integrasi Teknologi Unggas dalam menentukan harga penjualan ayam melalui proses scraping,
2. Proses web scraping menggunakan Bahasa pemrograman *php* dan disimpan dalam database MySQL
3. Data yang diolah dalam penelitian ini menggunakan Analisis *Time Series* dengan metode peramalan Arima,
4. *Tools* yang dipakai di dalam penerapan data mining ini adalah *RapidMiner* dan,
5. Menghasilkan aplikasi *dashboard* berbasis website guna melihat trend peramalan harga penjualan ayam melalui grafik yang tersedia pada dashboard tersebut

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasa Masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Data yang digunakan berasal dari website www.pinsarindonesia.com hanya di wilayah Yogyakarta dengan periode Januari 2021 – Maret 2022 sebanyak 455.

2. Proses pengambilan data menggunakan proses web scraping dengan Bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *library* GuzzleHttp\Client dan Symfony\Component\DomCrawler\Crawler.
3. Pengolahan data hanya menggunakan metode peramalan Arima
4. Menggunakan Perangkat Lunak RapidMiner dalam pengelola data.
5. Menggunakan aplikasi berbasis website untuk menampilkan hasil pengolahan data

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan harga penjualan ayam di PT. Integrasi Teknologi Unggas berdasarkan hasil peramalan data dari *website* www.pinsarindonesia.com yang diolah dengan menggunakan *RapidMiner*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yaitu :

1. Pengumpulan data penjualan ayam dari pinsarindonesia.com khususnya di wilayah Yogyakarta melalui web scraping dapat membantu PT Integrasi Unggas Indonesia mengoptimalkan persediaan dan produksi mereka berdasarkan permintaan pasar aktual. Ini dapat mengurangi biaya persediaan yang tidak perlu dan meningkatkan efisiensi operasional.
2. Penerapan metode ARIMA pada data penjualan dapat memberikan model peramalan yang akurat untuk memprediksi permintaan ayam di masa depan. Ini menjadi dasar strategis bagi perusahaan dalam merencanakan produksi, distribusi dalam penjualan ayam khususnya di wilayah Yogyakarta.

3. Melalui analisis data penjualan, PT Integrasi Unggas Indonesia dapat memahami tren pasar. Hal ini memungkinkan pengembangan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, meningkatkan daya saing perusahaan di pasar.
4. Dengan peramalan permintaan yang akurat, PT Integrasi Unggas Indonesia dapat mengelola persediaan dengan lebih efisien, mengurangi biaya kelebihan stok dan meningkatkan keputusan berbasis data untuk strategi bisnis yang lebih baik.
5. Sebagai sarana pengetahuan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini atau menggunakan penelitian yang sama serta dapat memberikan kontribusi pada dunia akademis dengan memperluas pengetahuan tentang penerapan teknologi seperti web scraping dan metode ARIMA dalam konteks industri unggas. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, peneliti, dan akademisi terutama di bidang informatika.

1. 7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Pada bab ini mencakup tinjauan pustaka dan dasar teori, tinjauan pustaka akan membahas mengenai uraian tentang kajian berbagai pustaka yang kemudian hasil kajian ini dihubungkan dengan masalah yang sedang diteliti dalam penyusunan skripsi. Sedangkan dasar teori menjelaskan definisi-definisi Penjualan, *Data Mining*, *Knowledge Discovery in Database*, Runtun waktu (*Time Series*), Model Linier *Time Series* yang didalamnya ada penjelasan tentang metode peramalan Arima, Web Scraping dan *Rapidminer*.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode penelitian, bahan/data, peralatan prosedur dan pengumpulan data serta analisis dan rancangan sistem yang meliputi tahap penelitian, proses pengambilan data melalui tahap scraping, pengolahan *data mining* dengan metode peramalan arima, dan perancangan *interface* halaman aplikasi berbasis *website*.

BAB IV Implementasi Dan Pembahasan

Pada bab ini mencakup *implementasi* dan uji coba sistem serta pembahasan pada bagian *implementasi* dan uji coba sistem. Bagian ini menguraikan tentang *implementasi* sistem yang dianggap penting atau inti dari penelitian yang sesuai dengan rancangan dan berdasarkan komponen/*tools*/bahasa pemrograman yang dipakai. Pembahasan ini berisi kajian/bahasan tentang hasil pengujian dan dikaitkan dengan penelitian lain/tinjauan pustaka.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran penelitian yang dilakukan. Pada bagian ini berisikan daftar yang menjadi sumber dalam penyusunan naskah.