

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

PT HIJ adalah perusahaan yang memproduksi cat di Kota Bandung, Indonesia. Cat yaitu produk yang dipakai untuk melindungi dan memperindah suatu objek atau permukaan dengan melapisinya menggunakan suatu lapisan berpigmen maupun tidak berwarna. Kegunaan cat itu sendiri yaitu sebuah produk yang berfungsi untuk membangun sebuah bangunan beberapa contoh seperti rumah, juga perawatan atau objek seperti lantai *football*, lantai bola basket dan objek lainnya.

PT HIJ ini memiliki keinginan untuk mempertahankan kualitas produk dengan melakukan kontrol kualitas dari seluruh proses dan hasil produksi. Prosesnya dilakukan melalui sinergi dari beberapa ahli yang berpengalaman, mesin teknologi terbaru dan bahan baku berkualitas. Untuk memberikan kualitas yang baik, menentukan target dalam penjualan, juga merupakan ide yang baik untuk memberikan prestasi yang lebih baik dalam pembuatan, sehingga penelitian ini dapat menjadi studi yang bertujuan untuk menentukan target pendapatan penjualan.

Masalah yang dimiliki oleh perusahaan adalah tentang pendapatan target yang *valid* dan penggunaan ARIMA adalah peramalan untuk hasil kondisi yang diharapkan untuk memecahkan salah satu masalah yang ada dalam produksi cat

perusahaan untuk menentukan target pendapatan dengan mendapatkan hasil perkiraan untuk optimasi penjualan yang diharapkan dapat meningkatkan optimasi dalam menentukan target penjualan di semua wilayah di Indonesia. Kadang-kadang ini adalah masalah dalam kenyataan kerja untuk final mengeksekusi target pendapatan karena itu adalah peramalan yang salah jika perhitungan dengan proses manual. Proses perkiraan ini menggunakan data pendapatan tidak termasuk diskon atau promo dan lainnya mengetik data untuk menetapkan target pendapatan dalam penjualan.

Harapan dari penelitian ini dapat mempelajari perusahaan dan dapat tumbuh lebih baik dengan pendapatan yang lebih besar di masa depan dengan bantuan ARIMA dalam menentukan target pendapatan untuk menjadi peramalan yang tepat. Penelitian ini menemukan bahwa indeks-indeks ini berguna untuk target pendapatan bagi perusahaan HIJ.

Dengan *knowledge discovery* seperti data mining yang sudah di tentukan polanya akan membuat sebuah peluang dari berhasilnya peramalan yang dilakukan. Data mining itu sendiri adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan dan *learning machine* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait sebagai *database* besar. Dengan klasifikasi yang menghasilkan suatu model berdasarkan data yang dianalisis kemudian melakukan peramalan berdasarkan *trend* data sebelumnya. Proses klasifikasi yang digunakan terdiri dari 3 kelompok, yaitu : Model *autoregressive* yang disingkat menjadi (AR), *moving average* disingkat menjadi (MA) dan model campuran yang memiliki karakteristik

dari kedua model pertama disebut dengan ARIMA (*autoregressive moving average*).

Pada penelitian ini akan digunakan metode peramalan menggunakan Model ARIMA (*Autoregresif Integrated Moving Average*). ARIMA adalah model yang secara penuh mengabaikan variable independen dengan menggunakan nilai masa lalu untuk membuat peramalan. Data yang penulis gunakan adalah data penjualan selama 3 tahun dalam transaksi yang dilakukan di seluruh Indonesia. Data tersebut yaitu diambil dari data pada tahun tahun 2016 - 2018 yang dikeluarkan oleh PT HIJ.

Tabel 1.1 Karakteristik ARIMA [14].

METODE	POLA DATA	AKURASI	KELEBIHAN	KEKURANGAN
ARIMA	Univariate	Jangka Pendek	Sangat baik ketepatannya untuk data time series non stasioner pada saat linier.	Untuk data peramalan dalam periode yang cukup panjang ketepatannya kurang baik karena biasanya akan cenderung flat (datar/konstan).

1.2 Permasalahan Penelitian

Biaya dalam produksi adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan suatu perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan suatu pengelolaan biaya dalam penjualan produk cat lalu yang nantinya dari biaya produksi perusahaan tersebut harus menentukan berapa jumlah produk yang harus diproduksi melihat dari berapa banyak produk yang sudah terjual dan nantinya dijadikan sebuah patokan untuk strategi penjualan di masa yang akan datang. Omset dari setiap penjualan merupakan salah satu pendapatan

PT. HIJ yang menunjang biaya produksi itu sendiri. Dalam penelitian mengenai penjualan cat ini belum diperoleh sistem yang dapat digunakan untuk peramalan dari proses transaksi penjualannya.

1.2.1 Identifikasi Masalah

Untuk menganalisa dari permasalahan yang ada pada PT HIJ maka identifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Proses yang dilakukan secara manual berbasis Ms. Excel ini seringkali meleset dalam menentukan sebuah target pendapatan.
2. Proses yang dilakukan kurang efektif dan efisien karena pengerjaannya masih dilakukan dengan proses input secara manual dan dikerjakan menggunakan Ms Excel, input yang dilakukan dikhawatirkan ada terjadinya human error karena langsung di input oleh *user* ke dalam *tool*.
3. Tidak efektifnya alur birokrasi dalam menentukan sebuah target pendapatan karena harus menunggu *feedback* dari cabang di seluruh Indonesia untuk dilakukannya proses revisi, sementara proses *selling* harus dilaksanakan secara cepat prosesnya, jadi proses menunggu ini adalah permasalahan yang dimiliki oleh perusahaan.
4. Proses pengiriman dari hasil *forecasting* dikirimkan melalui email satu per satu yang dirasa kurang efektif dalam pengerjaannya.

1.2.2 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan yaitu bersumber pada PT. HIJ dengan data transaksi penjualan selama 3 tahun mulai dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2018.

2. Metode yang digunakan untuk proses peramalan produk cat terhadap penjualan menggunakan metode ARIMA.
3. Variabel yang digunakan yaitu proses transaksi penjualan berdasarkan tipe penjualan yaitu *traditional outlet* dengan jenis mesin *ready mix* (kemasan yang sudah siap untuk dijual).
4. Variabel produk yang dibahas pada penelitian ini meliputi produk CKSI (Cat Kayu Besi Sendai), CTM (Cat Tembok Maritex), CTS (Cat Tembok Sanlex), dan CTTL (Cat Tembok Tulip).
5. Jumlah Regional pada penelitian ini berjumlah 7 Regional dengan 30 Area diantaranya yaitu : Ambon, Bali, Bandung Barat, Bandung Timur, Bengkulu, Bogor, Cirebon, Gorontalo, Jabata, Jambi, Kendari, Kotabumi, Kupang, Lampung, Lombok, Makassar, Malang, Manado, Medan, Padang, Palembang, Palopo, Palu, Pekanbaru, Polewali, Samarinda, Semarang, Surabaya, Tasik, Yogyakarta.

1.2.3 Rumusan Masalah

Masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana *forecasting* penjualan cat yang sedang berjalan untuk target pendapatan pada PT. HIJ.
2. Bagaimana perancangan *forecasting* untuk penjualan cat dalam target pendapatan yang diusulkan pada PT. HIJ.
3. Bagaimana pengujian *forecasting* untuk penjualan cat yang diusulkan pada PT. HIJ.
4. Bagaimana implementasi *forecasting* untuk penjualan cat yang diusulkan pada PT. HIJ.

1.3 Premis dan Hipotesis

1.3.1 Premis

ARIMA digunakan untuk peramalan tingkat penjualan produk cat dengan lebih akurat, dapat digunakan untuk kasus yang memiliki jumlah data besar dan akurasi jangka pendek.

1.3.2 Hipotesis

1. Dengan menggunakan metode ARIMA, maka dapat menghasilkan sistem peramalan yang lebih akurat dan dapat digunakan untuk kasus yang memiliki jumlah variable yang banyak, jumlah data yang besar dan akurasi yang lebih baik.
2. Kelebihan dari model ini adalah menghasilkan ramalan dengan tingkat akurasi yang lebih baik secara rata-rata.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat dalam penelitian ini dengan judul yang diambil yaitu “Forecasting Penjualan Cat di PT. HIJ Menggunakan Autoregressive Integrated Moving Avarage” dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Menghasilkan peramalan yang mampu meramalkan penjualan cat terhadap produk setiap tahunnya.
2. Menghasilkan sistem peramalan yang mampu menentukan penjualan yang layak dan sesuai.
3. Memberikan nilai bisnis lebih untuk PT. HIJ dan mengurangi resiko tingkat kerugian.

1.4.1 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Dari sisi keilmuan, kontribusi utama dari penelitian ini adalah dihasilkannya suatu analisa penjualan produk di PT. HIJ menggunakan metode Algoritma Arima.
2. Implementasi dari metode ini di lingkungan bisnis dalam suatu perusahaan dapat menentukan jumlah produk cat yang tepat dalam penjualan, sehingga PT. HIJ dapat meramal proses ke depan dan menghindari kerugian.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk lebih memahami lebih jelas proposal penelitian ini, maka materi-materi yang ada dalam proposal ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, premis, hipotesis, kasus, tujuan dan manfaat penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menjadi landasan penulisan proposal penelitian ini. Teori-teori berupa definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan ARIMA dan teori-teori lainnya yang berhubungan dengan penulisan ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode algoritma ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*).

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil ramalan dalam penjualan cat dan pengaruh dalam jumlah produksi terhadap penjualan cat berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.