

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Rumah Uis merupakan usaha yang bergerak dibidang fashion yaitu penjualan pakaian dan kelengkapan wanita. Pelanggan terdiri dari berbagai kalangan baik itu dari masyarakat Kalanga bawah, menengah, ataupun masyarakat kalangan atas. Uis juga aktif menjual fashion yang lagi trend saat ini berdasarkan permintaan yang ada. Adapun masalah dalam memprediksi penjualan produk kain ulos dengan persaingan begitu banyak dan penjualan menurun. Dengan mengetahui penjualan produk kain ulos, dapat mengantisipasi kerugian yang dialami oleh Rumah Uis. Berdasarkan hal tersebut, maka keilmuan yang digunakan adalah *Data Mining* (Katembah dan Koro Djoh, 2017).

Data Mining merupakan disiplin ilmu yang mempelajari metode untuk mengekstrak pengetahuan atau menemukan pola dari suatu data. Jadi dapat disimpulkan bahwa Data Mining adalah proses penggalian data secara mendalam untuk mengetahui hal yang berarti dan tidak diketahui keberadaanya (Sunia dan Jusia, 2019). *Data Mining* merupakan untuk penentuan dalam memprediksi penjualan produk kain ulos. Selanjutnya algoritma yang akan digunakan untuk pengelolaan *Data Mining* pada kasus memprediksi penjualan produk kain ulos adalah *Regresi Linear berganda*.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut penulis merancang sistem yang menerapkan keilmuan *data mining* dengan menggunakan metode Regresi Linear

Berganda. *Regresi Linear Berganda* yang merupakan salah satu metode statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas. Simple *Regresi Linear* terdiri dari satu buah variabel bebas (x) dengan satu buah variabel terikat (y) (Katembah dan Djoh, 2017) . Selain itu metode *Regresi Linear Berganda* dapat digunakan untuk memprediksi sesuatu di masa depan dengan menggunakan lebih dari 2 faktor atau variabel yang memiliki pengaruh terhadap apa yang akan diprediksi (Triyanto, 2019). Sehingga Algoritma *Regresi Linear* sangat sesuai dan dapat sebagai alat bantu untuk memprediksi penjualan produk kain ulos dalam laporan penjualan pakaian konsep keilmuan *Data Mining* (Fajrin and Algifanri, 2018).

Oleh karena itu untuk memberikan pemahaman tentang pengetahuan penulis berkesimpulan untuk mengambil judul **“Penerapan Data Mining Dalam Memprediksi Penjualan Produk Kain Ulos Dengan Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda”**.

I.2 Ruang Lingkup Masalah

I.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jabarkan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pihak admin penjualan salah dalam memprediksi penjualan yang mengakibatkan penjual mengalami kerugian ataupun kelebihan stok.
2. Pihak admin dalam memasukkan data penjualan ataupun laporan penjualan untuk mengetahui strategi kedepannya untuk menjual produk kain ulos.
3. Karena belum adanya sistem, maka hasil data sering tidak akurat

I.2.2 Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa permasalahan dalam memprediksi penjualan produk kain ulos?
2. Bagaimana mendesain dan membangun sistem dalam mengesitmiasi penjualan produk kain ulos menggunakan *Regresi Linear* berganda pada Rumah Uis?
3. Bagaimana menguji sistem sistem dalam mengesitmiasi penjualan produk kain ulos menggunakan *Regresi Linear* berganda pada Rumah Uis?

I.2.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi cakupan masalah dalam penelitian sebagai berikut ut:

1. Data yang digunakan pada data penjualan produk kain ulos dalam laporan penjualan pakaian selama dua bulan November dan Desember pada tahun 2021.
2. Variabel yang digunakan dalam meprediksi penjualan yaitu penjualan baju (X_1), Penjualan Bakal (X_2), Biaya Promosi (X_3), dan Target Penjualan (Y).
3. Metode yang diterapkan metode *Regresi Linear* berganda.
4. Sistem ini dirancang berbasis *web*.

I.3 Tujuan & Manfaat

I.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dibahas maka dibutuhkan tujuan, berikut ini merupakan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa permasalahan dalam memprediksi penjualan produk kain ulos.
2. Untuk mendesain dan membangun sistem dalam mengesitmiasi penjualan produk kain ulos menggunakan *Regresi Linear* berganda pada Rumah Uis.
3. Untuk menguji sistem sistem dalam mengesitmiasi penjualan produk kain ulos menggunakan *Regresi Linear* berganda pada Rumah Uis.

I.3.2 Manfaat Penelitian

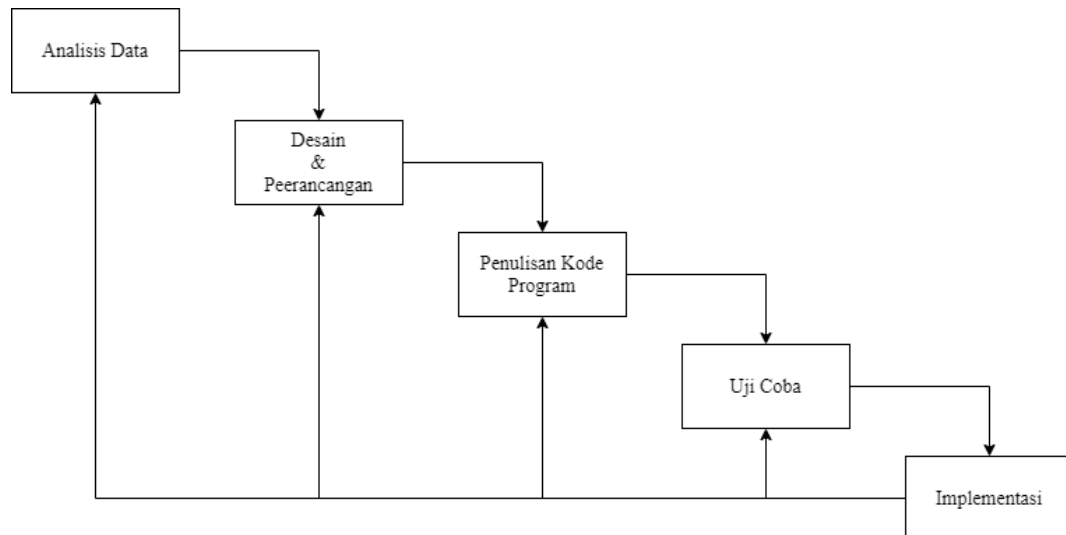
Berdasarkan permasalahan yang dibahas maka dibutuhkan manfaat, berikut ini merupakan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat mengesitmiasi penjualan produk kain ulos Rumah Uis dalam mengetahui strategi promosi dengan sistem berbasis *web*.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam pemodelan dan perancangan sistem dalam memprediksi penjualan produk kain ulos dalam laporan penjualan pakaian dengan menggunakan *Regresi Linear* berganda.
3. Dapat menambah wawasan mahasiswa, dalam pembahasan *Data Mining* dalam memprediksi penjualan produk kain ulos dalam laporan penjualan pakaian dengan menggunakan *Regresi Linear* berganda.

I.4 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah sebuah cara ataupun teknik untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang lebih spesifik, dimana permasalahan dalam penelitian dilakukan beberapa metode, yaitu dengan melakukan teknik

pengumpulan data. Adapun teknik-teknik dalam mengambil pengumpulan data adalah sebaga berikut :



Gambar I.1. Metode Pengembangan *Waterfall*

1. Analisis Data

Pada tahap ini Penulis Mencari data Melalui Jurnal Jurnal Agar Dapat Menentukan Desain Dan standart yang tepat Untuk Membuat Suatu Aplikasi. Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

a) Wawancara

Dengan melakukan tanya jawab dengan karyawan ataupun staff bapak Luis Simanjutak bagian pengolahan data Target Penjualan pada Rumah Uis.

b) Pengambilan Data

Untuk pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang menyangkut dengan memprediksi jumlah kebutuhan Target Penjualan yang diberikan oleh Rumah Uis

c) Studi Literatur

Di dalam studi literatur, penelitian ini banyak menggunakan jurnal-jurnal baik jurnal internasional, jurnal nasional, jurnal lokal maupun buku sebagai sumber referensi. Diharapkan dengan literatur tersebut dapat membantu penelitian di dalam menyelesaikan permasalahan memprediksi Target Penjualan pada Rumah Uis.

Suatu objek data termasuk dalam suatu normalisasi jika memiliki variable tersebut. Maka dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- Inisialisasi data kedalam variabel X1, X2, X3 dan Y
- Menormalisasikan Data
- Menyederhanakan Persamaan Regresi Linear Berganda
- Hasil Prediksi Target Penjualan Target Penjualan

2. Desain dan perancangan

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan dasar pada aplikasi yang akan dibangun yaitu dengan menggunakan UML, UML yang digunakan untuk merancang aplikasi ini yaitu, *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan juga melakukan Desain *User Interface*.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini dilakukan proses penulisan kode program untuk menjalankan algoritma pada aplikasi nantinya. Karena aplikasi ini dijalankan berbentuk Web, maka tools yang penulis gunakan untuk menuliskan kode program yaitu, *XAMPP* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP dan Bootstrap*.

4. Uji Coba

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dirancang dan dibangun, aplikasi ini akan diuji coba dengan menggunakan metode *Black Box*. Metode *Black Box* merupakan metode pengujian aplikasi yang dilakukan dengan mengecek apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan atau belum.

5. Implementasi

Pada tahap ini aplikasi telah selesai dirancang, diuji coba, dan siap digunakan.

I.5. Kontribusi Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Usnah, 2018 yang berjudul “Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Penjualan Produk Furniture Terlaris Menggunakan Metode K-nearest Neighbor”. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah bagian peyedia stok barang pada Toko Sakura Mebel dalam melakukan perencanaan penyaediaan stok barang serta memberitahu pihak perusahaan tentang produk-produk paling banyak dibeli oleh konsumen. Oleh sebab itu metode Knearest Neighbor dapat memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya. Hasil dari penelitian ini agar dapat memprediksi atau memperkirakan laku atau tidaknya suatu penjualan, sehingga perusahaan dapat mengambil keputusan dan meningkatkan strategi pemasaran.

Hasil pengujian yang didapatkan adalah nilai akurasi terhadap klasifikasi penjualan produk terlaris sebesar 83,34%. Dengan mengetahui minat atau tidak minatnya konsumen pada produk yang ditawarkan, akan meminimalisir kerugian pada perusahaan.

Berdasarkan Hendra Jaya, Rudi Gunawan, Rini Kustini (2020) dengan judul “Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Target Produksi Berdasarkan Tingkat Penjualan Dan Banyaknya Pemesanan Produk Pada PT. Neo National Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda”. Tujuan penelitian ini untuk menentukan target produksi yang harus dicapai untuk bulan berikutnya pada PT. Neo National. Proses pengerjaannya menjadi lebih efektif dan efisien, baik dalam bidang keamanan, kecepatan dan ketepatan dalam penentuan target produksi.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis yang mengangkat judul model data mining dalam memprediksi penjualan ulos menggunakan metode regresi linear berganda Pada Rumah Uis. Hasil dari penelitian ini penelitian ini *output* atau keluaran yang lebih bermanfaat bagi Rumah Uis dalam melakukan prediksi penjualan. Dalam penelitian ini, hasil yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemilik usaha pada Rumah Uis dalam memprediksi terkait dengan penjualan dengan cepat dan akurat.

I.6 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Rumah Uis yang beralamat Jl. Jamin Ginting No.252, Kwala Bekala, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara 20131.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika ini berguna untuk memberikan gambaran yang jelas dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, secara sistematis susunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dengan penerapan regresi linear berganda dalam memprediksi penjualan Ulos pada Rumah Uis

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang pembahasan analisis dan perancangan sistem aplikasi.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh bab sebelumnya serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pengembangan penelitian selanjutnya.