

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Voucher data merupakan sebuah layanan yang disediakan oleh *provider* atau operator telekomunikasi dimana konsumen diharuskan untuk membayar sejumlah nominal sesuai dengan paket kuota internet di dalamnya. Bagi pengguna *smartphone*, apabila tidak menggunakan paket internet, maka setiap kali melakukan selancar menggunakan koneksi data (internet), biayanya diambil dari pulsa kartu yang digunakan (Helmud & Fitriyani, 2016). Ada 2 jenis *voucher* data yaitu *voucher* data fisik yang berbentuk kartu dan *voucher* data digital atau biasa disebut suntik kuota. *Voucher* data fisik adalah kartu yang berisi kuota internet dengan hologram di salah satu sisi kartu. Di balik hologram terdapat kode rahasia yang digunakan untuk memasukkan kuota agar dapat digunakan (Sulikah, 2019). Sedangkan *voucher* data digital merupakan kuota internet yang langsung di injek oleh penjual ke kartu sim pelanggan tanpa menggunakan kode *voucher* (Sagaf & Surianah, 2021).

Lian Cell merupakan salah satu konter di Bojonegoro yang menjual *voucher* data. Selain *voucher* data, konter tersebut juga menjual berbagai macam produk seperti kartu perdana, pulsa, aksesoris *handphone*, dan lain lain. Lian Cell beroperasi sejak 25 April 2016 silam dan masih terus beroperasi hingga saat ini. Awalnya Lian Cell berdiri diatas bangunan sederhana dipinggir jalan namun seiring dengan berjalannya waktu Lian Cell berkembang pesat hingga sekarang bangunannya sudah permanen dan nyaman untuk pelanggan.

Sejak didirikan hingga sekarang penjualan *voucher* data di Lian Cell bersifat tidak tetap setiap bulannya, dikarenakan tingkat penjualan *voucher* dari setiap operator jaringan seluler selalu berubah-ubah. Karena ketidakpastian penjualan *voucher* data ini, pemilik toko ragu menentukan stok *voucher* data dari masing-masing operator. *Voucher* Paket Data mempunyai masa berlaku di mana ketika masa aktif *voucher* data sudah habis, maka kuota internet yang ada di dalamnya akan hangus alias tidak dapat digunakan lagi.

Tak hanya itu, jika terlalu sedikit *voucher* data yang terjual dan masih banyak *voucher* data yang tersisa dalam satu bulan akan sedikit juga perputaran uang yang masuk. Hal ini tentu saja mengakibatkan kerugian.

Menurut pemilik, Lian Cell selama ini belum memiliki prediksi yang akurat untuk penjualan *voucher* data. Biasanya pemilik hanya mengira-ngira stok dalam 1 bulan kedepan terkadang kurang dan terkadang lebih. Dengan tidak adanya sebuah prediksi sebuah sistem untuk memprediksi menjadikan sulitnya menentukan stok *voucher* data setiap bulannya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi yang berhubungan dengan aktivitas penjualan di Lian Cell untuk mengatasi permasalahan penjualan tersebut, maka diperlukan sebuah prediksi agar dapat ditargetkan pada penjualan.

Prediksi adalah proses memperkirakan, maramalkan dan menghitung kemungkinan suatu kejadian akan terjadi di masa depan dengan menggunakan fakta-fakta atau data historis yang relevan (Riyadli & Arliyana, 2017). Salah satu kegunaan peramalan adalah untuk membantu pemilik usaha mengambil keputusan dengan menentukan jumlah barang yang harus disuplai oleh usaha tersebut. Selain itu, peramalan juga dapat membantu perusahaan dalam merencanakan persediaan, karena peramalan ini dapat memberikan hasil perencanaan stok terbaik. Oleh karena itu, diharapkan risiko kesalahan akibat kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Penelitian mengenai prediksi stok barang sudah banyak dilakukan salah satunya menggunakan metode *single moving average*. Menurut W. Wulandari (2020) dalam penelitiannya yang membahas tentang peramalan persediaan barang menggunakan metode *Moving Average* di dapatkan hasil perhitungan yang cukup baik dengan akurasi mencapai 88% sehingga sistem peramalan persediaan barang menggunakan metode *moving average* dapat membantu manager dalam pengambilan keputusan untuk menentukan proses persediaan barang dimasa yang akan datang. Sedangkan dalam penelitian (Azis & Kustanto, 2023a) yang membahas tentang prediksi penjualan Accu menggunakan metode *Single Moving Average* memperoleh nilai *error* sebesar 7,72% dengan tingkat akurasi sebesar 92,28% untuk prediksi 5 Bulan dan

nilai error sebesar 7,28% dengan tingkat akurasi sebesar 92,72% untuk memprediksi penjualan aki. Selanjutnya menurut (Farouq & Jayyidah, 2022) yang membahas tentang prediksi penjualan barang pada Toko Baby Shop menggunakan algoritma *Single Moving Average* memperoleh rata-rata tingkat akurasi sebesar 90%. Sedangkan menurut penelitian selanjutnya yang ditulis oleh (Astuti dkk., 2019) yang membahas tentang peramalan penjualan mainan anak menggunakan metode *Single Moving Average* menghasilkan MAD sebesar 4,23457, MAPE sebesar 4,2638 dan MSE 30,166.

Dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa metode *Single Moving Average* memiliki akurasi yang relatif tinggi dan menghasilkan nilai *error* yang kecil (dibawah 10). Metode *Single Moving Average* merupakan suatu teknik peramalan yang digunakan untuk meramalkan masa depan dengan mengumpulkan sejumlah nilai pengamatan dan menghitung nilai rata-rata untuk periode yang akan datang (Hudaningsih dkk., 2020). Kelebihan dari metode ini adalah proses perhitungannya yang sangat efektif, mudah, dan lebih efisien karena sistem perhitungannya tidak memerlukan pembobotan pada setiap data (Dewi & Chamid, 2019).

Dari latar belakang diatas penulis akan membuat sebuah sistem prediksi penjualan *voucher* data berbasis website dengan menggunakan metode *Single Moving Average* untuk memprediksi penjualan *voucher* data pada Lian Cell.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dijelaskan rumusan masalah sebagai berikut dari studi kasus tentang Prediksi Penjualan *Voucher* Data sebagai berikut :

- a) Bagaimana implementasi metode *Single Moving Average* pada sistem prediksi penjualan *voucher* data pada Lian Cell.?
- b) Bagaimana mengembangkan sistem prediksi penjualan yang bisa memprediksi jumlah penjualan *voucher* data dibulan yang akan datang?

1.3 Batasan Masalah

Penerapan metode *Single Moving Average* dalam sistem prediksi penjualan *voucher* data agar menjadi acuan dalam pengambilan keputusan ini memiliki batasan masalah seperti berikut:

- a) Tidak membahas terkait detail tampilan, kepraktisan, keamanan dan bahasa pemrograman dari aplikasi yang dibuat.
- b) Hanya membahas tentang *voucher* fisik yang berbentuk kartu.
- c) Sistem prediksi dari penelitian ini memakai bahasa pemrograman web.
- d) Sistem bisa melakukan prediksi jika sudah diketahui data masa lalu.
- e) Aplikasi hanya fokus pada perhitungan prediksi penjualan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dicapai adalah sebagai berikut:

- a) Implementasi metode *Single Moving Average* pada sistem prediksi penjualan *voucher* data pada Lian Cell.
- b) Mengembangkan sebuah sistem prediksi penjualan yang bisa memprediksi jumlah penjualan *voucher* data dibulan yang akan datang.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian baik manfaat teoritis maupun praktis yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai prediksi penjualan *voucher* data di sebuah konter, serta juga diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan di kampus.

b. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kampus utamanya prodi teknik informatika unugiri dalam memajukan teknologi.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan rujukan dan pertimbangan serta memberikan informasi bagi pihak yang berkepentingan dalam melakukan penelitian sejenis dan juga bisa mengembangkannya.

