

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Pada masa sekarang ini perkembangan teknologi dan komunikasi dari waktu ke waktu dirasakan semakin meningkat pesat, yang mendorong penggunaan dan pemanfaatan perkembangan teknologi di berbagai bidang dan aspek kehidupan, contohnya seperti penggunaan *Smartphone*. Masyarakat jaman sekarang bahkan kalangan menengah ke bawah bisa memiliki *Smartphone*. Perkembangan teknologi ini memicu persaingan oleh berbagai merk *Smartphone* yang ada dalam melakukan penjualan, sehingga membuat tiap brand smarphone harus memiliki fitur dan performa yang lebih baik agar tetap bisa bersaing. Penjualan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi perusahaan yaitu memperoleh penghasilan dan laba untuk perusahaan agar tetap bisa berjalan. Permasalahan yang umum biasanya seperti bagaimana penjualan barang di masa yang akan datang lebih laku. Untuk mempermudah toko dalam penyediaan stok barang maka diperlukan sebuah peramalan berdasarkan data-data penjualan terdahulu menggunakan *data mining*.

Peramalan adalah proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan di masa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang atau jasa (Lusiana,2020). Salah satu dari kegunaan prediksi adalah untuk membantu pemilik perusahaan dalam pengambil keputusan dalam menentukan jumlah barang yang harus disediakan oleh perusahaan. Selain itu prediksi dapat membantu pihak perusahaan dalam perencanaan penyediaan stok, karena prediksi ini dapat memberikan *output* baik sehingga diharapkan resiko kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan perencanaan dapat ditekan seminimal mungkin. Prediksi biasanya digunakan untuk menemukan informasi dari sejumlah data yang besar sehingga diperlukan *data mining*.

Data mining dapat digunakan untuk menggali informasi dari data yang besar sehingga didapatkan informasi yang dapat digunakan dalam memprediksi penjualan (Amalia, 2020). Dalam *data mining* terdapat banyak teknik dalam

pengerjaannya, untuk menemukan pola atau informasi yang tersembunyi diantaranya adalah Pengelompokan (*clustering*), Regresi (*regression*), Asosiasi (*association*), dan Klasifikasi (*classification*).

Metode-metode yang terdapat dalam *data mining* untuk prediksi diantaranya yaitu metode *Naive Bayes*, merupakan metode yang membagi permasalahan ke dalam kelas-kelas berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan dengan menggunakan statistik yang bisa memprediksi probabilitas sebuah kelas, *Naive Bayes* mengasumsikan bahwa nilai dari sebuah *input* atribut pada kelas yang diberikan tidak tergantung dengan nilai atribut yang lain. Metode *Naive Bayes* memiliki kelebihan, yaitu cepat dalam perhitungan, algoritma yang sederhana dan berakurasi tinggi (Putro et al., 2020), selain itu juga terdapat metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. Keunggulan metode K-NN dalam memprediksi yaitu tangguh terhadap *training* data yang *noise* dan efektif apabila *training* data-nya besar

K-Nearest Neighbor (K-NN) merupakan metode yang melakukan klasifikasi berdasarkan kedekatan lokasi (jarak) suatu data dengan data lain, metode K-NN merupakan metode yang cukup sederhana namun memiliki tingkat akurasi yang tinggi.(Yolanda, 2021). Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah salah satu metode *data mining* yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi atau regresidan telah terbukti menjadi algoritma klasifikasi sederhana yang baik. *K-Nearest Neighbor* adalah salah satu teknik yang diterapkan untuk melakukan klasifikasi dengan memanfaatkan algoritma supervised (Sari & Wulanningrum, 2021). K-NN merupakan metode yang *simple* namun efektif dalam memprediksi kejadian berdasarkan data yang telah ada. Dalam skripsi ini, metode K-NN akan digunakan untuk memprediksi penjualan *Smartphone* Oppo di masa yang akan datang dengan menggunakan data penjualan *Smartphone* Oppo di masa sebelumnya.

Menurut Rudy P.Y yang merupakan sales Oppo yang ada di bagian Bojonegoro bagian barat salah satu toko yang berpotensi besar penjualan Opponya adalah Sagita Multimedia, namun masih banyak kekurangan dan hambatan

pada Sagita Multimedia salah satunya adalah faktor eksternal yaitu rusaknya harga pasar yang ada di bagian Bojonegoro dan kurangnya persiapan *branding* pada masa *high end* (Hari Raya & Akhir Tahun) .

Sagita Multimedia merupakan perusahaan elektronik yang bergerak dibidang perdagangan yang menyediakan berbagai macam produk elektronik. Sagita Multimedia saat ini telah menggunakan sistem informasi penjualan untuk mendukung kinerja pihak perusahaan maupun untuk layanan informasi penjualan.. Prediksi ini bertujuan untuk mempermudah bagian penyedia stok barang pada Sagita Multimedia dalam melakukan perencanaan persediaan stok barang serta memberitahu pihak perusahaan tentang produk-produk paling banyak dibeli oleh konsumen. Berdasarkan uraian latar belakang, maka diusulkan sebuah penelitian dengan judul “Prediksi Penjualan *Smartphone* Oppo Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Mempermudah Penyediaan Stok Barang (Study kasus : Sagita Multimedia)”.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan uraian latar belakang adalah

- 1) Bagaimana melakukan prediksi penjualan produk Oppo untuk mempermudah penyediaan stok barang pada Sagita Multimedia dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*?
- 2) Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem prediksi penjualan *Smartphone* Oppo Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* untuk mempermudah penyediaan stok barang ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Prediksi jumlah penjualan *Smartphone* Oppo berdasarkan data penjualan dari bulan Juli 2022 sampai November 2022 yang ada di Sagita Multimedia.
2. Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
3. Penelitian ini akan memusatkan perhatian pada penggunaan metode *K-Nearest Neighbor* (*K-NN*) sebagai pendekatan untuk melakukan

prediksi penjualan. Metode lain seperti regresi atau neural network tidak akan dieksplorasi dalam penelitian ini.

4. Penelitian ini akan membatasi variasi parameter K-NN dan akan fokus pada satu nilai k yang dianggap paling sesuai untuk tujuan prediksi penjualan.
5. Penelitian ini akan mengevaluasi akurasi prediksi dengan menggunakan metrik *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) sebagai ukuran kinerja.
6. Penelitian ini akan berfokus pada bagaimana hasil prediksi dapat diimplementasikan dalam perencanaan stok dan pengambilan keputusan bisnis di Sagita Multimedia, tanpa mempertimbangkan dampaknya pada faktor-faktor lain di luar manajemen stok.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah

- 1) Melakukan prediksi penjualan produk Oppo untuk mempermudah penyediaan stok barang pada Sagita Multimedia dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.
- 2) Merancang dan membangun sebuah sistem prediksi penjualan *Smartphone* Oppo untuk mempermudah penyediaan stok barang pada Sagita Multimedia.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi *Outlet*.

Dapat membantu dan mempermudah pihak perusahaan dalam perencanaan penyediaan stok serta mempermudah pihak perusahaan dalam penjadwalan *order*.

2. Pengembangan Ilmu

Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan bagi upaya pengembangan ilmu, dan berguna juga untuk menjadi referensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai dasar penelitian lanjutan dan sebagai pemikiran bagi pengembangan metode *data mining*