

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 TEORI PENDUKUNG

2.1.1 Data Mining

Perkembangan teknologi yang semakin meningkat dan terhubung secara digital, data *mining* telah menjadi salah satu disiplin ilmu yang bertujuan untuk menggali pengetahuan berharga dari dataset yang kompleks dan besar. Dengan menggunakan berbagai metode dan teknik analisis (Putra et al., 2023). Data *Mining* merupakan bidang keilmuan yang menyatukan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistik, database dan visualisasi untuk pengenalan permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar (Nawawi & Fatah, 2024). Adapun pengertian lain data mining menurut (Saputra & Sibarani, 2020), data *mining* merupakan suatu proses pencarian pola dari data data yang mempunyai banyak data yang tersimpan dalam suatu penyimpanan dengan menggunakan teknologi pengenalan pola, teknik statistik dan Matematika. Tujuan utama dari data *mining* adalah untuk menemukan pola yang tidak terlihat sebelumnya (Carudin et al., 2024)

Data *mining* juga memberikan pelajaran yang mendalam seperti tentang konsep, teknik, dan aplikasi utama dan dapat membantu mengidentifikasi pola tersembunyi dan informasi berharga yang berguna dalam pengambilan keputusan (Setiawan et al., 2023).

Adapun karakteristik data *mining* adalah sebagai berikut:

- a. Data *mining* berhubungan dengan penemuan sesuatu yang tersembunyi dan pola data tertentu yang tidak diketahui sebelumnya.
- b. Data *mining* biasanya menggunakan data yang sangat besar.
- c. Data *mining* berguna untuk membuat keputusan yang kritis, terutama dalam menyusun strategi.

2.1.2 Prediksi (Forecasting)

Prediksi (*Forecasting*) yaitu memperkirakan nilai untuk masa yang akan datang, misalnya memperkirakan hasil penjualan di bulan yang akan datang (Rizkiansyah, 2022). Tujuan metode *forecasting* atau prediksi adalah untuk memudahkan penjadwalan dan meredakan ketegangan. produksi, dan pembelian sehingga dapat dilakukan tindakan antisipatif. Adapun pengertian lain dari data *mining* menurut (Amalia, 2018). *forecasting* adalah menentukan jumlah kebutuhan bulan mendatang terkait dengan serangkaian periode yang dianalisis sehingga dapat diperhitungkan untuk memprediksi jumlah kebutuhan pada bulan mendatang. Prediksi juga dapat digunakan dalam pengklasifikasian, tidak hanya untuk memprediksi, karena sifatnya yang bisa menghasilkan pengelompokan (*class*) berdasarkan atribut yang ada.

- a) Prediksi tidak 100% akurat, hasilnya mungkin mengurangi ketidakpastian yang ada, tetapi tidak dapat sepenuhnya menghilangkannya.
- b) Prediksi yang akurat mengungkapkan kemungkinan kesalahan.
- c) Prediksi jangka pendek lebih baik dari pada perkiraan jangka panjang.

Upaya untuk mempengaruhi dampak dari keadaan dan kondisi yang berlaku untuk kemajuan masa depan di sebut dengan antisipasi. Memprediksi kejadian yang akan datang dengan tujuan memperoleh nilai prediksi yang dapat mengurangi kesalahan prediksi.

1. Algoritma *Moving average*

Algoritma *moving average* adalah salah satu metode *forecasting* yang digunakan untuk memprediksi nilai pada periode berikutnya berdasarkan nilai rata-rata pada periode sebelumnya (Pangaribuan & Lestari, 2020).

Berikut adalah rumus algoritma *Moving Average*:

$$\text{Moving Average} = (\mathbf{X1} + \mathbf{X2} + \mathbf{X3} + \dots + \mathbf{Xn}) / \mathbf{n}$$

Keterangan:

X1, X2, X3, ..., Xn = data penjualan pada setiap periode

n = jumlah periode yang digunakan untuk menghitung rata-rata (biasanya 3, 5, atau 7 periode)

Contoh penerapan rumus algoritma *Moving Average* dengan n=3:

Periode 1: X1 = 100

Periode 2: X2 = 120

Periode 3: X3 = 130

Periode 4: X4 = 110

$$\text{Moving Average pada periode 5} = (\mathbf{X1} + \mathbf{X2} + \mathbf{X3} + \mathbf{X4}) / 4$$

$$= (100 + 120 + 130 + 110) / 4$$

$$= 115$$

Dengan demikian, hasil *forecast* pada periode 5 dapat dihitung dengan menggunakan nilai *Moving Average* periode 4, yaitu 115.

2. Algoritma *Exponential Smoothing*

Algoritma *Exponential Smoothing* Algoritma *Exponential Smoothing* metode prediksi pada data time series dengan cara memberikan bobot pada data sebelumnya untuk meramalkan nilai data selanjutnya.

Berikut adalah rumus algoritma *Exponential Smoothing*:

$$F_t = \alpha * X_t + (1 - \alpha) * F_{t-1}$$

Keterangan:

F_t = nilai *forecast* pada periode t

α = *smoothing constant* ($0 < \alpha < 1$), menentukan bobot yang diberikan pada data terbaru

X_t = nilai data pada periode t

F_{t-1} = nilai *forecast* pada periode sebelumnya (t-1)

Contoh penerapan rumus algoritma *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0.3$:

Periode 1: $X_t = 100$

Periode 2: $X_t = 120$

Periode 3: $X_t = 130$

Periode 4: $X_t = 110$

$F_1 = X_1 = 100$

$F_2 = \alpha * X_2 + (1 - \alpha) * F_1 = 0.3 * 120 + 0.7 * 100 = 106$

$F_3 = \alpha * X_3 + (1 - \alpha) * F_2 = 0.3 * 130 + 0.7 * 106 = 114.2$

$F_4 = \alpha * X_4 + (1 - \alpha) * F_3 = 0.3 * 110 + 0.7 * 114.2 = 112.94$

Dengan demikian, nilai *forecast* pada periode 5 dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Exponential Smoothing* dengan menggunakan nilai α dan F_4 yang sudah dihitung sebelumnya.

2.1.3 Excel

Microsoft excel adalah program aplikasi pada *Microsoft Office* yang digunakan dalam pengelolaan angka (Aritmatika) (Rizaldi, 2019). *Microsoft excel* terdiri dari tabel yang terdiri dari baris dan kolom, tempat data dapat di input dan di atur sedemikian rupa sehingga mudah dibaca dan dihitung. *Excel* dapat digunakan untuk mengelola, menghitung angka, membuat grafik dan diagram, serta membuat laporan atau tabel data yang dapat diatur secara otomatis. Menurut (Novita et al., 2023) banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari menggunakan *Microsoft excel* maka hampir di semua profesi yang ada di masyarakat dan lingkungan kerja sangat mengharapkan sumber daya manusia atau karyawan ataupun para pencari kerja mampu menggunakan *Microsoft Excel* untuk mengolah data seperti data pegawai, data penjualan hingga membuat laporan keuangan. *Microsoft Excel* menjadi pilihan utama bagi banyak orang mulai dari pelajar, pekerja hingga ke pemilik perusahaan untuk memudahkan pekerjaan mereka.



Gambar 2. 1 Ikon Excel

2.1.4 Flowchart

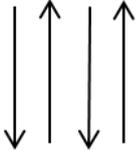
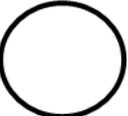
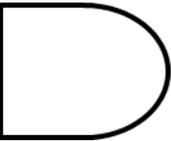
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. (Zalukhu et al., 2023) *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah serta ada dua macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan komputer yaitu :

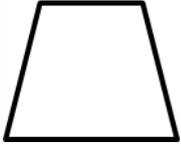
- a. *System Flowchart* Bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media *input*, *output* serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.
- b. *Program Flowchart* Bagan yang memperlihatkan urutan *instruksi* yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

Adapun simbol simbol dalam flowchart ditunjukkan pada Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Flowchart

NO	SIMBOL	FUNGSI
1		Terminal , untuk memulai dan mengakhiri suatu proram

NO	SIMBOL	FUNGSI
2		<p>Flow Direction Symbol/ Simbol Arus, Simbol ini digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain (connecting line) simbol ini juga berfungsi untuk menunjukkan garis alir dari proses</p>
3		<p>Input, Output untuk memasukan data ataupun menunjukkan hasil dari suatu proses</p>
4		<p>Decision, suatu kondisi yang akan menghalkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan</p>
5		<p>Preddifined Pricess, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat dengolahan data dalam storage</p>
6		<p>Connector, suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui simbol ini dalam lembar yang Sama</p>
7		<p>Delay, sesuai dengan nama untuk menunjukkan proses delay (menunggu) yang perlu dilakukan, seperti menunggu surat untuk di arsipkan dll</p>

NO	SIMBOL	FUNGSI
8		Multiple Documents. Sama seperti dokumen system hanya saja dokumen yang digunakan lebih dari satu dalam simbol ini
9		Document merupakan simbol untuk data yang berbentuk informasi
10		Predefined proses, Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang di tulis sebagai prosedur
11		Manual operation, digunakan untuk menunjukkan kegiatan / proses yang tidak

2.1.5 Coffe Shop

Coffee Shop Merupakan sebuah tempat yang menyediakan makanan atau minuman, namun utamanya menjual berbagai jenis kopi yang telah diracik oleh barista atau seseorang yang bertugas membuat kopi di *coffe shop* (Hasanah et al., 2020). Dalam suasana santai, tempat yang nyaman, dan dilengkapi dengan alunan musik, baik lewat pemutar atau pun *live music*, desain interior khas, pelayanan yang ramah. Menurut (Iman et al., 2022) *coffe shop* diberbagai kota telah menjadi peluang bisnis yang menjanjikan bagi para pengusaha, dikarenakan jenis usaha ini berkembang sangat dengan pesat dalam keadaan ekonomi apapun. Beberapa orang menggunakan *coffe shop* sebagai tempat bekerja dan mengerjakan tugas dengan adanya fasilitas *wi-fi* bagi para pekerja dan kalangan Mahasiswa.

Perkembangan *Coffee shop* pada saat ini sudah semakin pesat, ada begitu banyak bisnis *coffee shop* dan tentunya ini merupakan ancaman bagi *choffee shop* (Fauzi et al., 2022).

2.1.6 Faktor-faktor Penjualan Kopi

Persaingan bisnis yang kini semakin terlihat yaitu bisnis yang bergerak dalam bidang kuliner baik makanan maupun minuman. Salah satunya yaitu pada usaha *Coffe Shop* atau kedai kopi (Wardana et al., 2023). Beberapa Faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan kopi dapat bervariasi, tergantung pada industri dan lingkungan yang berbeda. faktor yang umumnya mempengaruhi penjualan kopi antara lain, harga, kualitas produk, lokasi, promosi, dan waktu (IRNA, 2022). Dalam penelitian ini, identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan kopi di *Coffee Shop* Relasi dapat membantu dalam memahami pola penjualan dan meningkatkan strategi pemasaran yang efektif.

2.2 Tinjauan Umum Perusahaan

2.2.1 Sejarah *Coffee Shop* Relasi

Coffee Shop Relasi didirikan pada tahun 2020 oleh seorang pengusaha bernama Reza Ady Nugroho. Reza adalah seorang pecinta kopi dan merasa bahwa di daerah tempat tinggalnya masih kurang *coffee shop* yang berkualitas. Nama Relasi menyiratkan filosofi atau konsep yang di usung oleh pemilik *coffee shop*, yaitu menciptakan ruang yang menghubungkan baik antar teman atau bahkan dengan orang asing melalui secangkir kopi. Oleh karena itu, ia memutuskan untuk memulai usaha *coffee shop* sendiri. Awalnya, *Coffee Shop* Relasi adalah usaha kecil yang hanya melayani beberapa jenis kopi dan makanan ringan. Namun,

berkat pelayanan yang ramah dan kualitas produk yang baik, pelanggan mulai datang dan bisnisnya berkembang pesat. Dalam waktu singkat, *Coffee Shop Relasi* menjadi salah satu tempat favorit bagi masyarakat setempat untuk ngopi atau nongkrong.

Dalam perkembangannya, *Coffee Shop Relasi* mulai mengembangkan menu dan memperluas jangkauan layanan. Mereka menyediakan berbagai macam jenis kopi, minuman dingin, dan makanan yang semakin beragam. Hingga saat ini, *Coffee Shop Relasi* terus berinovasi dan mengembangkan layanan mereka untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Dengan visi untuk menjadi salah satu *coffee shop* terbaik di Indonesia, *Coffee Shop Relasi* berkomitmen untuk memberikan pengalaman yang terbaik bagi pelanggan mereka.

2.2.2 Visi dan Misi Coffe Shop Relasi

Visi:

Menjadi *coffee shop* terkemuka yang menyediakan kopi terbaik dengan kualitas yang konsisten dengan layanan pelanggan yang terbaik.

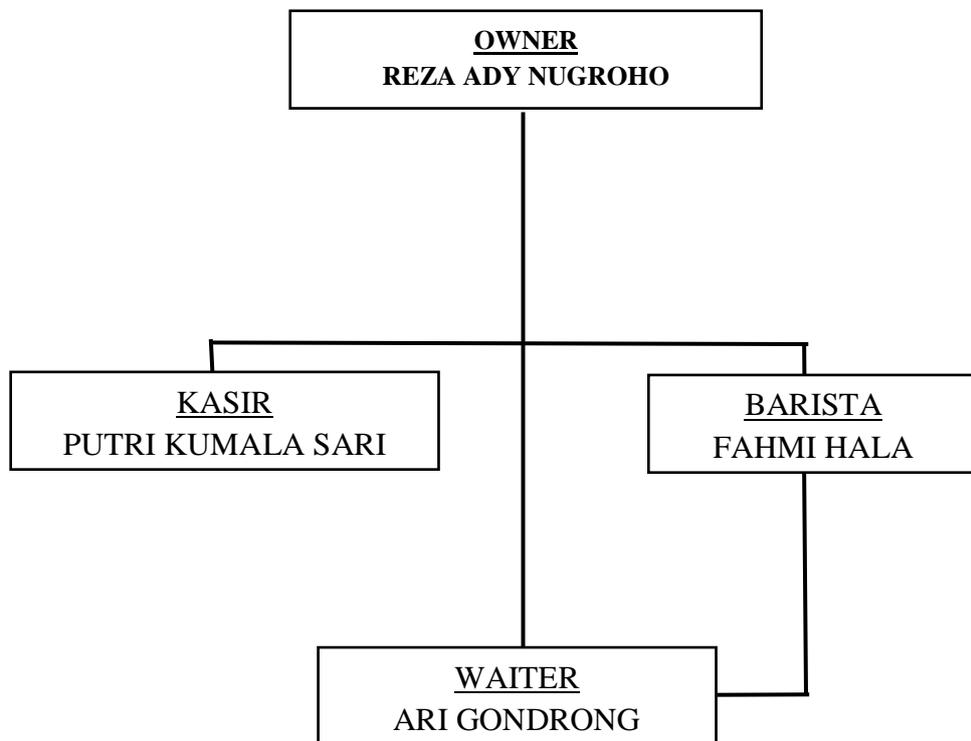
Misi:

1. Menyediakan kopi berkualitas tinggi dengan harga yang terjangkau.
2. Menyediakan pengalaman pelanggan yang menyenangkan dan mengesankan dengan layanan yang cepat, ramah, dan profesional.
3. Menggunakan bahan baku yang berkualitas dan ramah lingkungan untuk mendukung keberlanjutan lingkungan.

4. Menjalinkan kemitraan yang baik dengan pemasok lokal untuk mendukung komunitas dan ekonomi lokal.
5. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan terus meningkatkan kualitas produk dan layanan, serta mendengarkan umpan balik pelanggan untuk terus memperbaiki diri.

Visi dan misi ini membantu *coffee shop* dalam menentukan tujuan dan arah yang ingin dicapai. Visi menjadi panduan utama dalam mengarahkan bisnis ke arah yang diinginkan, sementara misi memberikan petunjuk konkret tentang tindakan yang harus diambil untuk mencapai tujuan tersebut.

2.2.3 Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Coffe Shop Relasi

a) Owner

Owner adalah orang atau lembaga yang memberikan pekerjaan untuk membuat suatu bangunan dan menyediakan dana atau biaya untuk pembangunan tersebut (Pratama, 2021). *Owner* bertanggung jawab atas pengambilan keputusan strategi dan mengelola keuangan bisnis. Tugas dan kewajiban sebagai pemilik proyek (owner) adalah :

1. Menetapkan tujuan dasar.
2. Merencanakan indikasi ruang lingkup kerja, jadwal, biaya, dan mutu.
3. Mengusahakan izin yang di perlukan untuk pembangunan proyek konstruksi (IMB).
4. Memberikan keputusan dan instruksi pada perubahan pekerjaan, waktu, dan biaya.
5. Meminta pertanggung jawaban kepada perencana dan konsultan pengawas.

Memutuskan hubungan kerja dengan pihak yang tidak bisa melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan isi surat perjanjian kontrak kerja. *Owner* adalah orang perseorangan yang dapat menunjuk atau memberhentikan pegawai.

b) Barista

Barista bukan hanya sekedar orang yang “bertugas” untuk membuat kopi di kedai kopi. Lebih dari itu, mereka adalah seniman. Jadi sepertinya sah jika kita, atau saya, mengatakan bahwa menjadi Barista bukanlah perkara gampang. Juga bukan pekerjaan mudah meskipun yang mereka kerjakan seolah terlihat mudah. Di banyak kamus bahasa, pengertian Barista adalah seseorang yang menyiapkan dan menyajikan kopi-kopi berbasis espresso

(Heykal, 2018). Barista juga memiliki tanggung jawab untuk menyediakan kopi dan minuman, juga mengawasi persediaan bahan baku dan alat, juga memberikan saran tentang jenis kopi atau minuman yang cocok menjadi menu baru untuk pelanggan (Michelly Ketslina Metar & Mudayat, 2024).

c) Kasir

Kasir secara umum adalah orang yang bertugas untuk menangani keuangan suatu organisasi baik organisasi yang mempunyai tujuan komersial maupun yang non-komersial (Firdaus, 2020). Kasir juga memiliki tanggung jawab atas menerima pembayaran dan setiap transaksi yang keluar dari pelanggan, memproses, transaksi, dan membuat laporan harian tentang pemasukan.

d) Waiter

Waiter adalah karyawan atau karywati didalam sebuah *coffe shop* yang bertugas memberikan jasa pelayanan dan penyajian pesanan kepada pelanggan juga memberi tahu pada bagian *kitchen* (dapur) mengenai pesanan pelanggan (Angelino, 2024).

2.2.4 Logo dan Makna Logo



Gambar 2. 3 Logo Coffe Shop Relasi

Logo adalah elemen grafis yang biasanya berbentuk simbol, ikon atau tanda yang digunakan sebagai lambang sebuah brand yang terlihat secara fisik dan menampilkan jiwa dari brand/produk itu sendiri (Prakusya, 2024). Makna logo merupakan suatu identitas visual terhadap suatu entitas yang memiliki kriteria tertentu seperti bentuk filosofi dan warna. Logo ini memiliki makna Infinity sendiri, dimana infinity sendiri menggambarkan sesuatu yang tak terbatas dan saling terhubung satu sama lain.

Logo sebagai tanda disebut juga pesan visual sebagai hasil integrasi antara gambar dan komunikasi verbal. Dalam pembuatannya, logo sebagai pesan visual mengandung beberapa prinsip, yaitu kreativitas, komunikatif, keindahan, efisien, dan efektif. Logo yang dianggap efektif adalah yang mampu menyampaikan maksud dan tujuannya melalui komunikasi visual dengan baik.