

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab tinjauan pustaka akan diterangkan teori-teori pendukung yang diperlukan dalam isi pembahasan seperti pengertian penjualan, prediksi, percetakan dan metode Naïve Bayes.

2.1 Penelitian Terkait

(Sulastrri, & Nugroho, Y. S., 2017) Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Rating Penjualan Buku Menggunakan Metode Naive Bayes. Melakukan penelitian tentang rating buku pada website Gramedia dan amazon dengan total 500 data pelatihan. Hasil dari penelitian cukup bagus dari segi akurasi, presisi dan recall. Dengan nilai akurasi sebesar 74,60%. Dari 180 data uji dalam memprediksi rating penjualan buku, sebanyak 115 data berhasil.

(Yulianto, T, 2019) Prediksi Penjualan Produk Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. Melakukan penelitian tentang prediksi pada Couple Store Yogyakarta. Data yang digunakan berasal dari hasil transaksi penjualan pada Couple Store. Dari penelitian tersebut menghasilkan Correctly Classified sebesar 63,414% dan Incorrectly Classified sebesar 36.585%. dari 41 data prediksi, terdapat 26 data berhasil diklasifikasikan dengan benar dan sebanyak 15 data tidak diklasifikasikan dengan benar.

(Rezekika, D., 2020) Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Memprediksi Penjualan Spare Part Sepeda Motor. Penelitian dilakukan di PT. Indako Trading Coy dengan Metode Naïve Bayes. Data yang digunakan adalah hasil transaksi penjualan Spare Part bulan januari sampai agustus tahun 2018.

(Putri, S. D., 2020) Klasifikasi Barang Paling Laku (PARETO) Indomaret Untung Suropati 35 (T3M1) Menggunakan Rapidminer Dengan Metode Naïve Bayes. Penelitian dilakukan di (PARETO) Indomaret Untung Suropati 35 (T3M1) dengan metode Naïve Bayes. Data yang digunakan yakni data penjualan dengan

total sampel 1.173 item. Dari penelitian tersebut menghasilkan nilai akurasi 88,50%, precision 97,92%, recall 81,74%.

(Nawangsih, I., & Setyaningsih, A., 2020) Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Klasifikasi Produk Terlaris Pada Penjualan Pulsa. Penelitian dilakukan di konter RA CELL. Data yang digunakan yakni data penjualan sebanyak 600 data menjadi 480 data training dan 120 data testing. Dari penelitian tersebut didapatkan Tingkat akurasi klasifikasi dengan metode naïve bayes menghasilkan nilai accuracy sebesar 97,50%, nilai precision 100 % dan nilai recall 93,48%.

2.2 Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan menukar suatu barang atau jasa dengan barang lain yang nilainya setara, dilakukan oleh dua pihak atau lebih. Pada zaman sekarang penjualan bisa dilakukan langsung seperti di pasar atau tokoh fisik maupun secara tidak langsung seperti pada aplikasi penjualan online. Fungsi utama dari penjualan adalah untuk mendapatkan keuntungan di semua pihak yang bersangkutan.

Dalam penjualan merupakan hal wajib untuk mempromosikan barang/jasa yang dijual. Promosi bertujuan untuk meningkatkan penjualan, serta untuk menjangkau pelanggan untuk melakukan transaksi. Biasanya para pemilik toko atau perusahaan akan melakukan promosi lewat iklan.

Dalam kegiatan penjualan tingkat pelayanan sangat penting, bertemunya seorang penjual kepada konsumen akan membuka kemungkinan terjadinya sebuah penjualan. Tugas seorang penjual adalah mempromosikan keunggulan dari barang atau jasa yang sedang dijual. Hal tersebut sangat manjur dalam menaikkan penjualan.

Kegiatan penjualan berbeda dengan kegiatan promosi, kegiatan penjualan hanya disekitaran pemindahan barang atau jasa. Sedangkan promosi meliputi pendorongan untuk meningkatkan penjualan. Kegiatan dan cara pelaporan

penjualan dalam sebuah toko dapat berbeda satu sama lain. Namun intinya untuk memudahkan proses penjualan tersebut.

2.3 Prediksi

Prediksi adalah kegiatan menganalisis masa depan dengan menggunakan data masa lampau. Penggunaan prediksi bisa menggunakan metode ilmiah maupun hal subjektif, contohnya prediksi hujan menggunakan data terbaru. Tapi untuk prediksi hasil pertandingan olahraga biasanya berdasarkan pandangan subjektif (Dini Rezekika, 2020).

Suatu hasil prediksi tidaklah wajib untuk menghasilkan jawaban yang secara pasti akan terjadi serupa. Namun semakin dekat atau semakin benar suatu hasil prediksi, maka semakin bagus prediksi tersebut. Prediksi akan menunjukkan suatu hal dimasa depan sesuai keadaan dan situasi tertentu untuk membantu proses perencanaan dan pengambilan keputusan.

2.4 Metode Naïve Bayes

Metode Naïve Bayes adalah sebuah metode untuk mengklasifikasikan dengan menggunakan probabilitas (Teguh Yulianto, 2019). Metode Naïve Bayes menggunakan dataset masa lampau untuk digunakan memprediksi masa depan. Untuk menghitung Naïve Bayes diperlukan tahap sebagai berikut :

1. Siapkan sebuah data masa lampau yang sudah diolah (dataset)
2. Mencari dan menghitung jumlah kelas dan label pada dataset
3. Mencari dan menghitung jumlah kasus tiap-tiap kelas
4. Mengkalikan semua variabel kelas
5. Bandingkan hasil dari perkalian tersebut dan cari nilai paling besar.

$$P(H|X) = P(X|H).P(H)/P(X)$$

Keterangan :

X : Data yang kelasnya belum diketahui

H : Hipotesis data x yang merupakan kelas spesifik

$P(H/X)$: Probabilitas hipotesis berdasar kondisi (posteriori probability)

$P(H)$: Probabilitas hipotesis H (prior probability)

$P(X)$: Probabilitas X (predictor prior probability)

$P(X/H)$: Likelihood atau probabilitas hipotesis X

Contoh Perhitungan *Naive Bayes* :

Tabel 2.1 Dataset Untuk Contoh Perhitungan

Jenis produk	Harga	Waktu	Penjualan
Kaos	Murah	Lama	Tinggi
Baju seragam	Tinggi	Lama	Tinggi
Jas	Murah	Cepat	Tinggi
Jaket	Tinggi	Cepat	Rendah
Katelpack	Murah	Lama	Rendah

Dalam proses prediksi menggunakan metode Naïve Bayes apabila menggunakan data testing januari, undangan(lembar) dan mahal. Maka berikut cara mengetahui hasilnya :

Tabel 2.2 Data Testing Untuk Contoh Perhitungan

Jenis produk	Harga	Waktu	Penjualan
Katelpack	Murah	Lama	?

1. Menghitung jumlah Class/Label $P(\text{tinggi}|\text{rendah})$

$$P(\text{Tinggi}) = 3/5 = 0.6$$

$$P(\text{Rendah}) = 70/144 = 2/5 = 0.4$$

2. Menghitung jumlah kasus yang sama dengan Class yang sama

$$P(\text{Katelpack}|\text{Tinggi}) = 0/3=0$$

$$P(\text{Katelpack}|\text{Rendah}) = 1/2= 0.5$$

$$P(\text{Murah}|\text{Tinggi}) = 2/3=0.67$$

$$P(\text{Murah}|\text{Rendah}) = 1/2= 0.5$$

$$P(\text{Lama}|\text{Tinggi}) = 2/3=0.67$$

$$P(\text{Lama}|\text{Rendah}) = 1/2= 0.5$$

3. Kalikan semua hasil variable Tinggi & Rendah

$$P(\text{Tinggi}) \cdot P(\text{Katelpack}|\text{Tinggi}) \cdot P(\text{Murah}|\text{Tinggi}) \cdot P(\text{Lama}|\text{Tinggi}) = 0.6 \\ \times 0 \times 0.67 \times 0.67 = 0$$

$$P(\text{Rendah}) \cdot P(\text{Katelpack}|\text{Rendah}) \cdot P(\text{Murah}|\text{Rendah}) \cdot P(\text{Lama}|\text{Rendah}) \\ = 0.4 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.5 = 0.05$$

Karena nilai Kelas = “tinggi” lebih kecil dibandingkan “rendah” , Maka kesimpulannya hasil prediksi menunjukkan Data uji “Katelpack”, “murah” dan “lama” termasuk dalam Kelas “rendah”.