

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri saat ini dapat dikatakan sangat pesat. Berbagai produk baru bermunculan dan menjamur di masyarakat. Salah satu industri yang tidak ada habisnya untuk melakukan inovasi adalah industri sepatu. Produksi sepatu Indonesia menduduki peringkat ke-4 di dunia. Indonesia memproduksi total 1,4 miliar pasang sepatu pada tahun 2018 lalu. Direktur jenderal industri kecil, menengah, dan aneka (ikma) dan kementerian perindustrian mengatakan bahwa angka tersebut memberi kontribusi sebesar 4,6% dari total produksi sepatu di dunia.

Toko Brandrockvelly merupakan pusat perbelanjaan yang menjual berbagai jenis merk sepatu yang branding seperti merk Fladeo, Cardinal, dr.kevin, dan Jackson, Yang memiliki bermacam-macam model yang trendy dan modis. Selama ini Brandrockvelly senantiasa konsisten dalam meningkatkan dan mengembangkan usahanya agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen baik dari segi kualitas sepatu, harga maupun pemasarannya. Dikarenakan Persaingan yang terus berkembang harus berusaha menempatkan produk sepatu dibenak konsumen. Atribut sepatu dapat membedakan dan mengetahui kelebihan sepatu dengan sepatu yang lainnya. Kepuasan konsumen terhadap suatu sepatu merupakan salah satu hal yang paling penting untuk meraih pasar.

Sistem pengelolaan data penjualan di Toko Brandrockvelly masih menggunakan pencatatan secara konvensional dimana data hasil penjualan direkapitulasi kedalam Ms.Excel, sehingga data yang dimasukkan kedalam Ms.Excel semakin lama semakin menumpuk dan tidak teratur, yang menyebabkan data sulit dipahami dan kurang informasi yang bisa dikembangkan untuk data penjualan sepatu setiap tahunnya. Untuk itu perlu dilakukan prediksi hasil penjualan ditahun yang akan datang. Dengan ini perlu dilakukan tindakan untuk mengolah data hasil penjualan dengan menggunakan perhitungan teknik data

mining. Salah satu algoritma yang terdapat pada teknik data mining yaitu algoritma K-Nearest Neighbor.

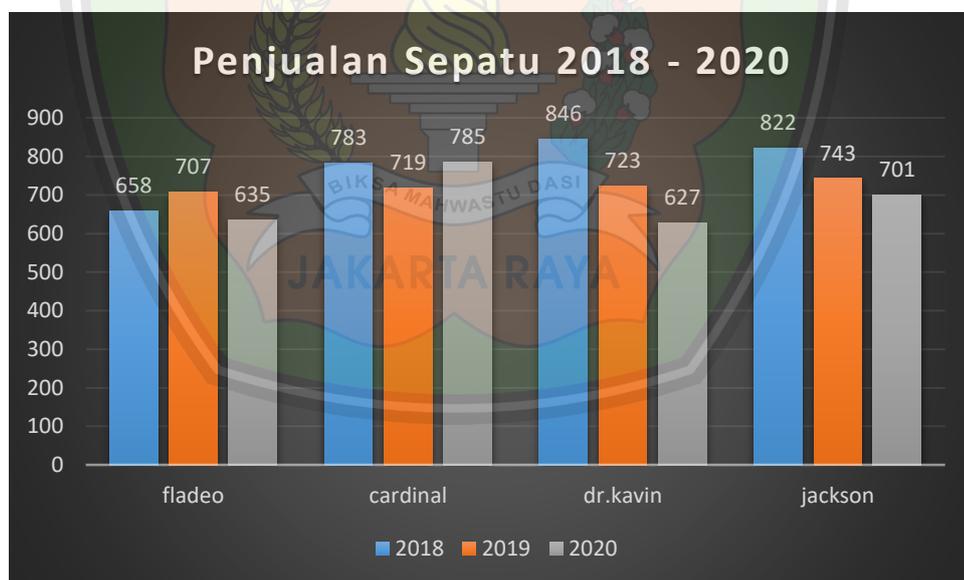
Berikut merupakan data penjualan produk sepatu di Toko Brandrockvelly dari tahun 2018-2020 :

Tabel 1.1 Data Penjualan Produk Sepatu

Produk	2018	2019	2020
Fladeo	658	707	635
Cardinal	783	719	785
dr.kevin	846	723	627
Jackson	822	743	701

( Sumber : Toko Brandrockvelly )

Berikut diagram data produk penjualan sepatu di Toko Brandrockvelly dari Tahun 2018-2020 :



Gambar 1.1 Digram Data Penjualan 2018-2020

Sumber : Toko Brandrockvelly

Seperti terlihat pada diagram data penjualan sepatu diatas yang menunjukkan data penjualan produk sepatu dari Tahun 2018-2020. Oleh karena itu, prediksi

penjualan ini sangat penting bagi perusahaan di Toko sepatu Brandrockvelly untuk memprediksi penjualan dimasa yang akan datang.

Tabel 1.2 Perbandingan Model

Penulis	Judul	Metode Yang dibandingkan	Metode Terbaik
- Sulastri - Kristophoraas Hadiono	Analisis perbandingan klasifikasi prediksi penyakit Hepatitis dengan menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor, naivebayes dan neural network	- naïve Bayes - Neural Network - KNN	K-NN
- Ade Irma Prianti - Rukun Santoso - Arief Rachman Hakim	Perbandingan Metode K-Nearest Neighbor dan ADAPTIVE BOOSTING pada kasus klasifikasi multi kelas	- KNN - ADAPTIVE BOOSTING	K-NN
- Adi sapto Raharjo	Perbandingan klasifikasi serangan jaringan	- Algoritma decision tree	K-NN

	distributed denial of service (DDOS)	- Bayesien network dan oner - K-NN	
--	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuwantara et al., (2019) yang menggunakan algoritma regresi *K-Nearest Neighbor* ( KNN) tentang memprediksi harga beras premium diperoleh RMSE ( *Root Mean Square Error* ) dengan nilai 0.125 dan parameter k=2 yang sudah dinormalisasi dan sudah membandingkan dengan 3 metode -yang dinormalisasi lainnya seperti SVR RBF dengan RMSE 579,391, *Decision Tree Regressor* dengan RMSE 1850,04 dan yang paling besar MLP dengan RMSE 3954,792.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti akan berfokus pada metode *K-Nearest Neighbor* yang diimplementasikan untuk melakukan prediksi penjualan produk sepatu di Toko Brandrockvelly dari tahun 2018-2020, maka penulis mengusulkan sebuah penelitian dengan judul **“Penerapan *K-Nearest Neighbor Regression* Untuk Memprediksi Penjualan Produk Sepatu Terlaris di Toko Brandrockvelly”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem pengelolaan data penjualan di Toko Brandrockvelly masih menggunakan secara Ms.excel.
2. Data penjualan produk sepatu mengalami penumpukan setiap tahunnya
3. Data sulit dipahami dan kurang informasi yang bisa dikembangkan untuk data penjualan sepatu setiap tahunnya.
4. Belum adanya prediksi dimasa yang akan datang.

### 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat akurasi Algoritma *K-Nearest Neighbor Regression* dalam memprediksi penjualan produk sepatu di Toko Brandrockvelly.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ruang lingkup peneliti dibatasi pada data penjualan sepatu di Toko Brandrockvelly.
2. Hanya membahas tentang prediksi penjualan produk sepatu berdasarkan data. penjualan dari tahun 2018-2020
3. Pembahasan hanya sampai pengujian menggunakan metode *cross validation*

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memprediksi penjualan produk sepatu di Toko Brandrockvelly.
2. Mengetahui hasil penjualan dimasa yang akan datang.
3. Mengetahui *error* akurasi pemodelan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang didapat antara lain :

1. Memberikan tambahan informasi mengenai potensi penjualan produk sepatu.
2. Sebagai perbandingan bagi peneliti lain dalam menerapkan teknik-teknik data mining di area perindustrian.
3. Dapat membantu dan mempermudah dalam perencanaan penyediaan stock

sepatu.

4. Mengetahui produk sepatu yang paling banyak diminatin.

### 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di Toko Brandrockvelly di Jl. Sultan. Jend. Sudirman, Kranji, kec. Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa barat 17135. Penelitian ini dilakukan kurang lebih 1 bulan lamanya yaitu terhitung mulai bulan Maret 2021.

Tabel 1.3 Waktu dan Tempat Penelitian

NO	Kegiatan	Bulan											
		April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Pustaka Wawancara Observasi												
2	Mempersiapkan Data												
3	Tahap Data Selection												
4	Tahap Preprocessing												
5	Tahap Transformation												
6	Tahap Data Mining												
7	Tahap Interpretation												

## 1.8 Metode Penelitian

### 1.8.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi. dilakukan dengan cara mengamati secara langsung atas penelitian yang dilakukan.
2. Wawancara. Peneliti melakukan wawancara secara langsung pada pihak yang dijadikan sebagai objek penelitian.
3. Studi pustaka. Peneliti mengumpulkan data dengan tinjauan pustaka dan pengumpulan buku-buku, bahan-bahan tertulis serta referensi yang relevan.

### 1.8.2 Metode Analisis

Metode *K-Nearest Neighbor* melakukan klasifikasi perhitungan suatu data dengan data lain. Data yang akan digunakan adalah data penjualan produk sepatu di Toko Brandrockvelly.

### 1.8.3 Metode Perancangan

Metode perancangan dilakukan dalam sebuah proses sesuai dengan tahapan data mining meliputi pengumpulan data, analisis, dan sintesis konsep. Tahapan-tahapan pada metode rancangan ini mulai dari pencarian ide kemudian mencari permasalahan dan tujuan dari rancangan itu sesuai dengan *Knowledge Discovery in Database (KDD)* data mining.

### 1.8.4 Metode Pengujian

Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan *Cros Validation* yang dibagi secara acak dengan perbandingan yang sama. Kemudian error akan dihitung untuk memperoleh hasil error secara keseluruhan.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan kerangka dasar yang merupakan susunan dari penulisan ilmiah untuk mempermudah pemahaman dari penulisan yang dilakukan. Penulisan penelitian ini dikelompokkan menjadi 5 bab dengan beberapa sub bab sebagai penjelasan dari masing-masing bab, sistematika penulisan disajikan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab ini penulis akan membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Landasan teori diambil dari berbagai sumber baik dari buku maupun informasi-informasi yang ada di internet berupa jurnal ilmiah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang bagaimana data peneliti diperoleh serta bagaimana proses mengolah data dan proses analisa data dari hasil perhitungan yang telah dicapai.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Berisi perancangan, pengujian dan implementasi yang dibuat.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran untuk memperbaiki dan mengembangkan hasil dari pengujian.