

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pada era milenial yang ada seperti sekarang ini perkembangan kedai kopi menjadi hal yang lumrah di Indonesia. Terlihat dari banyaknya jumlah kedai kopi yang ada disetiap daerah. Bermacam – macam penyebutannya, mulai dari *coffee shop*, kedai kopi dan juga *café* yang menjadi tempat untuk sekedar berkumpul, bersantai, atau bahkan mengerjakan tugas. Saat ini banyak masyarakat yang mengkonsumsi kopi, bahkan kebanyakan orang memilih kopi menjadi minuman favoritnya. Dalam persaingan bisnis dibidang kuliner ini, sangat penting bagi *owner* atau pemilik kedai kopi untuk menganalisa pasar dan menentukan strategi bisnis yang baik agar dapat bertahan dan bersaing dengan kedai kopi lain.

Menjamurnya kedai kopi membuat para pebisnis menjadi sulit untuk mempertahankan pelanggan dan memasarkan produk yang ada karena banyaknya pesaing baik dari segi harga produk, ataupun fasilitas kedai kopi yang disuguhkan. Dalam mengelola pelanggannya terdapat satu hal penting yaitu bagaimana seorang pebisnis bisa mempertahankan pelanggan yang dimiliki. Perpindahan pelanggan dalam bidang bisnis merupakan hal yang wajar karena tingginya persaingan yang ada.

Pekpok Coffee merupakan salah satu kedai kopi yang menjual berbagai macam menu kopi dengan domisili di Kecamatan Cibitung Kabupaten Bekasi. Menu Kopi yang dijual di Pekpok Coffee adalah *Americano*, *Cappuccino*, *Affogato* dan masih ada 11 menu kopi lainnya. Terdapat permasalahan yang seiring berjalannya waktu muncul akibat dari banyaknya persaingan seperti, adanya menu kopi yang tidak laku dan sulitnya untuk mempertahankan pelanggan. Tentunya permasalahan ini akan berdampak pada turunnya pendapatan dari penjualan kopi, kerugian bahkan yang lebih parahnya mengalami kebangkrutan. Untuk mencegah terjadinya permasalahan yang muncul, maka wajib bagi *owner* untuk mengetahui pola penjualan agar Pekpok Coffee dapat bersaing dengan memberikan promo menarik, pelayanan yang konsisten ataupun hadiah.

Dalam menentukan pola penjualan dapat dilakukan dengan mengelompokkan data berdasarkan menu kopi yang terjual, dimana data kopi yang terjual didapatkan dari data transaksi penjualan di Pekpok Coffee pada tahun 2019 hingga tahun 2021.

Tabel 1.1. Data Penjualan Menu Kopi Di Pekpok Coffee

No	Menu kopi	Item Terjual Tahun		
		2019	2020	2021
1	Coffee Latte	8342	9549	9578
2	Coffee Latte Caramel	5577	6269	6327
3	Es Kopi Dari Rumah	3724	4212	4155
4	Manual Brew	1391	1478	1520
5	Cappuccino	1256	1334	1396
6	Coffee Latte Hazelnut	1103	1337	1266
7	Coffee Latte Vanilla	1049	1258	1278
8	Es Kopi Rumah Siapa	1063	1151	1184
9	Affogato	629	688	694
10	Es Kopi Nyender	554	640	629
11	Americano	309	337	362
12	Kukiy Coffee	57	51	67
13	Vietnam Coffee	1	4	8
14	Tubruk	1	1	6
Total		25056	28424	28470

Sumber : Pekpok Coffee

Pekpok Coffee membutuhkan sebuah metode untuk mengelompokkan data penjualan menjadi beberapa kelompok, yang nantinya dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menganalisa pasar atau menentukan strategi bisnis. Jumlah kelompok yang optimal juga dibutuhkan agar informasi yang didapatkan menjadi akurat.

Melihat pada permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini akan menggunakan algoritma *K-Means* untuk mengelompokkan penjualan menu kopi. Algoritma *K-Means* merupakan algoritma *clustering* yang sangat mudah digunakan dibandingkan dengan algoritma *clustering* yang lainnya. Algoritma ini juga memiliki kelebihan yaitu mudah diimplementasikan, sederhana, tidak menghabiskan banyak waktu, dan paling sering digunakan dalam proses *data mining*. Sedangkan dalam penentuan jumlah kelompok optimal akan menggunakan metode *Silhouette Coefficient*. Metode *Silhouette Coefficient* berfungsi untuk melihat kualitas dan kekuatan *cluster*. Dengan pengaplikasian menggunakan bahasa pemrograman *python*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas penelitian yang diambil oleh penulis identifikasi permasalahan pada saat ini adalah :

1. Pekpok Coffee mengalami kesulitan untuk mempertahankan pelanggan dikarenakan *owner* tidak mengetahui pola penjualan dari hasil pengelompokan data menu kopi yang terjual.
2. Dibutuhkannya jumlah kelompok optimal sehingga bisa mendapatkan informasi pola penjualan yang akurat.
3. Tidak efisien stok barang yang dimiliki, dikarenakan belum memiliki pengolahan data menu kopi yang terjual.

## 1.3 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini dirumusakan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pola penjualan menu kopi yang terjual di Pekpok Coffee dengan menggunakan algoritma *K-Means*?
2. Bagaimana hasil yang didapatkan dari penentuan jumlah kelompok optimal menggunakan metode *Silhouette Coefficient* pada data penjualan menu kopi di Pekpok Coffee ?
3. Bagaimana solusi yang digunakan untuk menentukan stok barang dari hasil pengelompokan data penjualan menu kopi menggunakan algoritma *K-Means*?

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini batasan masalah yang akan digunakan adalah :

1. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data historis penjualan menu kopi mulai dari tahun 2019 hingga tahun 2021.
2. Objek penelitian Pekpok Coffee.
3. Penentuan jumlah kelompok optimal hanya menggunakan metode *Silhouette Coefficient*.
4. Data akan diolah dengan menggunakan *Google Colaboratory* dengan bahasa pemrograman *python*.

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Membuat pola penjualan yang ada di Pekpok Coffee berdasarkan informasi yang ada pada hasil pengelompokan dengan menggunakan algoritma *K-Means*.
2. Mengetahui jumlah kelompok optimal dari data penjualan menu kopi menggunakan metode *Silhouette Coefficient*.
3. Memberikan solusi tentang stok apa saja yang harus selalu tersedia dari hasil pengelompokan dengan menggunakan algoritma *K-Means*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pekpok Coffee

Penelitian ini dapat membantu Pekpok Coffee dalam mendapatkan informasi akurat untuk menentukan strategi bisnis dalam mempertahankan pelanggan dan meningkatkan penjualan, serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

2. Bagi Lembaga Pendidikan (Jurusan Informatika, Fakultas Ilmu Komputer)

Penelitian ini dapat digunakan untuk bahan informasi dan bagi penelitian berikutnya.

### 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

## 1.7 Metode Pengumpulan Data

### 1. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan dilakukan untuk melihat pelayanan dan fasilitas yang diberikan Pekpok *Coffee* kepada pelanggan, serta melihat apakah terdapat pola terhadap penjualan menu kopi.

### 2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan secara langsung dengan owner atau pemilik Pekpok *Coffee* yaitu An Alfian Agum Putra mengenai prosedur yang telah digunakan dalam mempertahankan pelanggan.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dan mempelajari teori, buku serta jurnal ilmiah yang relevan dan saling berkaitan dengan topik skripsi pada penelitian yang dilakukan.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang uraian singkat pada Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Pengumpulan data dan Sistematika Penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berhubungan dengan penelitian, pembahasan tentang *Algoritma K-Means*, clustering, metode *silhouette coefficient* dan teori lain

sebagai pendukung dengan materi yang memiliki kaitan dengan skripsi ini.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menerangkan terkait setiap tahapan yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, rumusan masalah, kerangka penelitian, analisis sistem berjalan, analisis permasalahan, analisis usulan sistem.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memaparkan proses implementasi *CRISP-DM* dengan *Algoritma K-Means*, optimasi *cluster* dan juga analisis dari proses *clustering* berdasarkan *cluster* yang optimal serta visualisasinya.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapatkan dari proses yang telah dilakukan dan menyertakan saran agar dapat dikembangkan dengan topik yang serupa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN – LAMPIRAN**