

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras medium merupakan komoditas pangan strategis yang menjadi salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia, khususnya di Provinsi Jawa Timur sebagai salah satu sentra produksi beras nasional. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada publikasi “Indikator Pertanian Jawa Timur”, kontribusi produksi padi Provinsi Jawa Timur (9.710.661 ton) sebesar 17,98 persen terhadap produksi padi nasional dan merupakan kontribusi produksi terbesar. Mutu beras medium sendiri ditentukan oleh standar seperti kadar beras kepala minimal 75 persen dan kadar butir patah maksimal 25 persen, yang mencerminkan kualitas hasil penggilingan. Variasi mutu ini turut memengaruhi harga dan preferensi pasar di berbagai daerah. Di sisi lain menurut (Anwar, 2021). Fluktuasi harga beras medium di Jawa Timur dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti musim panen, kondisi cuaca, biaya distribusi, dan permintaan pasar. Pola harga beras yang bervariasi antar wilayah kabupaten/kota di Jawa Timur menciptakan tantangan tersendiri bagi para pelaku distribusi beras, terutama para pengepul yang memiliki peran penting dalam rantai pasok beras dari petani ke konsumen.

Para pengepul beras medium di Jawa Timur sering menghadapi kendala dalam memperoleh informasi mengenai opsi distribusi dan pemasaran yang optimal. Kesulitan dalam menentukan wilayah tujuan pengiriman yang tepat untuk menjual kembali beras medium dengan harga yang menguntungkan menjadi tantangan utama. Minimnya analisis komprehensif terkait pengelompokan wilayah berdasarkan karakteristik harga beras menyebabkan pengepul tidak memiliki alternatif rute pengiriman yang dapat memangkas biaya logistik. Menurut penelitian, inefisiensi dalam distribusi beras di Jawa Timur menyebabkan disparitas harga antar wilayah, yang berdampak langsung pada margin keuntungan pengepul dan harga akhir yang dibayar konsumen. Tanpa pemetaan wilayah berdasarkan karakteristik harga, pengepul cenderung mengirim beras ke wilayah-wilayah yang sudah familiar dan tidak mengoptimalkan peluang pasar di wilayah lain yang potensial.

Dari permasalahan tersebut visualisasi harga beras medium dengan

implementasi algoritma K-Means dan DBSCAN clustering menggunakan metode CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan ini akan menghasilkan pemetaan wilayah di Jawa Timur berdasarkan karakteristik harga beras medium, sehingga pengepul dapat mengidentifikasi kelompok wilayah dengan pola harga yang serupa. Metode clustering dapat digunakan untuk mengelompokkan sejumlah data besar ke dalam himpunan yang disebut cluster dengan mengidentifikasi kesamaan karakteristik tertentu (Pratama dkk. 2023). Clustering membantu mengoptimalkan distribusi komoditas pertanian dengan mengidentifikasi pola distribusi yang efisien. Dengan visualisasi yang dihasilkan, pengepul dapat mengambil keputusan logistik yang lebih tepat, seperti menentukan prioritas wilayah pengiriman, mengidentifikasi alternatif rute yang lebih ekonomis, dan memanfaatkan perbedaan harga antar wilayah untuk meningkatkan margin keuntungan. Metode CRISP-DM akan memastikan proses penambahan data lebih terstruktur dan berorientasi pada solusi bisnis yang praktis untuk para pengepul beras medium di Jawa Timur.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat rumusan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Bagaimana metode CRISP-DM dalam menyelesaikan masalah mengenai kurangnya informasi tentang potensi distribusi di wilayah Jawa Timur?
2. Bagaimana Implementasi K-Means dan DBSCAN Clustering pada analisis potensi harga beras medium?
3. Bagaimana penerapan K-Means dan DBSCAN Clustering pada dashboard visualisasinya?

1.2 Batasan Masalah

Penelitian memiliki batasan masalah yang diteliti, maka batasan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Analisis ini hanya terbatas pada wilayah Jawa Timur.
2. Data yang diambil hanya data pada kuartil 1 tahun 2025.
3. Data yang digunakan adalah data dari website SISKAPERBAPO (Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok).

4. Penelitian Ini Hanya Terbatas Pada Analisis dan Visualisasi Dashboard.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Memvisualisasi data harga beras medium di setiap daerah pada provinsi Jawa Timur.
2. Menerapkan Metode CRISP-DM pada harga beras medium di Jawa Timur.
3. Mengimplementasikan Analisis menggunakan K-Means Dan DBSCAN Clustering harga beras medium di Jawa Timur.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh pengetahuan mengenai pengimplementasian metode CRISP-DM dengan algoritma K-Means dan DBSCAN Clustering untuk mengatasi permasalahan tersebut.
2. Memberikan sebuah dashboard visualisasi data harga beras medium pada tahun 2025 kuartil 1 untuk masyarakat luas.
3. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi informasi dan inspirasi untuk penelitian selanjutnya.

