

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan inovasi informasi dapat membantu pemenuhan kebutuhan, salah satunya di era modern. Pemanfaatan inovasi informasi diandalkan untuk memiliki pilihan untuk melakukan tugas atau tugas secara efektif dalam jangka waktu yang singkat. Penggunaan inovasi informasi di zona modern menggabungkan penanganan data dan pengukuran item.

Prakiraan adalah proses menilai secara efisien apa yang mungkin akan terjadi di masa depan tergantung pada data waktu yang berbeda yang Anda miliki, sehingga kesalahan (kontras antara apa yang terjadi dan hasil yang diantisipasi) terbatas. Prakiraan tidak perlu memberikan tanggapan yang pasti tentang apa yang akan terjadi, namun berusaha menemukan jawaban yang sedekat mungkin dengan apa yang sebenarnya akan terjadi (Herdianto, 2013: 8). Menurut Tjiptono (2008, p.95), produk adalah segala sesuatu yang dapat disediakan oleh produsen kepada pasar untuk difokuskan, diminta, dicari, dibeli, digunakan atau dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan pasar yang bersangkutan.

Bagi Sofjan Assauri (2008:35) menjelaskan bahwa: Siklus pembuatan adalah suatu rangkaian latihan yang menggunakan peralatan, sehingga sumber data atau sumber informasi dapat diolah menjadi hasil sebagai barang atau administrasi yang pada akhirnya dapat ditawarkan kepada klien untuk memungkinkan bisnis untuk mendapatkan keuntungan normal. Interaksi kreasi yang dicoba dirangkai dalam sebuah kerangka, sehingga penanganan atau perubahan bisa dilakukan dengan memanfaatkan gear yang Anda miliki.

Produksi adalah penggabungan metode yang terlibat dengan mengubah zat mentah menjadi barang atau administrasi yang memiliki nilai jual. Pembentukan dewan juga penting untuk bidang eksekutif yang memiliki situasi untuk mengatur berbagai kegiatan sehingga tujuan bisnis dapat tercapai. Untuk mengendalikan produksi, harus ada pilihan yang berkaitan dengan pencapaian suatu tujuan. Dengan demikian, tenaga kerja dan produk yang dikirim sesuai dengan yang telah diatur

Manajemen produksi sangat terpaut dengan keputusan menimpa proses penciptaan sehingga tujuan organisasi bisa tercapai. Tidak hanya itu, terdapat 2 aspek yang mempengaruhi manajemen produksi. Diantaranya, division of labour yang ialah aspek pembagian tugas dengan pas. Sehingga, produk yang dihasilkan bermutu serta bisa diterima dengan baik di pasar. Pembagian kerja hendak menolong proses produksi jadi lebih efisien serta efektif. Dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah sistem informasi yang dapat memberikan manfaat kepada bagian manajemen produksi yaitu memprediksi produk herbal yang laris untuk menambahkan produk tersebut pada periode yang akan datang, untuk mempersingkat waktu dalam proses prediksi produk herbal

yang laris, serta aplikasi yang akan dibuat menerapkan metode algoritma k-means. Metode K-Means Clustering berusaha mengelompokkan data yang ada ke dalam beberapa kelompok, dimana data dalam satu kelompok mempunyai karakteristik yang sama satu sama lainnya dan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan data yang ada di dalam kelompok yang lain.

Berdasarkan uraian diatas, metode algoritma k-means diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan terkait prediksi produk herbal yang laris berdasarkan hasil dari permintaan produk itu tersebut.

B. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi pada perusahaan yaitu kesulitan dalam mengelompokkan merk produk herbal yang akan di produksi. Pihak produksi tidak mengelompokkan produk herbal berdasarkan minat konsumen terhadap merk produk herbal. Hal tersebut mengakibatkan produk herbal yang diproduksi sering berlebih dan juga sering kurang, hal tersebut disebabkan karena pihak produksi dalam memprediksi produk herbal mana yang harus ditambahkan jumlahnya pada periode yang akan datang. Tabel 1.1 merupakan data permintaan dan produksi pada periode 1 tahun.

Tabel 1. 1 Data Produk Herbal 2019

No	Merk Produk	Permintaan	Produksi
1	Habbatussauda Cap Kurma Ajwa 100	72.900	44.001
2	Habbatussauda Cap Kurma Ajwa 120	394.700	279.798
3	Habbatussauda Cap Kurma Ajwa 210	286.380	230.870
4	Habbatussauda OilCap Kurma Ajwa 210	2.220	2.000
5	Super Spirulina	4.600	3.000
6	Obahama 50 Kapsul	900	500
7	Trigona Vico Propolis	455	350
8	Sari Kurma Almadinah 365 Gr	59.824	40.201
9	Sari Kurma Ku 330 Gr	66.024	63.051
10	Sari Kurma Karomah 250 Gr	69.064	47.809
11	Sari Kurma Tunis 365GR	1.250	1.000
12	Fish Oil 50 Kapsul	500	450

(Sumber : Bagian Manajemen Produksi)

Berdasarkan tabel 1.1 dilihat dari data diatas yang diperoleh perusahaan memiliki 12 jenis produk herbal, dilihat dari banyaknya permintaan konsumen ternyata terdapat beberapa produk herbal yang laris dan kurang laris sehingga berdasarkan 1 tahun terakhir maka manajemen produksi membutuhkan sebuah prediksi produk herbal yang laris agar mempermudah pihak manajemen dalam memproduksi produk herbal yang paling banyak diproduksi. Karena saat ini sistem yang digunakan masih manual dengan

itu data yang didapat kurang akurat & efisien. Maka untuk mengetahui prediksi produk herbal yang laris dibutuhkanlah sebuah pengelompokan untuk memecahkan sebuah masalah dengan menggunakan metode algoritma k-means. Penerapan algoritma k-means untuk prediksi produk herbal yang laris adalah sebuah sistem yang membantu untuk memprediksi produk herbal yang laris pada perusahaan obat herbal agar data yang didapat akurat dan efisien

1. Identifikasi Masalah

- a. Belum akurat dalam prediksi produk herbal
- b. Belum efektifnya proses prediksi produk herbal

2. Pernyataan Masalah (*Problem Statement*)

Berdasarkan identifikasi masalah maka dapat ditetapkan pokok masalah yaitu belum akurat dan efektif dalam prediksi produk herbal yang Laris dan kurang Laris.

3. Pertanyaan Penelitian (*Research Question*)

Pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana penerapan metode K-Means untuk memprediksi produk herbal yang Laris?
- b. Berapa tingkat akurasi dan efektifitas penerapan metode K-means untuk prediksi produk herbal yang Laris?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode K-Means, dalam memprediksi produk herbal yang Laris. Agar dapat menjadi lebih optimal

Sementara Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Memperoleh prediksi jumlah produk herbal yang lebih akurat
- b. Mendapatkan proses prediksi jumlah produk herbal yang lebih efektif
- c. Mengembangkan prototype aplikasi prediksi produk herbal menggunakan metode k-means
- d. Mengukur tingkat akurasi dan efektifitas penerapan metode K-Means untuk prediksi produk herbal

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang diharapkan nantinya dapat memproses pengelompokan data produk herbal guna memprediksi produk herbal yang Laris. Performa aplikasi yang responsif, desain antarmuka yang interaktif, aplikasi yang *user friendly* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk penyimpanan data.

E. Signifikansi Penelitian

Dalam rangka menemukan teknik komputasi dengan pengelompokan metode K-Means untuk prediksi produk herbal yang paling Laris. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

- a. Manfaat teoritis dari pengembangan ini yaitu, memberikan sumbangan pengetahuan mengenai penerapan Algoritma K-Means

- b. Manfaat praktis dari pengembangan ini yaitu, dapat memudahkan pihak manajemen produksi untuk prediksi produk herbal yang Laris.
- c. Kebijakan pengembangan ini yaitu dapat dijadikan acuan dalam prediksi produk herbal yang Laris dan kurang Laris
- d. Memudahkan dalam menganalisa prediksi jumlah produk herbal yang Laris.

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi

- a) Penelitian yang dilakukan memudahkan dalam proses mengelompokkan data produk herbal guna mengoptimalkan prediksi produk herbal yang Laris.
- b) Aplikasi yang dibuat akan membantu pihak manajemen produksi dalam prediksi produk herbal yang Laris.

2. Keterbatasan

- a) Aplikasi yang akan dikembangkan hanya dapat dijalankan pada intranet;
- b) Data yang digunakan yaitu data pada tahun 2019
- c) Penelitian ini menggunakan metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan data produk herbal.

G. Definisi Istilah Atau Definisi Operasional

- 1. Pengelompokkan adalah proses, cara, perbuatan mengelompokkan.
- 2. Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa Latin yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya.
- 3. Prediksi : Memperkirakan tentang sesuatu yang akan terjadi dimasa depan dengan informasi yang ada di masa lalu.
- 4. Produk : Barang yang bisa ditawarkan ke sebuah pasar dan bisa memuaskan sebuah keinginan atau kebutuhan.
- 5. Herbal : Herbal adalah tanaman atau tumbuhan yang mempunyai kegunaan atau nilai lebih dalam pengobatan.