

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Brosur adalah publikasi resmi perusahaan berbentuk cetakan, yang berisi informasi mengenai suatu produk, layanan, atau program yang ditujukan kepada pasar sasaran (*target market*) atau khalayak sasaran (*target audiens*) tertentu, brosur bagikan secara gratis dengan tujuan untuk memperkenalkan secara lebih terperinci mengenai produk, layanan, program tersebut untuk membantu upaya pemasaran atau *marketing public relations*. Brosur bersifat umum karena disajikan untuk khalayak ramai untuk menginterpretasikan produk atau suatu layanan yang ingin disebar ke khalayak umum (Andi Prastowo, 2012). Fungsi dari brosur adalah memberikan penjelasan dan pemahaman tentang suatu produk, layanan, program yang ditawarkan oleh produsen kepada konsumen.

Brosur-brosur PMB yang disebar oleh STTA ke berbagai SMA sangat banyak dan acak ke seluruh Indonesia. Maka diperlukan suatu cara agar penyebaran brosur PMB tersebut dapat efisien, efektif, dan tepat sasaran. Oleh karena itu data penyebaran brosur PMB harus dikelola terlebih dahulu agar penyebarannya tepat sasaran. Jika pengelolaan data dilakukan dengan cara manual akan memakan waktu yang sangat lama dan dengan ketelitian yang tinggi karena data yang diolah sangat banyak, sehingga dibutuhkan sebuah otomatisasi agar data yang diolah dapat cepat dan hemat waktu.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah metode K-Means *Clustering*. K-Means *Clustering* merupakan salah satu metode data *clustering* non hirarki yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *cluster*/kelompok. Metode ini mempartisi data ke dalam *cluster*/kelompok sehingga data dalam karakteristik sama dikelompokkan ke dalam satu *cluster* yang sama. Dalam hal ini, tidak ada patokan tertentu yang digunakan pada algoritma *clustering* untuk mencari pengelompokkan data yang ada pada sekumpulan data tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam tugas akhir ini yaitu bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis web yang dapat mengelompokkan data brosur PMB STTA dengan menggunakan metode K-Means *clustering*.

## 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah berdasarkan rumusan di atas adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi berjalan pada platform *web*.
- b. Menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- c. Database yang digunakan yaitu MYSQL.
- d. Hanya menggunakan 2 variabel uji yaitu nama provinsi penyebaran brosur dan mahasiswa mendaftar.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari pembuatan aplikasi *clustering* ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *clustering* untuk mengelompokkan data brosur PMB.
2. Mempercepat proses pengelompokan data.

Manfaat dari pembuatan aplikasi *clustering* ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah admin dalam hal pengelompokan data.
2. Meminimalisir kesalahan pengelompokan data secara manual.
3. Mengetahui minat mahasiswa pada suatu daerah yang mendaftar di STTA.
4. Menghemat waktu dan tenaga.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini dengan menggunakan berbagai metodologi, antara lain:

- a. Studi literatur
  1. Teori tentang data mining dan algoritma-algoritmanya.
  2. Teori tentang *clustering* beserta algoritma K-Means.
  3. Data mining dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

b. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa yang dibutuhkan meliputi analisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, analisa kebutuhan sistem, dan analisa kebutuhan proses.

c. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada tugas akhir ini menggunakan perangkat pemodelan logik seperti membuat diagram konteks yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan, membuat diagram alir yang merupakan bentuk lebih detil dari diagram konteks, membuat desain pembuka, main menu, input output dan berdasarkan algoritma dan pemrograman dengan *flowchart* yang sudah dibuat.

d. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan rancangan sistem yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman berbasis Web (PHP dan HTML) menggunakan Adobe Dream Weaver ataupun platform lainnya yang akan digunakan.

e. Pengujian

Pengujian ini akan menguji sistem secara keseluruhan apakah sistem yang dibuat telah dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.