

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

CV Harmony Tour and Travel adalah instansi yang bergerak dalam pelayanan wisata, mulai dari study tour, kunjungan kerja, Orientasi Lapangan, Wisata religi, dan Sewa Armada. CV Harmony Tour and Travel terletak di Jalan Raya Brosot KM 1,5 Lendah, Kulon Progo, Yogyakarta. Dalam pemosinya, CV Harmony Tour And Travel masih menggunakan metode konvensional, yaitu dengan menggunakan media cetak yang di tawarkan kepada pelangganya. Tentunya ini membutuhkan biaya produksi yang tidak murah dan kurang efektif pada saat ini. Di sisi lain, pengelolaan data dengan cara manual membuat pengolahan data lebih lama. Selain itu dengan pengolahan data yang baik dapat membantu CV Harmony Tour and Travel dalam menentukan langkah promosi selanjutnya.

Salah satu metode pengolahan data untuk membantu permasalahan di atas adalah menggunakan algoritma *K-Means Clustering*. *K-Mean Clustering* merupakan salah satu metode data *clustering non hirarki* yang berusaha mempartisi data ke dalam bentuk *cluster*/kelompok. Dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering* ini, data-data yang memiliki karakteristik sama akan di kelompokkan berdasarkan *cluster* yang sama (Agusta, 2007). Dengan menggunakan data penjualan, maka paket-paket pada CV Harmony Tour and Travel akan di *cluster* berdasarkan peminat paket wisata tersebut.

Dengan adanya pengelompokan data dari penjualan diharapkan dapat membantu CV Harmony Tour and Travel dalam menentukan paket-paket terbaik pada saat itu. Di sisi lain, dengan pengelompokan paket tersebut dapat memberikan pengetahuan baru bagi pihak CV Harmony Tour and Travel dalam menentukan langkah atau strategi promosi selanjutnya. Dengan menerapkan algoritma *K-Means Clustering* pada sebuah sistem perangkat lunak penjualan di harapkan dapat membantu menyajikan paket-paket penjualan secara langsung dan *uptodate* di mana konsumen dapat langsung melihat paket terbaik pada saat itu. Dengan pemilihan paket dan promosi yang sesuai dengan rekomendasi diharapkan dapat meningkatkan minat konsumen pada saat itu.

Maka dengan uraian masalah di atas, maka penulis mengambil judul penelitian "Pemanfaatan Algoritma *K-Means* Untuk Penentuan Promosi Kepada Pelanggan di CV Harmony Tour and Travel"

1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut dapat di tarik suatu permasalahan yaitu bagaimana menerapkan metode algoritma *K-Means* ke dalam sistem aplikasi untuk mendukung promosi CV Harmony Tour and Travel.

1.3 Batasan Penelitian

Agar pembahasan dalam perancangan website ini dapat terarah dan permasalahan tidak terlalu luas maka batasan-batasan masalah yang akan di bahas adalah :

1. Pembuatan sistem ini khusus hanya pada CV Harmony Tour and Travel.

2. Data yang di gunakan adalah data-data *history* penjualan pada bulan januari – maret 2018.
3. Algoritma yang di gunakan adalah algoritma *K-Means Clustering*.
4. Data yang di gunakan adalah data penjualan paket wisata CV Harmony Tour and Travel.
5. Attribut yang di gunakan adalah paket wisata, jumlah peserta dan jumlah transaksi pembelian paket wisata dengan hasil berupa *cluster* yang terdiri dari paket yang sangat bagus, cukup, dan kurang.
6. Aplikasi di buat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database *PHP MySQL*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan diadaknya penelitian ini adalah :

1.4.1 Maksud Penelitian

1. Membantu CV Harmony Tour and Travel dalam menentukan strategi pemasaran dengan mengelompokan paket-paket wisata.
2. Membantu CV Harmony Tour And Travel dalam sarana promosi dan infomasi mengenai perusahaan dan paket-paket wisata.
3. Mengoptimalkan penggunaan media internet sebagai media komunikasi antara CV Harmony dengan konsumennya.
4. Menerapkan Algoritma *K-Means* pada website CV Harmony Tour and Travel untuk membantu menentukan promosi CV Harmony Tour and Travel.

1.4.2 Tujuan Penelitian

1. Di harapkan dapat membantu membuat sistem infomasi yang dapat membantu CV Harmony Tour and Travel untuk promosi paket wisata.
2. Diharapkan dapat membantu CV Harmony Tour and Travel dalam mempromosikan paket wisata ke konsumen sesuai minat pada saat itu.
3. Diharapkan dengan algoritma *K-Means Clustering* dapat membantu menentukan promosi CV Harmony Tour and Travel.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab yang di lakukan dengan terstruktur sesuai dengan kebutuhan penelitian kepada pemilik CV Harmony Tour and Travel mengenai data penjualan, data paket-paket wisata, dan data mengenai CV Harmony Tour and Travel.

2. Observasi

Pengumpulan data dengan pengamatan mengenai data penjualan, paket-paket wisata, dan infomasi mengenai objek penelitian secara langsung kepada pemilik CV Harmony Tour and Travel untuk mendapatkan infomasi mengenai data penjualan, paket-paket wisata, dan data mengenai CV Harmony Tour and Travel.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis dari internet atau pun buku mengenai *algoritma K-Means clustering*, data mining, rekayasa perangkat lunak, analisis dan perancangan sistem informasi dan naskah publikasi yang memiliki informasi serupa sebagai referensi penulisan atau sebagai bahan perbandingan dalam penulisan skripsi.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Didalam melakukan pengembangan sistem penulis menggunakan paradigma *waterfall* agar dapat menghasilkan suatu sistem yang baik sesuai kebutuhan. Adapun metode *waterfall* mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan (*Requirement definition*)

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan sistem dengan menggunakan analisis data, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional untuk menentukan kebutuhan sistem.

2. Desain Sistem (*System and Software Design*)

Dalam tahap ini, penulis merancang flowchart sistem, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram(DFD)*, *interface*, dan merancang basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram(ERD)*.

3. Implementasi (*Implementation and unit testing*)

Tahap ini, penulis melakukan proses pembuatan sistem dari pemecahan masalah yang telah di rancang dari *Data Flow Diagram (DFD)* ke

dalam bahasa pemrograman *PHP* dan rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* ke dalam bahasa *MySQL*

4. Penerapan dan Pengujian Program (*Integration and Testing*)

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian sistem untuk memastikan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan desain sistem. Apabila sistem telah di uji akan di lanjutkan dengan pemasangan pada *domain* dan *hosting*.

5. Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Setelah di lakukan pengujian algoritma kepada dosen penguji dan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan *user* atau analisis kebutuhan sistem, maka selanjutnya adalah sistem yang telah di buat siap untuk di operasikan dan di berikan kepada objek penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulis memeberikan sistematika berdasarkan bab-bab yang berurutan berdasarkan pokok-pokok permasalahan untuk mempermudah penyusunan dalam penulisan skripsi, yaitu sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Dalam bab ini tentang latar belakang penelitian, rumusan peneltian, batasan-batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, Metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. Landasan Teori

Dalam bab ini berisi tentang teori yang dapat menunjang penelitian, yaitu berupa pengertian data mining, proses data mining, algoritma *K-Means*, dan Proses *Waterfall*.

BAB III. Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini berisi tentang cara penerapan konsep dasar yang telah diuraikan pada bab II untuk menganalisis dan merancang sistem sesuai tahap-tahap pengembangan sistem *Waterfall* di mulai dengan analisis kebutuhan sistem (*Requirement definition*) dan desain sistem (*System and Software Design*).

BAB IV. Implementasi dan Analisis Sistem

Dalam bab ini berisi tentang implementasi program komputer berdasarkan hasil perancangan yang di buat pada BAB III, dan pengujian algoritma menggunakan *confusion matrix*.

BAB V. Penutup

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari seluruh penulisan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA