

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pengelolaan data kependudukan di tingkat RW masih terdapat data kependudukan dengan menggunakan pengumpulan data dengan *hardcopy*. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara tiap RT mengunjungi rumah warga dan meminta fotocopy kartu keluarga lalu dikumpulkan dan diserahkan kepada pengurus RW untuk melakukan pencatatan. Di RW 08 terdapat 12 RT dan jumlah KK ada 791 Kartu Keluarga. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara manual ini memerlukan waktu dan tenaga yang banyak serta rentan terhadap kesalahan, kerusakan data dan kehilangan data. Metode pengumpulan data ini bertujuan untuk memfasilitasi pengajuan permohonan KTP dengan cepat agar warga dapat segera memiliki KTP dan dapat memenuhi syarat untuk berpartisipasi dalam Pemilu. Ini memungkinkan warga untuk memiliki kesempatan untuk memberikan suara dalam proses demokrasi.. Selain itu juga dapat membantu warga untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang layak, sehingga jika ada pelayanan kesehatan dari program RW petugas dapat langsung memberitahukan kepada orang tersebut sehingga warga mendapatkan pelayanan kesehatan dengan baik. Selain untuk itu data penduduk dapat mengurangi kerentanan terhadap kesalahan pada data, kerusakan dan kehilangan data sehingga para petugas tidak perlu meminta kembali data yang hilang hanya perlu pembaruan data jika ada kelahiran atau kematian pada setiap kartu keluarga akan tetapi program ini tidak dapat melakukan sinkron terhadap web pemerintah seperti dispendukcapil bekasi, karena program ini hanya bersifat tingkat RW yang dapat dikelola oleh petugas RW, yang dapat memudahkan mereka dalam mengelola data.

Dalam upaya untuk mempermudah proses pengelolaan dan pengelompokan data kependudukan, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola data kependudukan dengan lebih efektif dan efisien. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan mengembangkan sebuah Aplikasi kependudukan dengan algoritma K-Means Clustering. K Means clustering adalah

algoritma *unsupervised machine learning* yang digunakan untuk pengelompokan data dan pengenalan pola [1]. Dengan menggunakan algoritma ini, proses pengelompokan data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Berdasarkan latar belakang masalah maka dilakukan penulisan tujuan akhir dengan judul **“Perancangan Aplikasi Kependudukan Dengan Algoritma K-Means Clustering”** yang bertujuan mengembangkan aplikasi kependudukan dan memudahkan petugas RW.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Perancangan aplikasi kependudukan untuk melakukan input dan pengelompokan data kependudukan
2. Proses pengelompokan data pada aplikasi kependudukan menggunakan Algoritma K-Means Clustering

1.3 Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian yang penulis kemukakan pada bagian latar belakang tersebut, penulis dapat merumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang suatu sistem kependudukan untuk RW 08 Kelurahan Aren Jaya Bekasi Timur agar dapat mengelola data kependudukan dengan lebih efektif dan efisien?

Dengan cara merancang suatu sistem kependudukan berdasarkan database kartu keluarga dengan cara membuat aplikasi kependudukan berbasis web dengan algoritma K-Means Clustering

2. Bagaimana membuat suatu sistem agar dapat melakukan pengelompokan data?

Dengan cara membuat agar dapat melakukan pengelompokan data dengan cara memanfaatkan algoritma K-Means Clustering agar dapat mengelompokkan data dengan cepat

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi kependudukan agar proses pengelompokan dan pencarian data lebih efisien.
2. Merancang aplikasi kependudukan untuk pengelompokan data lebih efisien dengan menggunakan algoritma K-Means Clustering.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data kependudukan di RW 08 Kelurahan Aren Jaya Bekasi Timur dengan penggunaan aplikasi kependudukan yang menggunakan algoritma K-Means Clustering.
2. Mempercepat proses pengelompokan data kependudukan dengan aplikasi kependudukan yang memudahkan pengguna untuk mencari dan memperbarui data dengan cepat.
3. Memudahkan pengelolaan data kependudukan dengan aplikasi kependudukan yang dapat melakukan pengelompokan data dengan cepat dengan menggunakan algoritma K-Means Clustering

1.6 Batasan Masalah

Dalam penelitian kajian tentang Perancangan sistem kependudukan berbasisi web terdapat pembatasan sebagai berikut :

1. Penelitian hanya akan difokuskan pada pengembangan aplikasi kependudukan dengan menggunakan algoritma K-Means Clustering
2. Data kependudukan yang diambil hanya terbatas pada data kartu keluarga

3. Penelitian tidak akan membahas masalah privasi dan keamanan data kependudukan yang dihasilkan oleh aplikasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas terkait penelitian ini maka dibuat sistematika penulisan, berikut ini adalah sistematika penulisan pada masing masing bab dalam penelitian ini.

1. BAB I Pendahuluan

Latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian semuanya tercakup dalam bab ini.

2. BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas berbagai teori pendukung dan landasan teoritis untuk topik yang diselidiki.

3. BAB III Metodologi Penelitian

Lokasi penelitian dan metode yang digunakan untuk menyelidiki materi pelajaran dijelaskan dalam bab ini.

4. BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Diskusi penulis dan temuan dari penelitian dijelaskan dalam bab ini.

5. BAB V Penutup

Bab ini menjelaskan temuan-temuan dan rekomendasi-rekomendasi penelitian, yang penulis berharap akan bermanfaat bagi orang lain yang membacanya.