



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu (Adiputra, 2020:2). Perkembangan teknologi saat ini sudah memasuki segala bidang seperti bidang Pendidikan, Kesehatan maupun Pemerintahan. Banyak kemudahan yang diperoleh dari kemajuan teknologi saat ini terutama dari segi efisien, keakuratan dan kebaruan informasi yang dihasilkan dari teknologi informasi. Teknologi informasi memiliki peran penting, terutama pada bidang pemerintahan. Sistem yang terkomputerisasi akan membuat semua kegiatan dicatat dan diarsipkan dengan baik dan efisien.

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu kantor pemerintahan yang ada di Indonesia. Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Salah satu sub bagian yang ada di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan yaitu UPTD PIP2B dan Jasa Konstruksi. Salah satu tugasnya yaitu menjadikan tenaga kerja konstruksi menjadi tenaga ahli yang kompeten, dengan cara mengadakan pelatihan – pelatihan tenaga kerja yang bersertifikasi. Akan tetapi sub bagian UPTD PIP2B dan Jasa Konstruksi masih menyimpan data secara fisik atau dokumen saja sehingga terjadi kemungkinan kehilangan data, sulit untuk mengetahui pelatihan yang memiliki sedikit peminat dan banyak peminat dan sulitnya melihat masa berlaku sertifikasi peserta pelatihan – pelatihan tenaga kerja konstruksi yang diadakan sebelumnya. Sistem yang sedang digunakan yaitu setelah pelatihan data diberikan ke petugas atau staf kemudian data tersebut di rekap dan disimpan secara fisik manual.



Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mengelola data pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja konstruksi. Metode pengolahan data seperti ini biasanya disebut dengan data mining. Pada penelitian ini analisis data mining dilakukan dengan menggunakan metode *K – Means Clustering*. Penelitian *K – Means Clustering* merupakan salah satu algoritma dengan *partitional*, karena *K -Means Clustering* didasarkan pada penentuan jumlah awal kelompok dengan mendefinisikan nilai *centroid* awalnya. Algoritma *K – Means Clustering* mampu dan efektif untuk menemukan *cluster* dalam data.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud membuat aplikasi sebagai Tugas Akhir dengan Judul “**Penerapan Metode *K – Means* pada Aplikasi Pengolahan Data Pelatihan dan Sertifikasi Tenaga Kerja Konstruksi Berbasis Web (Studi Kasus : UPTD PIP2B dan Jakon Disperkim Sumsel)**”. Hal ini dimaksudkan agar Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan dapat dengan mudah menyimpan dan mencari data – data pelatihan tenaga kerja konstruksi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *K – Means Clustering*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis menarik kesimpulan permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya aplikasi yang dibangun dalam pengolahan data pelatihan yang diadakan di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan.
2. Staf kesulitan untuk mengetahui data – data pelatihan tenaga kerja konstruksi yang diinginkan dikarenakan masih manual.
3. Bagaimana peran metode *K – Means Clustering* dalam pengolahan data pelatihan dan sertifikasi pelatihan tenaga kerja konstruksi.
4. Bagaimana mengevaluasi pelatihan yang telah dilakukan sebagai acuan untuk pelatihan berikutnya.



1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih mudah dan terarah serta tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu:

1. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh Admin / Staf dan Pimpinan yang bekerja di bagian UPTD PIP2B dan Jasa Konstruksi pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan.
2. Aplikasi ini hanya memuat informasi mengenai pelatihan tenaga kerja konstruksi dan masa aktif sertifikasi peserta yang mengikuti pelatihan tenaga kerja konstruksi dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan.
3. Aplikasi yang dibuat menerapkan metode *K – Means Clustering*
4. Aplikasi dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Mengelola data dan sertifikasi pelatihan tenaga kerja konstruksi.
2. Mempermudah dalam mengetahui masa berlaku sertifikasi para peserta yang telah mengikuti pelatihan tenaga kerja konstruksi.
3. Melakukan pengarsipan data pelatihan tenaga kerja konstruksi.
4. Mengevaluasi untuk meningkatkan pelatihan yang dilakukan berikutnya.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini memberikan kemudahan untuk mengolah data – data pelatihan tenaga kerja konstruksi yang telah dilakukan.
2. Membantu staf untuk mengetahui data – data pelatihan dan masa aktif sertifikat peserta yang telah mengikuti pelatihan.
3. Untuk memberikan informasi kepada peserta pelatihan tenaga kerja konstruksi yang masa berlaku sertifikasinya akan berakhir.



4. Memberikan data evaluasi untuk meningkatkan pelatihan berikutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan mengemukakan garis besar mengenai Tugas Akhir ini secara singkat dan jelas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan Tugas Akhir, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir.

BAB II Pada bab ini berisi penjelasan mengenai berbagai teori dan metode yang akan digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir yaitu landasan teori, teori judul dan Analisa sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi deskripsi mengenai instansi tempat penelitian tugas akhir, metode yang akan digunakan dan konsep solusi yang ditawarkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai perancangan sistem yang dibangun secara detail, pengembangan sistem, serta pengujian program aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan dari pembahasan masalah pada bab – bab sebelumnya serta dikemukakan saran – saran yang berhubungan dengan permasalahan yang telah dibahas.