BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini bahasa teknologi telah menjadi bahasa zaman dan metode komunikasi terbaik dengan menghasilkan akurasi, pencapaian, tata kelola prosedur dan transaksi secara elektronik. Sebagai upaya untuk mendukung peralihan tersebut, banyak pekerjaan yang mengimbangi dengan mengubah proses bisnisnya ke arah digitalisasi. Sehingga banyak sekali organisasi yang ingin memanfaatkan tekonologi informasi baik untuk informasi maupun keperluan administrasi seperti dokumentasi, penjadwalan dan surat menyurat. Kebutuhan akan teknologi yang menekankan pada efisiensi dan efektifitas tentu menjadi kebutuhan setiap institut untuk meningkatkan kualitas pekerjaan tersebut. Sistem informasi merupakan salah satu media yang menghubungkan segala komponen dalam sebuah organisasi sehingga dapat mempermudah dalam mengelola semua transaksi yang ada dalam organisasi termasuk kegiatan surat menyurat.

Electronic Office (*E-office*) merupakan layanan aplikasi untuk proses kegiatan perkantoran yang dilakukan secara maya. Fungsi utama solusi aplikasi *E-office* adalah penghematan waktu dalam pembuatan surat dan proses pengirimannya. Selain itu juga terjadi penghematan biaya dari segi pengiriman, tinta, kertas maupun biaya penyimpanan ruangan. Tidak hanya perusahaan dan kantor pemerintahan saja perguruan tinggi juga mulai mengembangkan dan menggunakan sistem *E-office* saat ini.

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya yang bergerak di bidang pendidikan informatika dan bisnis hingga saat ini belum menerapkan sistem *e-office* dan meggunakan sistem administrasi secara manual sehingga diperlukan waktu dan tenaga dalam pendistribusian dokumen. Untuk itu maka dibutuhkan pemanfaatan teknologi informasi yang mendukung proses administrasi surat menyurat hal ini untuk mempercapat pembuatan laporan dan pencarian data.

Biro Administrasi dan Akademik Kemahasiswaan (BAAK) mempunyai tugas melaksanakan pelayanan di bidang administrasi dan akademik, bidang yang

berfungsi menyelenggarakan pelayanan, evaluasi pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan melaksanakan pelayanan pendaftaran mahasiswa dan statistik akademik alumni. Sampai saat ini, kegiatan surat menyurat dan penjadwalan pada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya masih dilakukan secara manual. Pembuatan surat yang diperlukan oleh tenaga kependidikan dilakukan oleh staff dengan mengisi formulir permohonan surat. Selanjutnya akan dibuatkan surat sesuai dengan permohonan dan menyerahkannya ke yang bersangkutan untuk divalidasi dan ditandatangani.

Perlu adanya membangun suatu website surat masuk dan surat keluar yang mana dapat memudahkan pekerjaan dalam mengirimkan, mengarsipkan, dan mengelompokkan surat sesuai dengan bagian yang ada dalam organisasi. Aplikasi disajikan dengan klasterisasi dengan mengunakan metode K-Means. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi surat menyurat yang diberi nama *e-office*.

Oleh karena itu, penelitian ini akan mengangkat judul "**PERANCANGAN *E-OFFICE* BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *CLUSTERING* K-MEANS (STUDI KASUS: BAAK INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA)**".

1.2. Ruang Lingkup Penelitian

Peneliti membatasi ruang lingkup pada penelitian ini agar penelitian tetap berada pada *timeline* dan tidak melebar luas. Ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut.

1. Penelitian akan dilakukan di BAAK Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
2. Sistem yang dibangun akan menggunakan teknologi *website* dengan bahasa pemrograman PHP serta database menggunakan MySQL.
3. Algoritma yang akan digunakan adalah K-Means untuk melakukan *clustering* pada Tanggal Pengajuan dan dikelompokkan berdasarkan jenis surat.

1.3. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan sebelumnya, maka rumusan yang didapatkan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang *e-office* berbasis *website* menggunakan metode *clustering k-means* di BAAK Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang sebuah sistem *e-office* menjadi sebuah sistem informasi yang berbasis *website* menggunakan metode *RAD (Rapid Application Developmennt).*
2. Menerapkan algoritma K-Means untuk mengelompokkan jenis surat yang diajukan mahasiswa.
3. Menerapkan budaya baru dalam pengajuan surat secara daring di BAAK Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan fasilitas layanan pembuatan surat-menyurat atau dokumentasi secara cepat, sehingga tindak lanjut mengenai surat-menyurat atau dokumen bisa segera dilaksanakan dan meningkatkan efektifitas kerja dan pencarian informasi yang cepat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini mengacu pada pedoman penulisan karya tulis ilmiah Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Sistematika penulisan skripsi pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan dan menguraikan latar belakang permasalahan, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat

penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori teori yang berkaitan dengan Perancangan *E-Office* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Clustering* K-Means (Studi Kasus: BAAK Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya**).**

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan metodologi yang digunakan dalam Perancangan *E-Office* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Clustering* K-Means (Studi Kasus: BAAK Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya).

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian, yaitu sebuah *e-office* berbasis *website* dan juga akan berisi pengujian *website* menggunakan metode *blackbox testing.*

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup yang berisikan simpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan dan saran dari hasil pembahasan penelitian terhadap peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN