

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dizaman modern seperti sekarang, banyak sarana yang dapat digunakan sebagai media informasi, seperti baliho, spanduk, papan reklame dan lain sebagainya. Papan reklame merupakan salah satu media informasi yang sedang berkembang pesat saat ini. Papan reklame akan banyak dijumpai ditempat keramaian dan ditempat yang paling sering dikunjungi atau dilalui oleh masyarakat serta tempat-tempat yang dianggap strategis lainnya.

Papan reklame banyak digunakan oleh para produsen makanan, rokok dan lain sebagainya untuk mempromosikan produk mereka kepada masyarakat. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat mengetahui dan tertarik untuk memakai produk dan jasa mereka. Selain digunakan oleh produsen, instansi pemerintahan seperti pemerintah kota maupun instansi kepolisian juga sering menggunakan papan reklame untuk memberikan informasi kepada masyarakat, baik informasi tentang himbauan, penyuluhan maupun informasi penting lainnya.

Dengan terus berkembangnya teknologi, papan reklame konvensional semakin ditinggalkan karena mereka lebih memilih papan reklame digital. Hal ini disebabkan papan reklame digital lebih kaya konten dan lebih menarik untuk dilihat. Dilain sisi, papan reklame digital juga menghemat lahan yang digunakan untuk pemasangan papan, hal ini disebabkan satu papan reklame digital dapat menampilkan beberapa konten iklan secara bergantian. Sehingga dengan berkembangnya papan reklame digital ini diharapkan dapat mengurangi jumlah papan reklame konvensional, karena keberadaan papan reklame konvensional yang terlalu banyak dapat mengganggu pemandangan di daerah sekitar. Selain itu papan reklame digital juga dapat dipasang pada dinding-dinding gedung bertingkat. Hal ini sangat berguna untuk efisiensi lahan. Seperti halnya dinegara Jepang, telah banyak terpasang papan reklame digital yang dipasang pada dinding-dinding gedung bertingkat.

Namun, sampai saat ini belum ada media yang dapat *me-monitoring* pemutaran iklan dalam papan reklame digital. Untuk itu, dengan adanya aplikasi *monitoring* papan reklame digital ini diharapkan penyedia konten iklan dapat *me-monitoring*

iklan miliknya, agar diputar sesuai jadwal dan sesuai kontrak dengan penyedia jasa atau pemilik papan reklame digital.

Pada tugas akhir ini, penulis merancang suatu aplikasi yang dapat me-*monitoring* pemutaran konten iklan yang diputar dalam papan reklame digital dengan cara memasang sebuah *webcam* sebagai media komunikasi antara papan reklame dengan aplikasi *monitoring* yang dibuat. Sehingga aplikasi ini memudahkan bagi pemilik konten iklan maupun penyedia jasa papan reklame digital dalam mengawasi pemutaran konten iklan yang diputar tanpa harus mengawasi pemutaran iklan secara manual dan terus - menerus.

Untuk dapat lebih memaksimalkan kerja dari aplikasi *monitoring* ini, maka dapat diterapkan juga teknologi komunikasi seluler yaitu SMS(*Short Message Service*), serta penggunaan *website* sebagai pemberi laporan *monitoring* papan reklame. Dengan diterapkannya kedua teknologi tersebut, diharapkan mempermudah penyedia konten iklan maupun penyedia jasa papan reklame dalam memperoleh hasil dari aplikasi *monitoring* papan reklame.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah

1. Dapat merancang aplikasi papan reklame digital yang dapat mengawasi pemutaran konten iklan yang diputar dalam papan reklame digital.
2. Dapat merancang sistem komunikasi antara komputer dengan ponsel dan website yang dapat memberikan pelaporan secara rutin hasil monitoring dan histori monitoring dari aplikasi *monitoring* papan reklame digital.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *webcam* bisa mengambil gambar dari papan reklame tiap pergantian konten iklan secara konsisten?
2. Bagaimana mencocokkan *image* yang di-*capture* dari *webcam* dengan *image* yang telah tersimpan dalam database *server*?
3. Bagaimana melaporkan hasil *monitoring* sampai kepenyedia konten iklan dan penyedia jasa papan reklame digital menggunakan SMS dan terunggah dalam *website monitoring*?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup permasalahan dari pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *monitoring* ini hanya khusus untuk konten iklan yang statis (khusus konten iklan gambar tanpa video animasi).
2. Posisi *webcam* statis pada satu tempat.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengolahan *image* adalah C++.
4. *Library* yang digunakan untuk mempermudah pengolahan *image* adalah *OpenCv*.
5. Menggunakan database Mysql dan pembuatan website menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*)
6. Notifikasi menggunakan modem *Sms gateway* GAMMU.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap studi literature
Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan *image processing*, *matching image*, *object detection*, bahasa pemrograman c++ dan opencv serta implementasinya.
2. Tahap pengumpulan data
Merupakan proses pengambilan informasi konten iklan dan papan reklame.
3. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing
Konsultasi dengan dosen pembimbing diperlukan untuk mengkaji dan merumuskan metode yang tepat untuk diimplementasikan dalam sistem sehingga hasil keluaran sistem menjadi maksimal
4. Perancangan aplikasi
Pada tahap ini, dibuat suatu rancangan dari suatu sistem *monitoring* papan reklame berbasis *image processing*, mulai dari algoritma yang digunakan format data dan perangkat pendukung yang akan digunakan dalam aplikasi.
5. Tahap analisis dan penarikan kesimpulan
Melakukan analisis dari data yang telah didapatkan dari hasil pengujian dan dapat menarik kesimpulan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang masalah, tujuan tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Bab ini berisikan dasar teori yang digunakan untuk membangun aplikasi *monitoring* papan reklame digital dan *sms gateway*, serta fitur pendukungnya.

BAB III : Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan tentang perancangan aplikasi *monitoring* papan reklame digital dan *sms gateway*, serta fitur pendukungnya.

BAB IV : Pengujian dan Analisis

Bab ini membahas pengujian aplikasi dan analisis hasil pengujian. Pengujian dilakukan dengan berbagai macam skenario. Analisis hasil pengujian dilakukan terhadap parameter kinerja aplikasi yang telah dirancang.

BAB V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi kedepannya.