

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

WebCam merupakan kamera video sederhana berukuran relatif kecil yang sering digunakan untuk konferensi video jarak jauh atau sebagai kamera pemantau serta alat untuk mengambil foto diri. Keberadaan *webcam* menjadi relatif penting dengan semakin pesatnya penggunaan komunikasi data melalui internet.

Webcam atau web camera merupakan sebutan bagi kamera yang hasil gambarnya bisa diakses atau dilihat melalui internet. Efisiensi dan keefektifan webcam, semakin dimaksimalkan dengan adanya built in webcam. *Built-in* webcam merupakan istilah untuk *webcam* yang telah menyatu dengan perangkat seperti *notebook* atau *netbook*. Adanya *built-in webcam* ini, memudahkan untuk dapat memanfaatkan kegunaan *webcam* seperti *video conferencing*, *internet dating*, *video messaging*, *home monitoring*, *images sharing*, *video interview*, dan *video phone-call*, kapanpun dan dimanapun. Pemanfaatannya dapat melalui beberapa program *instant messaging* seperti Yahoo Messenger, AOL Instant Messenger (AIM), Windows Live Messenger, dan Skype.

Namun kemudahan mengaplikasikan *webcam*, seringkali tidak didukung oleh kualitas webcam yang baik. Masalah kompatibilitas perangkat dengan built-in *webcam* merupakan kendala yang sering menjadi masalah.

Berbagai kebutuhan yang dapat dipenuhi dengan *webcam* tentu saja memberikan kemudahan bagi para penggunanya, namun sering terjadi kendala dimana sebuah komputer atau laptop dari pabrikan tertentu tidak menyediakan *driver* untuk suatu *webcam*.

Latar belakang diatas memberikan motivasi dalam penyusunan tugas akhir dengan judul "**Sistem Pembuatan Aplikasi Webcam dan Dimensi Gambar Berbasis Java**".

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam tugas akhir adalah:

1. Terdapat kemungkinan produsen *notebook* atau *pc* tidak menyediakan *driver* pada *webcam*.
2. Tidak adanya *driver* yang dapat digunakan secara umum, sehingga masing-masing *device* seperti *webcam* harus menggunakan *driver*-nya masing-masing.
3. Masih sedikitnya piranti lunak yang memberikan layanan pengambil foto secara *portable* dan tidak ketergantungan terhadap *driver webcam*.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul, maka yang menjadi permasalahan adalah:

1. Bagaimana menyiasati kendala portabilitas piranti lunak pengambil gambar jika kemungkinan produsen *notebook* atau *pc* tidak menyediakan *driver* pada *webcam*?
2. Bagaimana agar kendala *driver* tidak menjadi kendala yang utama dalam penggunaan *webcam*?
3. Bagaimana membangun piranti lunak yang memberikan layanan pengambil foto secara *portable* dan tidak ketergantungan terhadap *driver webcam*?

1.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data *input* yang digunakan adalah citra dari pengguna yang diambil melalui *webcam*.
2. Hasil atau *output* yang diciptakan piranti lunak ini yaitu citra hasil *capture* dengan tambahan manipulasi tertentu atau tidak sama sekali.
3. Format citra atau gambar yang dihasilkan hanya dengan format JPG saja.
4. Variansi pixel gambar maksimum 24 bit.

5. *Framework* yang digunakan untuk memudahkan pembangunan piranti lunak yaitu *Java Media Framework*.
6. Piranti lunak pengambil gambar ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan menggunakan IDE Netbean 7.3 Beta 2.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Membangun piranti lunak yang memberikan layanan pengambil foto secara *portable* dan tidak ketergantungan terhadap *driver webcam*.
2. Membangun piranti lunak yang dapat memanipulasi hasil *capture* secara langsung.
3. Mengentaskan permasalahan *driver webcam*.

I.3.2. Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Piranti lunak yang memberikan layanan pengambil foto secara *portable* dan tidak ketergantungan terhadap *driver webcam* dapat membantu banyak pengguna atau konsumen kamera web.

2. Piranti lunak yang dapat memanipulasi hasil *capture* secara langsung dapat memudahkan pengguna jika ingin mempercantik hasil pengambilan gambar dengan *webcam*.
3. Permasalahan *driver webcam* yang berhasil ditanggulangi dapat meningkatkan efektifitas penggunaan *webcam*.

I.4. Metode Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Penulis mempelajari dari berbagai literatur yang bersumber dari *download internet*, seperti mengenai pencitraan, cara kerja *webcam*, dan citra digital.
2. Mempelajari materi pembangunan aplikasi multimedia dengan memanfaatkan *Java Media Framework*.
3. Merancang *prototype* sistem dengan pemodelan sistem.
4. Mencari sebab-sebab terjadinya *uncompatibility* perangkat keras seperti kamera web.
5. Membuat sistem dan implementasi algoritma ke dalam program menggunakan bahasa pemrograman Java dan IDE Netbean 7.3 Beta 2.
6. Menguji sistem yang dirancang.
7. Analisis hasil.

8. Membuat laporan akhir.

I.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini di susun secara sistematika, untuk kemudahan penulisan dalam penyusunannya, adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.