

Abstrak

Teknologi dan informasi sangat dibutuhkan seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan manusia yang salah satunya adalah rasa aman. Kegunaan teknologi dan informasi untuk keamanan misalnya dengan cara memantau suatu ruangan atau lingkungan pada saat seseorang tidak berada suatu di ruangan atau lingkungan tersebut. Berbagai fasilitas yang dapat dimanfaatkan dari kemajuan teknologi dan informasi seperti *handphone*, komputer dan *webcam* dapat menunjang terpenuhinya kebutuhan akan rasa aman ini. Salah satu kegunaan teknologi dan informasi adalah sebagai pemantau ruangan atau lingkungan dengan menggunakan *handphone*, komputer dan *webcam* melalui aplikasi perekam video jarak jauh.

Aplikasi perekam video jarak jauh merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk memantau ruangan atau lingkungan pada saat seseorang tidak berada pada ruangan atau lingkungan yang ia tinggalkan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi *Short Messaging Service* (SMS) dan *Multimedia Messaging Service* (MMS). Pembuatan aplikasi ini menggunakan *C# Language*. Dalam proses pemantauan, aplikasi ini merekam video melalui *webcam* berdasarkan perintah yang dikirim melalui SMS, yang kemudian akan dikirimkan kembali ke pengguna via MMS. Selain itu juga ia bisa melihat hasil video yang telah direkam pada tempat penyimpanan di komputer dan mengirim kembali file video yang telah terekam tersebut. Pengguna dapat mengaktifkan fitur untuk pengiriman file video setiap sejam sekali. Aplikasi ini menggunakan beberapa device untuk mendukung proses jalannya aplikasi antara lain *Personal Digital Assistant* (PDA) yang memiliki program *windows media player 10 mobile*, komputer dan *handphone* yang memiliki fitur MMS serta *webcam*.

Kata Kunci : Pemantauan, SMS, MMS, *Webcam*, PDA, *Handphone*

Abstract

Technology and information are needed in line with the increasing people needs which one of the needs is safety. Usefulness of information technology and security for example is to monitor a room or environment when someone is not in that room or environment. Various facilities can be used from the advances in technology and information such as phone, computer and webcam can support the needs of security. One of the information technology purpose is as room or environment monitoring by using mobile phone, computer and webcam applications via a remote video recorder.

Video recorder application is a remote application that is used to monitor one particular environment or room at one time, when someone is not in the room or environment that he left. This applications utilize Short Messaging Service (SMS) and Multimedia Messaging Service (MMS) technology. The making of this application is using C# Language. In the monitoring process, this application record the video through webcam, based on a command sent via SMS, which will then be sent back to the user via MMS. In addition user can also see the video results that have been recorded on the storage in the computer and send back video files that are already recorded. Users can activate an hourly record feature as well. This application is using several devices to support the way the application processes for example PDA that has Windows Media Player 10 Mobile, Computer, and cellphone which has MMS feature and webcam.

Keywords : Monitoring, SMS, MMS, *Webcam*, PDA, *Handphone*

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
ABSTRAK.....	ii
Daftar Isi.....	iv
BAB I PERSYARATAN PRODUK	1
1.1 Pendahuluan	1
1.1.1 Tujuan	2
1.1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan	2
1.1.4 Overview	3
1.2 Gambaran Keseluruhan.....	4
1.2.1 Perspektif Produk.....	5
1.2.2 Fungsi Produk.....	5
1.2.3 Karakteristik Pengguna	5
1.2.4 Batasan – Batasan.....	6
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	6
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	7
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	7
2.1.1 Antarmuka dengan Pengguna	7
2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	7
2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	7
2.1.4 Antarmuka Komunikasi.....	8
2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak.....	8
2.2.1 <i>Login</i>	8
2.2.2 Pengaturan Sistem	8
2.2.3 Perekaman Video.....	9
2.2.4 Konversi Video	9
2.2.5 Pengiriman File Video	9
2.3 Landasan Teori	10
2.3.1 Bahasa pemrograman Pemrograman <i>C#</i>	10
2.3.2 <i>Webcam</i>	12
2.3.3 Multimedia Messaging Service	14
2.3.4 Short Message Service	16
2.3.5 ActiveXpert Toolkit	17
Bab III DESAIN PERANGKAT LUNAK	17
3.1. Pendahuluan	17
3.2. Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan.....	18
3.3 Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan	18
3.3.1 Use Case Diagram	19
3.3.2 Activity Diagram.....	24
3.3.3 Sequence Diagram	32

3.3.4 Class Diagram	39
3.3.5 ERD (Entity Relationship Diagram)	39
3.3 Desain Antar Muka	40
BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM	44
4.1 Perencanaan Tahap Implementasi	44
4.1.1 Implementasi Komponen Perangkat Lunak.....	44
4.1.2 Keterkaitan antar Modul/ Class/ Prosedur	45
4.2 Perjalanan Tahap Implementasi (Coding).....	45
4.2.1 Implementasi Bottom Up.....	45
4.2.2 Debugging	47
4.3 Ulasan Realisasi Fungsionalitas.....	47
4.4 Ulasan Realisasi User Interface Design	50
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM	54
5.1 Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi.....	54
5.1.1 Test Case	54
5.1.2 Uji Fungsionalitas Modul / Class	56
5.2 Perjalanan Metodologi Pengujian.....	56
5.3 Ulasan Hasil Evaluasi.....	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan Berdasarkan Hasil Evaluasi.....	62
6.2 Saran Berdasarkan Hasil Evaluasi	62
6.3 Kendala Berdasarkan Hasil Evaluasi.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Diagram konfigurasi sistem.....	22
Gambar 3.2 Diagram Use Case	23
Gambar 3.3 Activity diagram Melakukan <i>Login</i>	28
Gambar 3.11 Sequence Diagram <i>Login</i>	36
Gambar 3.12 Sequence Diagram Mengatur Sistem	37
Gambar 3.13 Sequence Diagram Mengirim SMS Perintah.....	38
Gambar 3.14 Sequence Diagram Merekam dan Menyimpan File Video	39
Gambar 3.15 Sequence Diagram Mengkonversi File Video	39
Gambar 3.16 Sequence Diagram Mengirim File Video.....	40
Gambar 3.17 Sequence Diagram Melihat dan Mengirim <i>History</i> File Video.....	41
Gambar 3.18 Sequence Diagram Mengaktifkan Pengiriman Video Otomatis Tiap Jam	42
Gambar 3.19 Class Diagram.....	43
Gambar 3.20 ERD.....	43
Gambar 3.21 Form <i>Login</i>	44
Gambar 3.22 Form Convert	44
Gambar 3.23 Form Save Handphone Number	44
Gambar 3.24 Form Menu Utama.....	45
Gambar 4.23 Form <i>Login</i>	54
Gambar 4.24 Form Menu Utama.....	54
Gambar 4.25 Form No <i>Handphone</i>	56

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Definisi, Akronim, dan singkatan	7
Tabel 3.2 <i>Login</i>	24
Tabel 3.3 Mengatur Sistem	24
Tabel 3.4 Mengirim SMS Perintah	25
Tabel 3.5 Merekam Video	25
Tabel 3.6 Menyimpan File Video	26
Tabel 3.7 Mengkonversi File Video	26
Tabel 3.8 Mengirim File Video	26
Tabel 3.9 Melihat dan Mengirim <i>History</i> File Video	27
Tabel 3.10 Mengaktifkan Pengiriman Video Otomatis Tiap Jam.....	28
Tabel 4.11 Fungsionalitas.....	52
Tabel 5.12 Test Case : <i>Login</i>	58
Tabel 5.13 Test Case :Menerima SMS Perintah	59
Tabel 5.14 Test Case : Merekam Video.....	59
Tabel 5.15 Test Case : Menyimpan File Video	59
Tabel 5.16 Test Case : Konversi File Video	59
Tabel 5.17 Test Case : Mengirim File Video	60
Tabel 5.18 Test Case :Melihat dan mengirim <i>history</i> file video.....	60
Tabel 5.19 Test Case : <i>Login</i>	61
Tabel 5.20 Test Case :Menerima SMS perintah.....	61
Tabel 5.21 Test Case :Merekam Video	61
Tabel 5.22 Test Case :Menyimpan File Video	62
Tabel 5.23 Test Case :Konversi File Video	62
Tabel 5.24 Test Case : Mengirim File Video	62
Tabel 5.25 Test Case :Melihat dan mengirim <i>history</i> file video.....	62
Tabel 5.26 No <i>Handphone</i> Validation	63
Tabel 5.27 Format SMS Validation.....	64
Tabel 5.28 Konversi File Video	64
Tabel 5.29 Pengiriman File Video Melalui MMS.....	65