

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2007/2008

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM VIDEO WALL MANAGER
BERBASIS MULTIMEDIA PADA UNIVERSITAS BINA NUSANTARA**

Mayasari 0800762691
Jonathan Indra Lukita 0800767521
Christianto Teguh Widjaja 0800767603

Abstrak:

Universitas Bina Nusantara adalah universitas yang cukup terkenal dalam bidang teknologi dan informasi. Penyampaian informasi-informasi yang ada di kampus saat ini masih berupa kertas dan kios informasi yang jumlahnya terbatas. Alasan dan tujuan skripsi ini adalah untuk menyediakan sebuah aplikasi yang mendukung penyampaian informasi dengan cepat, lebih menarik dan menghemat penggunaan *resource*. Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *waterfall* yang secara singkat memiliki tahap analisis, desain, implementasi dan testing. Aplikasi yang dihasilkan berupa aplikasi *Front End*, *Back End*, *Data Entry*, *Data Transfer Services*. *Front End* adalah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan informasi. *Back End* adalah aplikasi yang digunakan untuk mengatur dan memanipulasi data untuk dijadwalkan pada *Front End*. *Data Entry* adalah aplikasi yang digunakan untuk memasukkan data dan *content* informasi kedalam *database*. *Data Transfer Services* adalah aplikasi yang digunakan untuk menyalurkan data dari satu *server* ke *server* lainnya. Masalah penyampaian informasi yang cepat, lebih menarik, dan menghemat penggunaan *resource* telah dapat dipecahkan oleh aplikasi yang dibuat pada skripsi ini. Saran yang diperoleh adalah penambahan fitur seperti *reporting*, dan *video on demand*.

Kata kunci : video wall manager, *waterfall*, *front end*, *back End*, *data Entry*, *data transfer services*.

PRAKATA

Puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Tanpa penyertaan dan bantuan dari-Nya, maka semua usaha dan kerja keras ini tidak akan ada hasilnya.

Penulisan skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Video Wall Manager Berbasis Multimedia pada Universitas Bina Nusantara” ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan jenjang studi Strata 1 Jurusan Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran, masukan dan tanggapan dari pembaca yang sifatnya membangun.

Tidak lupa penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas segala bantuan dan dorongan yang telah diberikan. Adapun ucapan terima kasih ini penulis berikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk membuat penulisan laporan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Sablin Yusuf, M.Sc, M.Comp.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, sekaligus sebagai dosen pembimbing kami yang telah dengan sabar dan tulus memberikan bimbingan, masukan, pedoman dan nasehat-nasehat yang berguna dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Henny Surya Ningsih, S.Kom., MSoftSysEng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Eddy Santosa Jaya, S.Kom., MM., selaku pencetus ide penggunaan video *wall* untuk menyampaikan informasi.
6. Bapak Joni Suhartono, S.Kom., MM., selaku penanggung jawab dalam pengembangan aplikasi Video Wall Manager yang memberikan saran dan masukan terhadap aplikasi ini.
7. Kedua orang tua kami, baik Ayah dan Ibu, yang telah banyak memberikan bantuan, dorongan dan dukungan selama kami kuliah sampai dengan penyusunan skripsi kami hingga selesai dengan baik.
8. Segenap staf IT Directorate – Bina Nusantara yang telah memberikan bantuannya demi kelancaran penulisan skripsi ini.
9. Segenap staf akademis Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan bantuannya demi kelancaran penulisan skripsi ini.
10. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan nasehat, bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang bersangkutan, khususnya pihak akademis dan tim Video Wall Manager selaku pengguna aplikasi ini.

Jakarta, Januari 2008

Penulis

Daftar Isi

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan HardCover	iii
Halaman Persetujuan Dewan Penguji	iv
Abstrak:	vii
PRAKATA	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xx
Daftar Lampiran	xxii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	4
1.4. Metodologi Pengembangan Aplikasi	5
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB 2	9
2.1 Teori - Teori Dasar / Umum	9
2.1.1 Informasi	9
2.1.2 Bahasa Pemodelan UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	9
2.1.3 Software	12
2.1.4. Software Engineering	14
2.1.5 Database (Basis Data)	21

2.1.6 Server.....	23
2.1.7 DBMS (Database Managemenet System)	24
2.1.8 RDBMS (Relational DBMS)	25
2.1.9 SQL (Structured Query Language)	26
2.1.10 Microsoft SQL Server 2000.....	26
2.1.11 <i>Stored Procedure (SP)</i>	27
2.1.12 <i>Internet Information Service (IIS)</i>	28
2.1.13 <i>Navigation Diagram</i>	28
2.2 Teori - Teori Khusus	29
2.2.1 Multimedia	29
2.2.2 <i>Video Wall</i>	33
BAB 3	34
3.1 Latar Belakang Universitas Bina Nusantara.....	34
3.1.1 Sejarah	34
3.1.2 Visi	36
3.1.3 Misi.....	36
3.1.4 Struktur Organisasi.....	37
3.2 Sistem Yang Sedang Berjalan Di Universitas Bina Nusantara.....	38
3.2.1 Sistem Penyaluran Informasi	38
3.2.2 Analisis Perbandingan Antar Metode.....	39
3.3 Analisis Hasil Observasi.....	42
3.4 Analisis Permasalahan dan Kebutuhan	43
3.5 Solusi.....	45
3.5.1 Kebutuhan Sistem Video Wall Manager	48
3.5.2 Aplikasi yang akan Dibuat.....	49
3.5.3 Analisis Perbandingan Aplikasi Sejenis	58
3.6 Desain.....	60
3.6.1 Use Case Diagram	60
3.6.2 <i>Class Diagram</i>	78
3.6.3 <i>Activity Diagram</i>	81
3.6.4 <i>Sequence Diagram</i>	93
I. <i>Sequence Entry Data</i>	105
3.6.5 Navigational Diagram.....	111

3.6.6. Perancangan Layar	118
BAB 4	164
4.1 Implementasi.....	164
4.1.1 Deployment Diagram	164
4.1.2 Kebutuhan Sistem.....	165
4.1.3 Instalasi	168
4.1.4 Cara Pengoperasian	178
4.2 Hasil Implementasi.....	213
4.3 Evaluasi	214
4.3.1 Evaluasi Performance	214
4.3.2 Evaluasi Dari Segi Pengguna	215
4.3.3 Evaluasi Kelebihan dan Kekurangan.....	218
BAB 5	219
5.1 Simpulan.....	219
5.2 Saran.....	220
Alamat : Jl. Krekot Jaya Molek Blok F no 12A Jakarta Pusat	225

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Software Engineering Layer.....	16
Gambar 2.2 Model Proses Waterfall (Pressman, 2001).....	21
Gambar 2.3 DBMS.....	25
Gambar 2.4 Layar Video Wall.....	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas Bina Nusantara.....	37
Gambar 3.2 Rich Picture Analisis Permasalahan dan Kebutuhan.....	43
Gambar 3.3 Arsitektur Abstrak Aplikasi Video Wall Manager.....	51
Gambar 3.4 Arsitektur Video Wall Manager – Front End.....	52
Gambar 3.5 Arsitektur Video Wall Manager – Back End.....	54
Gambar 3.6 Arsitektur Video Wall Manager – Data Entry.....	55
Gambar 3.7 Arsitektur Video Wall Manager – Data Transfer Services.....	57
Gambar 3.8 Use Case Video Wall Manager.....	61
Gambar 3.9 Class diagram Video Wall Manager.....	81
Gambar 3.10 Activity Diagram Entry Data.....	83
Gambar 3.11 Activity Diagram Create Profile.....	85
Gambar 3.12 Activity Diagram Manage Schedule.....	86
Gambar 3.13 Activity Diagram Manage User Account.....	88
Gambar 3.14 Activity Diagram Send Command.....	89

Gambar 3.15 Activity Diagram Send Interrupt Message.....	90
Gambar 3.16 Activity Diagram Transfer Data.....	92
Gambar 3.17 Activity Diagram Select Location.....	93
Gambar 3.18 Sequence Create Profiles.....	94
Gambar 3.19 Sequence Edit Profiles.....	96
Gambar 3.20 Sequence Delete Profile.....	98
Gambar 3.21 Sequence Create New Schedule.....	100
Gambar 3.22 Sequence Edit Existing Schedule.....	101
Gambar 3.23 Sequence Delete Schedule.....	103
Gambar 3.24 Sequence Manage User Accounts.....	104
Gambar 3.25 Sequence show content(s).....	105
Gambar 3.26 Sequence Entry Data.....	106
Gambar 3.27 Sequence Send Command.....	108
Gambar 3.28 Sequence Send Interrupt Message.....	109
Gambar 3.29 Sequence Transfer Data By System.....	110
Gambar 3.30 Sequence Transfer Data by Person.....	111
Gambar 3.31 Navigational Diagram Video Wall Manager - Data Entry.....	114
Gambar 3.32 Navigational Diagram Video Wall Manager - Back End.....	116
Gambar 3.33 Navigational Diagram Video Wall Manager – Front End.....	118
Gambar 3.34 3-Way Multiple Screen.....	119

Gambar 3.35 Tampilan Layar Fullscreen.....	120
Gambar 3.36 Layar Menu File.....	121
Gambar 3.37 Layar Change Password.....	122
Gambar 3.38 Layar Menu Management.....	122
Gambar 3.39 Layar User Management.....	123
Gambar 3.40 Layar Menu Profile.....	123
Gambar 3.41 Layar Profile.....	124
Gambar 3.42 Layar Menu Schedule.....	124
Gambar 3.43 Layar Schedule.....	125
Gambar 3.44 Layar Interrupt.....	126
Gambar 3.45 Layar Menu Configuration.....	126
Gambar 3.46 Layar Configuration and Settings.....	127
Gambar 3.47 Layar Menu Front End.....	127
Gambar 3.48 Layar Send Command.....	128
Gambar 3.49 Layar Menu Help.....	128
Gambar 3.50 Tampilan Awal Layar Data Entry.....	129
Gambar 3.51 Tampilan Layar Untuk User Biasa.....	130
Gambar 3.52 Tampilan Layar Untuk User Admin.....	130
Gambar 3.53 Tampilan Layar Untuk Entry Section A.....	131
Gambar 3.54 Tampilan Layar Untuk Entry Section B.....	132

Gambar 3.55 Tampilan Layar Untuk Entry Section C.....	133
Gambar 3.56 Tampilan Layar Bila Tidak Menggunakan Template.....	133
Gambar 3.57 Tampilan Layar Bila Menggunakan Template.....	134
Gambar 3.58 Tampilan Layar Setelah User Menekan Tombol Generate.....	134
Gambar 3.59 Layar Transfer.....	135
Gambar 3.60 Layar Login.....	136
Gambar 3.61 Layar Lokasi.....	137
Gambar 3.62 Layar Agent.....	138
Gambar 4.1 Deployment Diagram.....	165
Gambar 4.2 Layar Pertama Instalasi Video Wall Manager - Front End.....	169
Gambar 4.3 Layar Pemilihan Lokasi Instalasi Video Wall Manager - Front End.....	169
Gambar 4.4 Layar Konfirmasi Instalasi Video Wall Manager - Front End.....	170
Gambar 4.5 Layar Penutup Instalasi Video Wall Manager - Front End.....	170
Gambar 4.6 Layar Pertama Instalasi Video Wall Manager - Back End.....	171
Gambar 4.7 Layar Pemilihan Lokasi Instalasi Video Wall Manager - Back End.....	172
Gambar 4.8 Layar Konfirmasi Instalasi Video Wall Manager - Back End.....	172
Gambar 4.9 Layar Penutup Instalasi Video Wall Manager – Back End.....	173
Gambar 4.10 Layar Pertama Instalasi Video Wall Manager – Data Entry.....	174
Gambar 4.11 Layar Pemilihan Lokasi Instalasi Video Wall Manager – Data Entry...	174
Gambar 4.12 Layar Konfirmasi Instalasi Video Wall Manager – Data Entry.....	175

Gambar 4.13 Layar Penutup Instalasi Video Wall Manager – Data Entry.....	175
Gambar 4.14 Layar Pertama Instalasi Video Wall Manager - Data Transfer Services.	176
Gambar 4.15 Layar Pemilihan Lokasi Instalasi Video Wall Manager - Data Transfer Services.....	177
Gambar 4.16 Layar Konfirmasi Instalasi Video Wall Manager - Data Transfer Services	177
Gambar 4.17 Layar Penutup Instalasi Video Wall Manager - Data Transfer Services.	178
Gambar 4.18 Icon Video Wall Manager – Front End.....	178
Gambar 4.19 Icon Video Wall Manager – Back End.....	180
Gambar 4.20 Layar Menu Utama tidak aktif.....	180
Gambar 4.21 Login Failed pada Back End.....	181
Gambar 4.22 Menu Back End untuk Role Back End Manager.....	182
Gambar 4.23 Menu Back End untuk Role Administrator.....	182
Gambar 4.24 Layar Change Password.....	182
Gambar 4.25 Layar User Management.....	183
Gambar 4.26 Layar User Management – Show User.....	184
Gambar 4.27 Layar User Management – Edit User.....	185
Gambar 4.28 Layar User Management – Delete User.....	185
Gambar 4.29 Layar Change Location.....	186
Gambar 4.30 Layar Location Management.....	187
Gambar 4.31 Logout dan Exit dari Back End.....	188

Gambar 4.32 Layar Menu Profile.....	188
Gambar 4.33 Layar Profile Bagian A.....	189
Gambar 4.34 Layar Menu Schedule.....	190
Gambar 4.35 Layar Schedule A.....	191
Gambar 4.36 Layar Schedule A yang sudah ter-generate secara default.....	192
Gambar 4.37 Layar Schedule C.....	193
Gambar 4.38 Layar Schedule Occurrence Settings.....	194
Gambar 4.39 Layar Interrupt.....	195
Gambar 4.40 Layar Menu Configuration.....	197
Gambar 4.41 Layar Settings.....	198
Gambar 4.42 Layar Menu Help.....	198
Gambar 4.43 Layar Help Manual.....	199
Gambar 4.44 Icon Video Wall Manager – Data Entry.....	199
Gambar 4.45 Layar Login.....	200
Gambar 4.46 Layar Menu Management.....	201
Gambar 4.47 Layar Change Location.....	201
Gambar 4.48 Layar Menu Configuration.....	201
Gambar 4.49 Layar Setting sebelum User melakukan Login.....	202
Gambar 4.50 Layar Setting setelah User melakukan Login.....	202
Gambar 4.51 Layar Menu Section A.....	203

Gambar 4.52 Layar Menu Section B.....	204
Gambar 4.53 Logout dan Exit dari Data Entry.....	204
Gambar 4.54 Gambar Halaman Utama dari Video Wall Manager – Data Entry Web..	205
Gambar 4.55 Tampilan Halaman Pemilihan Lokasi.....	206
Gambar 4.56 Tampilan Sebelah Kiri Adalah Menu Untuk User Admin Sedangkan Sebelah Kanan Adalah Tampilan Menu Untuk User Biasa.....	206
Gambar 4.57 Layar Tampilan Entry Section A.....	207
Gambar 4.58 Layar Tampilan Entry Section B.....	207
Gambar 4.59 Layar Tampilan Entry Section C.....	208
Gambar 4.60 Icon Video Wall Manager – Data Transfer Services.....	208
Gambar 4.61 DTS pada Taskbar Windows.....	209
Gambar 4.62 Halaman Utama DTS.....	209
Gambar 4.63 Halaman Settings.....	210
Gambar 4.64 Halaman Otentifikasi (Login).....	211
Gambar 4.65 Halaman Lokasi.....	211
Gambar 4.66 Layar Agent.....	212
Gambar 4.67 Halaman Utama DTS dengan Agent Running.....	212
Gambar 4.68 Video Wall Manager Split Screen di Kampus Anggrek Univ. Binus.....	213
Gambar 4.69 Video Wall Manager Full Screen di Kampus Anggrek Univ. Binus.....	213
Gambar 4.70 Video Wall Manager Full Screen di Sekolah Binus Serpong.....	214

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Kelebihan dan Kekurangan antar metode.....	41
Tabel 3.2 Detail Tabel MsDuration.....	139
Tabel 3.3 Detail Tabel MsFrontEnd.....	140
Tabel 3.4 Detail Tabel MsLokasi.....	141
Tabel 3.5 Detail Tabel MsMode.....	142
Tabel 3.6 Detail Tabel MsProfileA.....	143
Tabel 3.7 Detail Tabel MsProfileB.....	144
Tabel 3.8 Detail Tabel MsProfileC.....	145
Tabel 3.9 Detail Tabel MsSectionA.....	147
Tabel 3.10 Detail Tabel MsSectionB.....	148
Tabel 3.11 Detail Tabel MsSectionC.....	149
Tabel 3.12 Detail Tabel MsTemplate.....	150
Tabel 3.13 Detail Tabel MsUnit.....	151
Tabel 3.14 Detail Tabel MsUser.....	151
Tabel 3.15 Detail Tabel MsUserStatus.....	152
Tabel 3.16 Detail Tabel MsOccurrence.....	153
Tabel 3.17 Detail Tabel TrInterruptC.....	153
Tabel 3.18 Detail Tabel TrProfileSectionA.....	154
Tabel 3.19 Detail Tabel TrProfileSectionB.....	155
Tabel 3.20 Detail Tabel TrProfileSectionC.....	155
Tabel 3.21 Detail Tabel TrScheduleA.....	156
Tabel 3.22 Detail Tabel TrScheduleB.....	157

Tabel 3.23 Detail Tabel TrScheduleC.....	159
Tabel 3.24 Detail Tabel TrOccurrence.....	159
Tabel 3.25 Detail Tabel TempTrScheduleA.....	160
Tabel 3.26 Detail Tabel TempTrScheduleB.....	161
Tabel 3.27 Detail Tabel TempTrScheduleC.....	163
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner.....	216

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Kuisisioner Video Wall Manager.....	L01
Lampiran 2 Wawancara <i>Requirement Gathering</i> dengan user.....	L02
Lampiran 3 Wawancara dengan Administrator Video Wall Manager.....	L03
Lampiran 4 Wawancara dengan User Video Wall Manager.....	L04
Lampiran 5 Surat Keterangan Survey.....	L05