

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENDUKUNG  
PERKULIAHAN TERKONEKSI DI STIE YP KARYA**

William	0800735394
Yonathan Lesmana	0800738761
Renaldy Indrajaya	0800754973

Kelas / Kelompok : 07PCT / 01

**Abstrak**

Tujuan penelitian skripsi ini adalah untuk membuat suatu sistem yang dapat mendukung proses perkuliahan pada STIE YP Karya secara lebih efektif dan efisien dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur digunakan untuk memperoleh dasar teori dan konsep penelitian masalah. Sedangkan studi lapangan yang digunakan berupa survey secara langsung untuk menentukan fungsi-fungsi sistem berdasarkan kebutuhan yang ada. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini didapatkan bahwa teknologi jaringan komputer yang ada hanya dimanfaatkan seadanya, sehingga terlihat sangat tidak efektif dan efisien. Dengan sistem yang dirancang ini, maka mahasiswa dan dosen tidak perlu repot-repot lagi untuk mengakses beberapa fasilitas seperti mendownload materi, membaca pengumuman, dan berkomunikasi dengan pihak akademis. Simpulan yang dapat ditarik adalah bahwa dengan pemanfaatan sistem pendukung perkuliahan yang berjalan dalam jaringan lokal, pihak STIE YP Karya dapat meningkatkan penghematan waktu dalam proses perkuliahan mereka, dan efisiensi dan efektifitas sumber daya yang ada.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Perkuliahan, *Local Area Network*, *Client - Server*

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih, karunianya dalam pembuatan skripsi ini, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari keterlibatan pihak–pihak yang telah banyak membantu. Untuk itu ucapan banyak terima kasih antar lain ditunjukkan kepada :

1. Orang Tua beserta keluarga penulis yang telah banyak memberikan dorongan, baik dorongan spiritual maupun material selama penulisan skripsi ini.
2. Rektor universitas bina Nusantara, bapak prof. DR. Gerardus Polla MApp.Sc, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapatkan pengajaran dan juga memberikan kesempatan untuk membuat penulisan skripsi ini.
3. Bapak Rudi Tjiptadi, Dipl.Ing. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. STIE YP Karya yang telah memberikan kesempatan kami untuk melakukan kegiatan survei dan menjadi referensi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Bapak Ir. Sablin Yusuf, M.Sc, M.Comc.
6. Ketua Jurusan Teknik Informatika, Bapak Freddy Purnomo, S.Kom, M.Kom.
7. Para Dosen yang selama ini telah memberikan bimbingan pengajaran kepada penulis dimana bimbingan ini merupakan bekal bagi penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.

8. Rekan–rekan penulis yang telah memberikan dorongan moril dan banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan almamater.

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar .....	i
Halaman Judul Dalam .....	ii
Halaman Persetujuan Hard Cover .....	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji .....	iv
Abstraksi.....	v
Prakata.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xviii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
latar Belakang.....	1
Ruang Lingkup.....	3
Tujuan dan Manfaat.....	3
Metodologi Penelitian.....	4
1.4.1 Metodologi Analisis.....	4
1.4.2 Metodologi Perancangan.....	5
Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1. Teori-Teori Umum.....	7
2.1.1. Pengertian Sistem.....	7

2.1.2. Analisis Sistem.....	8
2.1.3. Perancangan Sistem.....	8
2.2. Teori-Teori Khusus.....	10
2.2.1 Sistem Basis Data.....	10
2.2.1.1 Pengertian Sistem Basis Data.....	10
2.2.1.2 Database Relational.....	11
2.2.2 Unified Modelling Language(UML).....	11
2.2.2.1 Use Case Diagram.....	12
2.2.2.2 Sequence Diagram.....	14
2.2.2.3 State Diagram.....	15
2.2.3 Entity Relationship Diagram.....	17
2.2.4 Jaringan Komputer.....	18
2.2.5 LAN (Local Area Network).....	19
2.2.6 Client – Server.....	19
2.2.7 Topologi Jaringan Bintang/Star.....	23
2.2.8 WiFi (Wireless Fidelity).....	24
2.2.9 Windows Sockets Programming.....	26
2.2.9.1 Winsock.....	26
2.2.9.2 Socket.....	28
2.2.9.3 Hostname.....	31
2.2.9.4 Service Port.....	32
2.2.9.5 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)..	33
2.2.9.6 Protokol Client-Server.....	37

2.2.10 Microsoft SQL Server 2000.....	39
2.2.11 Microsoft Visual Basic 6.0.....	42
2.2.12 NetBIOS.....	43
2.2.13 Win32 API.....	44
2.2.14 Eight Golden Rules of Interface Design.....	45
<b>BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN .....</b>	<b>48</b>
3.1 Profil STIE YP Karya.....	48
3.1.1 Visi dan Misi.....	49
3.1.1.1 Visi.....	50
3.1.1.2 Misi.....	50
3.1.2 Fasilitas STIE YP Karya.....	51
3.1.3 Program Studi STIE YP Karya.....	52
3.1.4 Struktur Organisasi STIE YP Karya .....	52
3.2 Gambaran Umum Sistem Yang Sedang Berjalan.....	54
3.2.1 Permasalahan Yang Dihadapi.....	58
3.2.2 Usulan Pemecahan Masalah.....	61
<b>BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>63</b>
4.1 Perancangan Aplikasi.....	63
4.1.1 Use Case Diagram.....	64
4.1.1.1 Use Case Client System.....	64
4.1.1.2 Use Case Server System.....	65
4.1.2 State Diagram.....	65
4.1.2.1 State Diagram Client .....	65

4.1.2.2 State Diagram Server.....	67
4.1.3 Sequence Diagram.....	69
4.2 Tabel Protokol Komunikasi Client-Server .....	73
4.3 Perancangan Database .....	75
4.4 Perancangan Layar.....	77
4.4.1 Perancangan Layar Server.....	77
4.4.2 Perancangan Layar Client.....	79
4.5 Implementasi.....	83
4.5.1 Spesifikasi Sistem.....	83
4.5.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	84
4.5.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	84
4.5.2 Prosedur Operasional.....	85
4.5.2.1 Aplikasi Server.....	85
4.5.2.1.1 Tampilan Server File.....	88
4.5.2.1.2 Tampilan Utama Server.....	90
4.5.2.2 Aplikasi Client.....	95
4.5.2.2.1 Tampilan Client Login.....	97
4.5.2.2.2 Tampilan Main Menu.....	102
4.5.2.2.3 Tampilan History Announcement.....	103
4.5.2.2.4 Tampilan Announcement.....	104
4.5.2.2.5 Tampilan Download File.....	105
4.5.2.2.6 Tampilan Call Admin.....	108
4.5.2.2.7 Tampilan About.....	109

4.5.2.2.8 Tampilan Logout.....	109
4.6 Evaluasi .....	110
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>112</b>
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	113
Daftar Pustaka.....	114
Riwayat Hidup.....	116
Riwayat Hidup.....	117
Riwayat Hidup.....	118
Lampiran.....	L1



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi WiFi.....	25
Tabel 3.1 Spesifikasi Komputer STIE YP Karya.....	58
Tabel 4.1 Tabel Protokol Komunikasi Client-Server .....	75
Tabel 4.2 Tabel MsUser.....	75
Tabel 4.3 Tabel MsAnnouncement.....	76
Tabel 4.4 Tabel MsSubject .....	76
Tabel 4.5 Tabel MsUserSubject.....	76
Tabel 4.6 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	84
Tabel 4.7 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram.....	13
Gambar 2.2 Contoh Sequence Diagram.....	14
Gambar 2.3 Simbol Initial State.....	15
Gambar 2.4 Simbol Final State.....	15
Gambar 2.5 Simbol State.....	16
Gambar 2.6 Simbol Transition.....	16
Gambar 2.7 Topologi Bintang.....	23
Gambar 2.8 Network API.....	26
Gambar 2.9 Contoh nama domain.....	31
Gambar 2.10 Three-way handshake.....	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi STIE YP Karya.....	53
Gambar 3.2 Topologi Jaringan STIE YP Karya.....	55
Gambar 3.3 Net Send.....	60
Gambar 4.1 Use Case Client System.....	64
Gambar 4.2 Use Case Server System.....	65
Gambar 4.3 State Diagram Client Login.....	65
Gambar 4.4 State Diagram Client Set Server's IP.....	66
Gambar 4.5 State Diagram Client Change Password.....	66
Gambar 4.6 State Diagram Client Main Menu.....	66
Gambar 4.7 State Diagram Client Download File.....	67
Gambar 4.8 State Diagram Client Call Admin.....	67

Gambar 4.9 State Diagram Server.....	67
Gambar 4.10 State Diagram Server Announcement.....	68
Gambar 4.11 Sequence Diagram Koneksi dan Login.....	69
Gambar 4.12 Sequence Diagram Announcement History.....	70
Gambar 4.13 Sequence Diagram Download File.....	71
Gambar 4.14 Sequence Diagram Pengiriman Pesan.....	72
Gambar 4.15 Sequence Diagram Broadcast Announcement.....	73
Gambar 4.16 Entity Relationship Diagram .....	77
Gambar 4.17 Layar File Server.....	77
Gambar 4.18 Layar Utama Server.....	78
Gambar 4.19 Layar Announcenet.....	78
Gambar 4.20 Layar Login.....	79
Gambar 4.21 Layar Enter Password.....	79
Gambar 4.22 Layar Set Server's IP.....	80
Gambar 4.23 Layar Change Password.....	80
Gambar 4.24 Layar Menu Utama Client.....	80
Gambar 4.25 Layar History.....	81
Gambar 4.26 Layar Download File.....	81
Gambar 4.27 Layar Subject List.....	82
Gambar 4.28 Layar Admin Call.....	82
Gambar 4.29 Layar Logout.....	83
Gambar 4.30 Tampilan Server File.....	88
Gambar 4.31 Dialog Box Confirmation.....	89

Gambar 4.32 Tampilan Utama Server.....	90
Gambar 4.33 Tampilan Change Status.....	90
Gambar 4.34 Tampilan Messaging.....	91
Gambar 4.35 Tampilan PC Status.....	92
Gambar 4.36 Tampilan Announcement.....	92
Gambar 4.37 Error Message Receiver Not Defined.....	93
Gambar 4.38 Error Message Forbidden Character.....	94
Gambar 4.39 Dialog Box Konfirmasi Close Server.....	94
Gambar 4.40 Tampilan Client Login.....	97
Gambar 4.41 Tombol Set IP.....	98
Gambar 4.42 Tampilan Enter Password.....	98
Gambar 4.43 Tampilan Set Servers IP.....	99
Gambar 4.44 Error Message Please Fill IP.....	99
Gambar 4.45 Tampilan Change Password.....	100
Gambar 4.46 Error Message Please Fill Password.....	100
Gambar 4.47 Error Message Password Didn't Match.....	101
Gambar 4.48 Tombol Turn Off PC.....	101
Gambar 4.49 Tampilan Main Menu.....	102
Gambar 4.50 Tampilan Announcement History.....	103
Gambar 4.51 Tampilan Announcement.....	104
Gambar 4.52 Tampilan Download File.....	105
Gambar 4.53 Error Message Detail Not Selected.....	106
Gambar 4.54 Tampilan File Downloaded.....	106

Gambar 4.55 Dialog Box File Already Exist.....	107
Gambar 4.56 Tampilan Call Admin.....	108
Gambar 4.57 Tampilan About.....	109
Gambar 4.58 Diaolog Box Logout.....	109

## DAFTAR LAMPIRAN

Wawancara STIE YP Karya .....	L1
Surat Survey .....	L2