



APLIKASI REMOTE CONTROL KOMPUTER CLIENT-SERVER

MENGGUNAKAN INDY 9

DIAN SONI AMELLIA

41505110095

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010



**APLIKASI REMOTE CONTROL KOMPUTER CLIENT-SERVER
MENGUNAKAN INDY 9**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

DIAN SONI AMELLIA

41505110095

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41505110095

Nama : DIAN SONI AMELLIA

Judul Skripsi : APLIKASI REMOTE CONTROL KOMPUTER

CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN INDY 9

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan yang berasal dari sumber-sumber yang tercantum pada daftar pustaka.

Jakarta, Februari 2010

(DIAN SONI AMELLIA)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41505110095
Nama : DIAN SONI AMELLIA
Judul Skripsi : APLIKASI REMOTE CONTROL KOMPUTER
CLIENT-SERVER MENGGUNAKAN INDY 9

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, Februari 2010

Andrew Fiade, ST., MKom

Pembimbing

Devi Fitriannah, S.Kom, MTI

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Abdusy Syarif, ST., MT

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Papi & Mami yang tercinta yang selalu **ada** di setiap keadaan. Goresan tinta pun tak akan sanggup membalas semua yang telah Papi & Mami curahkan. Aku persembahkan gelar sarjana kedua-ku ini yang mungkin belum ada apa-apanya, mudah-mudahan ini dapat membuat Papi & Mami bangga.
3. Kakak dan adik tersayangku, kita yang terbaik yang akan selalu memberi dan menjadi kebanggaan untuk Papi & Mami.
4. Bapak Andrew Fiade, ST, Mkom, yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Abdusy Syarif, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang juga telah banyak memberi ide, saran, dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Devi Fitriyah, S.Kom., MTI selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
7. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat luas di bidang teknik informatika, terutama Pak Anis, Pak Nixon, Pak Kodar, Pak Raka, Pak Rusdiyanto, Bu Wiwik, Bu Sarwati.
8. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2005 PKK yang telah memberi support moral dan materi. Khususnya ayah imam, amy, desy, andrie, ryan,

akiun, wahyu, ajai, dan banyak lagi yang tidak mungkin penulis tuliskan satu per satu.

9. Pimpinan Bidang LKK Perpusnas RI (Bapak Nindya), Ketua Kelompok *Manuscript* (Pak H. Sanwani) dan keluarga baruku, Kelompok *Manuscript* Perpusnas RI (Bu Hasni, Mas Didik, Mas Yudhi, Mas Adit, Mas Agung, Mas Bambang, Pak Mar, Pak Kom, Pak Karim), yang telah memahami dan memberi kemudahan dalam penyelesaian tugas akhir ini, juga untuk kekeluargaan dan kebersamaan di sarang penyamun©.
10. Orang-orang yang selalu ada di saat genting (DF Chayie, Dayat, Frauw Ike, Rika Kabot, Aya Kapal, W.Andrie P., Lolly A), keberadaan dan kehadiran kalian sangat berarti.
11. Teman-teman Minduts NL UI '02 (Nia, Maya, Intan, Ditie, Nita, Bavi, Ria, Dinna, Echa, Icha, Vera, Ipit, DiNur, Vicky, Meisy, Nisaa, Bune, Gema, Iwan, Budi, Rizky, dan Kiky) yang telah menemani hari-hari selama berkulat dengan *Nederlands. Ik mis zo onze goede momenten die hebben gemaakt.*
12. Teman-teman Perpusnas RI, khususnya CPNS Perpusnas RI 2008.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir, yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu.

Jakarta, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACTION.....	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak.....	6
2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak.....	6
2.1.2 Model Waterfall.....	7
2.1.3 Use Case Diagram.....	9
2.1.4 Diagram Sekuensial.....	12
2.1.5 Diagram Aktivitas.....	14
2.1.6 Pengujian Perangkat Lunak.....	15
2.1.6.1 White Box Testing.....	16
2.1.6.2 Black Box Testing.....	16
2.2 Jaringan Komputer.....	18
2.2.1 Topologi Jaringan.....	18
2.2.2 TCP/IP.....	24

2.2.3 OSI Layer.....	27
2.3 Socket Programming.....	30
2.3.1 TCP (Transmission Control Protocol).....	31
2.3.2 UDP (User Datagram Protocol).....	32
2.3.3 Port TCP dan UDP.....	33
2.3.4 Winsock.....	34
2.4 Internet Direct.....	36
2.4.1 Indy Client.....	37
2.4.2 Indy Server.....	37
2.5 Delphi.....	38
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	
3.1 Analisa.....	41
3.1.1 Aplikasi Remote Control Komputer Client-Server.....	41
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	42
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	43
3.2 Perancangan.....	44
3.2.1 Use Case Diagram.....	44
3.2.2 Diagram Aktivitas.....	48
3.2.3 Diagram Sekuensial.....	52
3.2.4 Rancangan Antar Muka.....	54
3.2.4.1 Rancangan antar muka pada komputer server.....	54
3.2.4.2 Rancangan antar muka pada komputer server.....	55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi.....	58
4.1.1 Komputer Server.....	58
4.1.2 Komputer Client.....	61
4.2 Pengujian.....	70
4.2.1 Komputer Server.....	70
4.2.2 Komputer Client.....	73
4.3 Analisa Pengujian.....	78

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 79

5.2 Saran..... 80

DAFTAR PUSTAKA..... 78

LAMPIRAN..... 79

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
1.	Gambar 2.1	Fase-fase dalam Waterfall Model..... 7
2	Gambar 2.2	Contoh diagram Use Case sistem ATM..... 11
3	Gambar 2.3	Diagram Sekuensial..... 12
4	Gambar 2.4	Diagram Ativitas..... 14
5	Gambar 2.5	Fase Pengujian..... 15
6	Gambar 2.6	Pengujian Kotak Hitam..... 17
7	Gambar 2.7	Macam-macam topologi..... 20
8	Gambar 2.8	Layer TCP/IP..... 25
9	Gambar 2.9	Gambar Pergerakan Data dalam Layer TCP/IP..... 27
10	Gambar 2.10	OSI layer..... 28
11	Gambar 3.1	Gambar konfigurasi komputer <i>client-server</i> menggunakan kabel cross..... 42
12	Gambar 3.2	<i>Use case</i> diagram aplikasi remote control komputer <i>client-server</i> 45
13	Gambar 3.3	Diagram aktivitas aplikasi remote control komputer <i>client-server</i> pada computer <i>server</i> 49
14	Gambar 3.4	Diagram aktivitas aplikasi remote control komputer <i>client-server</i> pada computer <i>client</i> 50
15	Gambar 3.5	<i>Sequence diagram</i> aplikasi <i>remote control</i> komputer <i>client-server</i> 52
16	Gambar 3.6	Rancangan tampilan halaman awal aplikasi komputer <i>server</i> 54
17	Gambar 3.7	Rancangan menu state..... 55
18	Gambar 3.8	Rancangan menu about..... 55
19	Gambar 3.9	Rancangan tampilan halaman awal aplikasi pada komputer <i>client</i> 56
20	Gambar 3.10	Rancangan sub menu active jika dijalankan..... 56
21	Gambar 3.11	Rancangan menu remote control..... 57
22	Gambar 3.12	Rancangan menu about..... 57

23	Gambar 4.1	Menu utama komputer <i>server</i>	58
24	Gambar 4.2	Gambar tampilan menu about pada <i>server</i>	61
25	Gambar 4.3	Gambar menu utama komputer <i>client</i>	62
26	Gambar 4.4	Tampilan awal saat sub menu active dijalankan.....	63
27	Gambar 4.5	Tampilan sub menu pada menu remote control.....	64
28	Gambar 4.6	Gambar tampilan menu about pada <i>server</i>	69
29	Gambar 4.7	Tampilan awal saat aplikasi pada <i>server</i> dijalankan.	71
30	Gambar 4.8	Tampilan saat kotak active diberi tanda centang.....	71
31	Gambar 4.9	Tampilan IP address yang tidak berada pada satu network ID dengan <i>client</i>	72
32	Gambar 4.10	Peringatan yang muncul akibat IP address berbeda network ID atau nomor port sudah digunakan.....	72
33	Gambar 4.11	Tampilan menu about.....	72
34	Gambar 4.12	Tampilan halaman awal saat aplikasi pada <i>client</i> dijalankan.....	73
35	Gambar 4.13	Tampilan saat menu connection dan sub menu active dieksekusi.....	74
36	Gambar 4.14	Tampilan saat komputer <i>client</i> berhasil terhubung ke komputer <i>server</i>	74
37	Gambar 4.15	Tampilan gambar yang tidak sempurna saat proses remote pertama kali.....	75
38	Gambar 4.16	Tampilan saat komputer <i>client</i> tidak berhasil terhubung ke komputer <i>server</i>	77
39	Gambar 4.17	Tampilan monitor <i>server</i> saat dimunculkan windows task manager dari komputer <i>client</i>	77
40	Gambar 4.18	Tampilan monitor <i>server</i> saat dimunculkan aplikasi paint dari komputer <i>client</i>	77

DAFTAR TABEL

		Halaman
1	Tabel 2.1 Notasi – notasi dalam pemodelan diagram Use Case.....	10
2	Tabel 2.2 Notasi – notasi dalam pemodelan diagram sekuensial...	13
3	Tabel 3.1 Tabel spesifikasi komputer yang digunakan dalam penelitian.....	43
4	Tabel 3.2 Deskripsi <i>use case</i> aktifkan IP address.....	45
5	Tabel 3.3 Deskripsi <i>use case</i> nonaktifkan IP address.....	46
6	Tabel 3.4 Deskripsi <i>use case</i> input IP address milik komputer <i>server</i>	46
7	Tabel 3.5 Deskripsi <i>use case</i> aktifkan task manager pada komputer <i>server</i>	46
8	Tabel 3.6 Deskripsi <i>use case</i> kuasa penuh terhadap <i>server</i>	47
9	Table 3.7 Deskripsi <i>use case</i> aktifkan paint pada komputer server.	47
9	Tabel 3.8 Deskripsi <i>use case</i> putuskan koneksi ke <i>server</i>	48