

PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS JARINGAN PADA CHECKERS GAME

SKRIPSI



Oleh :
WAHID AFNAN HIDAYATULLOH
11531150

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2015

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS JARINGAN
PADA CHECKERS GAME

Diajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Ponorogo untuk diujikan dalam rangka
memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana (S1).

Hari : Senin
Tanggal : 24 Agustus 2015
Nilai :

Oleh

Nama : WAHID AFNAN HIDAYATULLOH
NIM : 11531150

Dosen Pembimbing

Aslan Alwi, S.Si, M.CS
NIK. 19720324 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Munirah Muslim, S.Kom, MT
NIK. 19791107200912 13

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS JARINGAN
PADA CHECKERS GAME

Diajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Ponorogo untuk diujikan dalam rangka
memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana (S1).

Oleh

Nama : WAHID AFNAN HIDAYATULLOH

NIM : 11531150

Dosen Penguji,

Penguji I

Penguji II

Munirah Muslim, S.Kom, MT
NIK. 19791107200912 13

Fauzan Maskur, ST, M.Kom
NIK. 19810316 201112 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Munirah Muslim, S.Kom, MT
NIK. 19791107200912 13

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-
lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi
kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah,
niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan
orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha
mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(Q.S Al Mujadillah ayat 11).

Dengan ilmu hidup menjadi mudah

Dengan seni hidup menjadi indah

Dengan agama hidup menjadi terarah

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak ibuku yang selalu mendoakanku
2. Keluarga yang mendukung dan memperhatikanku
3. Calon istri tercinta
4. Para Dosen yang telah membantuku penyelesaian Skripsi
5. Sahabat yang slalu mendukung dan memberi support kepadaku
6. Pembaca yang budiman

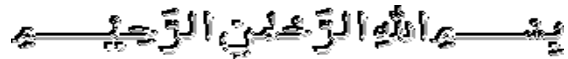
ABSTRAK

Checkers ditemukan oleh seorang profesor berkebangsaan Amerika dari Boston, Dr. George Howard Monks (1853 – 1933) diantara tahun 1883 dan 1884. *Checkers* pertama kali dipublikasi di Amerika Serikat (AS) pada tahun 1885 oleh *E.I. Horsman Company*. Terdapat kontroversi pada *Checkers* di AS, dimana *Milton Bradley Company* juga mengklaim hak atas permainan ini. Kemudian *Milton Bradley* memproduksi dan memasarkan versi modifikasi dari *Checkers* dengan nama *Eckha* pada tahun 1889.

Parker Bros mengklaim bahwa George H. Monks menjual hak paten atas *Checkers* kepada mereka, namun hal itu tidak diverifikasi. Di Inggris, *Spears Co.* memproduksi permainan *Checkers* pada bulan Juli 1893. *Checkers* adalah satu-satunya permainan klasik pada abad 19 yang berasal dari Amerika Serikat dan dikenal secara internasional.

Kata Kunci : Jaringan Komputer, Local Area Network, Game

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah Swt. atas rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, yang telah dilimpahkan kepada penulis, sholawat serta salam tetap tercurahkan pada baginda nabi rosululloh habiibunnaa Muhammad, SAW. Yang telah membimbing umatnya, menjadi suri tauladan dan yang akan kita harapkan, kita nantikan syafa'atnya mulai di dunia sampai di akhirat nanti, semoga kita semua termasuk golongannya, amiin.

Dengan segala petunjuk serta pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang Berjudul “ Perancangan Aplikasi Berbasis Jaringan Pada Permainan Checkers”. Sehingga penulis mampu memenuhi tugas akhir dari program Sarjana Komputer (S1).

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat :

1. Alloh SWT yang senantiasa selalu memberi kemudahan dalam hidup saya
2. Ibunda tercinta yang selalu mendukung saya.
3. Bapak Drs Sulton selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo
4. Bapak Ir. Aliyadi, MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

5. Ibu Munirah Muslim, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Aslan Alwi, S.Si, M.CS selaku Dosen Pembimbing.
7. Munirah Muslim, S.Kom, MT selaku Dosen Penguji I
8. Fauzan Maskur, ST, M.Kom selaku Dosen Penguji II
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo selama kami menuntut ilmu.
10. Dek ida nurhayari yang selalu memberi penyemangat dan perhatiannya selama penulisan ini.
11. Semua Pihak yang telah membantu kami yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan kepada penulis, diterima oleh Allah Swt.. dan tercatat sebagai amal yang saleh yang akan mendapat balasan diakhirat kelak.

Penulis mengakui ada kekurangan dalam Skripsi ini oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun, demi kesempurnaan dan perbaikan Skripsi ini. Dan hanya kepada Allah Swt. Jualah kita memohon petunjuk.

Semoga karya tulis yang sangat sederhana ini bermanfaat bagi semua pihak,
terutama teman-teman yang konsen pada pengembangan ilmu.

Amiin yaa robbal ‘alamiin.

Ponorogo, 10 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Metode Perancangan	2
1.5. Tujuan Perancangan.....	2
1.6. Manfaat Perancangan	3
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1.Tinjauan Jaringan Komputer LAN	
2.1.1 Sistem Jaringan Komputer	5
2.1.2 Membangun Sistem Jaringan.....	6
2.1.3 Jenis Jenis Jaringan	10

2.1.4 Bentuk Jaringan Komputer	12
2.2. Konsep Dasar Membangun Jaringan LAN	
2.2.1 Instalasi Hardwere	18
2.2.2 Jenis Pengkabelan	19
2.2.3 Langkah Pembuatan Jaringan LAN	21
2.3. Depth First Search	
2.3.1 Penerapan DFS Dalam Permainan Checkers	22
BAB III ANALIS DAN PERANCANGAN SITEM	
3.1. Tinjauan Umum	28
3.2. Analisa Kebutuhan Sistem	28
3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional	28
3.2.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional	29
3.3. Perkembangan Checkers	30
3.4. Perencanaan	32
3.4.1. Perencaan Board dan alur Permainan	33
3.4.2. Perancangan Proses Permainan	36
3.4.3. Perancangan User Interfase	39
BAB IV IMPLENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	
4.1. Proses Pengembangan Sistem	
4.1.1. Langkah langkah Koneksi antar Pemain	42
4.1.2. Langkah langkah Pengetesan Board Checkers	42
4.1.3. Langkah langkah Pencarian Langkah Terpendek	44
4.1.4. Langkah langkah Pengecekan Jalan	44

4.1.5. Langkah langkah Poin Masuk Kerumah Pemainan	45
4.1.6. Langkah langkah Penentuan Pemenang	46
4.2. Pengujian Sistem Perangkat Lunak	46
4.3. Kompilasi Aplikasi	47
4.4. Implementasi	47
4.5. Pembahasan	53
4.5.1. Source Code Pada Tiap Tampilan	57
 BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
 DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Kabel UTP
2. Gambar 2.2 Kabel Koaksial
3. Gambar 2.3 Modem
4. Gambar 2.4 Jaringan LAN
5. Gambar 2.5 Jaringan Server / Client
6. Gambar 2.6 Bentuk Jaringan Star
7. Gambar 2.7 Bentuk Jaringan Ring
8. Gambar 2.8 Bentuk Jaringan meta/hybrid
9. Gambar 2.9 Bentuk Jaringan Pohon/ tree
10. Gambar 2.10 Bentuk Jaringan BUS
11. Gambar 2.11 Susunan Kabel Streak
12. Gambar 2.12 Susunan Kabel Crose
13. Gambar 2.13 Tampilan Local Area Connection
14. Gambar 2.14 Tampilan Internet Protocol
15. Gambar 2.15 Pohon Pencarian Depth First Search
16. Gambar 3.1 Tampilan Papan Checkers
17. Gambar 3.2 Inialisasi Papan Checkers
18. Gambar 3.3 Form Splash Screen
19. Gambar 3.4 Form Pengaturan Sambungan Jaringan
20. Gambar 3.5 Form Klarifikasi Pengaturan Permainan
21. Gambar 3.6 Form Checkers Board
22. Gambar 4.1 Komputer yang telah terhubung

23. Gambar 4.2 Tampilan form splash screen
24. Gambar 4.3 Tampilan dari Pengaturan Jaringan
25. Gambar 4.4 Tampilan contoh pengisian Data
26. Gambar 4.5 Tampilan Pengaturan Permainan
27. Gambar 4.6 Tampilan internet protocol
28. Gambar 4.7 checkers board untuk 2 pemain
29. Gambar 4.8 waktu habis
30. Gambar 4.9 pemenang permainan
31. Gambar 4.10 From splash
32. Gambar 4.11 From connect
33. Gambar 4.12 From setplayer
34. Gambar 4.13 form play
35. Gambar 4.14 From About