

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Christian Budi Gunawan | 14.02.8699 |
| Rudy Pramesty Dwi PP | 14.02.8709 |
| Donny Irawan | 14.02.8718 |

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Manajemen Informatika



disusun oleh

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Christian Budi Gunawan | 14.02.8699 |
| Rudy Pramesty Dwi PP | 14.02.8709 |
| Donny Irawan | 14.02.8718 |

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Christian Budi Gunawan | 14.02.8699 |
| Rudy Pramesty Dwi PP | 14.02.8709 |
| Donny Irawan | 14.02.8718 |

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 07 Maret 2017

Dosen Pembimbing


Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Christian Budi Gunawan

14.02.8699

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, M.Cs
NIK. 190302235



Sri Neudi Wahyuni, S.T, M.Kom
NIK. 190302060

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 24 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rudy Pramesty Dwi PP
14.02.8709

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 24 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SERVER
MENGUNAKAN GAME RAGNAROK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Donny Irawan
14.02.8718

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163




Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 24 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 1 Maret 2018



Christian Budi Gunawan



Rudy Pramesty Dwi PP



Donny Irawan

MOTTO

Semua orang tidak perlu malu karena berbuat kesalahan, selama ia menjadi lebih bijaksana dari sebelumnya

Manusia yang paling lemah adalah orang yang tidak mampu mencari teman. Namun yang lebih lemah dari itu adalah orang yang mendapatkan banyak teman tetapi menyia-nyiakannya.

Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.

Jangan takut untuk mengambil satu langkah besar bila memang itu diperlukan. Anda tak akan bisa melompati jurang dengan dua lompatan kecil.

Sahabat paling baik dari kebenaran adalah waktu, musuhnya yang paling besar adalah prasangka, dan pengiringnya yang paling setia adalah kerendahan hati

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam sehingga Tugas Akhir ini telah selesai dengan baik, dengan selesainya Tugas Akhir ini kami mempersembahkan untuk :

Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-nya untuk memberikan kelancaran dan kesehatan.

Kedua orang tua kami yang selalu mendukung dan senantiasa mendoakan.

Bapak Joko Dwi Santoso M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah mendampingi Tugas Akhir ini sampai selesai.

Keluarga Besar 14-D3MI-01 terima kasih atas bantuannya. Kalian adalah sahabat dan keluarga.

Terakhir kami ucapkan terima kasih untuk UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA untuk ilmu yang sudah diajarkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul ANALISIS dan PERANCANGAN SERVER MENGGUNAKAN GAME RAGNAROK.

Penulisan laporan tugas akhir ini dimaksudkan untuk melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Jurusan Manajemen Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis membuat tugas akhir ini mengingat perkembangan teknologi informasi sekarang ini dan semakin banyaknya pengguna internet didunia ini, untuk berbagai macam keperluan dan salah satunya adalah sebagai media hiburan seperti game online. Penulis menyadari bahwa pengguna game online semakin banyak dan penulis ingin memanfaatkan hal tersebut.

Penulis sadar bahwa penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran agar penulisan selanjutnya dapat lebih baik lagi. Semoga hasil karya ini bermanfaat untuk orang lain dan mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Terima kasih.

Yogyakarta, 1 Maret 2018

Christian

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|-------------|
| JUDUL | i |
| PERSETUJUAN | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | vi |
| MOTTO | vii |
| PERSEMBAHAN | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| INTISARI..... | xxi |
| <i>ABSTRACT</i> | xxii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan | 3 |

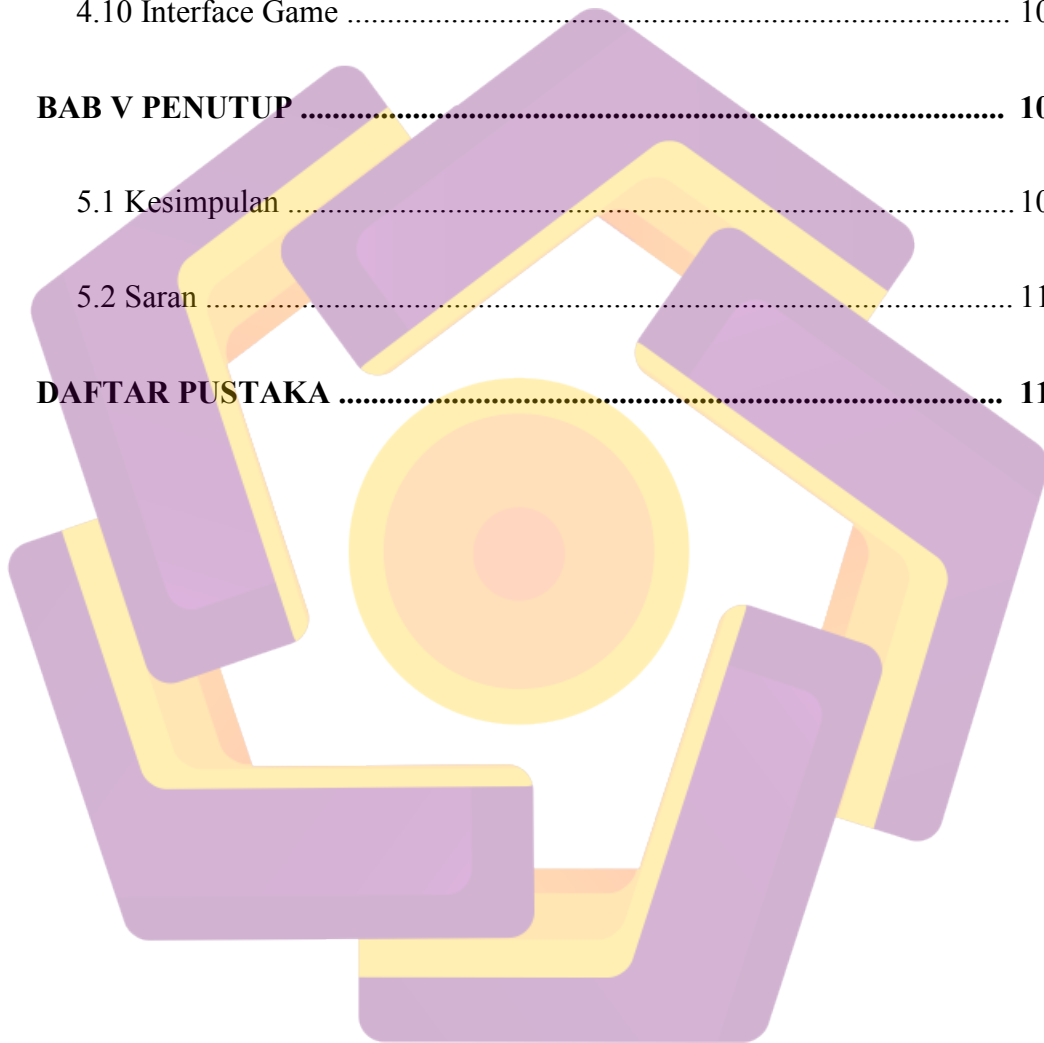
| | |
|--|----------|
| 1.4.1 Maksud | 3 |
| 1.4.2 Tujuan | 3 |
| 1.5 Manfaat | 3 |
| 1.6 Metode Pengumpulan data | 4 |
| 1.7 Metode Perancangan | 4 |
| 1.8 Metode Testing | 4 |
| 1.9 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 7 |
| 2.2 Definisi Server | 8 |
| 2.2.1 Sejarah Perkembangan Server | 8 |
| 2.2.2 Pengertian Server | 9 |
| 2.2.3 Jenis-Jenis Server | 10 |
| 2.2.4 Client Server | 11 |
| 2.2.4.1 Model-Model Client Server | 11 |
| 2.2.4.2 Komponen dan Fungsi Sistem Client Server | 13 |
| 2.2.4.3 Network dan Transmisi | 16 |
| 2.2.4.4 Pemrosesan Database | 18 |
| 2.2.4.5 Pemrosesan Aplikasi | 18 |
| 2.2.4.6 Keuntungan Sistem Client Server | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.4.7 Hambatan Implementasi Sistem Client Server | 20 |
| 2.3 Definisi Game | 21 |
| 2.3.1 Sejarah Perkembangan Game | 22 |
| 2.3.2 Jenis-Jenis Game | 23 |
| 2.4 Sistem Informasi Berbasis Web | 27 |
| 2.4.1 Karakteristik Sistem | 27 |
| 2.4.2 Konsep Dasar Informasi | 28 |
| 2.4.3 Pengertian Website | 29 |
| 2.4.4 Unsur-Unsur Website | 30 |
| 2.4.5 Bahasa Pemrograman yang Digunakan | 31 |
| 2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan | 33 |
| 2.5.1 Website | 33 |
| 2.5.2 Server | 34 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 36 |
| 3.1 Analisis Sistem | 36 |
| 3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem | 37 |
| 3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional | 37 |
| 3.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 38 |

| | |
|--|----|
| 3.1.2 Analisis Kelayakan Sistem | 39 |
| 3.2 Perancangan Sistem | 40 |
| 3.2.1 Perancangan Pembuatan WEB SERVER | 43 |
| 3.2.2 Perancangan dan Penginstalan Server dan Game | 52 |
| 3.2.3 Perancangan Pembuatan Web | 60 |
| 3.2.4 Perancangan Relasi Antar Tabel | 65 |
| 3.2.5 Perancangan Struktur Basis Data | 66 |
| 3.3 Rincian Game | 70 |
| 3.3.1 Konsep Game | 70 |
| 3.3.2 Genre Game | 71 |
| 3.3.3 Game Play | 71 |
| 3.3.4 Aturan Permainan | 72 |
| 3.3.5 Menentukan Tool | 73 |
| 3.3.6 Tampilan Menu Utama | 73 |
| 3.3.7 Desain Karakter | 74 |
| 3.3.7.1 Desain Karakter Utama | 74 |
| 3.3.7.2 Desain NPC | 76 |
| 3.3.8 Desain Map | 76 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.9 Kontrol Karakter | 77 |
| 3.4 Flowchart Sistem | 79 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 80 |
| 4.1 Implementasi | 80 |
| 4.1.1 Persiapan Aset-Aset | 80 |
| 4.1.2 Pembuatan Gambar | 81 |
| 4.1.3 Pembuatan Kostum, Perlengkapan atau Equip, Background | 82 |
| 4.1.4 Import Image | 83 |
| 4.1.5 Pembuatan NPC / Event | 87 |
| 4.1.6 Pembuatan Website Game | 90 |
| 4.1.7 Database dan Tabel | 90 |
| 4.1.8 Menyalakan Server | 95 |
| 4.2 Pembahasan dan Implementasi | 96 |
| 4.2.1 Implementasi Play | 96 |
| 4.3 Uji Coba Server | 97 |
| 4.4 Uji Coba Website | 97 |
| 4.5 Uji Coba Game | 98 |
| 4.6 Penggunaan | 100 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 4.7 Pemeliharaan | 100 |
| 4.8 Interface Server | 101 |
| 4.9 Interface Website | 101 |
| 4.10 Interface Game | 103 |
| BAB V PENUTUP | 109 |
| 5.1 Kesimpulan | 109 |
| 5.2 Saran | 110 |
| DAFTAR PUSTAKA | 111 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional Operasional | 38 |
| Tabel 3.2 Tabel Login | 66 |
| Tabel 3.3 Tabel Log | 67 |
| Tabel 3.4 Item_Cash_Db | 67 |
| Tabel 3.5 Tabel Vip_Silver | 68 |
| Tabel 3.6 Tabel Vip_Platinum | 69 |
| Tabel 3.7 Tabel Vip_Gold | 70 |
| Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Server | 96 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Website | 97 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Game | 98 |

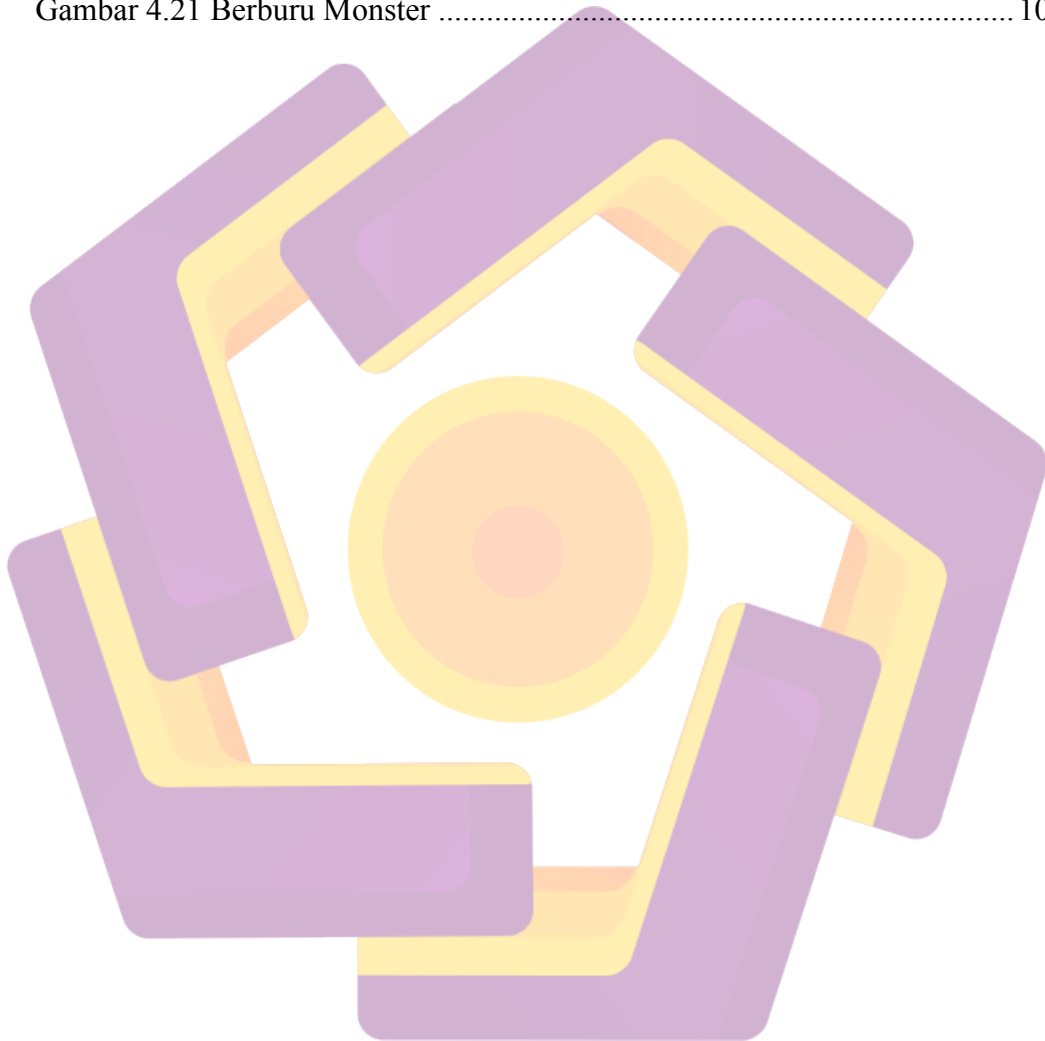
DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Konfigurasi Client Server | 13 |
| Gambar 2.2 Konfigurasi End-User | 14 |
| Gambar 3.1 Skema Port Forwarding | 40 |
| Gambar 3.2 Halaman Login Modem | 41 |
| Gambar 3.3 Menu Port Forwarding | 42 |
| Gambar 3.4 Setting Port Forwarding | 42 |
| Gambar 3.5 Port Forwarding Aktif | 44 |
| Gambar 3.6 Cek Port Forwarding | 45 |
| Gambar 3.7 Menu Akun Noip | 46 |
| Gambar 3.8 Pembuatan Nama Hosting | 46 |
| Gambar 3.9 Sukses Pembuatan Hosting | 47 |
| Gambar 3.10 Download Aplikasi DDNS | 47 |
| Gambar 3.11 Menu Login Aplikasi DDNS | 48 |
| Gambar 3.12 DDNS Aktif | 49 |
| Gambar 3.13 XAMPP Control Panel | 50 |
| Gambar 3.14 Konfigurasi Httpd-vhost | 51 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.15 Xampp Aktif | 51 |
| Gambar 3.16 Halaman Phpmyadmin | 53 |
| Gambar 3.17 Pembuatan Akun Phpmyadmin 1 | 54 |
| Gambar 3.18 Pembuatan Akun Phpmyadmin 2 | 54 |
| Gambar 3.19 Tampilan Microsoft Visual Studio | 58 |
| Gambar 3.20 Build Server | 58 |
| Gambar 3.21 Sukses Build Server | 59 |
| Gambar 3.22 Script Clientinfo.xml | 60 |
| Gambar 3.23 Login Install FluxCp | 63 |
| Gambar 3.24 Input Akun Database | 64 |
| Gambar 3.25 Relasi Antar Tabel | 65 |
| Gambar 3.26 Menu Utama | 74 |
| Gambar 3.27 Desain Karakter Utama Laki-laki | 75 |
| Gambar 3.28 Desain Karakter Perempuan | 75 |
| Gambar 3.29 Desain NPC 1 | 76 |
| Gambar 3.30 Desain NPC 2 | 76 |
| Gambar 3.31 Desain Map Kota | 77 |
| Gambar 3.32 Desain Map di Luar Kota | 77 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 3.33 Flowchart Sistem..... | 79 |
| Gambar 4.1 Kostum Wing | 81 |
| Gambar 4.2 SPRconview | 82 |
| Gambar 4.3 actOR | 83 |
| Gambar 4.4 Pembuatan Folder | 84 |
| Gambar 4.5 Grfbuilder | 85 |
| Gambar 4.6 Memasukan File | 86 |
| Gambar 4.7 Sukses Pembuatan File | 86 |
| Gambar 4.8 File GRF | 87 |
| Gambar 4.9 Database Ragnarok | 90 |
| Gambar 4.10 Tabel Login | 91 |
| Gambar 4.11 Tabel Log | 92 |
| Gambar 4.12 Interface Server | 101 |
| Gambar 4.13 Halaman Utama Website | 102 |
| Gambar 4.14 Halaman Pendaftaran | 102 |
| Gambar 4.15 Halaman Login | 103 |
| Gambar 4.16 Patcher | 104 |
| Gambar 4.17 Menu Login | 105 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.18 Menu Pembuatan Karakter | 106 |
| Gambar 4.19 Menu Pemilihan Karakter | 106 |
| Gambar 4.20 Gameplay | 107 |
| Gambar 4.21 Berburu Monster | 108 |



INTISARI

Game adalah suatu media hiburan yang digemari oleh banyak orang dan juga sebagai sarana pencari uang. Game yang paling populer adalah game online yang berbasis multi player. Game online biasanya banyak digemari daripada game offline karena dapat berinteraksi sesama player lain di seluruh dunia. Game online terdiri berbagai macam jenis genre salah satunya MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Game), RPG, FPS (First Person Shooter), RTS (Real Time Strategy), dan masih banyak lagi.

Dalam hal ini, kami memilih salah satu jenis game online yaitu “Ragnarok”, salah satu game MMORPG untuk dikembangkan lebih lanjut. Kita juga akan menambahkan sistem informasi berbasis web bersama game tersebut. Dengan membuat server sendiri, game tersebut akan bisa dimainkan secara online. Software yang akan kita pakai untuk membangun sebuah server yaitu Apache, MySQL, dan Server Game.

Dari hasil rancangan tersebut, maka akan didapatkan game online yang kita inginkan. Game yang berjudul Ragnarok ini dapat dimainkan oleh banyak orang. Kami berharap dengan pengembangan game ini dapat memberi kita pengetahuan yang bermanfaat mengenai bagaimana membangun sebuah server untuk game online.

Kata Kunci : Server, Game, Sistem Informasi Berbasis Web.

ABSTRACT

Game is a media entertainment which people favored and also as moneymaker. The most popular game is online gaming based on multiplayer. Online gaming usually favored by lot of people other than offline or single player gaming because in online gaming, we can interact with other people arround the world. Online gaming consist of several kind, some of them is MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Game),FPS (First Person Shooter), RTS (Real Time Strategy), and many more.

In this case, we choose one of online game, which is "Ragnarok", one of MMORPG to be further developed. We also will add a information system web based together with that game. By making server itself, the game will available to play online. Software that we will use to build a server is Apache, MySQL, and server game.

The result of that plan, then will obtained online game that we want. This game called Ragnarok can be played by many people. We hope with development of this game can give us a useful knowledge about how to build a online game server.

Keyword : *Server, Game, Information System Web Based.*