



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

LAPORAN KERJA MAGANG

IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN PADA PERMAINAN DALAM PERANGKAT BERBASIS ANDROID



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Nama : David

NIM : 08110110065

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Program Studi : Teknik Informatika

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

GADING SERPONG

2012

PENGESAHAN LAPORAN KERJA MAGANG

**IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN
PADA PERMAINAN DALAM PERANGKAT
BERBASIS ANDROID**

Oleh

Nama : David

NIM : 08110110065

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Program Studi : Teknik Informatika

Gading Serpong, 19 Januari 2012

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Januar Wahjudi, S. Kom. , M. Sc.

Guson P. Kuntarto, S.T. , M. Sc.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Januar Wahjudi, S. Kom. , M.Sc.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN KERJA MAGANG

Dengan ini saya :

Nama : David

NIM : 08110110065

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa saya telah menyelesaikan praktek kerja magang

Nama Perusahaan : Tokyo Denki University

Divisi : Software Engineering Laboratory

Alamat : 2-1200 Muzai Gakuendai, Inzai, Chiba

Periode Magang : 2011

Pembimbing Lapangan : Prof. Osamu Shigo

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 19 Januari 2012

David

ABSTRAKSI

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence / AI*) merupakan bagian penting dari pengembangan *game*. Ini menentukan bagaimana sistem bereaksi ketika dihadapkan pada situasi dan kondisi tertentu. Secara teori, sebagaimana cerdas dan kreatif sebuah *AI* menentukan kualitas *AI* tersebut. *Mobile game* adalah hiburan kasual yang dapat dimainkan di mana saja, kapan saja. Permainan Simulasi *Role Playing Game (RPG)* merupakan jenis *game* yang populer dengan kompleksitas dan dapat sangat sulit untuk dimainkan. Jenis permainan ini terbukti menarik bagi remaja, terlebih lagi bagi *gamer* kelas berat. Banyak platform yang mempunyai *game* dengan *genre* ini, dari konsol *game* lama ke komputer pribadi, bahkan telepon selular. *Android* adalah salah satu sistem operasi yang berkembang untuk ponsel atau tablet. Hal ini membuat masyarakat untuk selalu menuntut konten baru dari *Android*. Dengan mempertimbangkan fakta-fakta di atas, dikembangkan aplikasi *game* simulasi *RPG* berbasis *Android* yang mengimplementasikan *AI*. Masalah yang muncul adalah cara mengembangkan *AI* yang dianggap cerdas dalam *mobile game* berbasis *Android*. Laporan ini akan menjelaskan bagaimana *Rule-based AI* dikembangkan dan diterapkan di dalam *game* simulasi *RPG* berjudul "*Avenger of the Inn*". *Android SDK* akan dipakai dalam pengembangan. *Device* yang dipakai adalah *Android* dengan minimal versi 2.2 . Aturan permainan berhasil diterapkan sehingga lawan permainan pada *game* ini memiliki kecerdasan.

Kata Kunci : *Artificial Intelligence, Role Playing Game, RPG, Android, Mobile Game*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Yang Maha Kuasa sehingga dapat menyelesaikan laporan magang yang berjudul "Implementasi Kecerdasan Buatan Pada Permainan Dalam Perangkat Berbasis *Android*" ini dengan baik. Laporan magang ini dibuat sebagai tanggung jawab penulis atas kerja magang yang telah diselenggarakan oleh *Tokyo Denki University*. Selain itu, tujuan dari laporan ini adalah untuk membuat pembaca memahami bagaimana merancang *AI* yang sesuai dengan aplikasi yang dikembangkan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak lain, laporan ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu pembuatan laporan magang ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ninok Leksono selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara, kepada Prof. Muliawati Siswanto dan segala pihak Universitas Multimedia Nusantara yang berperan dalam program *internship* ini sehingga dapat memberangkatkan penulis ke *Tokyo Denki University*, kepada Prof. Osamu Shigo selaku pembimbing dari *Tokyo Denki University*, dan Bapak Januar Wahjudi selaku dosen pembimbing dan ketua program studi teknik informatika Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Shizuga selaku *executive member of CNA (Career Net Auction, Inc.)* dan Michael Setiawan

Suhardjono sebagai rekan kerja selama proses magang dilakukan dan kepada seluruh karyawan di *Tokyo Denki University* yang banyak membantu penulis selama proses kerja magang.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan kerja magang ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca sekalian agar dapat dijadikan acuan dalam pembuatan laporan berikutnya.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berikutnya yang lebih baik lagi.

Serpong, Januari 2012

Penulis

UMMN

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Laporan Kerja Magang.....	i
Halaman Pernyataan Keaslian Laporan Kerja Magang.....	ii
Abstraksi.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
Bab II Gambaran Umum Perusahaan	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	9
Bab III Pelaksanaan Kerja Magang	11
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	11
3.2 Tugas yang Dilakukan.....	11

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang.....	12
3.3.1 Proses Pelaksanaan.....	12
3.3.2 Rumusan Masalah.....	21
3.3.3 Pemecahan Masalah.....	22
3.3.4 Skenario Pengujian.....	24
Bab IV Simpulan & Saran	38
4.1 Simpulan.....	38
4.2 Saran.....	39
Daftar Pustaka.....	x
Lampiran.....	xi
Riwayat Hidup.....	xii

UMMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo <i>Tokyo Denki University</i>	4
Gambar 3.1 Sampel Permainan	13
Gambar 3.2 <i>Slime Pattern</i>	14
Gambar 3.3 <i>Bee Pattern</i>	15
Gambar 3.4 <i>Wolfman Pattern</i>	16
Gambar 3.5 <i>Goblin Pattern</i>	17
Gambar 3.6 Jadwal Proyek.....	20
Gambar 3.7 <i>Flow Chart</i> Sifat Cerdas <i>Avenger of the Inn</i>	22
Gambar 3.8 Tampilan <i>Eclipse Software Development Kit</i>	25
Gambar 3.9 Tampilan AVD Manager	25
Gambar 3.10 Tampilan AVD Yang Dijalankan	26
Gambar 3.11 AVD Siap Dipakai	26
Gambar 3.12 AVD Menjalankan Permainan	27
Gambar 3.13 Kondisi Awal Percobaan <i>Monster Slime</i>	28
Gambar 3.14 Posisi Pemain Dalam Percobaan <i>Monster Slime</i>	28
Gambar 3.15 Hasil Respon Percobaan <i>Monster Slime</i>	29
Gambar 3.16 Kondisi Awal Percobaan <i>Monster Bee</i>	30
Gambar 3.17 Posisi Pemain Dalam Percobaan <i>Monster Bee</i>	31

Gambar 3.18 Hasil Respon Percobaan <i>Monster Bee</i>	32
Gambar 3.19 Kondisi Awal Percobaan <i>Monster Wolfman</i>	33
Gambar 3.20 Posisi Pemain Dalam Percobaan <i>Monster Wolfman</i>	33
Gambar 3.21 Hasil Respon Percobaan <i>Monster Wolfman</i>	34
Gambar 3.22 Kondisi Awal Percobaan <i>Monster Goblin</i>	35
Gambar 3.23 Posisi Pemain Dalam Percobaan <i>Monster Goblin</i>	36
Gambar 3.24 Hasil Respon Percobaan <i>Monster Goblin</i>	37

UMMN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peneliti di <i>Tokyo Denki University</i> Bagian I.....	9
Tabel 2.2 Peneliti di <i>Tokyo Denki University</i> Bagian II.....	10

