

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ABSTRACT	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
KATA PENGANTAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
UCAPAN TERIMA KASIH	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR LISTING	XIII
BAB I.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PENDAHULUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 Game dan Video Game	Error! Bookmark not defined.
2.2 Game Genre dan Real Time Strategy	Error! Bookmark not defined.
2.3 Non Player Character	Error! Bookmark not defined.

Ridwan Fadjar Septian, 2014

IMPLEMENTASI FUZZY LOGIC METODE MAMDANI UNTUK PENGEMBANGAN INTELLIGENT NON-PLAYER CHARACTER PADA GAME STRATEGY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.4 Reasoning.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Fuzzy Logic.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Fuzzy Set.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Fungsi Keanggotaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Fuzzy System	Error! Bookmark not defined.
2.9 Fuzzy Logic Metode Mamdani	Error! Bookmark not defined.
BAB III	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 Desain penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Proses Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Proses Pembangunan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Pemodelan Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1 Pembahasan Game	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan Fuzzy Logic Metode Mamdani pada Game ...	Error! Bookmark not defined.
4.3 Implementasi Fuzzy Logic Metode Mamdani ke Game	Error! Bookmark not defined.
4.3.1. Menetapkan Nilai Masukan Jarak dan Darah	Error! Bookmark not defined.
4.3.2. Menghitung Keanggotaan Nilai Masukan Di Himpunan Fuzzy Jarak	

dan Darah	Error! Bookmark not defined.
4.3.3. Proses Inferensi Aturan Fuzzy Logic Metode Mamdani.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4. Proses Clipping di Fuzzy Logic Mamdani.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.5. Menentukan Titik Random untuk Proses Defuzzyfikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.6. Defuzzyfikasi di Fuzzy Logic Mamdani	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengujian Game	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Pengujian Menggunakan Test Case.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2. Pengujian Berdasarkan Hasil Bermain <i>Player</i> Terhadap <i>Game Fuzzy logic</i> Yang Dibangun.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3. Pengujian Subjektif Terhadap Aturan <i>Fuzzy</i> Yang Dibangun	Error! Bookmark not defined.
4.4.4. Perbandingan <i>Fuzzy Logic</i> Terhadap <i>Boolean Logic</i> yang dibangun	Error! Bookmark not defined.

BAB V..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

LAMPIRAN..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Lampiran 1 Pertanyaan yang Diajukan untuk Pengujian *Game* .**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2 Pertanyaan yang Diajukan untuk Menguji Aturan *Fuzzy*

Bookmark not defined.

Lampiran 3 Tangkapan Layar *Game* RTS berbasis *Fuzzy Logic Metode Mamdani*

.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Grafik Kategori Mobile Apps yang paling populer di download (Schroeder, Stan, 2011).***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.1 *Himpunan: MUDA, PAROBAYA, dan TUA (Kusumadewi, Sri. 2003)***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 *Himpunan fuzzy untuk variabel umur (Kusumadewi, Sri. 2003)* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 *Kurva Segitiga (Suyanto. 2011)***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4 *Kurva Trapezoid (Suyanto. 2011)*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.5 *Proses Fuzzy (Suyanto. 2011)***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.6 *Proses Defuzzifikasi (Kusumadewi, Sri. 2003)* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 *Skema Desain Penelitian*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2 *Grafik Crisp Jarak***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.3 *Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Jarak*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 *Penarikan garis pada Titik di Grafik Crisp Jarak* . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.5 *Grafik Crisp Darah***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.6 *Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Darah*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.7 *Penarikan Garis pada Titik di Grafik Crisp Darah* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.8 *Grafik Crisp Aksi*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.9 *Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Aksi***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.10 *Penarikan Garis Pada Titik di Grafik Crisp Aksi*.. **Error! Bookmark not defined.**

Ridwan Fadjar Septian, 2014

IMPLEMENTASI FUZZY LOGIC METODE MAMDANI UNTUK PENGEMBANGAN INTELLIGENT NON-PLAYER CHARACTER PADA GAME STRATEGY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

not defined.

Gambar 3.11 *Proses Rekayasa Model Sekuensial Linier (Pressman, Roger. 2002)* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 *Grafik Keanggotaan Variabel Fuzzy Jarak*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 *Grafik Keanggotaan Variabel Fuzzy Darah*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 *Grafik Keanggotaan Variabel Fuzzy Aksi* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 *Alur Fuzzy Logic Metode Mamdani di Game RTS yang Dibangun* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 *Proses Perhitungan Keanggotaan Nilai Masukan Jarak di Himpunan Fuzzy Jarak* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 *Proses Perhitungan Keanggotaan Nilai Masukan Darah di Himpunan Fuzzy Darah* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 *Proses Pencarian Nilai Proyeksi Y Terhadap X di Himpunan Fuzzy Aksi SERANG* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 *Proses Pemotongan Batas Maksimum (Clipping) di Himpunan Fuzzy Aksi SERANG* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 *Proses Pencarian Nilai Proyeksi X atau Titik – Titik Sembarang Terhadap Y di Himpunan Fuzzy Aksi SERANG* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 *Proses Defuzzifikasi di Himpunan Fuzzy Aksi*. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 *Contoh Kasus yang Diujikan Kepada Player untuk Mengetahui Kesesuaian Aturan Fuzzy pada Kasus Tersebut*..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kebenaran AND (Kusumadewi, Sri. 2003) **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Operator Fuzzy Logic (Kusumadewi, Sri. 2003). **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 *Tabel Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Jarak.....* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 *Tabel Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Darah* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.3 *Tabel Penentuan Keanggotaan Titik di Grafik Crisp Aksi* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Aturan *Fuzzy* pada *Game* RTS yang dibangun..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Proyeksi Titik Sembarang Terhadap Sumbu Y..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Pengelompokkan Titik Sembarang Berdasarkan Proyeksi Titik Sembarang Terhadap Sumbu Y**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Proses *Fuzzy Logic* Metode Mamdani di *Game* RTS dari Proses Perhitungan Keanggotaan Hingga Menentukan Titik Sembarang **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Proses *Fuzzy Logic* Metode Mamdani di *Game* RTS dari Proses Pemeriksaan Titik Sembarang di Semua Himpunan Variabel *Fuzzy* Aksi Hingga Defuzzyfikasi**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Pertanyaan Yang Diajukan untuk Menguji *Game* RTS Berbasis *Fuzzy Logic* Metode Mamdani**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 Hasil Kuesioner yang Sudah Dikonversi Sesuai Skor yang Ditetapkan untuk Setiap Jawaban *Gamer*.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 Hasil Dari Perhitungan PEARSON() Dan Validitasnya Berdasarkan Nilai Kriteria R Tabel.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Sisa Pertanyaan yang Valid Dari Pengujian Pertama Beserta Skor Total

Ridwan Fadjar Septian, 2014

IMPLEMENTASI FUZZY LOGIC METODE MAMDANI UNTUK PENGEMBANGAN INTELLIGENT NON-PLAYER CHARACTER PADA GAME STRATEGY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Ganjil dan Skor Total Genap	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Pengujian Validitas Setiap Sisa Soal yang Valid dari Pengujian Pertama	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11 Hasil Jawaban dari Setiap Contoh Kasus untuk Pengujian Subjektif Terhadap Aturan Fuzzy	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12 Hasil Aksi dari Setiap Contoh Kasus yang Dihasilkan oleh Aturan <i>Fuzzy</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13 Aksi yang Cocok Antara Aturan <i>Fuzzy</i> dengan Persepsi <i>Player</i> yang Bertindak Sebagai Unit Musuh	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14 Total Aksi Yang Cocok Berdasarkan Penguji Atau <i>Player</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15 Total Aksi Yang Cocok Berdasarkan Pertanyaan Atau Kasus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16 Modus Aksi Pada Setiap Kasus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.17 Pencocokan Modus Aksi Pada Setiap Kasus Dengan Aksi yang Dihasilkan Atuan Fuzzy	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18 Jawaban yang akan diujikan untuk pengujian <i>boolean logic</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.19 Hasil Aksi dari Setiap Contoh Kasus yang Dihasilkan oleh <i>Boolean Logic</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20 Aksi yang Cocok Antara Boolean Logic dengan Persepsi <i>Player</i> yang Bertindak Sebagai Unit Musuh	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21 Total Aksi Yang Cocok Berdasarkan Penguji Atau <i>Player</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.22 Total Aksi Yang Cocok Berdasarkan Pertanyaan Atau Kasus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.23 Modus Aksi Pada Setiap Kasus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.24 Pencocokan Modus Aksi Pada Setiap Kasus Dengan Aksi yang Dihasilkan <i>Boolean Logic</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LISTING

- Listing 3.1 *Crisp Logic* untuk Dibandingkan dengan *Fuzzy Logic* yang akan dibangun.....**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.1 Potongan Kode Program untuk Implementasi Perhitungan Keanggotaan Nilai Masukan Jarak di Himpunan Fuzzy Jarak..**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.2 Potongan Kode Program untuk Implementasi Perhitungan Keanggotaan Nilai Masukan Darah di Himpunan Fuzzy Darah**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.3 Potongan Kode Program untuk Implementasi Proses Inferensi Aturan Fuzzy di Game RTS**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.4 Potongan Kode Program untuk Implementasi Proses Mendapatkan Nilai Clipping.....**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.5 Potongan Kode Program untuk Implementasi Proses Clipping Himpunan Fuzzy Aksi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.6 Potongan Kode Program untuk Implementasi Proses Pencarian Nilai Proyeksi X atau Titik – Titik Sembarang Terhadap Y di Himpunan Fuzzy Aksi SERANG.....**Error! Bookmark not defined.**
- Listing 4.7 Potongan Kode Program untuk Implementasi Proses Defuzzyfikasi**Error! Bookmark not defined.**