BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi permainan yang dikembangkan, yaitu Implementasi Algoritma Fuzzy Logic Pada Game Peranan Jaksa Penuntut. Hasil perancangan pada tahap sebelumnya kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Setelah tahap implementasi selesai, maka dilakukan tahap pengujian terhadap aplikasi Implementasi algoritma fuzzy logic pada game peranan jaksa penuntut.

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak dan juga tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan aplikasi. Tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, baik itu lingkungan perangkat keras, maupun lingkungan perangkat lunak, serta implementasi program.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi Implementasi Logika fuzzy sebagai representasi pengambilan keputusan tidak harus yang berspesifikasi tinggi. Spesifikasi minimum yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi Implementasi algoritma fuzyy logic pada game peranan jaksa penuntut adalah sebagai berikut :

a. Prosesor dengan kecepatan 1.8 Ghz ke atas.

b. RAM 2 Gb.

c. Hardisk 250 Mb.

d. VGA *Card* 256 Mb.

e. Monitor.

f. *Mouse*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk menjalankan aplikasi ini tidak diperlukan software khusus karena aplikasi telah berformat .exeImplementasi Aplikasi.

Aplikasi pengimplementasian ini menggunakan Unity dan teknik dengan grafik 2D yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *C#*.

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Adapun implementasi antarmuka pada aplikasi game peranan jaksa penuntut adalah sebagai berikut :

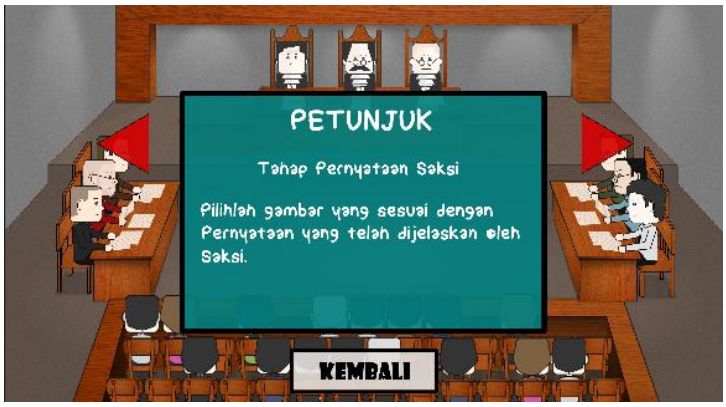
1. Antarmuka Menu

Antarmuka Menu merupakan tampilan menu utama dalam aplikasi Implementasi logika *fuzzy*. Tampilan dari antarmuka menu dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Antarmuka Menu

2. Antarmuka Petunjuk



Gambar 4. 2 Antarmuka petunjuk (1)



Gambar 4.3 Antarmuka Petunjuk (2)



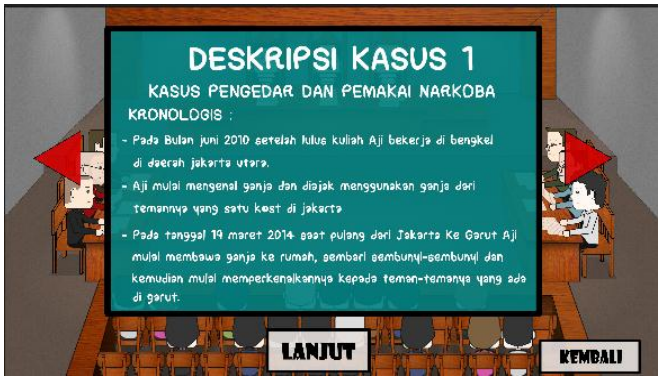
Gambar 4.4 Antarmuka Petunjuk (3)

3. Antarmuka Pemilihan Kasus



Gambar 4.5 Antarmuka Pemilihan Kasus

4. Antarmuka Deskripsi Kasus



Gambar 4.6 Antarmuka Deskripsi Kasus

5. Antarmuka Pernyataan Saksi



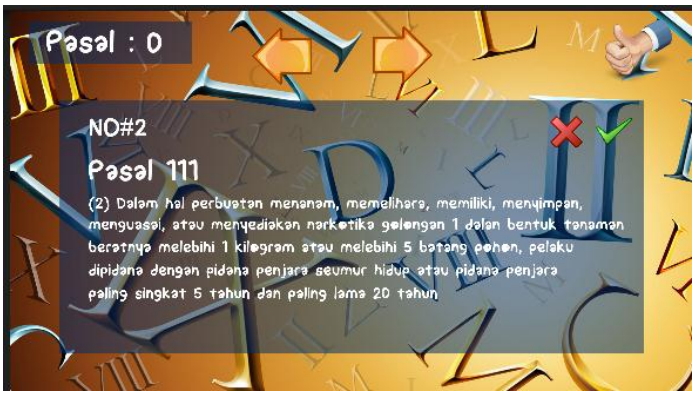
Gambar 4.7 Antarmuka Pernyataan Saksi

6. Antarmuka Pemilihan Saksi



Gambar 4.8 Antarmuka Pemilihan Saksi

7. Antarmuka Pemilihan Pasal



Gambar 4.9 Antarmuka Pemilihan Pasal

8. Antarmuka Peridangan



Gambar 4.10 Antarmuka Persidangan

4.2 Pengujian Simulasi

Pengujian ditujukan pada tingkat kesesuaian nilai *defuzzifikasi* dengan perilaku yang sudah ditetapkan. Kondisi parameter yang digunakan sesuai dengan tabel 3.1. Berikut akan diberikan data hasil pengujian terhadap beberapa kondisi.

4.2.1 Pengujian Perilaku NPC Pelanggan

Rule yang akan diuji berjumlah 16 jenis rule, dan 3 jenis keputusan. Pengujian dilakukan oleh satu *NPC*.



Gambar 4.11 *NPC* Hakim

Parameter yang berpengaruh untuk karakter hakim adalah:

1. Dukungan1 (Kesesuaian saksi dari jaksa penuntut umum).
2. Dukungan2 (Dukungan bukti saksi dari pihak terdakwa).
3. Kekuatan1 (Kekuatan pasal dari pemain untuk kasus yang di pilih).
4. Kekuatan2 (Kekuatan pasal dari pengacara).

Keputusan yang dihasilkan adalah :

1. Tidak bersalah.
2. Menunda.
3. Bersalah.

1. Pengujian Kasus 1

Tabel 4.1 Pengujian Pada Kasus 1

No	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Jaksa (Dukungan1)	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Terdakwa (Dukungan2)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Jaksa (Kekuatan1)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Terdakwa (Kekuatan2)	Keputusan
1	50	40	8	9	Ditunda
2	40	40	10	3	Bersalah
3	40	40	3	7	Tidak Bersalah
4	50	40	4	6	Ditunda
5	50	20	7	10	Bersalah
6	50	20	7	3	Bersalah
7	50	10	2	9	Ditunda
8	50	10	3	1	Bersalah
9	20	40	7	10	Tidak Bersalah
10	10	50	7	2	Ditunda
11	20	50	2	9	Tidak Bersalah
12	20	50	2	3	Tidak Bersalah
13	20	10	7	10	Ditunda
14	10	20	10	3	Bersalah
15	10	20	2	7	Tidak Bersalah
16	30	30	5	5	Ditunda

2. Pengujian Kasus 2

Tabel 4.2 Pengujian Pada Kasus 2

No	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Jaksa (Dukungan1)	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Terdakwa (Dukungan2)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Jaksa (Kekuatan1)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Terdakwa (Kekuatan2)	Keputusan
1	40	50	7	8	Ditunda
2	40	50	9	3	Bersalah
3	40	40	3	7	Tidak Bersalah
4	40	40	4	6	Ditunda
5	50	20	7	10	Bersalah
6	50	20	7	3	Bersalah
7	50	10	2	9	Ditunda
8	50	10	3	1	Bersalah
9	10	40	7	10	Tidak Bersalah
10	10	50	7	2	Ditunda
11	10	50	2	9	Tidak Bersalah
12	20	50	2	3	Tidak Bersalah
13	20	10	7	10	Ditunda
14	10	20	9	2	Bersalah
15	10	20	2	8	Tidak Bersalah
16	30	30	5	5	Ditunda

3. Pengujian Kasus 3

Tabel 4.3 Pengujian Pada Kasus 3

No	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Jaksa (Dukungan1)	Kesesuaian Saksi Dari Pihak Terdakwa (Dukungan2)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Jaksa (Kekuatan1)	Kekuatan Pasal Dari Pihak Terdakwa (Kekuatan2)	Keputusan
1	50	40	8	10	Ditunda
2	40	40	10	2	Bersalah
3	50	40	3	7	Tidak Bersalah
4	50	40	4	6	Ditunda
5	40	20	7	9	Bersalah
6	40	20	7	4	Bersalah
7	50	20	2	9	Ditunda
8	40	10	3	1	Bersalah
9	20	50	7	10	Tidak Bersalah
10	10	50	7	2	Ditunda
11	20	40	2	9	Tidak Bersalah
12	10	50	3	3	Tidak Bersalah
13	10	10	8	10	Ditunda
14	10	20	10	2	Bersalah
15	10	10	3	9	Tidak Bersalah
16	30	30	5	5	Ditunda

4.3 Kesimpulan Pengujian

Setelah dilakukan pengujian didapatkan kesimpulan bahwa rule – rule yang di uji sesuai dengan perancangan da logika *Fuzzy* dapat mereprentasikan pengambilan keputusan dengan baik.