BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

IV.1.1 Implementasi Sistem

Aplikasi *Side Scrolling Game* 3D : Macaca Monyet Astronot ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan C#. *Game* ini menggunakan Unity Engine Development yang dapat mengatur bahasa pemrograman Java dan C#. Dengan menggunakan Unity Engine Development maka didapat beberapa keuntungan, seperti berbasis open source, fitur yang lengkap, dan dukungan banyaknya format pendukung pembuatan *game*.

Aplikasi ini bertujuan untuk melatih anak agar anak-anak dapat terhindar dari masalah gangguan sensoris. Aplikasi ini dibangun berbasis desktop, dan disesuaikan sesuai target pengguna yang berumur 5-7 tahun.

IV.1.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Unity *Game* Development versi 3.4. aplikasi ini dibangun dalam sistem operasi Windows XP Profesional SP2.

IV.1.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Pentium(R) Dual-Core CPU T4500 2.30 GHz.
2. Memory (RAM) 1024 MB.
3. VGA Intel GMA Shared 128 MB
4. Hard Disk 320 GB.
5. Monitor 14.1” dengan resolusi layar 1024 x 768 pixel.
6. *Mouse* dan *keyboard*.

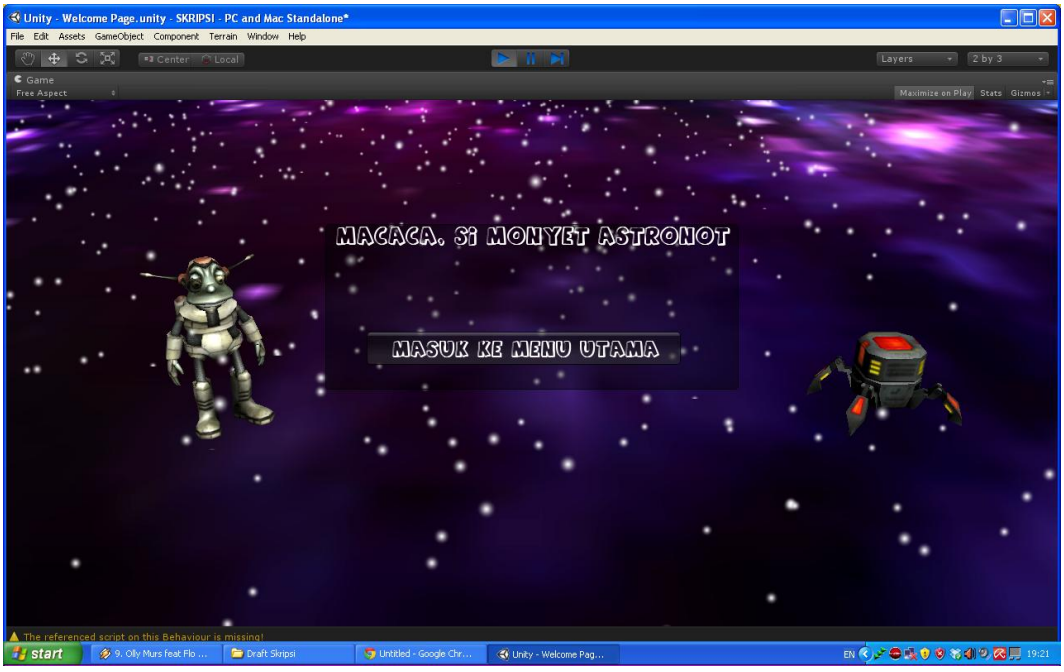
IV.1.2 Implementasi Pada Anak

Aplikasi ini diimplementasikan pada anak berumur 5-7 tahun sebagai subjek penelitian. Subjek observasi berjumlah 30 orang anak, terdapat parameter pengujian yang baku [5] apakah *game* yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan atau tidak.

IV.1.3 Implementasi Antar Muka

Pada gambar IV.1 merupakan halaman utama sebelum memasuki halaman menu utama. Pada halaman ini juga terdapat musik yang memang didesain untuk membantu anak untuk dapat betindak lebih tenang

.



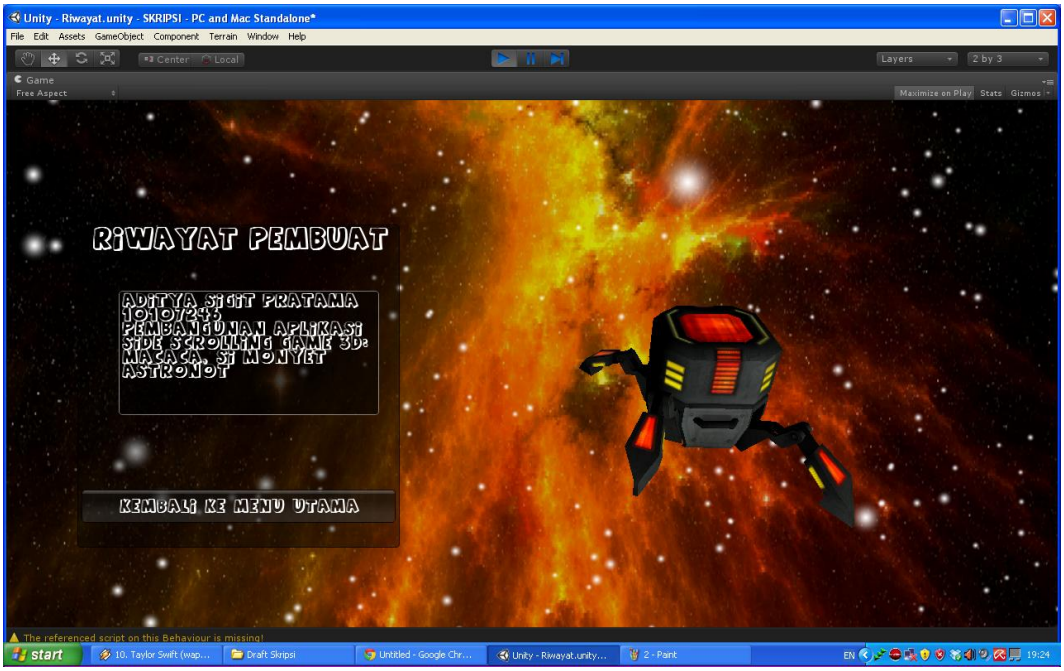
Gambar IV.1 Implementasi Antar Muka Halaman Pembuka

Setelah mengklik tombol “Masuk Ke Menu Utama” pada halaman pembuka. Maka pemain akan menuju halaman menu utama yang terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh pemain seperti yang terlihat pada gambar IV.2.



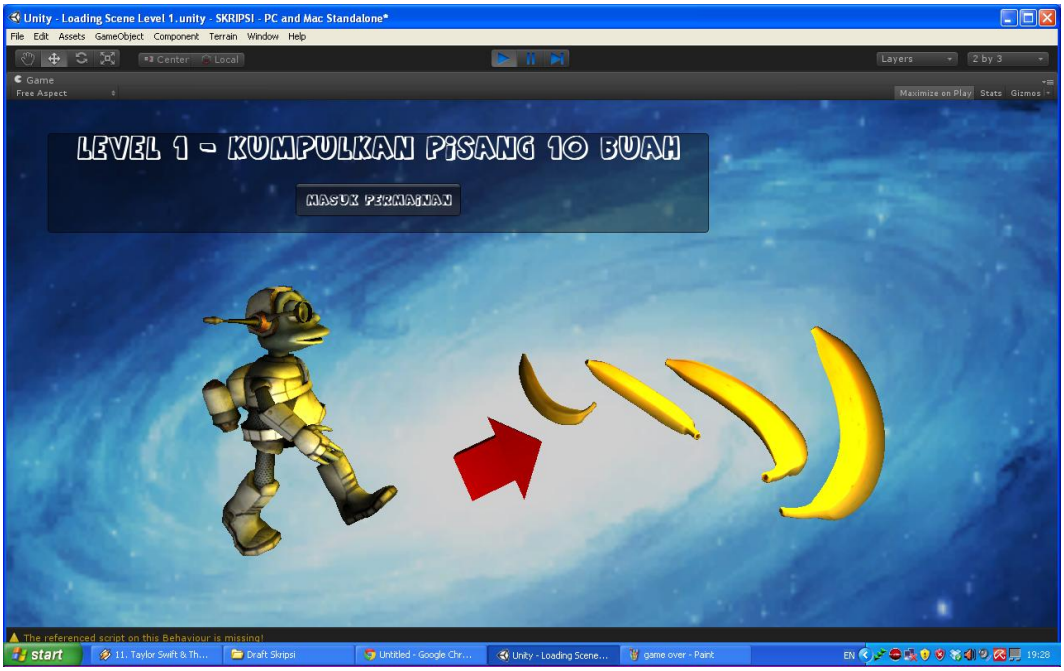
Gambar IV.2 Implementasi Antar Muka Halaman Menu Utama

Jika pemain mengklik menu “Riwayat Pembuat”, maka akan keluar tampilan halaman pembuat aplikasi permainan. Seperti yang terlihat pada gambar IV.3 halaman ini didesain sedemikian rupa agar pengguna senang memainkan permainan ini. Terdapat pula musik yang berjenis tenang dapat menimbulkan efek psikis positif untuk anak.

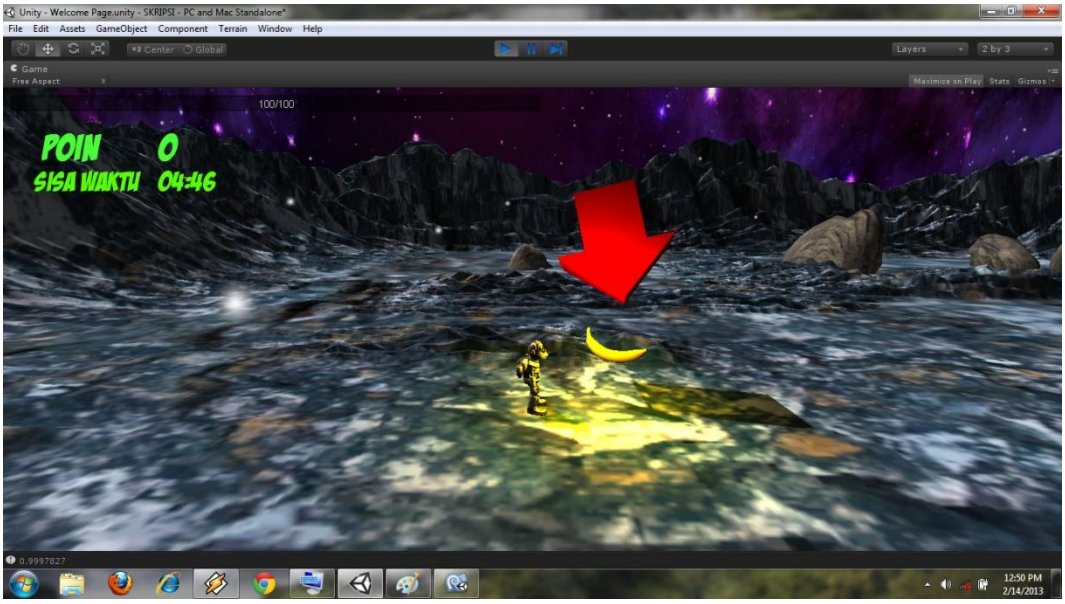


Gambar IV.3 Implementasi Antar Muka Halaman Riwayat Pembuat

Jika pemain mengklik tombol “Mulai Permainan” maka akan diarahkan ke halaman perkenalan *level* 1 seperti yang terlihat pada gambar IV.4. Setelah halaman perkenalan *level* 1, kemudian pemain akan langsung masuk pada permainan utama *level* 1. Pada halaman ini pemain diharuskan untuk mengumpulkan pisang sebanyak 10 buah untuk dapat melanjutkan ke *level* selanjutnya. Jika selesai *level* 1 maka pemain dapat masuk ke halaman penghargaan (*reward*) dan dapat langsung menuju ke *level* 2 dengan mengklik tombol “Klik Untuk Lanjut Ke *Level* Selanjutnya” seperti yang terlihat pada gambar IV.5.



Gambar IV.4 Implementasi Antar Muka Halaman Pra-*Level* 1



Gambar IV.5 Implementasi Antarmuka Halaman Permainan Utama *Level* 1

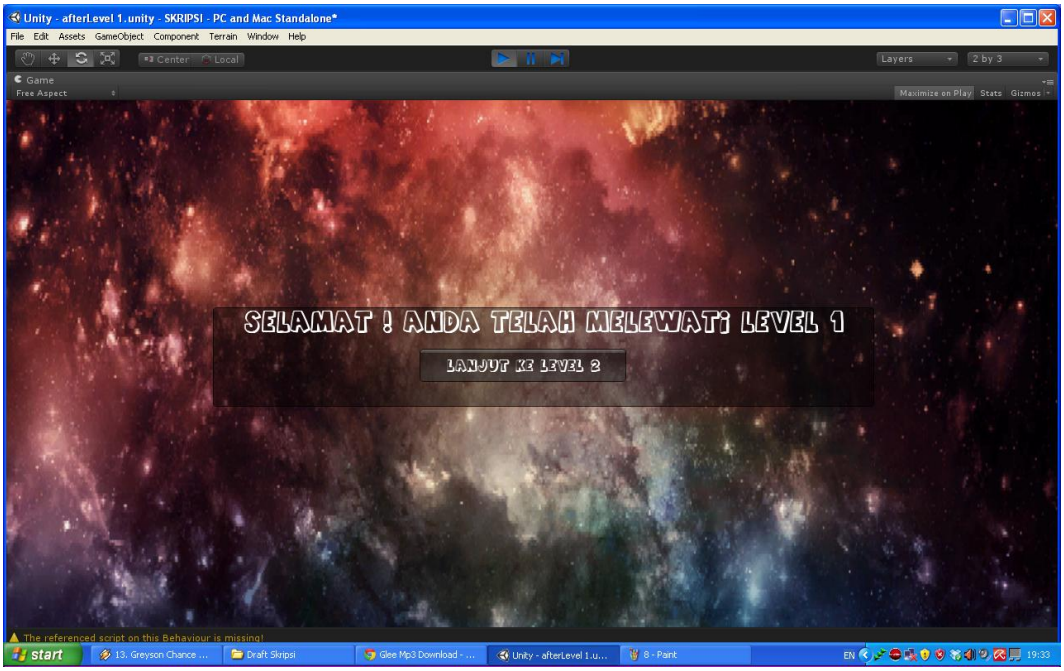
Jika pemain mengalami kehabisan *life-blood* maka pemain akan memasuki halaman *Game Over* yang terlihat pada gambar IV.6. Pada halaman ini pemain dapat memilih untuk mengulangi permainan dari *level* pertama, atau pemain dapat

keluar dari permainan utama menuju halaman menu utama dengan mengklik tombol “Kembali Ke Menu Utama”.



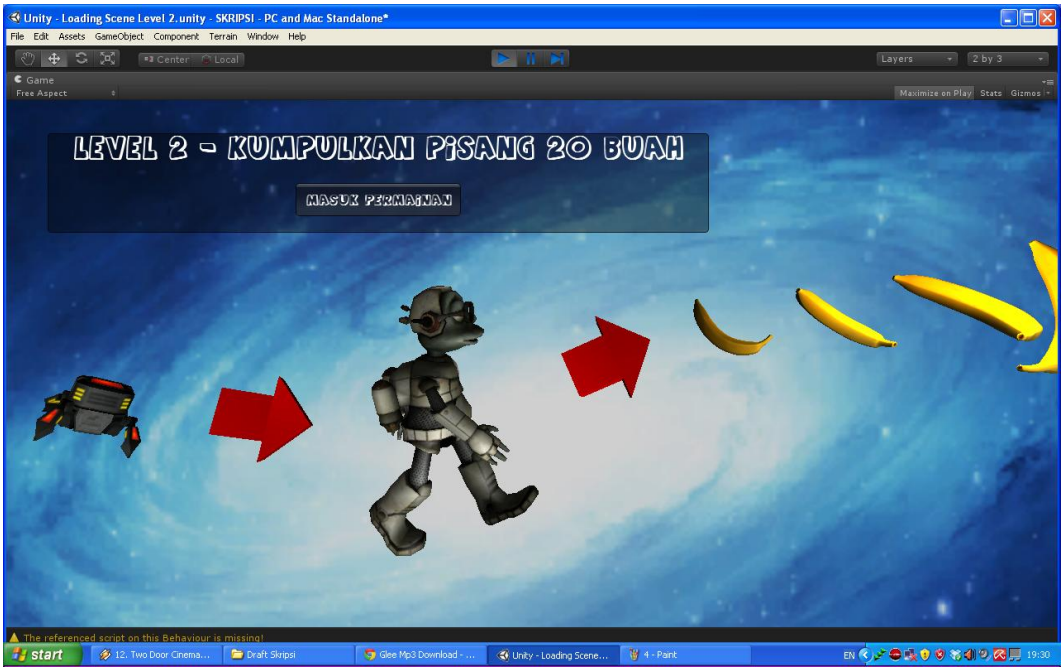
Gambar IV.6 Implementasi Antar Muka Halaman Permainan Berakhir

Setelah melewati *level* pertama, maka pemain dapat melanjutkan ke *level* kedua seperti yang terlihat pada gambar IV.7. Peraturan permainannya pun sama dengan *level* pertama maupun *level-level* selanjutnya.



Gambar IV.7 Implementasi Antar Muka Halaman Sukses *Level* 1

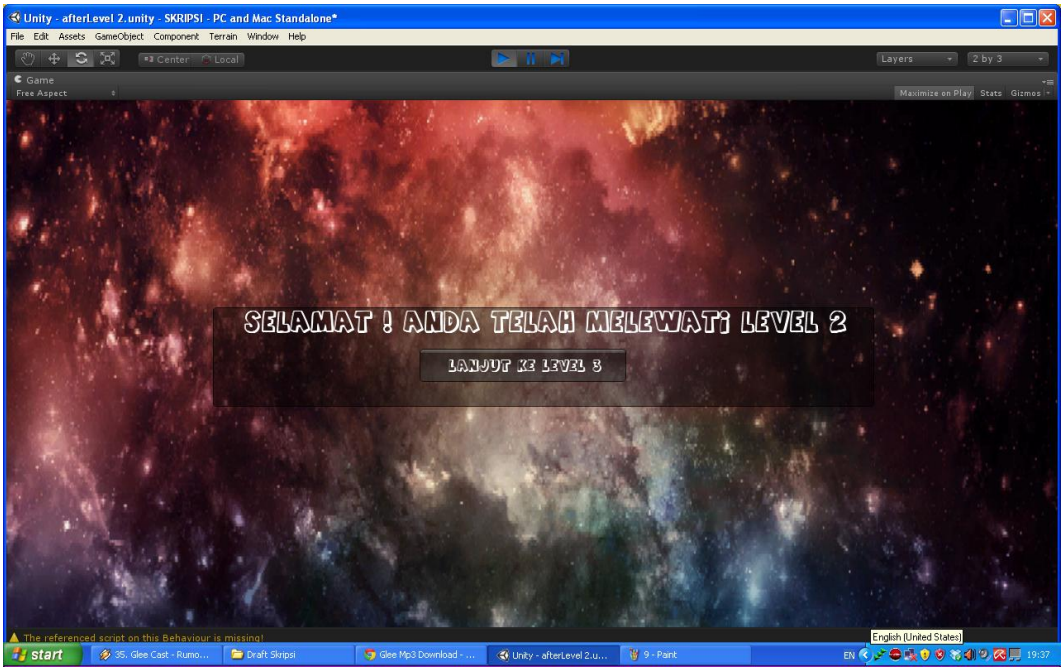
Setelah melalui *level* pertama, maka pemain akan diarahkan ke *level* 2. Sebelum permainan utama *level* 2, terdapat halaman perkenalan yang terlihat pada gambar IV.8. setelah mengklik tombol “Masuk” pemain akan diarahkan langsung ke halaman permainan utama *level* 2 seperti yang terlihat pada gambar IV.9. Jika pemain sukses melalui *level* ke 2 maka akan muncul halaman sukses *level* yang terlihat pada gambar IV.10.



Gambar IV.8 Implementasi Antar Muka Halaman Pra-*Level* 2

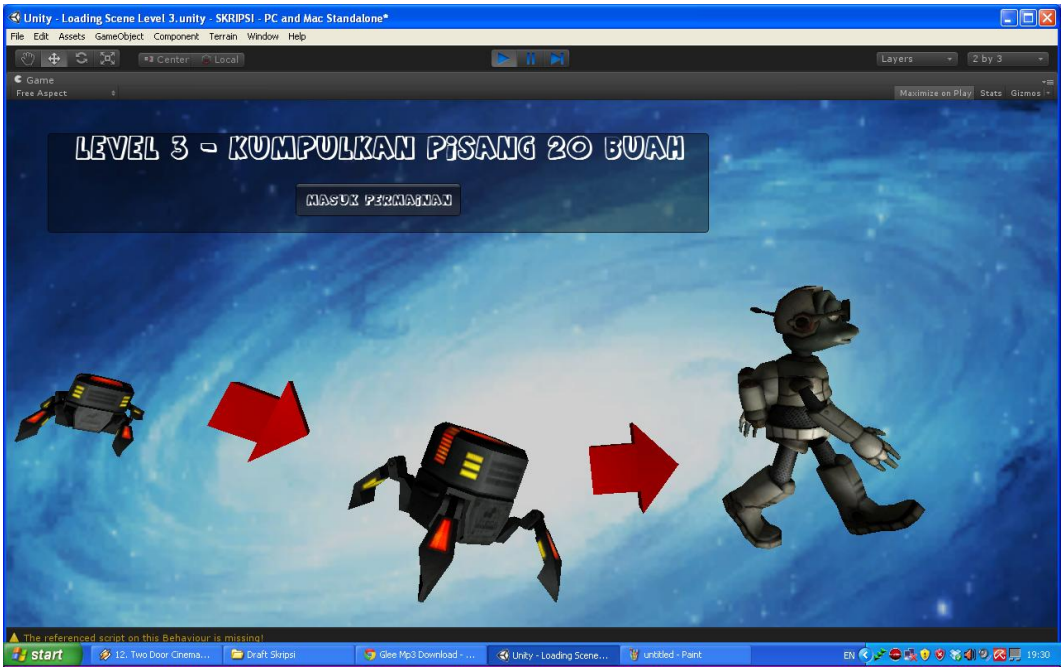


Gambar IV.9 Implementasi Antar Muka Halaman Permainan Utama *Level* 2

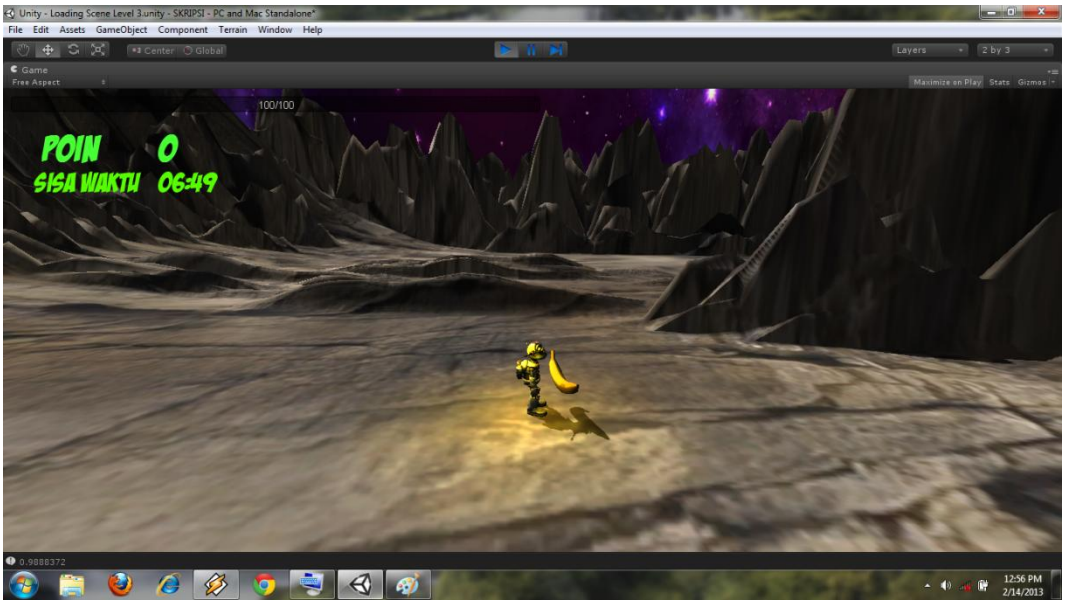


Gambar IV.10 Implementasi Antar Muka Halaman Sukses *Level* 2

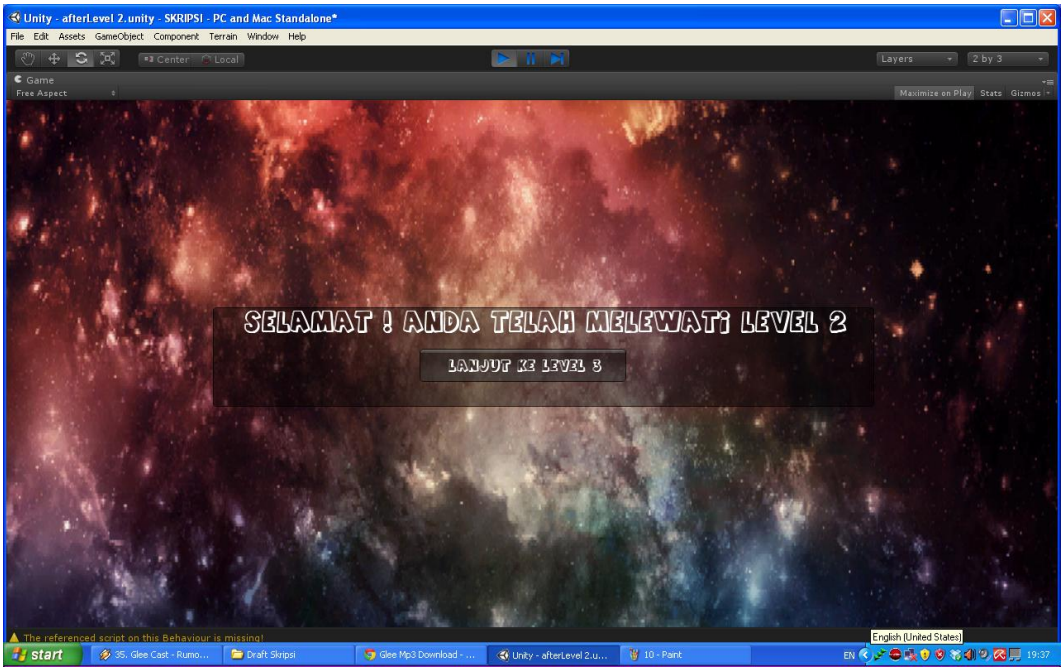
Setelah melalui *level* kedua, maka pemain akan diarahkan ke *level* 3. Sebelum permainan utama *level* 3, terdapat halaman perkenalan yang terlihat pada gambar IV.11. Setelah mengklik tombol “Masuk” pemain akan diarahkan langsung ke halaman permainan utama *level* 3 seperti yang terlihat pada gambar IV.12. Jika pemain sukses melalui *level* ke 3 maka akan muncul halaman sukses *level* yang terlihat pada gambar IV.13.



Gambar IV.11 Implementasi Antar Muka Halaman Pra-*Level* 3

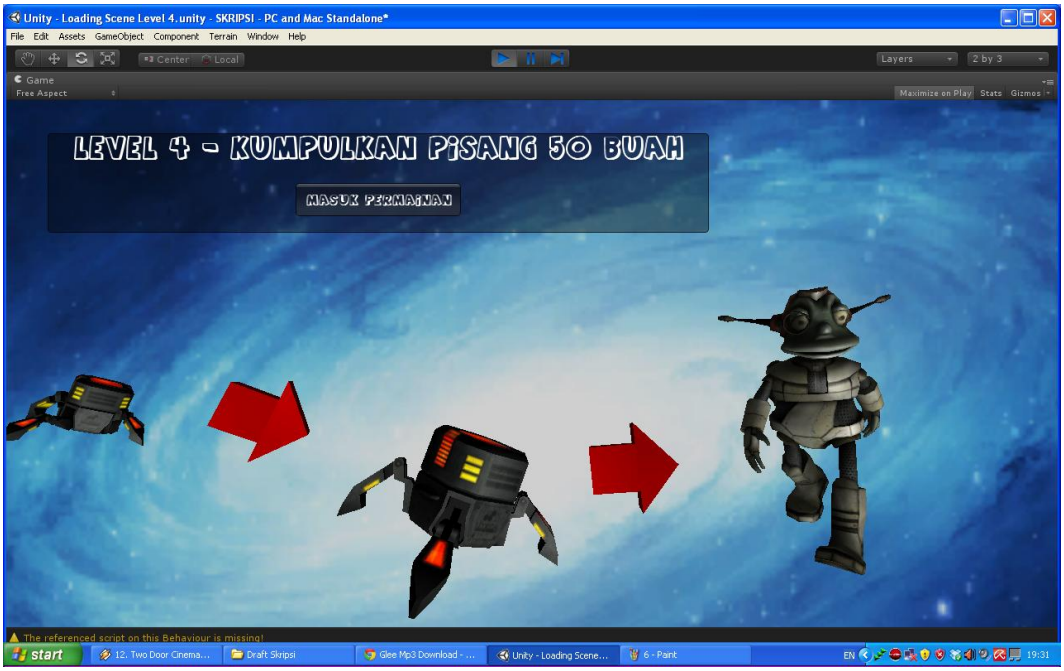


Gambar IV.12 Implementasi Antar Muka Halaman Permainan Utama *Level* 3

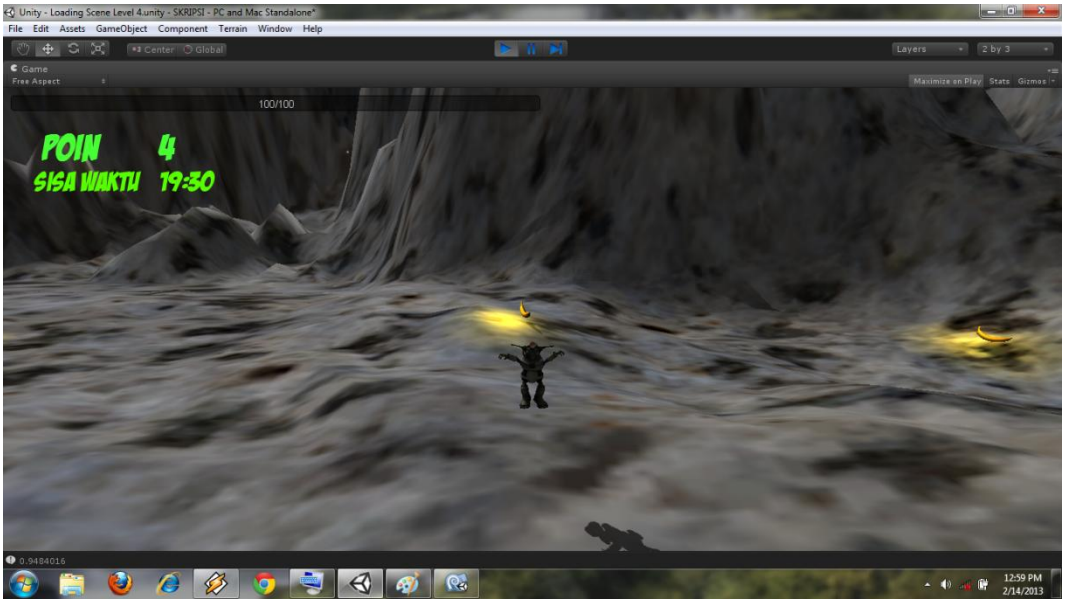


Gambar IV.13 Implementasi Antar Muka Halaman Sukses *Level* 3

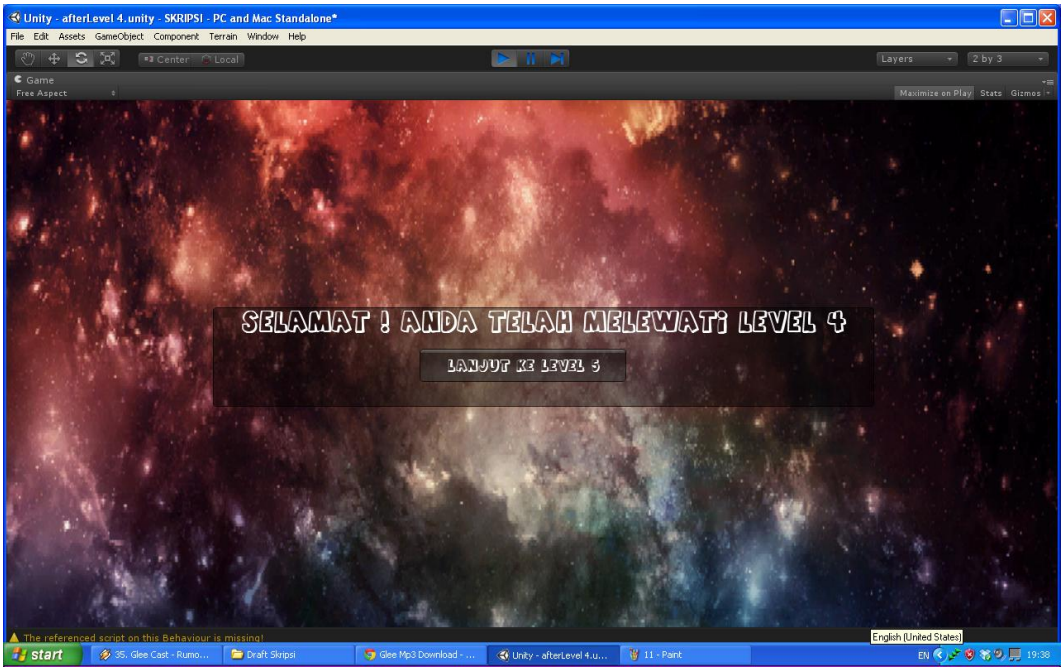
Setelah melalui *level* ketiga, maka pemain akan diarahkan ke *level* 4. Sebelum permainan utama *level* 4, terdapat halaman perkenalan yang terlihat pada gambar IV.14. Setelah mengklik tombol “Masuk” pemain akan diarahkan langsung ke halaman permainan utama *level* 4 seperti yang terlihat pada gambar IV.15. Jika pemain sukses melalui *level* ke 4 maka akan muncul halaman sukses *level* yang terlihat pada gambar IV.16.



Gambar IV.14 Implementasi Antar Muka Halaman Pra-*Level* 4

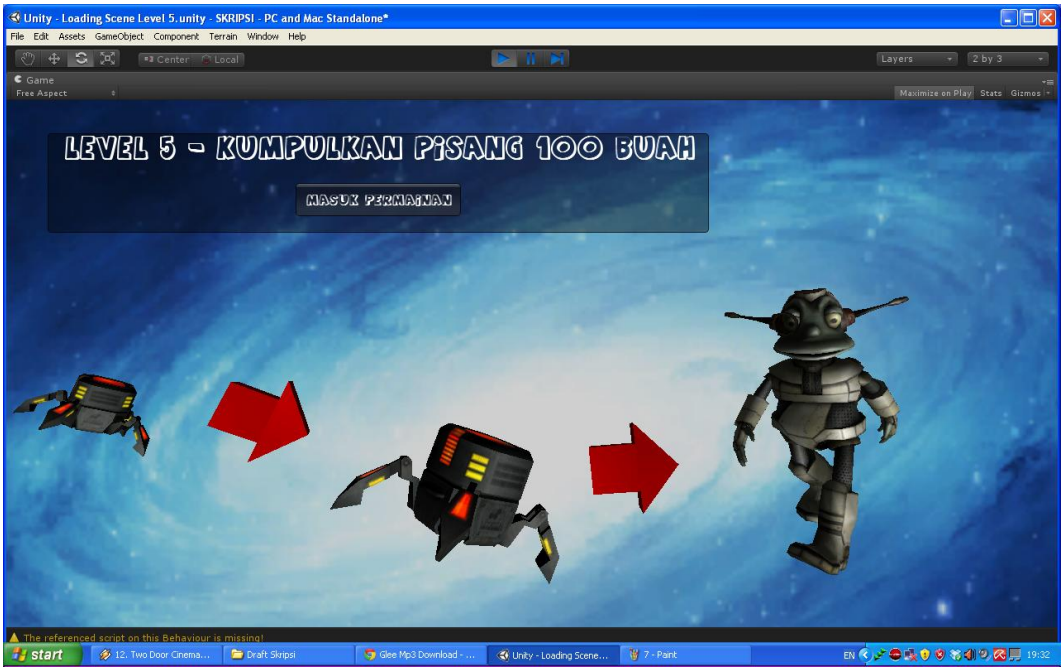


Gambar IV.15 Implementasi Antar Muka Halaman Permainan Utama *Level* 4

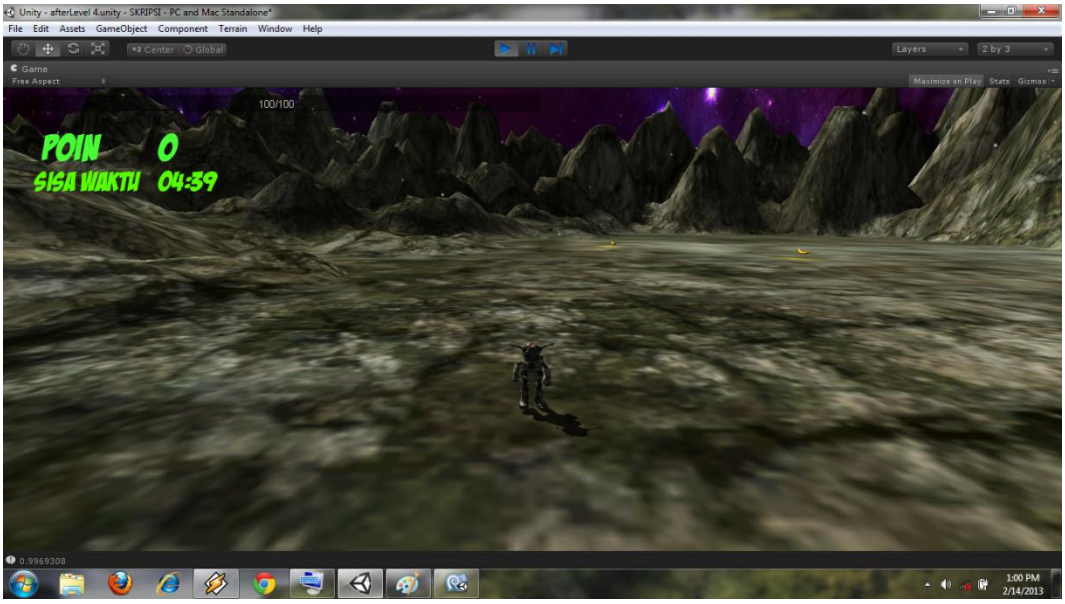


Gambar IV.16 Implementasi Antar Muka Halaman Sukses *Level* 4

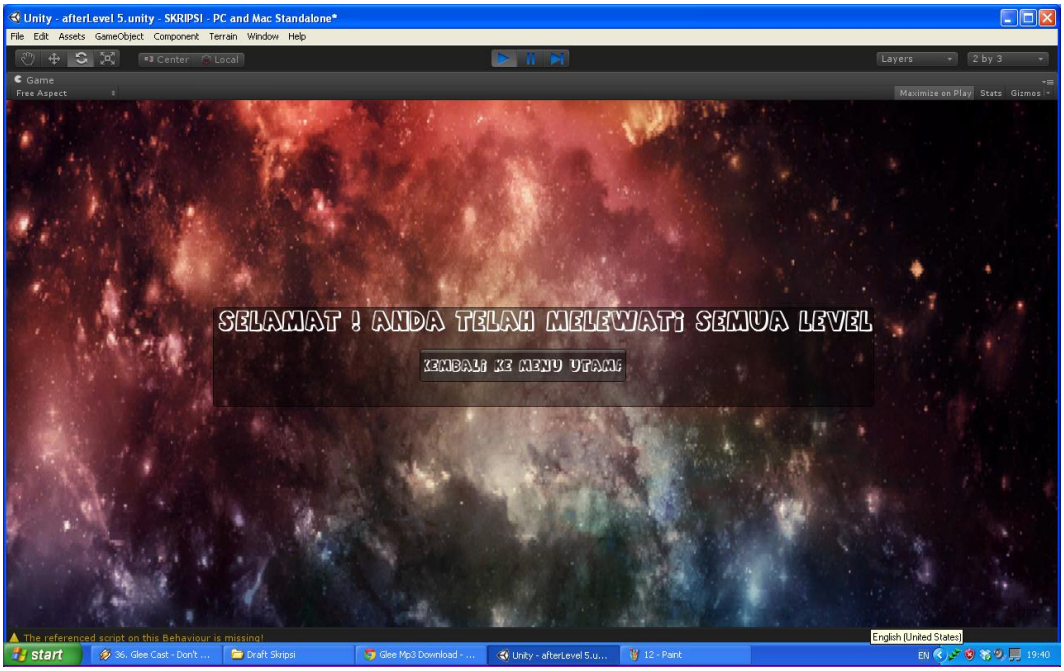
Setelah melalui *level* keempat, maka pemain akan diarahkan ke *level* 5 yaitu *level* terakhir. Sebelum permainan utama *level* 5, terdapat halaman perkenalan yang terlihat pada gambar IV.17. setelah mengklik tombol "Masuk" pemain akan diarahkan langsung ke halaman permainan utama *level* 5 seperti yang terlihat pada gambar IV.18. Jika pemain sukses melalui *level* terakhir ini maka akan muncul halaman sukses *level* yang terlihat pada gambar IV.19.



Gambar IV.17 Implementasi Antar Muka Halaman Pra-*Level* 5



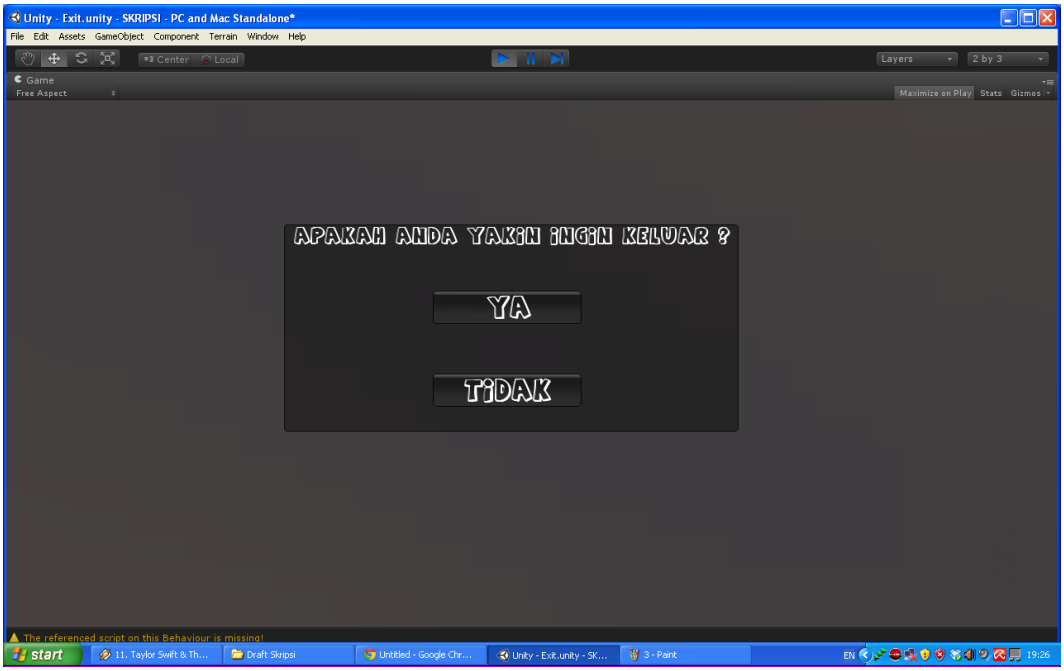
Gambar IV.18 Implementasi Antar Muka Halaman Permainan Utama *Level* 5



Gambar IV.19 Implementasi Antar Muka Halaman Sukses *Level* 5

IV.1.4 Implementasi Pesan

Pada halaman menu utama terdapat tombol “Keluar”. Menu ini digunakan jika pemain ingin keluar dari aplikasi. Sebelum keluar dari aplikasi, maka terdapat pesan yang digunakan untuk meyakinkan pemain apakah permainan ingin disudahi atau tidak seperti yang terlihat pada gambar IV.7.



Gambar IV.20 Implementasi Pesan Keluar

IV.2 Pengujian Sistem

IV.2.1 Skenario Pengujian

Pengujian berfungsi untuk melihat sejauh mana *game* berjalan dan untuk menemukan kesalahan yang terdapat pada *game*. Parameter dalam pengujian ini menggunakan kriteria *education game* dan *user requirements* yang telah dijelaskan pada tahap sebelumnya. Dengan parameter - parameter ini akan dilakukan evaluasi *game*. Pengujian aplikasi ini menggunakan dua teknik pengujian, yaitu:

1. Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian program yang dilakukan oleh pembuat *game* ataupun orang - orang yang terlibat didalamnya. Pengujian alfa hanya untuk sirkulasi internal dan masalah *(error)* atau ketidaklengkapan yang terdapat dalam *game* dapat diduga sebelumnya[14].

2. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan terhadap beberapa *user* perangkat lunak. Kelompok pengujian beta harus tidak menyertakan orang-orang yang terlibat

dalam pembuatan *game*. Pengujian beta digunakan untuk mengetahui penilaian user terhadap *game* ataupun mengetahui *error* yang ditemui pengguna. Hasil dari pengujian beta digunakan untuk memodifikasi program. Dalam pengujian Beta ini menggunakan dua tahapan, yaitu:

1. Demo *Game*

Pada tahap ini *game* diperkenalkan pada *user*, kemudian *user* dapat menjalankan *game*. Pada saat tampilan utama *game* muncul, pengujian kerja *game* dilakukan terhadap tombol - tombol menu utama meliputi: menu mulai permainan, menu tiwayat pembuat, dan menu keluar serta tombol - tombol navigasi lain yang terdapat pada *game*. Pengujian juga dilakukan pada fitur - fitur lain seperti tampilan animasi dan penggunaan musik dan suara. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah semua tombol dan fitur pada *game* dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

2. Observasi

Setelah dilakukan demo *game*, maka tahap pengujian selanjutnya adalah pengisian data observasi. Tahap observasi dilakukan terhadap 30 orang anak yang berumur 5 sampai 7 tahun. Observasi yang dilakukan menggunakan kategori penilaian. Kategori yang digunakan penulis yaitu: "ya" dan "tidak". Tujuan hasil observasi *game* Macaca Monyet Astronot ini adalah untuk mengecek apakah aplikasi *Side Scrolling Game* 3D : Macaca Monyet Astronot ini layak untuk dimainkan oleh anak berumur 5-7 tahun. *Form* hasil observasi dapat dilihat pada lampiran Kuesioner Uji *Game* "*Side Scrolling* 3D : Macaca Monyet Astronot".

Pengujian sistem ini dilakukan untuk melihat apakah *Side Scrolling Game* 3D : Macaca Monyet Astronot layak dimainkan untuk anak, dan dapat membantu tumbuh kembang anak. Pengujian meliputi tahapan observasi pada anak ketika sedang bermain *game*. Dicari apakah kesesuaian ketika anak sedang bermain *game* dengan tingkatan umurnya. Efek psikologis anak ketika sedang bermain *game* juga diobservasi.

Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia : Gerakan Nasional Pemantauan Tumbuh Kembang Anak : 2005[5], terdapat beberapa parameter untuk mengukur

tingkat keberhasilan suatu aplikasi permainan yang bertujuan untuk membantu tumbuh kembang anak, yaitu :

1. Apakah anak terlihat tertarik ketika permainan akan baru dimulai ?
2. Apakah anak terlihat duduk tenang ketika bermain *game* ?
3. Apakah anak diam sejenak (3-5 detik) ketika mulai memasuki permainan?
4. Apakah anak mendengarkan musik pada *game* dan tidak merasa terganggu oleh musik itu (mematikan suara) ?
5. Apakah anak melihat dan mengeja dahulu tulisan yang ada pada menu utama, sebelum mulai permainan ?
6. Apakah anak mencoba semua menu yang ada pada menu utama ?
7. Apakah anak Tidak memutuskan untuk langsung keluar dari aplikasi permainan sebelum mulai memainkannya ?
8. Apakah anak mencoba terlebih dahulu semua tombol yang dapat digunakan ?
9. Apakah anak mengerti alur cerita dan tujuan agar dapat menyelesaikan permainan ?
10. Ketika permainan sedang berlangsung, apakah anak mengalami ketakutan atau kecemasan berlebihan ketika menemui hambatan pada saat bermain *game* ?
11. Apakah anak tidak menemui hambatan berarti ketika bermain *game*, dan dapat melanjutkan ke *level* yang lebih tinggi ?
12. Apakah anak tidak terlihat bosan dengan permainan ?
13. Apakah anak dapat menyelesaikan minimal 25% dari keseluruhan *level* permainan ?
14. Apakah anak merasa bahagia (senang) ketika bermain *game* ?
15. Aplikasi *game* tersebut tidak mengandung unsur kekerasan yang dapat membuat anak takut ?

IV.2.2 Pengujian Sistem

Untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian

dilakukan pengujian black box. Serta pengujian beta yang langsung kepada target pengguna, yaitu dengan menggunakan metode observasi.

IV.2.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi ini selengkapnya terlihat pada tabel IV.1.

Tabel IV.1 Rencana Pengujian Aplikasi

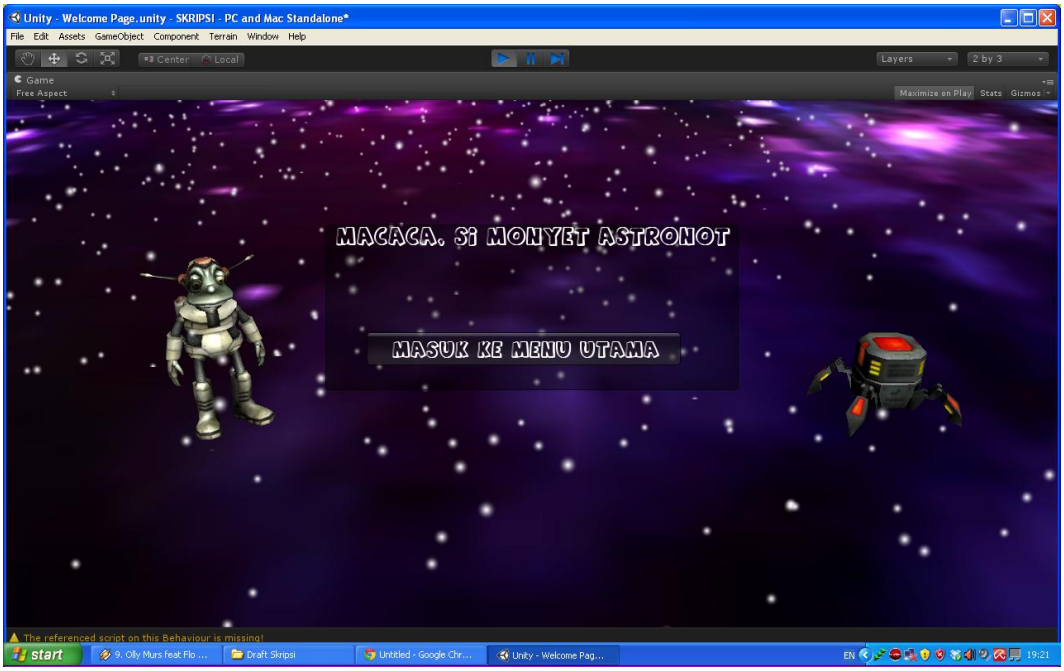
Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Halaman Pembuka	Memasuki menu utama	*Black box*
Mulai Permainan	Memulai permainan	*Black box*
Riwayat Pembuat	Tampilan pembuat	*Black box*
Tombol-Tombol	Testing tombol-tombol yang digunakan dalam permainan	*Black box*
Keluar	Keluar dari aplikasi	*Black box*

IV.2.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dan yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut. Pengujian yang dilakukan yaitu meliputi :

1. Pengujian Tombol Halaman Pembuka

   Pengujian ini dilakukan untuk memasuki halaman menu utama.



Gambar IV.21 Klik Tombol "Masuk Ke Menu Utama"



Gambar IV.22 Tampilan Menu Utama

Tabel IV.2 Tabel Pengujian

Tombol Halaman Pembuka

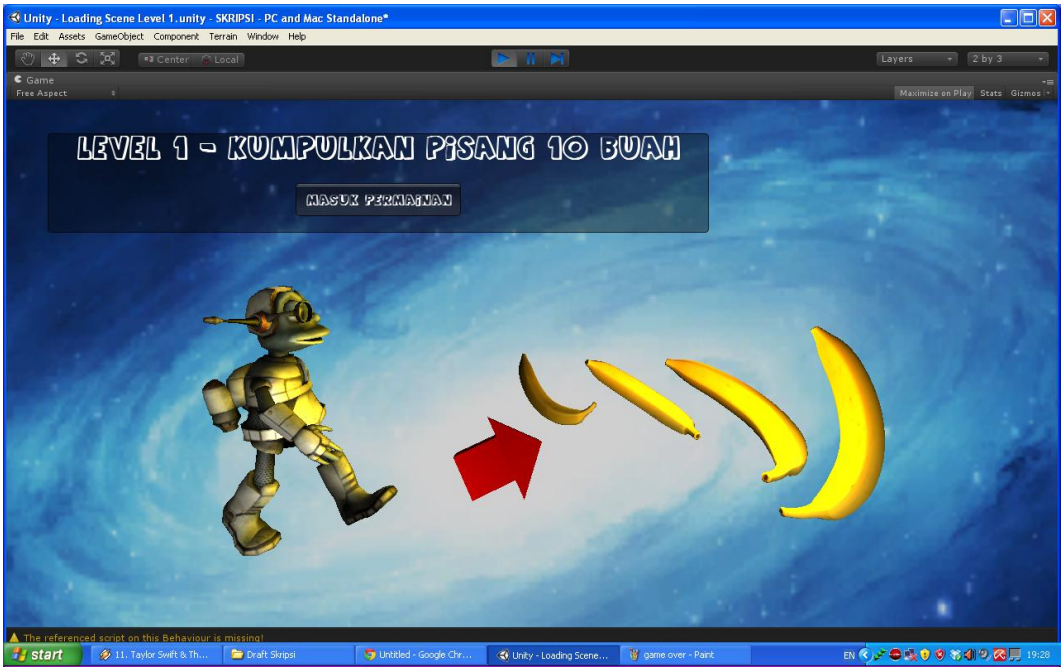
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol "Klik Untuk Masuk"	Memasuki menu utama dan dapat memilih tombol-tombol yang terdapat pada menu utama	Memasuki menu utama	[√] Tampil [ ] Tidak

2. Pengujian Tombol Mulai Permainan

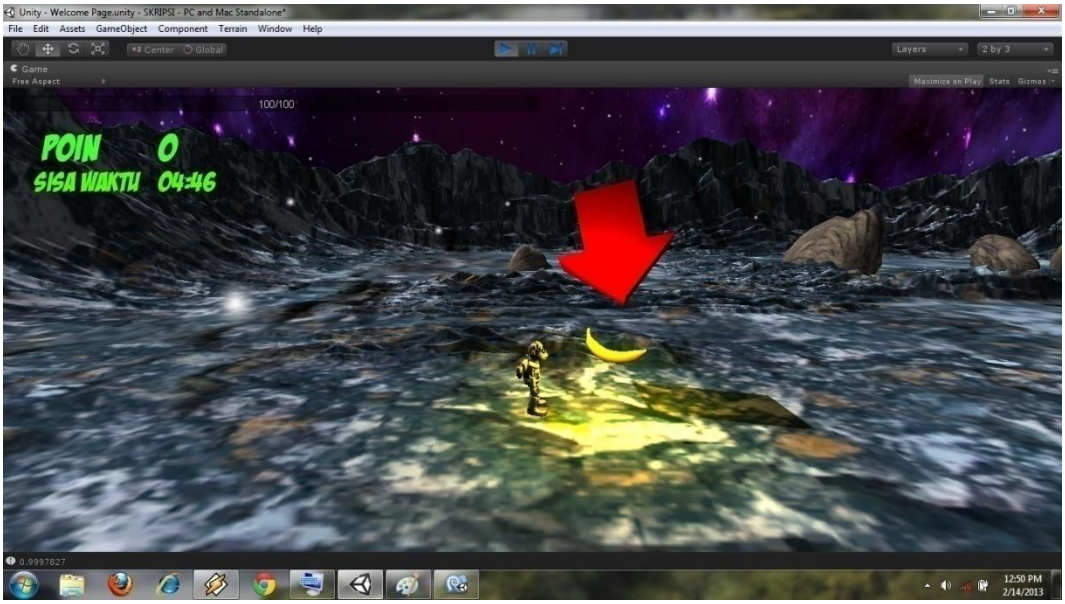
Pengujian ini dilakukan untuk memulai aplikasi *game* yang telah dibuat.



GambarIV.23 Klik Tombol "Mulai Permainan"



Gambar IV.24 Tampilan Halaman Pra-Permainan Utama



Gambar IV.25 Tampilan Halaman Permainan Utama

Tabel IV.3 Tabel Pengujian Tombol Mulai Permainan

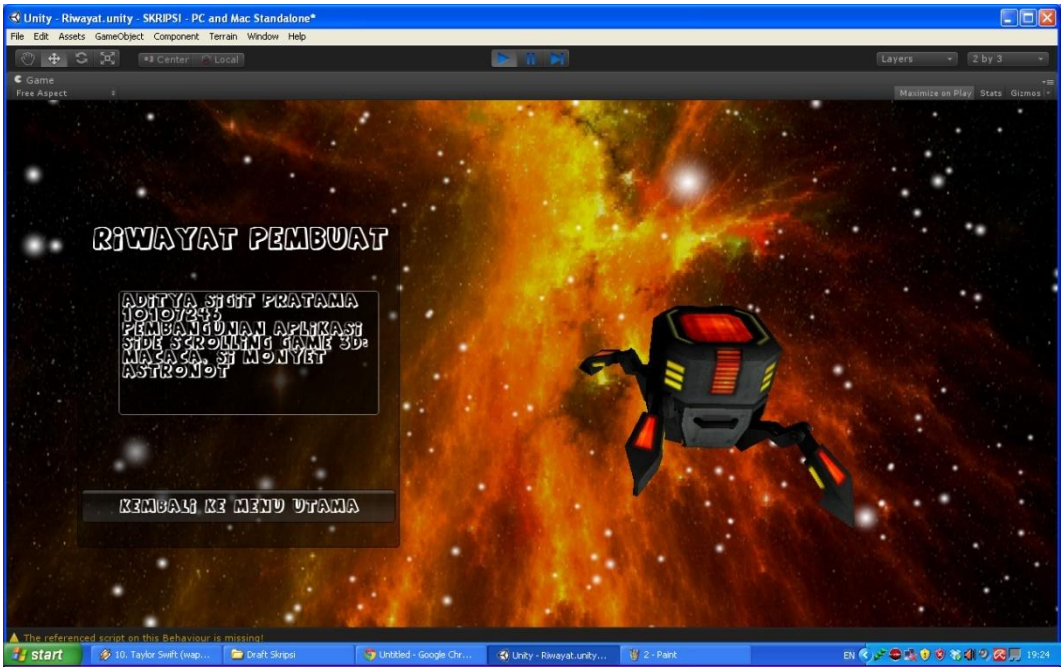
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol "Mulai Permainan"	Memasuki permainan utama dan memainkannya	Memasuki halaman permainan utama	[√] Tampil [ ] Tidak

3. Pengujian Tombol Riwayat Pembuat

Pengujian ini dilakukan untuk menampilkan informasi yang ada pada tampilan pembuat aplikasi



GambarIV.26 Klik Tombol "Riwayat Pembuat"



Gambar IV.27Tampilan Halaman Riwayat Pembuat

Tabel IV.4 Tabel Pengujian Tombol Riwayat Pembuat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol "Riwayat Pembuat"	Memasuki halaman riwayat pembuat dan mengetahui tentang pembuat aplikasi	Memasuki halaman riwayat pembuat	[√] Tampil [ ] Tidak

4. Pengujian Tombol-Tombol yang Digunakan pada Aplikasi

Pengujian ini dilakukan untuk menampilkan informasi dan petunjuk yang ada di dalam permainan.

Tabel IV.5 Tabel Pengujian Tombol Mulai

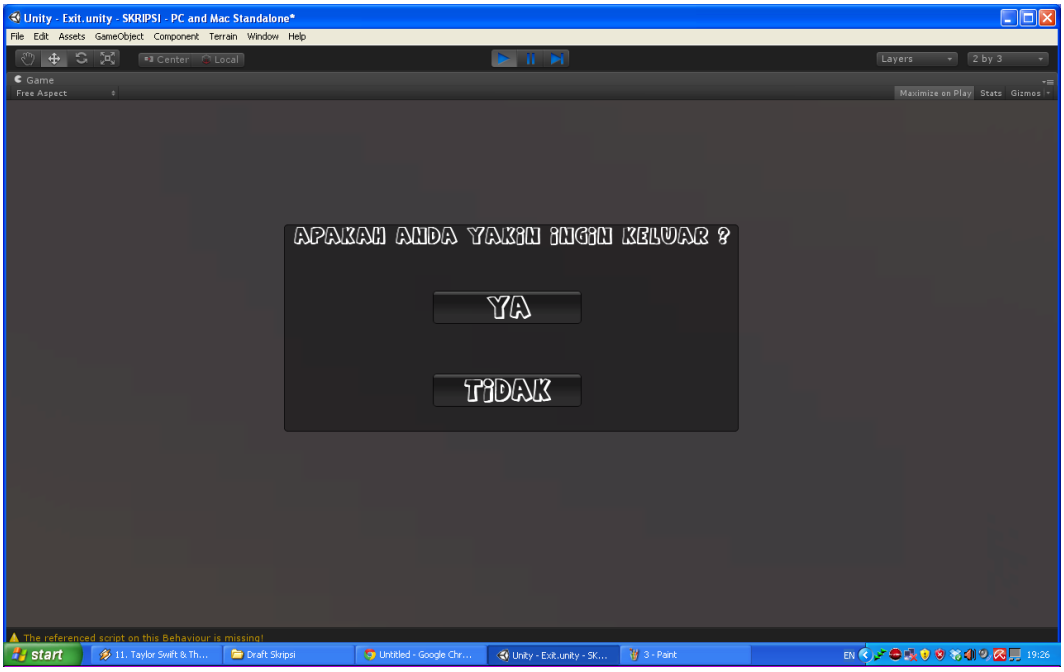
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol →	Macaca bergerak ke arah kanan	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak
Tombol ←	Macaca bergerak ke arah kiri	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak
Tombol ↑	Macaca bergerak ke arah atas	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak
Tombol ↓	Macaca bergerak ke arah bawah	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak
Tombol “Spasi”	Macaca bergerak meloncat	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak
Tombol “Shift” dengan tombol arah panah	Macaca berlari	Pergerakan Macaca	[√] Bergerak [ ] Tidak

5. Pengujian Tombol Keluar

Pengujian ini dilakukan untuk menampilkan informasi dan petunjuk yang ada di dalam permainan.



Gambar IV.28 Klik Tombol "Keluar"



Gambar IV.29 Tampilan Pesan Keluar

Tabel IV.6 Tabel Pengujian Tombol Keluar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol "Keluar"	Memasuki halaman pesan keluar dan memilih antara "Ya" atau "Tidak"	Memasuki pesan keluar	[√] Tampil [ ] Tidak

IV.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa pada proses pada aplikasi *game Side Scrolling* 3D : Macaca Monyet Astronot telah melalui tahap perbaikan dan sudah di maksimalkan terhadap proses-proses yang terjadi pada aplikasi *game* tersebut, dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

IV.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu subjek sesuai dengan usia target pengguna. Pengujian beta dilakukan melalui observasi. Pengujian beta melalui obserbasi dilakukan dengan menggunakan standarisasi penilaian untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu aplikasi permainan yang bertujuan untuk membantu tumbuh kembang anak [Ikatan Dokter Anak Indonesia : Gerakan Nasional Pemantauan Tumbuh Kembang Anak : 2005][5].

Dari hasil observasi terhadap subjek penelitian dapat diambil kesimpulan, apakah *game* yang dibangun layak atau tidak untuk dapat membantu tumbuh kembang anak.

IV.2.2.1 Evaluasi Dari Pengguna

Untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pemain terhadap *game* ini. Telah dilakukan observasi kepada 30 orang anak dengan usia yang berdasarkan pada sasaran pengguna. Berikut adalah pertanyaan dan hasil observasi yang telah dibagikan dengan menggunakan rumus :

$$Y = P/Q * 100\%$$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai prosentase

Hasil Pengujian Beta adalah sebagai berikut:

1. Apakah anak terlihat tertarik ketika permainan akan baru dimulai ?

Tabel IV.7 Hasil Observasi Soal Nomor 1

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	23	7
Persentase Nilai	76,6%	23,3%

2. Apakah anak terlihat duduk tenang ketika bermain *game* ?

Tabel IV.8 Hasil Observasi Soal Nomor 2

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	14	16
Persentase Nilai	46,6%	53,3%

3. Apakah anak diam sejenak (3-5 detik) ketika mulai memasuki permainan?

Tabel IV.9 Hasil Observasi Soal Nomor 3

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	11	19
Persentase Nilai	36,6%	63,3%

4. Apakah anak mendengarkan musik pada *game* dan tidak merasa terganggu oleh musik itu (mematikan suara) ?

Tabel IV.10 Hasil Observasi Soal Nomor 4

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	30	0
Persentase Nilai	100%	0%

5. Melihat dan mengeja dahulu tulisan yang ada pada menu utama, sebelum mulai permainan ?

Tabel IV.11 Hasil Observasi Soal Nomor 5

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	7	23
Persentase Nilai	23,3%	76,6%

6. Apakah anak mencoba semua menu yang ada pada menu utama ?

Tabel IV.12 Hasil Observasi Soal Nomor 6

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	9	21
Persentase Nilai	30%	70%

7. Apakah anak **TIDAK** langsung keluar dari aplikasi permainan sebelum mulai memainkannya ?

Tabel IV.13 Hasil Observasi Soal Nomor 7

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	30	0
Persentase Nilai	100%	0%

8. Apakah anak mencoba terlebih dahulu semua tombol yang dapat digunakan ?

Tabel IV.14 Hasil Observasi Soal Nomor 8

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	6	24
Persentase Nilai	20%	80%

9. Apakah anak mengerti alur cerita dan tujuan agar dapat menyelesaikan permainan ?

Tabel IV.15 Hasil Observasi Soal Nomor 9

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	18	12
Persentase Nilai	60%	40%

10. Ketika permainan sedang berlangsung, apakah anak mengalami **TIDAK** ketakutan atau kecemasan berlebihan ketika menemui hambatan pada saat bermain *game* ?

Tabel IV.16 Hasil Observasi Soal Nomor 10

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	30	0
Persentase Nilai	100%	0%

11. Apakah anak **TIDAK** menemui hambatan berarti ketika bermain *game*, dan dapat melanjutkan ke *level* yang lebih tinggi ?

Tabel IV.17 Hasil Observasi Soal Nomor 11

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	22	8
Persentase Nilai	73,3%	26,6%

12. Apakah anak **TIDAK** terlihat bosan dengan permainan ?

Tabel IV.18 Hasil Observasi Soal Nomor 12

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	12	18
Persentase Nilai	40%	60%

13. Apakah anak dapat menyelesaikan minimal 25% dari keseluruhan *level* permainan ?

Tabel IV.19 Hasil Observasi Soal Nomor 13

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	13	17
Persentase Nilai	43,3%	56,6%

14. Apakah anak merasa bahagia (senang) ketika bermain *game* ?

Tabel IV.20 Hasil Observasi Soal Nomor 14

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	18	12
Persentase Nilai	60%	40%

15. Apakah aplikasi *game* tersebut **TIDAK** mengandung unsur kekerasan yang dapat membuat anak takut ?

Tabel IV.21 Hasil Observasi Soal Nomor 15

Kategori Jawaban	Ya	Tidak
Frekuensi Jawaban	30	0
Persentase Nilai	100%	0%

IV.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Setelah diobservasi pada anak, maka terdapat juga beberapa parameter hasil penilaian yang sesuai yang dapat diambil kesimpulan apakah aplikasi *game* tersebut layak untuk digunakan dalam membantu tumbuh kembang anak, atau tidak berpengaruh [Ikatan Dokter Anak Indonesia : Gerakan Nasional Pemantauan Tumbuh Kembang Anak : 2005][5].

1. Jika jawaban "Iya" sebanyak 12-15 poin, maka aplikasi *game* yang dibangun memang sudah sangat sesuai. Aplikasi *game* tersebut **sangat direkomendasikan untuk digunakan untuk membantu tumbuh kembang anak, dan dapat direkomendasi untuk metode pencegahan maupun pengobatan untuk anak dengan gangguan psikologis.**
2. Jika jawaban "Iya" sebanyak 7-11 poin, maka aplikasi *game* yang dibangun cukup baik. Aplikasi *game* tersebut dapat digunakan untuk membantu mencegah gangguan sensoris dan membantu proses tumbuh kembang anak tetapi efeknya tidak terlalu berpengaruh. Permainan boleh dimainkan **Selama diawasi oleh penjaga atau orang tua**.
3. Jika jawaban "Iya" sebanyak 4-6 poin, maka aplikasi *game* yang dibangun **tidak disarankan untuk dimainkan**.