

DOKUMEN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK
[V-SURVID SEBAGAI GAME EDUKASI PENGENALAN *CORONAVIRUS DISEASE-19*]



Tim Penguji:

Citra Wulan Dari	190155201008
Umi Nurhanifah	190155201014
Raihan Zhaky Al Hafidz	190155201037
Ganda Bagus Wibisono	190155201039
Ramadhan Taufiq	190155201054
Asep Saiful Miftah	190155201070

MATA KULIAH
PENGUJIAN DAN PENJAMINAN MUTU PERANGKAT LUNAK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen.....	1
1.2 Dekripsi Umum Sistem	1
1.2.1 Perspektif Umum Sistem yang Diuji.....	1
1.2.2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	2
1.2.3 Arsitektur Sistem.....	3
1.3 Dekripsi Dokumen.....	3
1.4 Definisi dan Singkatan	4
1.5 Dokumen Referensi.....	4
BAB II LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	5
2.1 Perangkat Lunak Pengujian (<i>Tools & Environment</i>)	5
2.2 Perangkat Keras Pengujian	5
2.3 Material Pengujian (Objek yang Diuji).....	5
2.4 Sumber Daya Manusia (Pelaku Pengujian).....	5
2.5 Prosedur Umum Pengujian	6
2.5.1 Kebijakan, Strategi, dan Teknik Pengujian yang Digunakan.....	6
2.5.2 Persiapan Awal.....	6
2.5.2.1 Persiapan Prosedural	6
2.5.2.2 Persiapan Perangkat Keras	6
2.5.2.3 Persiapan Perangkat Lunak	6
BAB III IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN	7
BAB IV DEKSRIPSI HASIL UJI	39
4.1 Pengujian White Box Testing (Basis Path, Cyclomatic Complexity, Independen Path)	39
4.1.1 Kasus Uji Permainan Oleh Player	39
4.1.2 Kasus Uji halaman Player.....	44
4.2 Pengujian Black Box	45
4.3 Pengujian Integration Testing.....	53
4.4 Pengujian User Acceptance testing	55

BAB V ANALISIS DAN HASIL	63
5.1 White Box Testing User	63
5.1.1 Memulai Permainan V-Survid	63
5.1.2 Connector A	68
5.1.3 Connecor B	72
5.1.4 Source Code dan Flowgraph Pada Player	75
5.2 Black Box Testing	76
5.2.1 Memulai Game V-Survid.....	76
5.2.2 Setting Game V-Survid.....	76
5.2.3 Credit Game V-Survid	77
5.2.4 Exit Game V-Survid.....	77
5.2.5 Back Sound Off Game V-Survid	78
5.2.6 Back Sound On Game V-Survid.....	78
5.2.7 Sound Effect Off Game V-Survid.....	79
5.2.8 Sound Effect On Game V-Survid	79
5.2.9 Camera Function Game V-Survid.....	80
5.2.10 Player's Move V-Survid	80
5.2.11 Enemy's Function V-Survid	81
5.2.12 Heart's Function V-Survid	81
5.2.13 Box's Function V-Survid	82
5.2.14 Answer Button V-Survid	82
5.2.15 Education Answer Button V-Survid	83
5.2.16 Power of Handsanitizer V-Survid	83
5.2.17 Power of Masker V-Survid	84
5.2.18 Portal Next Stage (Jika Tidak Menjawab Seluruh Pertanyaan)	84
5.2.19 Portal Next Stage (Jika Menjawab Seluruh Pertanyaan)	85
5.2.20 Pause	85
5.2.21 Pause UI (Continue).....	86
5.2.22 Pause UI (Restart)	87
5.2.23 Pause UI (Menu)	88
5.2.24 Game Over System	89
5.2.25 Game Over UI (Restart)	89
5.2.26 Game Over UI (Main Menu)	90
5.2.27 Pause UI (Exit).....	90

5.3 Integration Testing.....	91
5.4 User Acceptance Testing	92
KONTRIBUSI ANGGOTA KELOMPOK	95
LAMPIRAN	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Flowchart <i>User</i>	39
Gambar 2. Flowgraph <i>User</i>	40
Gambar 3. Flowchart <i>Play</i>	41
Gambar 4. Flowgraph <i>Play</i>	42
Gambar 5. Flowchart <i>Setting</i>	43
Gambar 6. Flowgraph <i>Setting</i>	43
Gambar 7. Source code dan Flowgraph pada Player.....	44
Gambar 8. Black Box-Module Features	46
Gambar 9. Black Box-Gameplay	48
Gambar 10. Console Unity	52
Gambar 11. Integration Testing.....	54
Gambar 12. Analisis Hasil Uji Flowchart User	63
Gambar 13. Analisis Hasil Uji Floowgraph User.....	64
Gambar 14. Analisis Hasil Uji Flowchart Play Game	68
Gambar 15. Analisis Hasil Uji Flowgraph Play.....	69
Gambar 16. Analisis Hasil Uji Flowchart Setting	72
Gambar 17. Analisis Hasil Uji Flowgraph Setting.....	73
Gambar 18. Analisis Hasil Uji Source Code dan Flowgraph pada Player.....	75
Gambar 19. Main Menu V-SURVID	76
Gambar 20. Setting Game	76
Gambar 21. Credit Game.....	77
Gambar 22. Exit Game	77
Gambar 23. Backsound Off.....	78
Gambar 24. Backsound On.....	78
Gambar 25. Sound Effect Off.....	79
Gambar 26. Sound Effect On	79
Gambar 27. Camera Function V-SURVID	80
Gambar 28. Player's Move.....	80
Gambar 29. Enemy's Function.....	81
Gambar 30. Heart's Function	81
Gambar 31. Box's Function	82
Gambar 32. Answer Button.....	82

Gambar 33. Education Answer Button.....	83
Gambar 34. Box's Function Power of Handsanitizer.....	83
Gambar 35. Power of Masker.....	84
Gambar 36. Portal Next Stage (Jika Tidak Menjawab Seluruh Pertanyaan).....	84
Gambar 37. Portal Next Stage (Jika Menjawab Seluruh Pertanyaan).....	85
Gambar 38. Pause	85
Gambar 39. Pause UI (continue)	86
Gambar 40. Pause UI (restart)	87
Gambar 41. Pause UI (menu button)	88
Gambar 42. Game Over System	89
Gambar 43. Game Over UI (restart)	89
Gambar 44. Game Over UI (main menu)	90
Gambar 45. Pause UI (exit)	90
Gambar 46. Analisis Hasil Pengujian Integration Testing	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	2
Tabel 2. Definisi dan Singkatan	4
Tabel 3. Deskripsi dan Rencana Pengujian White Box Testing.....	7
Tabel 4. Deskripsi dan Rencana Pengujian Black Box Testing	11
Tabel 5. Deskripsi dan Rencana Pengujian Integration Testing.....	15
Tabel 6. Deskripsi dan Rencana Pengujian User Acceptance Testing.....	19
Tabel 7. Tabel Pengujian Integration Testing	54
Tabel 8. Tabel Skala Likert	55
Tabel 9. Pertanyaan Kuisioner	56
Tabel 10. Perolehan Skor Hasil Uji Oleh Responden	58
Tabel 11. Hasil Pengolahan Data Kuisioner	60
Tabel 12. <i>Test Case</i> User.....	66
Tabel 13. <i>Test Case</i> Play	70
Tabel 14. <i>Test Case</i> Setting.....	74
Tabel 15. Kategori Penilaian	92
Tabel 16. Analisis Hasil Uji Responden.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Bukti Dokumentasi Foto Penggerjaan Kelompok.....	97
Bukti Dokumentasi Foto Pengujian Oleh User	98
Bukti Dokumentasi Foto Kontribusi Kelompok	100

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 TUJUAN PEMBUATAN DOKUMEN

Tujuan pembuatan dokumen ini ialah untuk memberikan informasi mengenai perangkat lunak yang akan diuji, baik berupa gambaran umum maupun penjelasan secara detail. Dokumen ini berisi tentang gambaran umum sistem perangkat lunak yang digunakan atau diuji, sistem tersebut bernama game V-Survid. V-Survid ini merupakan sistem perangkat lunak yang berfokus pada permainan edukasi, dimana user dapat bermain game sekaligus mendapatkan kuis pada box di dalam game tersebut. Kuis tersebut berisi seputar pemahaman betapa bahayanya Covid-19.

1.2 DESKRIPSI UMUM SISTEM

Perangkat lunak game V-Survid ini merupakan permainan yang bertujuan untuk pengenalan *Coronavirus Disease 19*. Game V-Survid sangat menarik untuk dikembangkan dan dapat menjadi salah satu media pembelajaran terkait Covid-19 kepada anak-anak. Game ini digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus berfungsi sebagai sarana hiburan. Media pembelajaran disini dimaksudkan ialah sebagai edukasi kepada anak-anak tentang betapa bahayanya ancaman Covid-19 terhadap kesehatan.

1.2.1 PERSPEKTIF UMUM SISTEM YANG DIUJI

Perangkat lunak game V-Survid yang akan diuji ini memiliki konsep game menuntaskan misi dengan menjawab pertanyaan yang tersedia. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan seputar *Coronavirus Disease*. Pertanyaan tersebut diletakan secara tersembunyi dan acak, sehingga user harus mencarinya. Selagi user bergerak menuntaskan misi, rintangan pada game akan muncul. Rintangan pada game berupa virus-virus yang bermunculan di tengah perjalanan. Apabila karakter terkena virus, maka karakter akan kehilangan satu dari tiga nyawa. Maka dari itu, untuk melindungi diri dari virus, karakter harus menggunakan item pelindung berupa masker atau *hand sanitizer* yang bermunculan secara acak. Apabila

pemain dapat menyelesaikan misi tersebut, maka pemain akan naik ke stage berikutnya dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari sebelumnya. Game ini memiliki satu karakter dan mengambil lokasi dalam labirin.

1.2.2 SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK (SKPL)

Bagian ini berisi berisi keseluruhan fitur sistem yang akan diuji.

Tabel 1. Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK GAME V-SURVID	
Fitur	Keterangan
Play Game	Pergi ke bagian bermain
Setting Page	Buka halaman Pengaturan
Credit Page	Pergi ke halaman kredit
Exit Game	Keluar dari permainan
Backsound (off)	Suara belakang mati
Backsound (on)	Suara belakang hidup
Sound Effect (on)	Efek suara aktif
Sound Effect (off)	Efek suara mati
Camera Function	Mouse akan bergerak kemana saja jika digerakkan oleh player
Player's Move	Karakter bouthe bola akan berjalan sesuai dengan instruksi yang ditekan oleh pemain seperti maju, mundur, kiri, kanan.
Enemy's Function	Musuh akan berjalan dari tempat yang ditentukan
Heart's Function	Hidup akan berkurang -1
Box's Function	Tampilkan kanvas pertanyaan
Answer Button	Menampilkan jawaban yang ditekan benar atau salah
Education Answer Button	Tampilkan jawaban pendidikan
Power of Handsanitizer	Pemain membunuh musuh saat menyentuhnya
Power of Masker	Pemain dapat melewati musuh dan tidak akan kehilangan darah selama 5 detik saat menyentuhnya
Portal Next Stage (tidak menjawab seluruh pertanyaan)	Tidak bisa pindah ke adegan berikutnya
Portal Next Stage (menjawab seluruh pertanyaan)	Pindah ke adegan berikutnya
Pause	Permainan dijeda

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK GAME V-SURVID	
Pause UI (continue)	Permainan akan berlanjut
Pause UI (restart)	Permainan dimulai kembali
Pause UI (button)	Pemain pergi ke menu utama
Game Over System	Gim ini akan memiliki animasi gim berakhir dan pergi ke gim melalui UI
Game Over UI (restart)	Setel ulang permainan
Game Over UI (main menu)	Masuk ke menu utama
Pause UI (exit)	Keluar

1.2.3 ARSITEKTUR SISTEM

Penerapan game V-Survid ini menggunakan arsitektur sistem localhost, dimana *user* dapat menggunakannya atau menjalankan game tersebut sebagai virtual server.

1.3 DESKRIPSI DOKUMEN

Dokumen atau deksripsi umum mengenai dokumen pengujian perangkat lunak ini terdiri dari lima bab dengan perincian sebagai berikut.

- Bab I Pendahuluan, merupakan pengantar lunak yang akan diuji berisi tentang tujuan penulisan/pembuatan dokumen, deksripsi umum sistem (meliputi perspektif umum sistem yang diuji, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, dan arsitektur sistem), deksripsi dokumen, definisi, istilah, dan singkatan, serta referensi yang menjadi bahan rujukan dalam pembuatan dokumen ini.
- Bab II Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak, merupakan gambaran umum mengenai rancangan perangkat lunak yang akan diuji berisi tentang perangkat lunak pengujian (*tools* dan *environment*), perangkat keras pengujian, material pengujian yaitu objek yang diuji, sumber daya manusia sebagai pelaku pengujian, prosedur umum pengujian yang meliputi kebijakan, strategi, dan teknik pengujian yang digunakan, serta persiapan awal. Persiapan awal ini meliputi persiapan procedural, persiapan perangkat keras, dan persiapan perangkat lunak.
- Bab III Identifikasi dan Rencana Pengujian, bagian ini berisikan tabel-tabel yang memuat identifikasi dan rencana pengujian perangkat lunak yang akan dilakukan.

- d. Bab IV Deksripsi Hasil Uji, bagian ini berisi gambaran hasil dari pengujian yang telah dilakukan.
- e. Bab V Analisis Hasil, hasil pengujian yang telah dilakukan akan dianalisis pada bab ini.
- f. Kontribusi Anggota Kelompok, bagian ini berisi kontribusi apa yang dilakukan oleh anggota masing-masing kelompok pada proses dan pembuatan dokumen pengujian perangkat lunak ini.

1.4 DEFINISI DAN SINGKATAN

Tabel 2. Definisi dan Singkatan

No.	Istilah/Singkatan	Keterangan
1.	SKPL	Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (<i>Software Requirement Description Specification</i>) merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan diuji/atau dikembangkan.
2.	<i>Tools & Environment</i>	<i>Tools</i> dan <i>Environment</i> merupakan alat lingkungan pengujian yang digunakan untuk mekanisme memenuhi tujuan dan hasil lingkungan pengujian. Alat lingkungan pengujian tersebut menyediakan sarana untuk mencapai tujuan dan hasil pengujian sistem.

1.5 DOKUMEN REFERENSI

Dokumen ini merujuk dari beberapa jurnal dan buku tentang perangkat lunak V-Survid.

- a. Game Edukasi VR Pengenalan dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC Untuk Anak Usia Dini; Arpiansah, R., Fernando, Y., dan Fakhrurozi, J (2021)
- b. Game Kuis Pengetahuan dan Edukasi Pencegahan Covid-19 Indonesia Berbasis 2D; Mulyana, A. M (2021)

BAB II

LINGKUNGAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

2.1 PERANGKAT LUNAK PENGUJIAN (TOOLS & ENVIRONMENT)

Perangkat lunak pengujian yang dibutuhkan pada pengujian ini yaitu sebagai berikut.

- a. Sistem operasi : Microsoft Windows 10 Pro
- b. *Scripting language* : C#
- c. *Compiler* : Visual Studio
- d. *Game engine* : Unity3D

2.2 PERANGKAT KERAS PENGUJIAN

Perangkat keras pengujian yang dibutuhkan pada pengujian game V-Survid ini yaitu sebagai berikut.

- a. CPU : AMD Ryzen 5 3550H @2.1Ghz
- b. RAM : 16 GB
- c. Grafik : NVIDIA GEFORCE 1650 4GB
- d. Suara : Windows 10
- e. *Hard Drive* : 100 Mb free disk Space
- f. Aksesoris : Keyboard dan Mouse

2.3 MATERIAL PENGUJIAN (OBJEK YANG DIUJI)

Pengujian aplikasi Game ini akan dilengkapi manual pemakaian untuk setiap fungsi yang ada pada aplikasi ini, namun hanya akan difokuskan pada modul yang akan diuji saja. Modul yang diuji terdiri dari modul gameplay dan features. Material pengujian yang terlibat dalam pengujian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pengeksekusian fungsi-fungsi yang ada pada sistem.
- b. Kesesuaian tampilan antarmuka dengan fungsi yang ada.
- c. Kesesuaian fungsi tampilan antarmuka dengan kebutuhan pengguna.

2.4 SUMBER DAYA MANUSIA (PELAKU PENGUJIAN)

Persyaratan sumber daya manusia yang akan terlibat dalam proses pengujian perangkat lunak ini adalah :

- a. Memiliki pengetahuan dasar tentang computer
- b. Memahami bahasa pemrograman C#

- c. Bisa menggunakan Unity3D

2.5 PROSEDUR UMUM PENGUJIAN

2.5.1 KEBIJAKAN, STRATEGI, DAN TEKNIK PENGUJIAN YANG DIPAKAI

Pihak penguji menggunakan beberapa teknik pengujian pada aplikasi game V-Survid seperti White-Box Testing, Black Box Testing, Integration Testing, dan Acceptance Testing. White Box dan Black Box masuk pada tingkatan paling utama yaitu unit testing.

2.5.2 PERSIAPAN AWAL

2.5.2.1 Persiapan Prosedural

Pada pengujian perangkat lnak COJ ini tidak diperlukan persiapan prosedural.

2.5.2.2 Persiapan Perangkat Keras

Perangkat keras yang perlu disiapkan adalah sebuah perangkat komputer yang dilengkapi dengan :

- a. CPU : AMD Ryzen 5 3550H @2,1Ghz
- b. RAM : 16 GB
- c. Grafik : NVIDIA GEFORCE 1650 4GB
- d. Suara : Windows 10 Sound Card
- e. Hard Drive : 100 Mb free disk Space
- f. Aksesoris : Keyboard dan Mouse

2.5.2.3 Persiapan Perangkat Lunak

Persiapan yang harus dilakukan untuk menyiapkan perangkat lunak untuk diuji adalah sebagai berikut :

- a. Persiapkan sistem operasi Windows 10
- b. Buka project game V-SURVID melalui apliaksi Unity3D.

BAB III

IDENTIFIKASI DAN RENCANA PENGUJIAN

Pengujian perangkat lunak V-Survid dilakukan berdasarkan kebutuhan yang didefinisikan pada dokumen SKPL -V SURVID. Adapun garis besar proses pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Dekripsi dan Rencana Pengujian White-Box testing

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
1.	Menu Features	Play Game	SKPL_MENU_001	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Setting Page	SKPL_MENU_002	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Credit Page	SKPL_MENU_003	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Exit Game	SKPL_MENU_004	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
		Backsound (off)	SKPL_MENU_005	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Backsound (on)	SKPL_MENU_006	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Sound Effect (on)	SKPL_MENU_007	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Sound Effect (off)	SKPL_MENU_008	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
2.	Game Play	Camera Function	SCE_PLAY_001	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Player's Move	SCE_PLAY_002	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Enemy's Function	SCE_PLAY_003	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Heart's Function	SCE_PLAY_004	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play		Box's Function	SCE_PLAY_005	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Answer Button	SCE_PLAY_006	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Education Answer Button	SCE_PLAY_007	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Power of Handsanitizer	SCE_PLAY_008	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Citra
		Power of Masker	SCE_PLAY_009	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Portal Next Stage (tidak menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_010	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Portal Next Stage (menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_011	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play		Pause	SCE_PLAY_012	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Pause UI (continue)	SCE_PLAY_013	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Pause UI (restart)	SCE_PLAY_014	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Pause UI (button)	SCE_PLAY_015	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Game Over System	SCE_PLAY_016	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Game Over UI (restart)	SCE_PLAY_017	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Game Over UI (main menu)	SCE_PLAY_018	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi
		Pause UI (exit)	SCE_PLAY_019	Pengujian Sistem	White-Box	09/11/21	Umi

Tabel 4. Dekripsi dan Rencana Pengujian Black-Box Testing

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
1.	Menu Features	Play Game	SKPL_MENU_001	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Setting Page	SKPL_MENU_002	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Credit Page	SKPL_MENU_003	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Exit Game	SKPL_MENU_004	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Backsound (off)	SKPL_MENU_005	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Backsound (on)	SKPL_MENU_006	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
		Sound Effect (on)	SKPL_MENU_007	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
		Sound Effect (off)	SKPL_MENU_008	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ganda
2.	Game Play	Camera Function	SCE_PLAY_001	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Player's Move	SCE_PLAY_002	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Enemy's Function	SCE_PLAY_003	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Heart's Function	SCE_PLAY_004	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Box's Function	SCE_PLAY_005	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Answer Button	SCE_PLAY_006	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Education Answer Button	SCE_PLAY_007	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play		Power of Handsanitizer	SCE_PLAY_008	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Power of Masker	SCE_PLAY_009	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Portal Next Stage (tidak menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_010	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Portal Next Stage (menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_011	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Pause	SCE_PLAY_012	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Pause UI (continue)	SCE_PLAY_013	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan
		Pause UI (restart)	SCE_PLAY_014	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play	Pause UI (button)	SCE_PLAY_015	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan	
	Game Over System	SCE_PLAY_016	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan	
	Game Over UI (restart)	SCE_PLAY_017	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan	
	Game Over UI (main menu)	SCE_PLAY_018	Pengujian Sistem	Black- Box	15/11/21	Ramadhan	
	Pause UI (exit)	SCE_PLAY_019	Pengujian Sistem	Black-Box	15/11/21	Ramadhan	

Tabel 5. Dekripsi dan Rencana Pengujian Integration Testing

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
1.	Menu Features	Play Game	SKPL_MENU_001	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Setting Page	SKPL_MENU_002	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Credit Page	SKPL_MENU_003	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Exit Game	SKPL_MENU_004	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Backsound (off)	SKPL_MENU_005	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Backsound (on)	SKPL_MENU_006	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
		Sound Effect (on)	SKPL_MENU_007	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Sound Effect (off)	SKPL_MENU_008	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
2.	Game Play	Camera Function	SCE_PLAY_001	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Player's Move	SCE_PLAY_002	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Enemy's Function	SCE_PLAY_003	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Heart's Function	SCE_PLAY_004	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Box's Function	SCE_PLAY_005	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Answer Button	SCE_PLAY_006	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Education Answer Button	SCE_PLAY_007	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play		Power of Handsanitizer	SCE_PLAY_008	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Raihan
		Power of Masker	SCE_PLAY_009	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep
		Portal Next Stage (tidak menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_010	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep
		Portal Next Stage (menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_011	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep
		Pause	SCE_PLAY_012	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep
		Pause UI (continue)	SCE_PLAY_013	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep
		Pause UI (restart)	SCE_PLAY_014	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play	Pause UI (button)	SCE_PLAY_015	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep	
	Game Over System	SCE_PLAY_016	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep	
	Game Over UI (restart)	SCE_PLAY_017	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep	
	Game Over UI (main menu)	SCE_PLAY_018	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep	
	Pause UI (Exit)	SCE_PLAY_019	Pengujian Sistem	Integration	20/11/21	Asep	

Tabel 6. Dekripsi dan Rencana Pengujian User Acceptance Testing

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
1.	Menu Features	Play Game	SKPL_MENU_001	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Setting Page	SKPL_MENU_002	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Credit Page	SKPL_MENU_003	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Exit Game	SKPL_MENU_004	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Backsound (off)	SKPL_MENU_005	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Backsound (on)	SKPL_MENU_006	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
		Sound Effect (on)	SKPL_MENU_007	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Sound Effect (off)	SKPL_MENU_008	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
2.	Game Play	Camera Function	SCE_PLAY_001	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Player's Move	SCE_PLAY_002	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Enemy's Function	SCE_PLAY_003	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Heart's Function	SCE_PLAY_004	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Box's Function	SCE_PLAY_005	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Answer Button	SCE_PLAY_006	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Education Answer Button	SCE_PLAY_007	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play		Power of Handsanitizer	SCE_PLAY_008	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Power of Masker	SCE_PLAY_009	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Portal Next Stage (tidak menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_010	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Portal Next Stage (menjawab seluruh pertanyaan)	SCE_PLAY_011	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Pause	SCE_PLAY_012	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Pause UI (continue)	SCE_PLAY_013	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok
		Pause UI (restart)	SCE_PLAY_014	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok

No.	Kelas Uji	Butir Uji	Identifikasi	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal	Penguji
Game Play	Pause UI (button)	SCE_PLAY_015	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok	
	Game Over System	SCE_PLAY_016	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok	
	Game Over UI (restart)	SCE_PLAY_017	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok	
	Game Over UI (main menu)	SCE_PLAY_018	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok	
	Pause UI (Exit)	SCE_PLAY_019	Pengujian Sistem	UAT	28/11/21	Seluruh anggota kelompok	

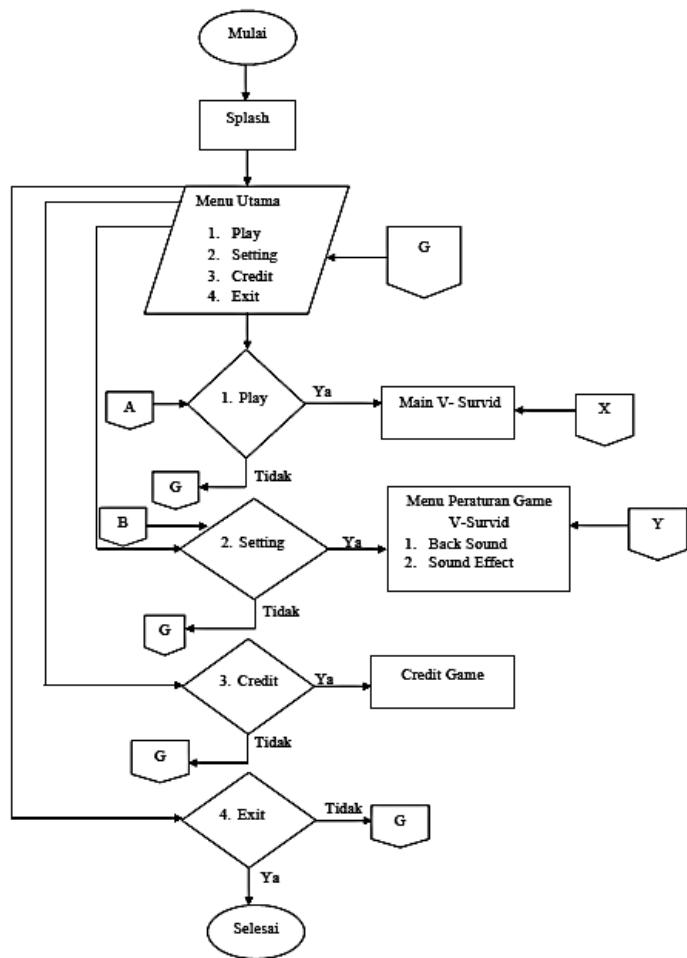
BAB IV

DEKSRIPSI DAN HASIL UJI

4.1 PENGUJIAN WHITE BOX TESTING (BASIS PATH, CYCLOMATIC COMPLEXITY, INDEPENDEN PATH)

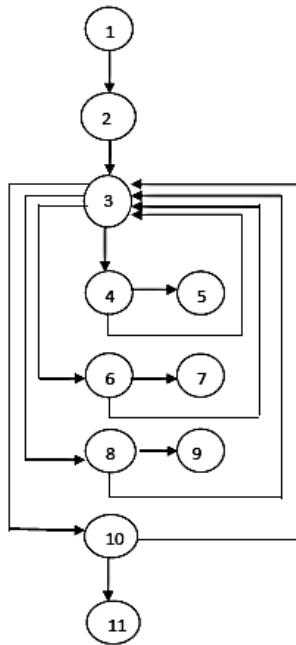
4.1.1 Kasus Uji Permainan Oleh Player

a. Flowchart User



Gambar 1. Flowchart *User*

b. Flowgraph User



Gambar 2. Flowgraph *User*

Untuk menentukan banyaknya independent path yang merupakan basis path yaitu menggunakan sebuah rumus dalam menentukannya antara lain :

Rumus :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = P + 1$$

Keterangannya :

$V(G)$ = Cyclometric complexity graph

E = Jumlah edge

N = Jumlah node

P = Jumlah decision (percabangan)

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 14 - 11 + 2 = 5$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 4

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada ialah sebagai berikut.

Jalur 1 = 1-2-3-4-5

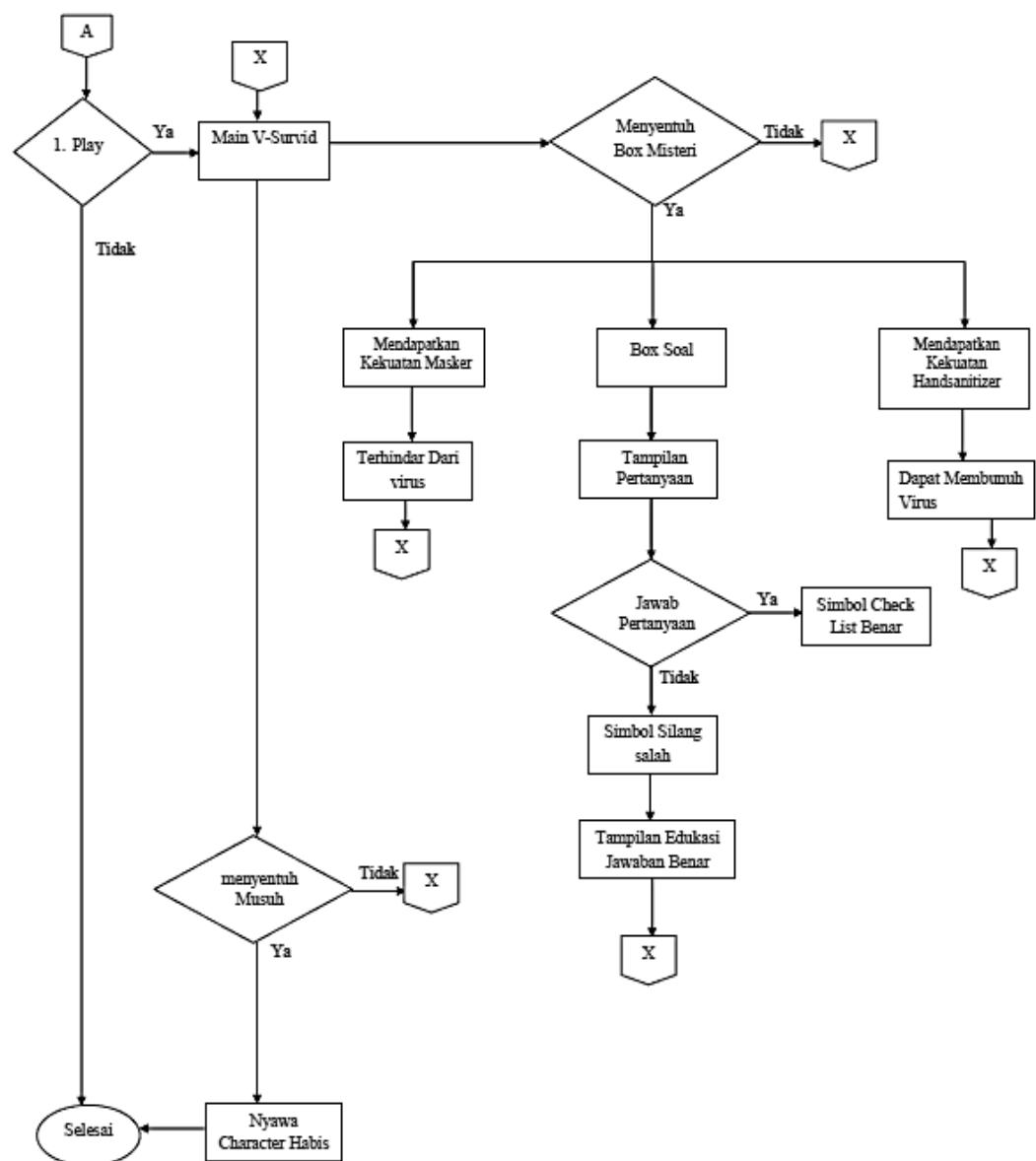
Jalur 2 = 1-2-3-4-3-6-7

Jalur 3 = 1-2-3-6-3-8-9

Jalur 4 = 1-2-3-8-3-10-3

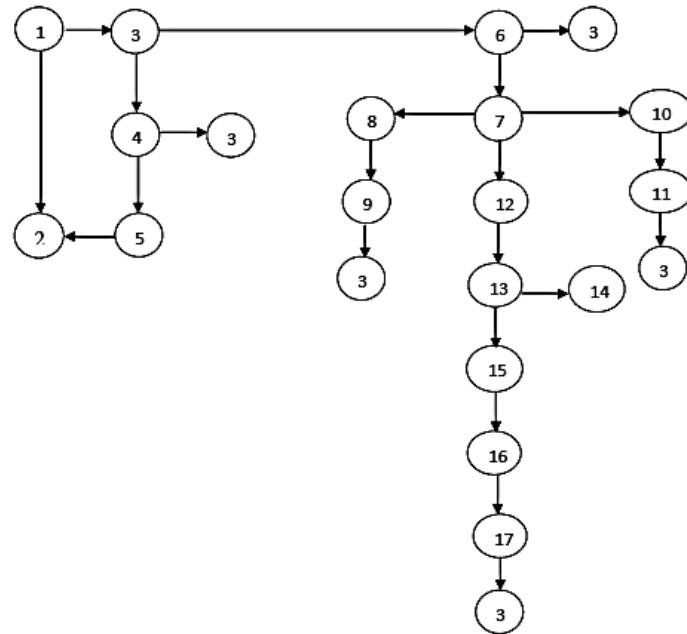
Jalur 5 = 1-2-3-10-11

c. Flowchart User pada *Play Game*



Gambar 3. Flowchart *Play*

d. Flowgraph User pada Play



Gambar 4. Flowgraph *Play*

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 22 - 17 + 2 = 7$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 6

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 6 + 1 = 7$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2

Jalur 2 = 1-3-4-3

Jalur 3 = 1-3-4-5-2

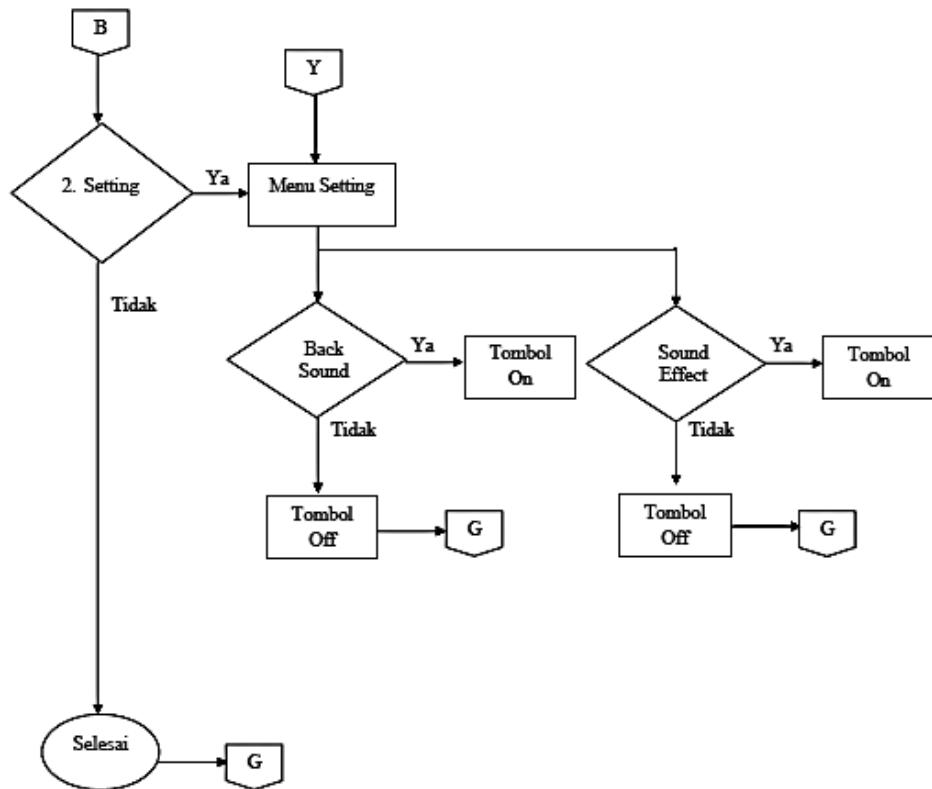
Jalur 4 = 1-3-6-3-7-8-9-3

Jalur 5 = 1-3-6-7-10-11-3

Jalur 6 = 1-3-6-7-12-13-14

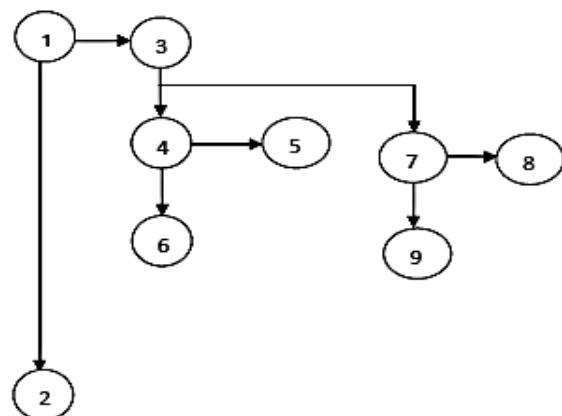
Jalur 7 = 1-3-6-7-12-13-15-16-17-3

e. Flowchart User pada *Setting Game*



Gambar 5. Flowchart *Setting*

f. Flowgraph User pada *Setting Play*



Gambar 6. Flowgraph *Setting*

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 8 - 9 + 2 = 1$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 4

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2

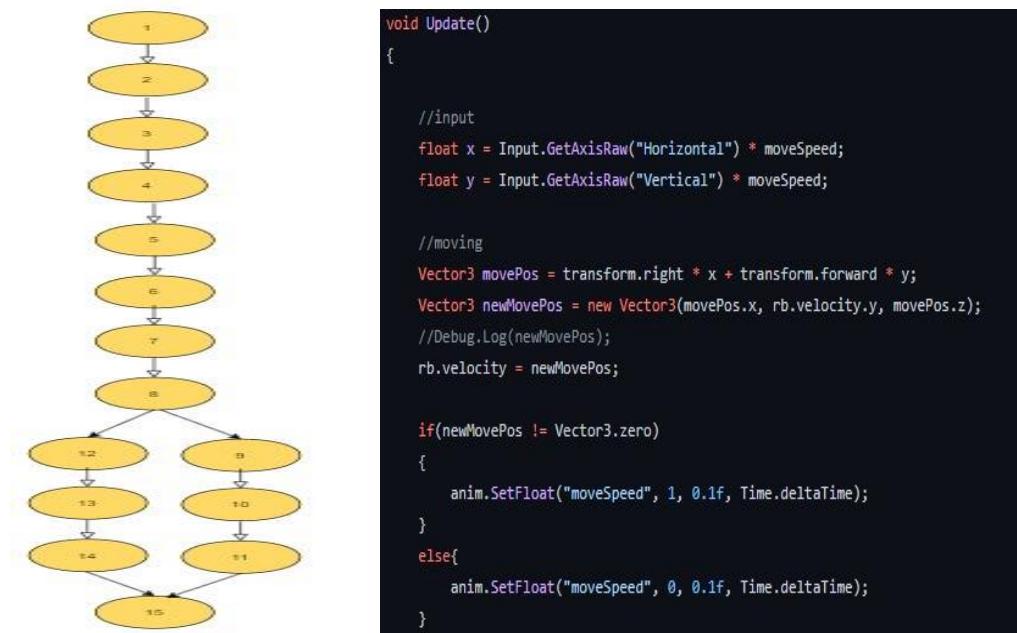
Jalur 2 = 1-3-4-5

Jalur 3 = 1-3-4-6

Jalur 4 = 1-3-7-8

Jalur 5 = 1-3-7-9

4.1.2 Kasus Uji Halaman Player



Gambar 7. Source code dan Flowgraph pada Player

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 15 - 15 + 2 = 2$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 1

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 1 + 1 = 2$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-15

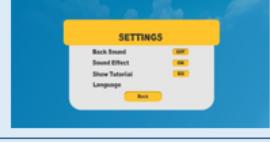
Jalur 2 = 1-2-3-4-5-6-7-8-12-13-14-15

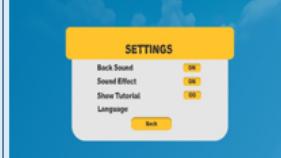
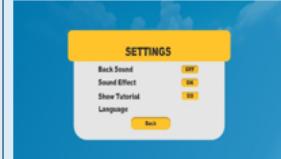
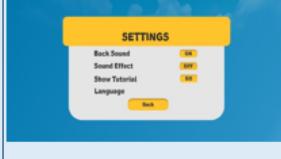
Dari hasil pengujian unit testing dengan metode white box testing dapat dilihat bahwa hasil pengujian baik secara source code maupun dilihat dari flowchart ataupun flowgraph ialah sesuai.

4.2 PENGUJIAN BLACK BOX

Black box testing merupakan pengujian yang hanya meninjau input dan output sistem software tersebut. Sesuai dengan namanya, pengujian ini seperti melihat kotak hitamnya saja (tanpa internal). Contohnya seperti validasi fungsi, perilaku sistem, tentang bagaimana kinerja sistem saat diuji, dan sebagainya. Lebih tepatnya, pengujian ini dilakukan untuk menguji validitas fungsional sistem perangkat lunak, kelas input, sistem perilaku dan kinerja perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan permasalahan sistem seperti fungsi, kesalahan interface maupun akses database, kinerja, dan lainnya. Pengujian ini berfungsi agar suatu perangkat lunak yang dibangun memiliki efisiensi yang baik. Hasil pengujian secara black box pada perangkat lunak V-Survid ialah sebagai berikut.

Project Name:	V-SURVID	
Module Name:	Menu Features	
Created by:	Ganda Bagus Wibisono	
Date of Creation:	15 November 2021	
Date of Review:	To be Determined	

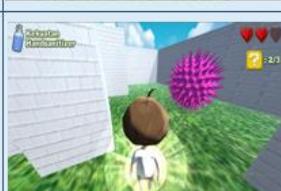
TEST CASE ID	TEST SCENARIO	TEST CASE	PRE-CONDITION	TEST STEPS	APPLICATION	EXPECTED RESULT	POST CONDITION	ACTUAL RESULT	STATUS (PASS/FAIL)
SKPL_MENU_001	Check the features at the menu's page	Play the game from the main menu	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the play button		Go to the play section	Start the game	Go to the play section	PASS
SKPL_MENU_002	Check the features at the menu's page	Open setting page	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the setting button		Go to the Setting page	Go to setting page	Go to setting page	PASS
SKPL_MENU_003	Check the features at the menu's page	Open Credit page	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the credit button		Go to the credit page	Go to the credit page	Go to the credit page	PASS
SKPL_MENU_004	Check the features at the menu's page	Exit from the game	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the exit button		Exit from the game	Exit from the game	Exit from the game	PASS

SKPL_MENU_005	Check the features at the menu's page	Check the back sound on/off features (off)	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the back sound button to turn it off (default is "on")		The back sound is off	No back sound in the game	The back sound is still on	FAIL
SKPL_MENU_006	Check the features at the menu's page	Check the back sound on/off features (on)	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the back sound button to turn it off (default is "on") 3. Click the back sound button to turn it on		The back sound is on	Back sound in the game is working	The back sound is still off	FAIL
SKPL_MENU_008	Check the features at the menu's page	Check the sound effect on/off features (on)	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the sound effect button to turn it off (default is "on")		The sound effect is on	Sound Effect in the game is working	The sound effect is still off	FAIL
SKPL_MENU_009	Check the features at the menu's page	Check the sound effect on/off features (off)	1. Start the game	1. Start the game 2. Click the sound effect button to turn it off (default is "on") 3. Click the sound effect button to turn it on		The sound effect is off	No sound effect in the game	The sound effect is still on	FAIL

Gambar 8. Black Box-Module Features

Project Name:	V-SURVID	
Module Name:	Gameplay	
Created by:	Ramadhan Taufiq	
Date of Creation:	15 November 2021	
Date of Review:	To be Determined	

TEST CASE ID	TEST SCENARIO	TEST CASE	PRE-CONDITION	TEST STEPS	TEST IMAGE	EXPECTED RESULT	POST CONDITION	ACTUAL RESULT	STATUS (PASS/FAIL)
SCE_PLAY_001	Check the gameplay of the game	check camera function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. move mouse		the mouse will move anywhere if moved by the player	Player can move the mouse anywhere	the mouse will move anywhere if moved by the player	PASS
SCE_PLAY_002	Check the gameplay of the game	check the player's move function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game		The ball bouthe character will run according to the instructions pressed by the player such as forward, backward, left, right.	Player can move the character	The ball bouthe character will run according to the instructions pressed by the player such as forward, backward, left, right.	PASS
SCE_PLAY_003	Check the gameplay of the game	check the enemy's function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game		the enemy will walk from the designated place	enemy on patrol	the enemy will walk from the designated place	PASS

SCE_PLAY_004	Check the gameplay of the game	Check the heart's function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch enemy		The life will decrease -1	blood -1	The life will decrease -1	PASS
SCE_PLAY_005	Check the gameplay of the game	Check the box's function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch the box		display the question canvas	question canvas	display the question canvas	PASS
SCE_PLAY_006	Check the gameplay of the game	check the answer button	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch the box 3. clicking answer button		displays the pressed answer is true or false	pressed answer	displays the pressed answer is true or false	PASS
SCE_PLAY_007	Check the gameplay of the game	check the education answer function	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch the box 3. clicking answer button 4. false answer		display the education answer	education answer	display the education answer	PASS
SCE_PLAY_008	Check the gameplay of the game	check the power of handsanitizer	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch the random item box		player kills enemy when touching it	enemy dead	player kills enemy when touching it	PASS
SCE_PLAY_009	Check the gameplay of the game	check the power of masker	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. touch the random item box		the player can pass the enemy and will not lose blood for 5 seconds when touching it	life doesn't decrease	the player can pass the enemy and will not lose blood for 5 seconds when touching it	PASS

SCE_PLAY_010	Check the gameplay of the game	check the portal next stage (haven't answered all the questions)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game		can't move to the next scene	can't move next scene	can't move to the next scene	PASS
SCE_PLAY_011	Check the gameplay of the game	check the portal next stage (answered all the questions)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. answer all question		move to the next scene	next scene	move to the next scene	PASS
SCE_PLAY_012	Check the gameplay of the game	Check if the player can paused the game	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Click the pause button		The game is paused	Paused mode	The game is paused	PASS
SCE_PLAY_013	Check the gameplay of the game	Check the pause UI (continue)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Click the pause button 3. Click the play button		The game will continue	Open the game page and continue the game	The game will continue	PASS
SCE_PLAY_014	Check the gameplay of the game	Check the pause UI (restart)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Click the pause button 3. Click the restart the game		The game is restarted	Reset the game	The game is restarted	PASS
SCE_PLAY_015	Check the gameplay of the game	Check the pause UI (Menu button)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Click the pause button 3. Click the menu button		Player go to the main menu	Main menu page	Player go to the main menu	PASS

SCE_PLAY_016	Check the gameplay of the game	Check the game over system	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Play until enemy player kill		The game will have animation of game over and go to the game over UI	Game over UI	The game will have animation of game over and go to the game over UI	PASS
SCE_PLAY_017	Check the gameplay of the game	Check the game over UI (restart)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Play until game over 3. Restart the game		Reset the game	New game	Reset the game	PASS
SCE_PLAY_018	Check the gameplay of the game	Check the game over UI (Main Menu)	1. Play the game from the main menu	1. Play the game 2. Play until game over 3. Click the menu button		Go to the main menu	Leave the game and go to the main menu	Go to the main menu	PASS

Test Case Details			
Build Used	Created/Updated Date	Result	
v1.0	15/11/2021	Pass	23
		Fail	4

Gambar 9. Black Box-Gameplay

Hasil pengujian Unit Testing dengan plugin Unity melalui console dengan hasil run sebagai berikut.



The screenshot shows the Unity Console window displaying several log entries. Each entry consists of a speech bubble icon with an exclamation mark, followed by a timestamp, a message, and the source code location 'UnityEngine.Debug:Log (object)'. The messages are:

- [21:13:34] Pindah scene
- [21:22:57] Game Over!
- [21:21:33] Handsanitizer
- [21:19:17] Jawaban Benar
- [21:19:42] Jawaban Salah
- [21:15:02] Quit Game!
- [21:24:27] newMovePos

Gambar 10. Console Unity

4.3 PENGUJIAN INTEGRATION TESTING

Integration testing merupakan tahapan pengujian setelah dilakukannya unit testing dan sebelum masuk ke tahap system testing. Pengujian ini berfokus pada perilaku keseluruhan sistem. Pengujian ini memastikan fungsi sistem dan memastikan kembali apakah sistem sesuai dengan persyaratan pengguna. Integration testing dilakukan dengan tujuan verifikasi tentang bagaimana kinerja perangkat sistem. Selain itu, supaya jika terdapat beberapa kesalahan dapat dilakukan pemeriksaan ulang. Kemudian, barulah penguji dapat mengembangkan kembali terkait *user friendly* tampilan yang tadinya telah baik menjadi lebih baik lagi. Hasil pengujian secara integration testing pada perangkat lunak V-SURVID ialah sebagai berikut.

Tabel 7. Tabel Pengujian Integration Testing

ID TEST	OBJECTIVE	DESCRIPTION	EXPECTED RESULT
SKPL_MENU_001	Check the play menu on the game's features	Click play menu if user want to play	Go to V-SURVID game's play page
SKPL_MENU_002	Check the setting menu on the game's features	Click the game play menu settings if you want to change the contents of the settings	The contents of the game settings can change or remain
SKPL_MENU_003	Check the credit menu on the game's features	Open Credit page	Go to V-SURVID game software reference
SKPL_MENU_004	Check the exit menu on the game's features	Exit from the game	Exit from V-SURVID game
SKPL_MENU_005	Check the back sound	Turn off back sound in games	Can turn off back sound
SKPL_MENU_006	Check the back sound	Turn on back sound in games	Can turn on back sound
SKPL_MENU_007	Check the sound effet on thegame's features	Turn on sound effect in V-SURVID game	Can turn on sound effect
SKPL_MENU_008	Check the sound effet on thegame's features	Turn off sound effect in V-SURVID game	Can turn off sound effect
SCE_MENU_001	Check camera function	Check player	Can see player on the game
SCE_MENU_002	Check the player's move function	Player can move if the user moves it	Player can move on the game
SCE_MENU_003	Check the enemy's function	Enemies are possible at various places in the maze with walk	The enemy will walk from the designated place
SCE_MENU_004	Check the heart's function	Heart's function can survive in the game	The life will decrease -1 if hit by the enemy without body shield
SCE_MENU_005	Check the box's function	Display the question canvas (other items)	Can display the question page
SCE_MENU_006	Check the answer's button	Click answer's page if player want to answer question's page	Can display the answer's button
SCE_MENU_007	Check the education answer function	Display the education answer	Display the education answer
SCE_MENU_008	Check the power of handsanitizer	Touch the random item box/ mystery box	Player kills enemy when touching it
SCE_MENU_009	Check the power of masker	Touch the random item box/ mystery box	Player can pass the enemy and will not lose blood for 5 seconds when touching it
SCE_MENU_010	Check the portal next stage (haven't answered all the questions)	Can't move to the next scene if player haven't answered all the questions	Player can't move to the next scene
SCE_MENU_011	Check the portal next stage (answered all the questions)	Can move to the next scene if player have answered all the questions	Player can move to the next scene
SCE_MENU_012	Check if the player can paused the game	Stop game for a while	The game is paused
SCE_MENU_013	Check the pause UI (continue)	Open the game page and continue the game	The game will continue
SCE_MENU_014	Check the pause UI (restart)	Reset the game	The game is restarted
SCE_MENU_015	Check the pause UI (Menu buttonl)	Main menu's page	Player go to the main menu
SCE_MENU_016	Check the game over system	Game over 's display	The game will have animation of game over and go to the game over UI
SCE_MENU_017	Check the game over UI (restart)	Back to start game's page/new game	Reset the game
SCE_MENU_018	Check the game over UI (Main Menu)	Leave the game and go to the main menu	Go to the main menu
SCE_MENU_019	Check the pause UI (Exit buttonl)	Game Closed	Closing the game

Gambar 11. Integration Testing

4.4 PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TESTING

User Acceptance Testing atau pengujian UAT adalah pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan user atau pengguna. Dalam hal ini, tentunya pengujian ini juga menguji seberapa user friendly sistem perangkat lunak yang dibangun dimulai dari fungsi dan tampilan menu perangkat sehingga user dapat merasa nyaman dengan tampilan yang telah dibuat.

Kelompok melakukan pengujian user acceptance menggunakan tipe pengujian alpha dan beta. Pengujian alpha disini tim menggunakan seperti yang ada pada balckbox, sedangkan pengujian beta tim melakukan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. media yang digunakan untuk pengujian beta ini adalah kuisioer pengguna aplikasi, sehingga pengguna memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun oleh tim.

Berdasarkan kuesioner tersebut, maka akan dilakukan perhitungan sehingga dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan aplikasi yang dibangun. Kuisisioner ini terdiri dari pertanyaan dengan menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 4.

Tabel 8. Tabel Skala Likert

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Tabel 9. Pertanyaan Kuisioner

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID					
No.	Pertanyaan	SS	S	KS	TS
1.	Apakah game bisa dimainkan dari menu utama dan tampilan menarik?				
2.	Apakah menu setting berjalan seperti seharusnya ?				
3.	Apakah menu credit berjalan seperti seharusnya dan animasinya menarik ?				
4.	Apakah fungsi exit game bisa berjalan dengan baik ?				
5.	Apakah fungsi fitur mematikan backsound game berfungsi dengan baik?				
6.	Apakah fungsi fitur menghidupkan backsound game berfungsi dengan baik?				
7.	Apakah fungsi mematikan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?				
8.	Apakah fungsi menghidupkan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?				
9.	Apakah fitur-fitur pada menu utama game V-SURVID dapat mudah dipahami ?				
10.	Apakah camera pada game berfungsi dengan baik?				
11.	Apakah karakter pada game dapat berjalan dengan baik?				
12.	Apakah Fungsi musuh/virus yang ada pada game dapat berjalan dan membunuh karakter (tanpa shield)?				
13.	Apakah nyawa karakter berkinerja dengan baik saat menyentuh musuh?				
14.	Apakah Box misteri pada game dapat mengeluarkan item secara random?				
15.	Apakah karakter akan di arahkan keluar pada sistem saat sedang bermain?				
16.	Tampilan pertanyaan muncul ketika user menyentuh misteri box?				
17.	Ketika user salah menjawab pertanyaan, apakah tampilan edukasi jawaban muncul dengan baik di game page?				
18.	Apakah kekuatan Handsanitizer benar memiliki kekuatan membunuh virus pada V-SURVID?				
19.	Ketika karakter menggunakan masker, dalam				

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID

	waktu 5 detik karakter akan terlindungi dari virus?			
20.	Ketika player tidak menjawab seluruh pertanyaan namun ingin pindah ke portal stage, apakah tampilan game mengalami pemberitahuan gagal pindah?			
21.	Ketika karakter menyelesaikan seluruh misi, apakah player dapat berpindah stage dengan baik?			
22.	Apakah tombol pause pada game berfungsi dan berguna dengan layak?			
23.	Apakah karakter akan di arahkan ke tampilan main menu			
24.	Bagaimana tampilan nya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level?			
25.	Ketika user ingin kembali ke tampilan awal pada game v-survid, apakah pause- menu berfungsi dengan baik?			
26.	Ketika player gagal menyelesaikan misi, apakah game over pada sistem tampil dan terlihat dengan baik?			
27.	Ketika di laman game over system, player ingin mereset game apakah menu restart berfungsi dan terlihat dengan baik?			
28.	Ketika di laman game over, apakah tombol kembali ke main menu berfungsi?			
29.	Ketika di laman pause, apakah exit button berfungsi dan terlihat dengan baik?			

Tabel 10. Perolehan Skor Hasil Uji Oleh Responden

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID (Perolehan Hasil Uji Oleh Responden)									
No.	Pertanyaan	Jawaban				Percentase			
		SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS
1.	Apakah game bisa dimainkan dari menu utama dan tampilan menarik ?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
2.	Apakah menu setting berjalan seperti seharusnya ?	6	9	0	1	37,5%	56,25%	6,25%	0
3.	Apakah menu credit berjalan seperti seharusnya dan animasinya menarik ?	7	8	1	0	43,75%	50%	6,25%	0
4.	Apakah fungsi exit game bisa berjalan dengan baik ?	9	6	1	0	56,25%	37,5%	6,25%	0
5.	Apakah fungsi fitur mematikan backsound game berfungsi dengan baik?	3	5	3	5	18,75%	31,25%	18,75%	31,25%
6.	Apakah fungsi fitur menghidupkan backsound game berfungsi dengan baik?	3	6	3	4	18,75%	37,5%	18,75%	25%
7.	Apakah fungsi mematikan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?	4	5	3	4	25%	31,25%	18,75%	25%
8.	Apakah fungsi menghidupkan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?	5	5	3	3	31,25%	31,25%	18,75%	18,75%
9.	Apakah fitur-fitur pada menu utama game V-SURVID dapat mudah dipahami ?	7	8	0	1	43,75%	50%	0	6,25%
10.	Apakah camera pada game berfungsi dengan baik?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
11.	Apakah Karakter pada game dapat berjalan dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
12.	Apakah Fungsi musuh/virus yang ada pada game dapat berjalan dan membunuh karakter (tanpa shield)?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
13.	Apakah nyawa karakter berkinerja dengan baik saat menyentuh musuh?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
14.	Apakah Box misteri pada game dapat mengeluarkan item secara	8	8	0	0	50%	50%	0	0

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID
(Perolehan Hasil Uji Oleh Responden)

	random?								
15.	Apakah karakter akan di arahkan keluar pada sistem saat sedang bermain?	5	9	0	2	31,25%	56,25%	0	12,5%
16.	Tampilan pertanyaan muncul ketika user menyentuh misteri box?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
17.	Ketika user salah menjawab pertanyaan, apakah tampilan edukasi jawaban muncul dengan baik di game page?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
18.	Apakah kekuatan Handsanitizer benar memiliki kekuatan membunuh virus pada V-SURVID?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
19.	Ketika karakter menggunakan masker, dalam waktu 5 detik karakter akan terlindungi dari virus?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
20.	Ketika player tidak menjawab seluruh pertanyaan namun ingin pindah ke portal stage, apakah tampilan game mengalami pemberitahuan gagal pindah?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
21.	Ketika karakter menyelesaikan seluruh misi, apakah player dapat berpindah stage dengan baik?	9	7	0	0	56,25%	43,75%	0	0
22.	Apakah tombol pause pada game berfungsi dan berguna dengan layak?	6	9	1	0	37,5%	56,25%	6,25%	0
23.	Apakah karakter akan di arahkan ke tampilan main menu	8	7	1	0	50%	43,75%	6,25%	0
24.	Bagaimana tampilan nya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
25.	Ketika user ingin kembali ke tampilan awal pada game v-survid, apakah pause- menu berfungsi dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
26.	Ketika player gagal menyelesaikan misi, apakah game over pada sistem tampil dan terlihat dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
27.	Ketika di laman game over system, player ingin mereset game apakah menu restart berfungsi dan terlihat	5	11	0	0	31,25%	68,75%	0	0

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID (Perolehan Hasil Uji Oleh Responden)									
	dengan baik?								
28.	Ketika di laman game over, apakah tombol kembali ke main menu berfungsi?	4	11	0	1	25%	68,75%	0	6,25%
29.	Ketika di laman pause, apakah exit button berfungsi dan terlihat dengan baik?	8	8	0	0	50%	50%	0	0

Data yang didapat dari tabel perolehan hasil uji oleh responden kemudian diolah dengan mengalikan setiap poin jawaban dengan skala yang telah ditentukan sesuai dengan tabel skala nilai jawaban. Skala yang ditentukan dari pengujian tadi ialah skala 4. Dari hasil perhitungan dengan mengalikan setiap jawaban bobot yang telah ditentukan maka didapat hasil seperti pada tabel 10 dengan nama tabel yaitu tabel hasil pengolahan data kuisioner.

Tabel 11. Hasil Pengolahan Data Kuisioner

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID (Hasil Pengolahan Data Kuisioner)						
No.	Pertanyaan	Nilai				Jumlah
		SSx4	Sx3	KSx2	TSx1	
1.	Apakah game bisa dimainkan dari menu utama dan tampilan menarik ?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
2.	Apakah menu setting berjalan seperti seharusnya ?	6x4=24	9x3=27	0	1x1=1	52
3.	Apakah menu credit berjalan seperti seharusnya dan animasinya menarik ?	7x4=28	8x3=24	1x2=2	0	54
4.	Apakah fungsi exit game bisa berjalan dengan baik ?	9x4=36	6x3=18	1x2=2	0	56
5.	Apakah fungsi fitur mematikan backsound game berfungsi dengan baik?	3x4=12	5x3=15	3x2=6	5x1=5	38
6.	Apakah fungsi fitur menghidupkan backsound game berfungsi dengan baik?	3x4=12	6x3=18	3x2=6	4x1=4	40
7.	Apakah fungsi mematikan sound effect tombol berfungsi dan	4x4=16	5x3=15	3x2=6	4x1=4	41

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID
(Hasil Pengolahan Data Kuisioner)

	menarik ?					
8.	Apakah fungsi menghidupkan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?	5x4=20	5x3=15	3x2=6	3x1=3	44
9.	Apakah fitur-fitur pada menu utama game V-SURVID dapat mudah dipahami ?	7x4=28	8x3=24	0	1x1=1	53
10.	Apakah camera pada game berfungsi dengan baik?	7x4=28	9x3=27	0	0	55
11.	Apakah Karakter pada game dapat berjalan dengan baik?	6x4=24	10x3=30	0	0	54
12.	Apakah Fungsi musuh/virus yang ada pada game dapat berjalan dan membunuh karakter (tanpa shield)?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
13.	Apakah nyawa karakter berkinerja dengan baik saat menyentuh musuh?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
14.	Apakah Box misteri pada game dapat mengeluarkan item secara random?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
15.	Apakah karakter akan di arahkan keluar pada sistem saat sedang bermain?	5x4=20	9x3=27	0	2x1=2	49
16.	Tampilan pertanyaan muncul ketika user menyentuh misteri box?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
17.	Ketika user salah menjawab pertanyaan, apakah tampilan edukasi jawaban muncul dengan baik di game page?	7x4=28	9x3=27	0	0	55
18.	Apakah kekuatan Handsanitizer benar memiliki kekuatan membunuh virus pada V-SURVID?	7x4=28	9x3=27	0	0	55
19.	Ketika karakter menggunakan masker, dalam waktu 5 detik karakter akan terlindungi dari virus?	7x4=28	9x3=27	0	0	55
20.	Ketika player tidak menjawab seluruh pertanyaan namun ingin pindah ke portal stage, apakah	7x4=28	9x3=27	0	0	55

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID
(Hasil Pengolahan Data Kuisioner)

	tampilan game mengalami pemberitahuan gagal pindah?					
21.	Ketika karakter menyelesaikan seluruh misi, apakah player dapat berpindah stage dengan baik?	9x4=36	7x3=21	0	0	57
22.	Apakah tombol pause pada game berfungsi dan berguna dengan layak?	6x4=24	9x3=27	1x2=2	0	53
23.	Apakah karakter akan diarahkan ke tampilan main menu	8x4=32	7x3=21	1x2=2	0	55
24.	Bagaimana tampilan nya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level?	6x4=24	10x3=30	0	0	54
25.	Ketika user ingin kembali ke tampilan awal pada game v-survid, apakah pause- menu berfungsi dengan baik?	6x4=24	10x3=30	0	0	54
26.	Ketika player gagal menyelesaikan misi, apakah game over pada sistem tampil dan terlihat dengan baik?	6x4=24	10x3=30	0	0	54
27.	Ketika di laman game over system, player ingin mereset game apakah menu restart berfungsi dan terlihat dengan baik?	5x4=20	11x3=33	0	0	53
28.	Ketika di laman game over, apakah tombol kembali ke main menu berfungsi?	4x4=16	11x3=33	0	1x1=1	50
29.	Ketika di laman pause, apakah exit button berfungsi dan terlihat dengan baik?	8x4=32	8x3=24	0	0	56
Jumlah						1.522

Berdasarkan hasil pengujian UAT yang didapat dari data hasil kuisioner yang disebar maka dapat disimpulkan bahwa hal yang paling bagus pada tampilan game V-SURVID adalah tentang fungsi dan game over pada sistem sebanyak , sedangkan hal yang harus diperbaiki oleh tim ialah mengenai pengaturan backsound dan sound effect.

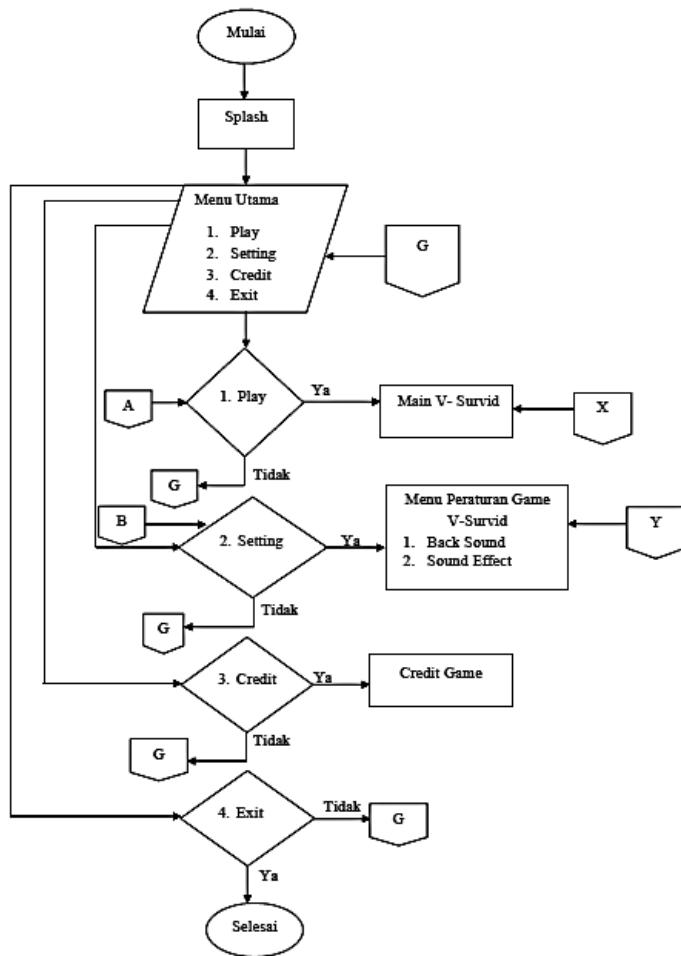
BAB V

ANALISIS DAN HASIL

Berdasarkan deskripsi hasil uji yang tim lakukan baik secara unit testing dengan menggunakan metode white box testing dan black box testing, integration testing serta user acceptance testing, maka hasil analisis dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

5.1 White Box Testing User

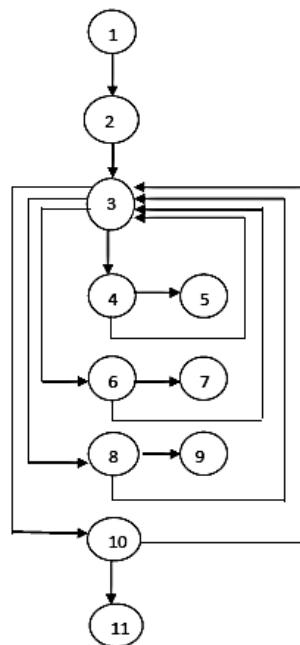
5.1.1 Memulai Permainan V-Survid



Gambar 12. Analisis Hasil Uji Flowchart User

Dilihat dari flowchart diatas ketika hendak memaikan game v-survid user akan memilih tombol mulai untuk memaikan game V-Survid tersebut. Setelah memilih tombol mulai maka user akan memilih lagi tombol menu yaitu menu utama dimana terdapat adanya menu play, setting, credit dan exit. Menu utama ini di lambangkan dengan connector G. Ketika user memilih menu play maka user mulai bermain pada game V-Survid. Menu play ini dilambangkan dengan

connector A. Ketika user memilih menu setting maka akan munculnya menu peraturan game V-Survid dimana terdapat adanya back sound dan sound effect. Menu peraturan game V-Survid ini dilambangkan dengan connector Y, sedangkan menu seting dilambangkan dengan connector B. Ketika user memilih menu credit maka yang akan muncul pada menu tersebut yaitu credit game. Dan ketika user memilih menu exit maka user akan selesai atau kembali ke menu utama.



Gambar 13. Analisis Hasil Uji Floowgraph User

Dilihat dari flowgraph diatas bahwa terdapat adanya tanda E yang merupakan jumlah edge atau tanda panah sebanyak 14 dan tanda P yang merupakan jumlah decision (percabangan) sebanyak 4. Jika mengikuti rumus maka akan seperti :

Rumus :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = P + 1$$

Keterangannya :

$V(G)$ = Cyclometric complexity graph

E = Jumlah edge

N = Jumlah node

P = Jumlah decision (percabangan)

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 14 - 11 + 2 = 5$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 4

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

Jalur independent dapat di tentukan menggunakan jumlah jalur yang ada ialah sebagai berikut.

Jalur 1 = 1-2-3-4-5

Jalur 2 = 1-2-3-4-3-6-7

Jalur 3 = 1-2-3-6-3-8-9

Jalur 4 = 1-2-3-8-3-10-3

Jalur 5 = 1-2-3-10-11

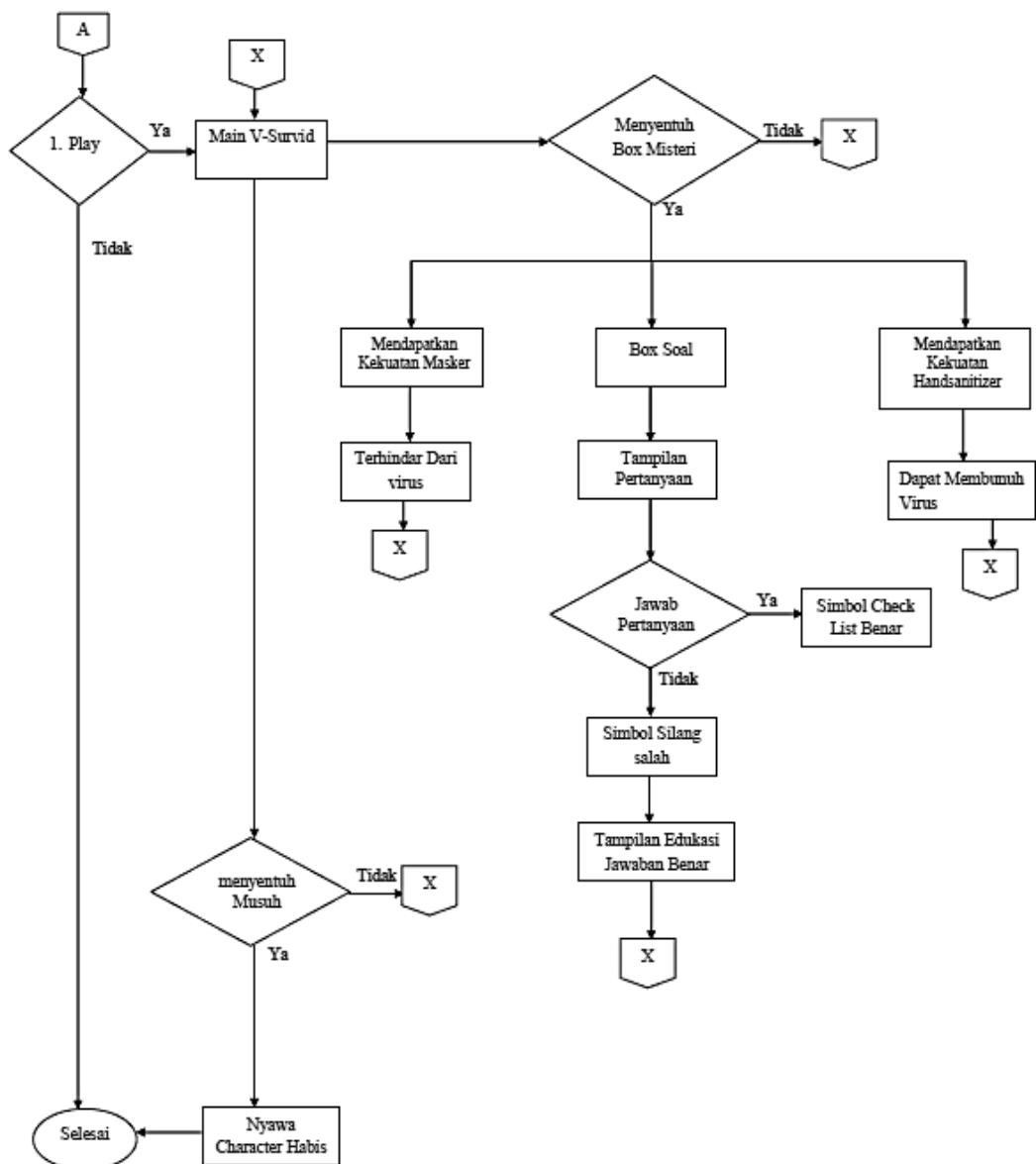
Tabel 12. Test Case User

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5
Skenario	<p>1. Star 2. Splash 3. Menu utama dilambangkan dengan (connector G) a. Play b. Setting c. Credit d. Exit</p> <p>4. Menu play dilambangkan dengan (connector A). Jika memilih menu play, maka akan ke halaman jalur nomor 5 yaitu main V-survid.</p> <p>5. Main V-Survid di lambangkan dengan (connector X).</p>
<i>Path</i>	2
Jalur	1-2-3-4-3-6-7
Skenario	<p>1. Star 2. Splash 3. Menu utama dilambangkan dengan (connector G) a. Play b. Setting c. Credit d. Exit</p> <p>4. Menu play dilambangkan dengan (connector A). Jika tidak memilih menu play maka akan kembali pada menu utama.</p> <p>5. Menu utama dilambangkan dengan (connector G). Jika memilih menu setting yang dilambangkan dengan (connector B), maka akan ke halaman jalur nomor 7 yaitu menu peraturan game V-Survid di menu peraturan game V-Survid ini terdapat beberapa menu yaitu :</p> <p> a. Back sound b. Sound effect</p> <p>6. Peraturan game V-Survid yang dilambangkan dengan (connector Y)</p>
<i>Path</i>	3
Jalur	1-2-3-6-3-8-9
Skenario	<p>1. Star 2. Splash 3. Menu utama dilambangkan dengan (connector G) a. Play b. Setting c. Credit d. Exit</p> <p>4. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y). Jika tidak memilih menu setting maka akan kembali pada menu utama.</p> <p>5. Menu utama dilambangkan dengan (connector G). Jika memilih menu credit, maka akan ke halaman jalur nomor 9 yaitu credit game.</p>
<i>Path</i>	4
Jalur	1-2-3-8-3-10-3

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Star 2. Splash 3. Menu utama dilambangkan dengan (connector G) <ol style="list-style-type: none"> a. Play b. Setting c. Credit d. Exit 4. Menu credit game. Jika tidak memilih menu credit game maka akan kembali pada menu utama. 5. Menu utama dilambangkan dengan (connector G). Jika tidak memilih menu exit, maka akan ke kembali lagi pada menu utama.
<i>Path</i>	5
Jalur	1-2-3-10-11

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Star 2. Splash 3. Menu utama dilambangkan dengan (connector G) <ol style="list-style-type: none"> a. Play b. Setting c. Credit d. Exit 4. Menu exit. Jika memilih menu exit maka akan ke halaman jalur 11 yaitu selesai.
----------	---

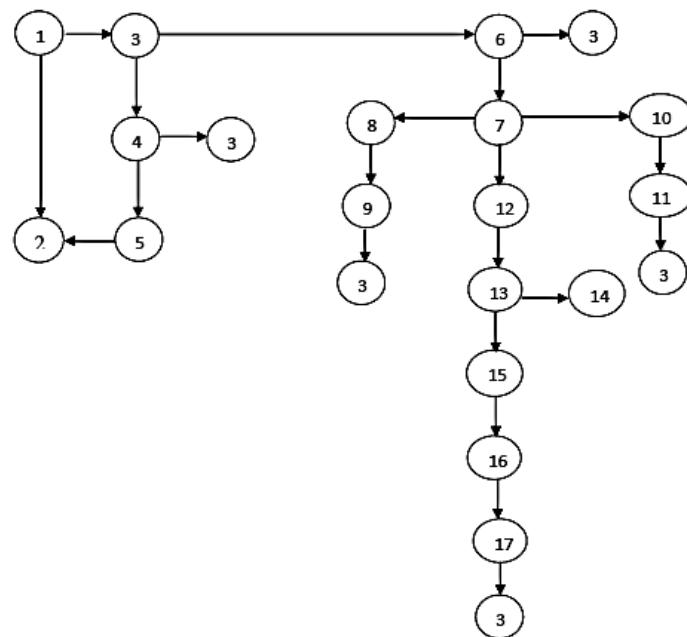
5.1.2 Connector A



Gambar 14. Analisis Hasil Uji Flowchart Play Game

Dilihat dari flowchart diatas menu play dilambangkan dengan connector A, sedangkan main V-Survid dilambangkan dengan connector X. Pada menu play ini maka akan munculnya halaman main V-Survid. Ketika player bermain game tersebut jika menyentuh musuh tanpa *shield* maka nyawa connector akan berkurang dan semakin lama akan habis. Dan ketika player bermain menyentuh box misteri maka player akan mendapatkan box soal, mendapatkan kekuatan handsanitizer dan mendapatkan kekuatan maskes. Dan didalam box soal terdapat adanya tampilan pertanyaan jika di jawab benar maka akan bersimbol checlis benar

dan jika dijawab salah maka bersimbol silang salah. Dan akan munculnya jawaban edukasi jawaban benar jika menjawab pertanyaan tersebut dengan salah kemudian akan kembali main V-Survid. Dan didalam mendapatkan kekuatan masker t maka player akan terhindar dari virus dan kemudian kembali ke V-Survid. Sedangkan didalam mendapatkan kekuatan handsanitizer maka player dapat membunuh virus kemudian kembali ke main V-Survid.



Gambar 15. Analisis Hasil Uji Flowgraph Play

Dilihat dari flowgraph diatas bahwa terdapat adanya tanda E yang merupakan jumlah edge atau tanda panah sebanyak 22 dan tanda P yang merupakan jumlah decision (percabangan) sebanyak 6. Jika mengikuti rumus maka akan seperti :

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 22 - 17 + 2 = 7$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 6

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 6 + 1 = 7$$

Jalur independent dapat di tentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2

Jalur 2 = 1-3-4-3

Jalur 3 = 1-3-4-5-2

Jalur 4 = 1-3-6-3-7-8-9-3

Jalur 5 = 1-3-6-7-10-11-3

Jalur 6 = 1-3-6-7-12-13-14

Jalur 7= 1-3-6-7-12-13-15-16-17-3

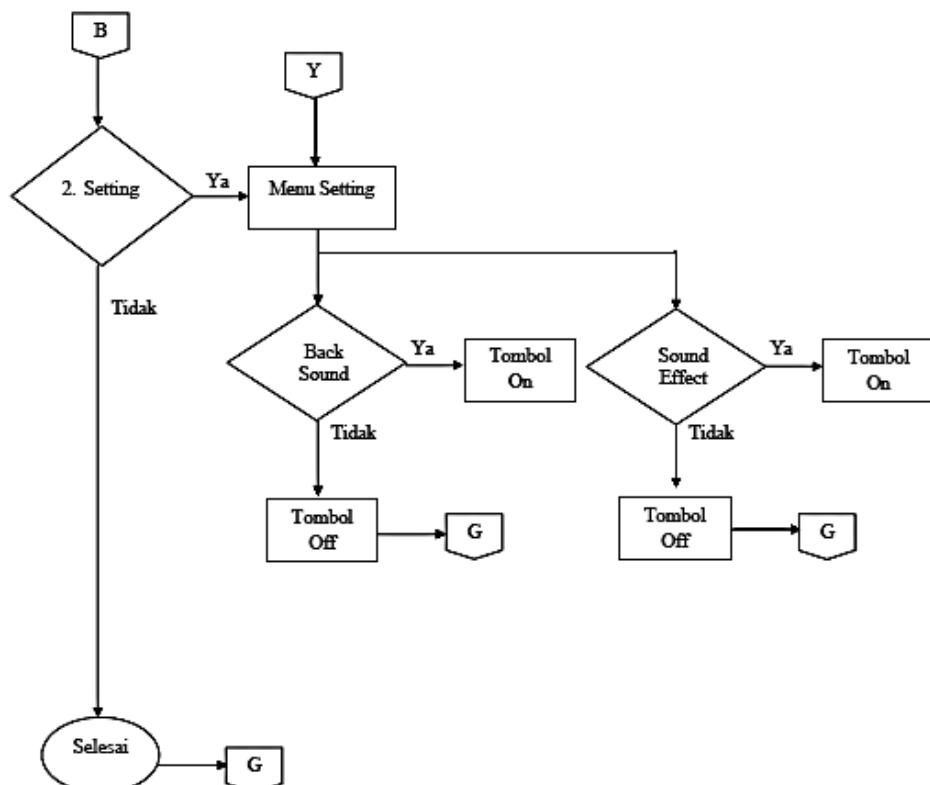
Tabel 13. Test Case Play

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu play dilambangkan dengan (connector A).2. Jika tidak memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 2 yaitu menuju pada menu kembali atau selesai.
<i>Path</i>	2
Jalur	1-3-4-3
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu play dilambangkan dengan (connector A).2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X).3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri.4. Jika player tidak menyentuh musuh maka akan kembali pada halaman main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X).
<i>Path</i>	3
Jalur	1-3-4-5-2
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu play dilambangkan dengan (connector A).2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X).3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri.4. Jika player menyentuh musuh maka nyawa character habis, dan permainan akan selesai
<i>Path</i>	4
Jalur	1-3-6-3-7-8-9-3

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu play dilambangkan dengan (connector A). 2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X). 3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri. 4. Jika player tidak menyentuh box misteri maka akan kembali pada halaman sebelumnya yaitu main V-Survid. 5. Didalam box misteri ini terdapat box soal, mendapatkan kekuatan masker dan mendapatkan kekuatan handsanitizer. 6. Dan jika player menyentuh box misteri maka player akan mendapatkan beberapa yang ada pada box misteri tersebut yaitu yang akan menuju jalur nomor 7 dan 8 terlebih dahulu yaitu adanya box soal dan mendapatkan kekuatan masker. Untuk jalur nomor 8 yaitu mendapatkan kekuatan masker, supaya terhindar dari virus, kemudian kembali pada halaman main V-Survid.
Path	5
Jalur	1-3-6-7-10-11-3
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu play dilambangkan dengan (connector A). 2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X). 3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri. 4. Didalam box misteri ini terdapat box soal, mendapatkan kekuatan masker dan mendapatkan kekuatan handsanitizer. 5. Jika player menyentuh box misteri maka player akan mendapatkan beberapa yang ada pada box misteri tersebut yaitu yang akan menuju jalur nomor 7 dan 10 yaitu adanya box soal dan mendapatkan kekuatan handsanitizer. Untuk jalur nomor 10 yaitu mendapatkan kekuatan andsanitizer, supaya dapat membunuh virus, kemudian kembali lagi pada halaman main V-Survid.
Path	6
Jalur	1-3-6-7-12-13-14
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu play dilambangkan dengan (connector A). 2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X). 3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri. 4. Didalam box misteri ini terdapat box soal, mendapatkan kekuatan masker dan mendapatkan kekuatan handsanitizer. 5. Jika player menyentuh box misteri maka player akan mendapatkan beberapa yang ada pada box misteri tersebut yaitu yang akan menuju jalur nomor 7 yaitu adanya box soal. Didalam box soal ini terdapat tampilan pertanyaan, dan menjawab petanyaan. 6. Jika menjawab pertanyaan dengan benar maka akan muncul simbol checklis benar.
Path	7
Jalur	1-3-6-7-12-13-15-16-17-3

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu play dilambangkan dengan (connector A). 2. Jika memilih menu play maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu main V-Survid yang dilambangkan dengan (connector X). 3. Main game V-Survid ini terdapat adanya beberapa permainan yaitu menyentuh musuh dan menyentuh box misteri. 4. Didalam box misteri ini terdapat box soal, mendapatkan kekuatan masker dan mendapatkan kekuatan handsanitizer. 5. Jika player menyentuh box misteri maka player akan mendapatkan beberapa yang ada pada box misteri tersebut yaitu yang akan menuju jalur nomor 7 yaitu adanya box soal. Didalam box soal ini terdapat tampilan pertanyaan, dan menjawab petanyaan. 6. Jika menjawab pertanyaan dengan salah maka akan muncul simbol silang salah. 7. Dan ketika menjawab pertanyaan tersebut dengan salah maka akan muncul tampilan edukasi jawaban yang benarnya. Kemudian akan kembali lagi pada halaman main V-Survid.
----------	--

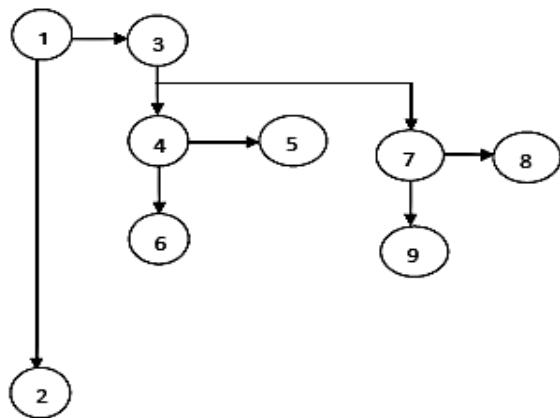
5.1.3 Connector B



Gambar 16. Analisis Hasil Uji Flowchart Setting

Dilihat dari flowchart diatas setting di lambangkan dengan connector B, sedangkan Menu Setting dilambangkan dengan connector Y. Dimana menu setting ini terdapat backsound dan sound effect. Pada menu setting bagian backsound terdapat adanya tombol on dan off, jika player menekan tombol off maka player akan kembali ke main menu yang dilambangkan dengan connector G. Dan pada menu setting bagian sound effect terdapat adanya tombol on dan off.

Jika player menekan tombol off maka player akan kembali ke main menu yang dilambangkan dengan connector G, ini sama dengan menu setting bagian back sound.



Gambar 17. Analisis Hasil Uji Flowgraph Setting

Dilihat dari flowgraph diatas bahwa terdapat adanya tanda E yang merupakan jumlah edge atau tanda panah sebanyak 8 dan tanda P yang merupakan jumlah decision (percabangan) sebanyak 4. Jika mengikuti rumus maka akan seperti :

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 8 - 9 + 2 = 1$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 4

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2

Jalur 2 = 1-3-4-5

Jalur 3 = 1-3-4-6

Jalur 4 = 1-3-7-8

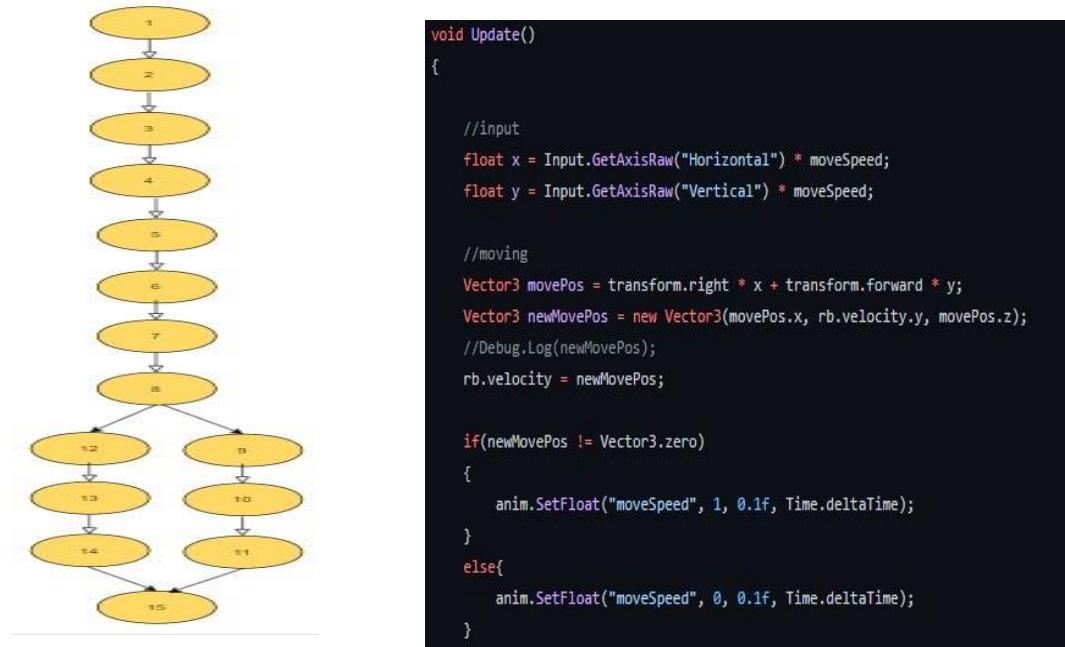
Jalur 5 = 1-3-7-9

Tabel 14. Test Case Setting

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y).2. Jika tidak memilih menu setting maka akan ke halaman jalur nomor 2 yaitu selesai atau kembali pada menu utama yang dilambangkan dengan (connector G).
<i>Path</i>	2
Jalur	1-3-4-5
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y).2. Jika memilih setting maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu menu setting, dimana menu setting ini terdapat back sound dan sound effect.3. Menu setting bagian back sound terdapat adanya tombol on dan off.4. Jika menekan tombol on pada bagian backsound maka akan bermain.
<i>Path</i>	3
Jalur	1-3-4-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y).2. Jika memilih setting maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu menu setting, dimana menu setting ini terdapat back sound dan sound effect.3. Menu setting bagian back sound terdapat adanya tombol on dan off.4. Jika menekan tombol off pada bagian backsound maka akan kembali ke menu utama yang dilambangkan dengan (connector G).
<i>Path</i>	4
Jalur	1-3-7-8
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y).2. Jika memilih setting maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu menu setting, dimana menu setting ini terdapat bsound dan sound effect.3. Menu setting bagian sound effect terdapat adanya tombol on dan off.4. Jika menekan tombol on pada bagian backsound maka akan bermain.
<i>Path</i>	5
Jalur	1-3-7-8
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Menu setting dilambangkan dengan (connector Y).2. Jika memilih setting maka akan ke halaman jalur nomor 3 yaitu menu setting, dimana menu setting ini terdapat bsound dan sound effect.3. Menu setting bagian sound effect terdapat adanya tombol on dan off.4. Jika menekan tombol off pada bagian sound effect maka akan kembali ke menu utama yang dilambangkan dengan (connector G).

5.1.4 Source Code dan Flowgraph pada Player

Berikut adalah coding atau source code yang mengatur karakter yang ada pada sistem perangkat lunak game V-Survid.



Gambar 18. Analisis Hasil Uji Source Code dan Flowgraph pada Player

Cyclometric complexity :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 15 - 15 + 2 = 2$$

Jadi cyclometric complexity untuk flowgraph adalah 1

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = 1 + 1 = 2$$

Jalur independent dapat ditentukan menggunakan jumlah jalur yang ada :

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-15

Jalur 2 = 1-2-3-4-5-6-7-8-12-13-14-15

5.2 Black Box Testing

5.2.1 Memulai Game V-SURVID

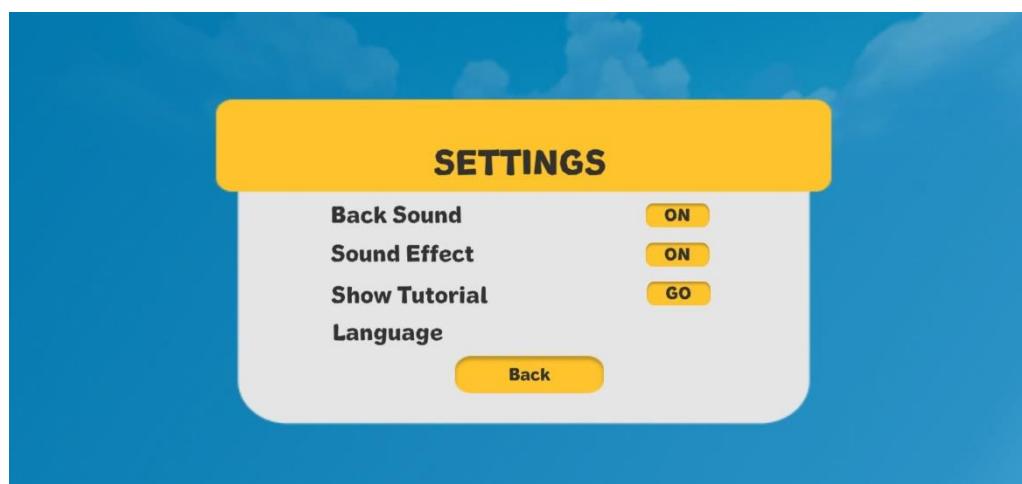
Pengujian yang dilakukan pada tahap ini yaitu ketika user membuka aplikasi game V-SURVID, maka user akan dihadapkan akan dengan tampilan awal game V-SURVID dari aplikasi. Main menu V-SURVID tampak seperti gambar di bawah ini.



Gambar 19. Main Menu V-SURVID

5.2.2 Setting Game V-SURVID

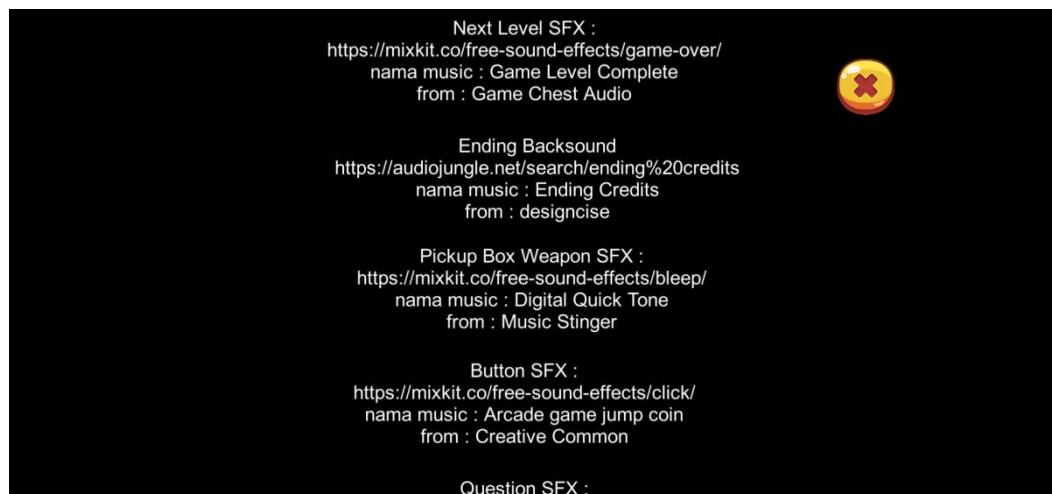
Pengujian yang dilakukan ini merupakan tampilan lanjutan setelah user memilih salah satu menu dari Main Menu V-SURVID, disini ialah tampilan menu setting yang mana ditujukan pada gambar berikut.



Gambar 20. Setting Game

5.2.3 Credit Game V-SURVID

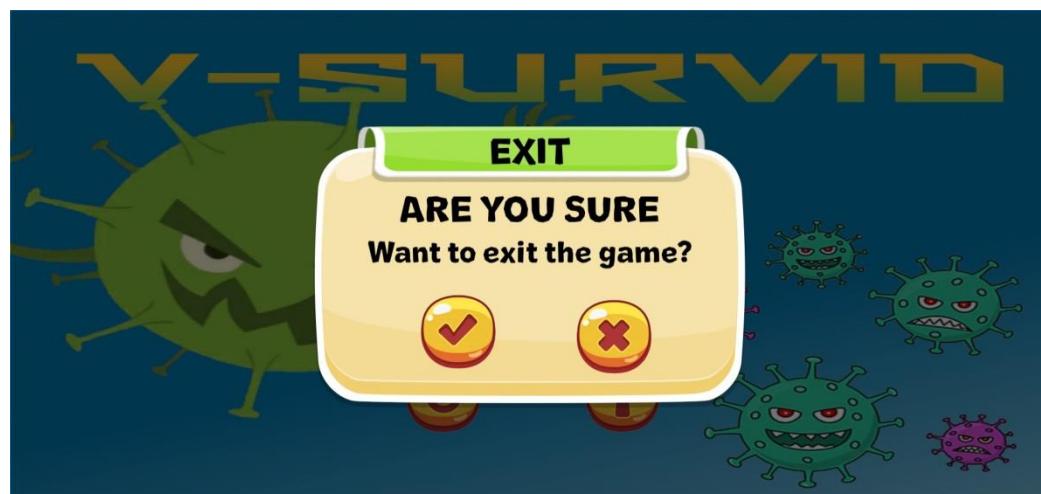
Pengujian ketiga merupakan tampilan jika user memilih menu credit pada Main Menu. Tampilan ini berisi sumber-sumber pustaka atau referensi yang tim dapatkan dalam proses pembentukan perangkat lunak V-SURVID ini.



Gambar 21. Credit Game

5.2.4 Exit Game V-SURVID

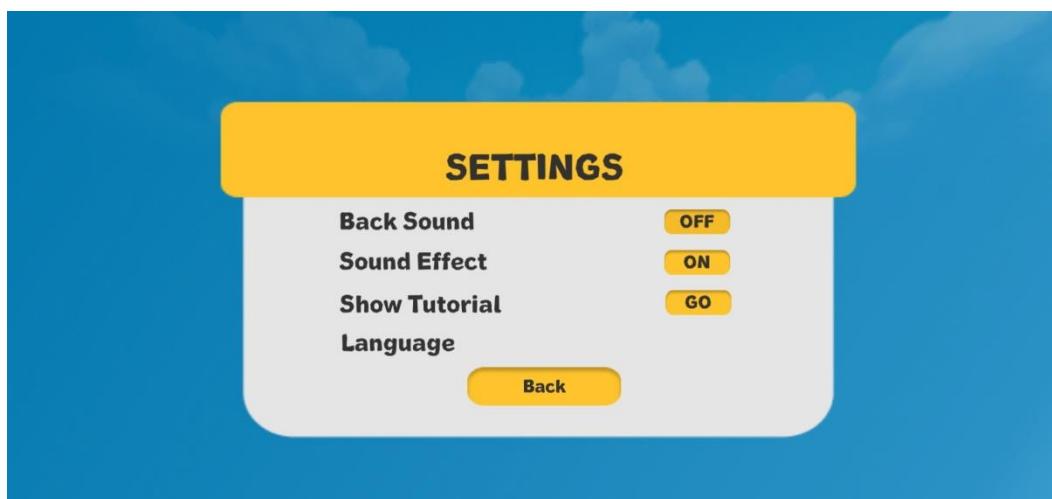
Pengujian keempat ini merupakan pengujian oleh tim jika user memilih Main Menu bagian exit. Menu ini ialah menu pilihan bagi user jika ingin keluar dari sistem. Tampilan exit pada V-SURVID ialah sebagai berikut.



Gambar 22. Exit Game

5.2.5 Backsound Off Game V-SURVID

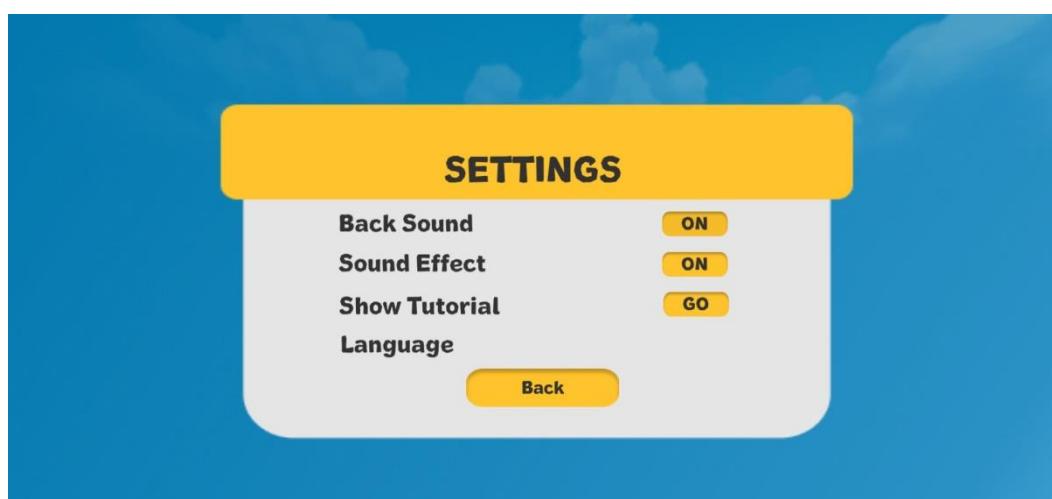
Pengujian kelima ini merupakan pengujian backsound yang mana backsound tersebut dimatikan. Pengaturan ini merupakan isi dari menu setting. Tampilan tersebut terlihat sebagai berikut.



Gambar 23. Backsound Off

5.2.6 Backsound On Game V-SURVID

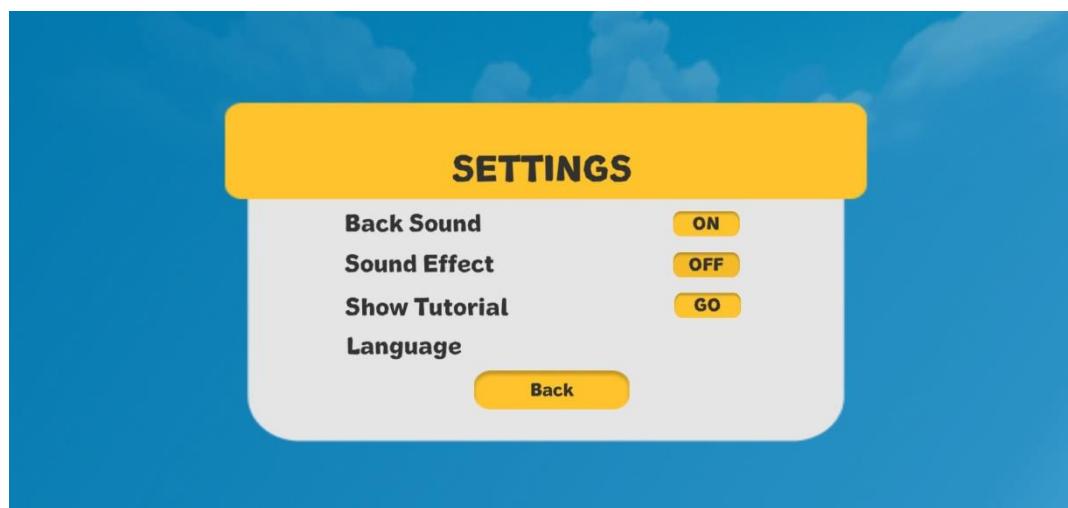
Pengujian keenam tentang sistem backsound on yang mana backsound tersebut dihidupkan, dan terlihat tampilan tersebut sebagai berikut.



Gambar 24. Backsound On

5.2.7 Sound Effect Off Game V-SURVID

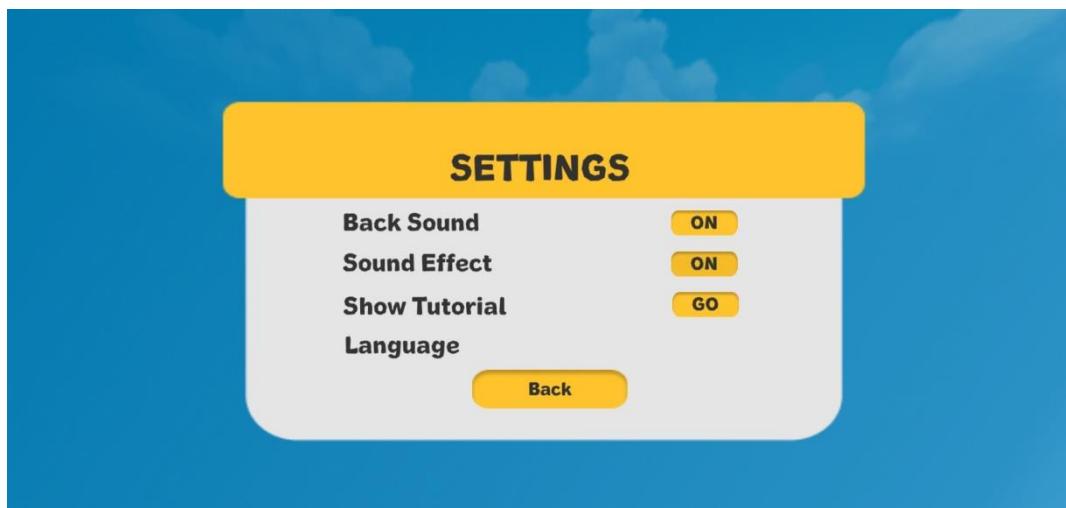
Pengujian ketujuh ini menguji terkait isi dari menu setting yaitu bagian sound effect yang mana sound effect tersebut dimatikan. Tampilan tersebut terlihat sebagai berikut.



Gambar 25. Sound Effect Off

5.2.8 Sound Effect On Game V-SURVID

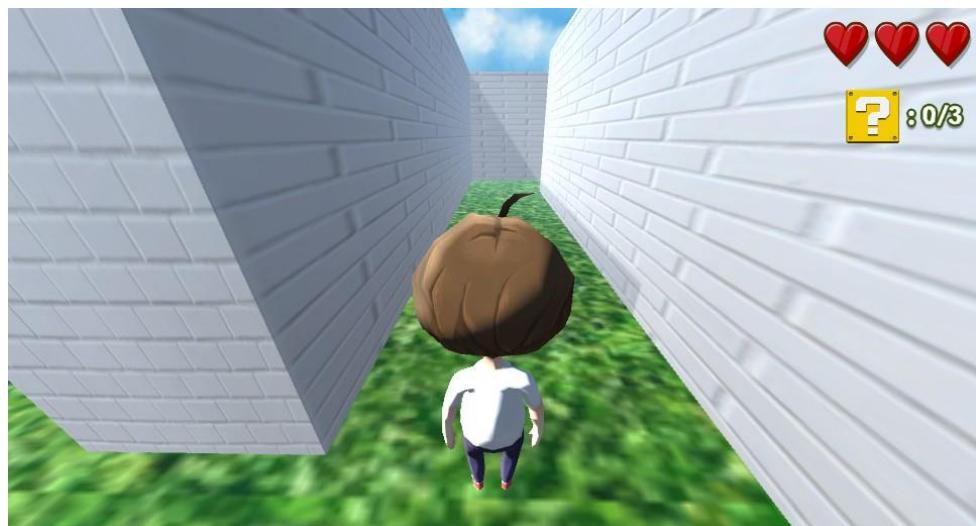
Seperti yang diketahui, menu setting memiliki beberapa fitur-fitur. Pengaturan ini berhubungan dengan sound effect yang dimana jika dihidupkan maka akan tampak seperti berikut.



Gambar 26. Sound Effect On

5.2.9 Camera Function Game V-SURVID

Pengujian camera function merupakan pengujian kesembilan yang menguji user agar dapat melihat karakter dan sekelilingnya ketika bermain. Tampilan hasil dari camera function tersebut ialah seperti gambar berikut.



Gambar 27. Camera Function V-SURVID

5.2.10 Player's Move V-SURVID

Pengujian player's move merupakan pengujian yang menguji apakah karakter dapat berpindah dari tempat ke tempat lain. pengujian ini merupakan pengujian kesepuluh dengan hasil tampilan seperti berikut.



Gambar 28. Player's Move

5.2.11 Enemy's Function V-SURVID

Pengujian enemy's move merupakan pengujian yang menguji apakah musuh dapat berfungsi dengan baik. pengujian ini merupakan pengujian kesebelas dengan hasil tampilan seperti berikut.



Gambar 29. Enemy's Function

5.2.12 Heart's Function V-SURVID

Pengujian heart's function merupakan pengujian yang menguji apakah nyawa dapat berfungsi dengan baik. Jika karakter bersentuhan dengan musuh secara langsung tanpa shield, maka nyawanya akan berkurang. Jika user menyentuh musuh dengan shield, maka akan dapat keistimewaan bagi karakter itu sendiri. Pengujian ini merupakan pengujian kedua belas dengan hasil tampilan seperti berikut.



Gambar 30. Heart's Function

5.2.13 Box's Function V-SURVID

Pengujian box's function merupakan pengujian yang menguji apakah box misteri dapat berfungsi dengan baik. Jika box disentuh, maka akan dapat beberapa item istimewa seperti handsanitizer, masker, maupun pertanyaan.



Gambar 31. Box's Function

5.2.14 Answer Button V-SURVID

Pengujian answer button merupakan pengujian yang menguji apakah jawaban dan pertanyaan berfungsi dengan baik. Pengujian ini merupakan pengujian keempat belas dengan hasil tampilan sebagai berikut.



Gambar 32. Answer Button

5.2.15 Education Answer Button V-SURVID

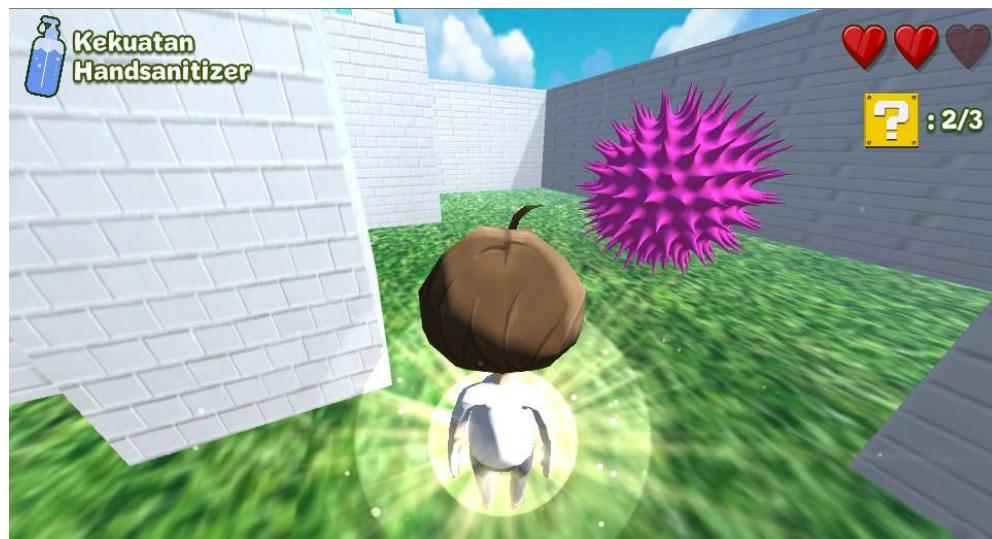
Pengujian education answer button merupakan pengujian yang membahas tentang tampilan jawaban yang seharusnya benar jika user salah menjawab pertanyaan. Pengujian ini merupakan pengujian kelima belas dengan hasil tampilan sebagai berikut.



Gambar 33. Education Answer Button

5.2.16 Power of Handsanitizer V-SURVID

Pengujian keenam belas merupakan pengujian mengenai handsanitizer dan kekuatannya. Kekuatan handsanitizer yaitu dapat membunuh musuh jika karakter menyentuh musuh tersebut. Hasil tampilan pengujian ini yaitu sebagai berikut.



Gambar 34. Power of Handsanitizer

5.2.17 Power of Masker V-SURVID

Pengujian ketujuh belas merupakan pengujian mengenai masker dan kekuatannya. Jika karakter mendapatkan masker, maka user dapat bertahan dari musuh selama 5 detik. Hasil tampilan pengujian tersebut dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 35. Power of Masker

5.2.18 Portal Next Stage (Jika Tidak Menjawab Seluruh Pertanyaan)

Pengujian kedelapan belas, merupakan pengujian yang dimana user jika tidak menjawab seluruh pertanyaan yang ada dan ingin berpindah level maka sistem akan menolak. Hasil tampilan pengujian tersebut terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 36. Portal Next Stage (Jika Tidak Menjawab Seluruh Pertanyaan)

5.2.19 Portal Next Stage (Jika Menjawab Seluruh Pertanyaan)

Pengujian kesembilan belas, merupakan pengujian yang dimana user jika telah menjawab seluruh pertanyaan yang ada dan ingin berpindah level maka sistem akan menyetujuinya. Hasil tampilan pengujian tersebut terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 37. Portal Next Stage (Jika Menjawab Seluruh Pertanyaan)

5.2.20 Pause

Pengujian kedua puluh, merupakan pengujian yang dimana user jika ingin memberhentikan sementara permainan dengan memilih pause sehingga hasil tampilan pengujinya ialah sebagai berikut.



Gambar 38. Pause

5.2.21 Pause UI (continue)

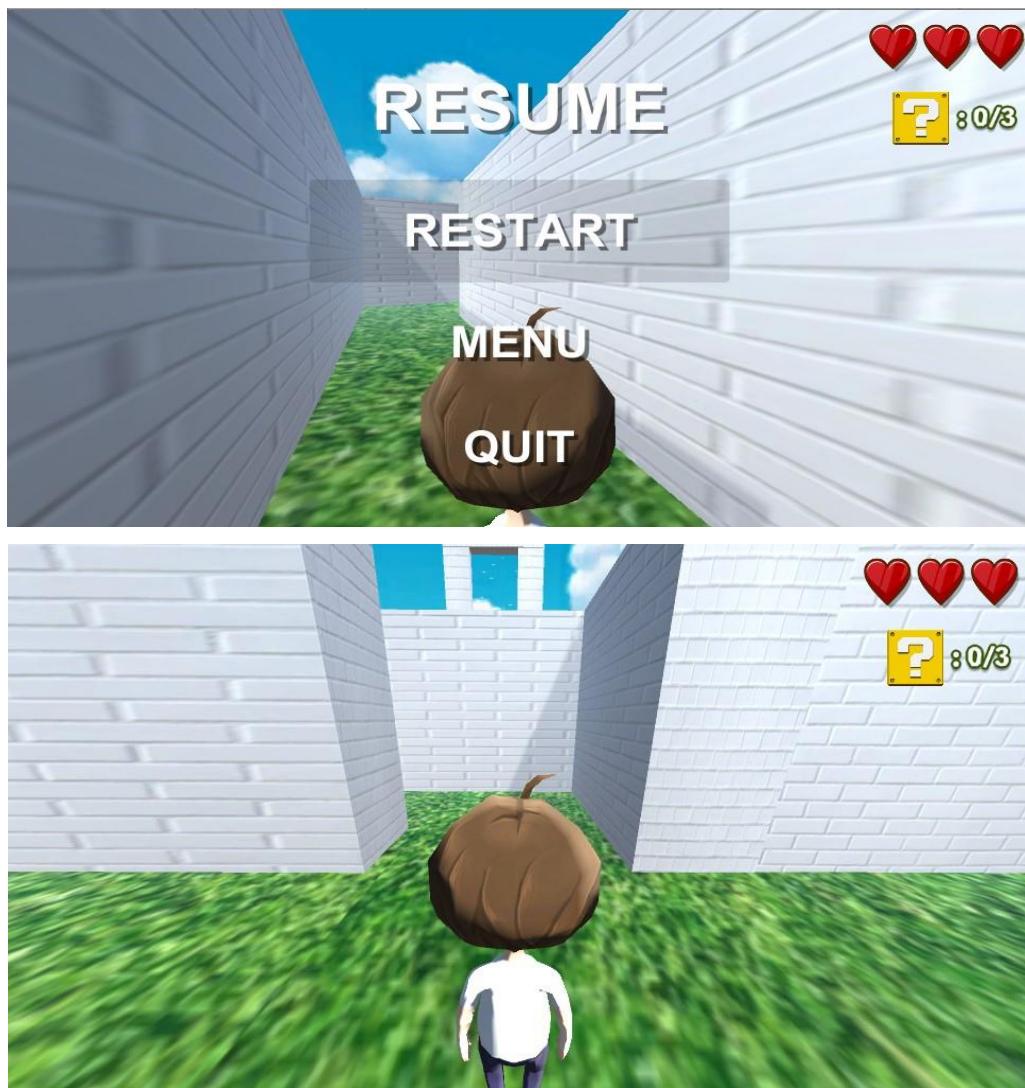
Pengujian kedua puluh satu, merupakan pengujian yang dimana user jika ingin melanjutkan permainan maka user harus memilih resume.



Gambar 39. Pause UI (continue)

5.2.22 Pause UI (restart)

Pengujian kedua puluh dua, merupakan pengujian yang dimana user jika ingin menghapus permainan atau ingin membersihkan riwayat permainan dan memulai permainan dari awal maka user harus memilih restart sehingga tampilan hasil pengujian tersebut terlihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 40. Pause UI (restart)

5.2.23 Pause UI (menu)

Pengujian kedua puluh tiga, merupakan pengujian yang dimana user jika memilih menu pada bagian pause, maka secara otomatis user akan ditampilkan ke Main Menu. Tampilan hasil pengujinya ialah sebagai berikut



Gambar 41. Pause UI (menu button)

5.2.24 Game Over System

Pengujian kedua puluh empat, merupakan pengujian yang dimana user mengalami kekalahan karena tidak menyelesaikan seluruh misi. Tampilan hasil uji pada bagian ini ialah sebagai berikut.



Gambar 42. Game Over System

5.2.25 Game Over UI (restart)

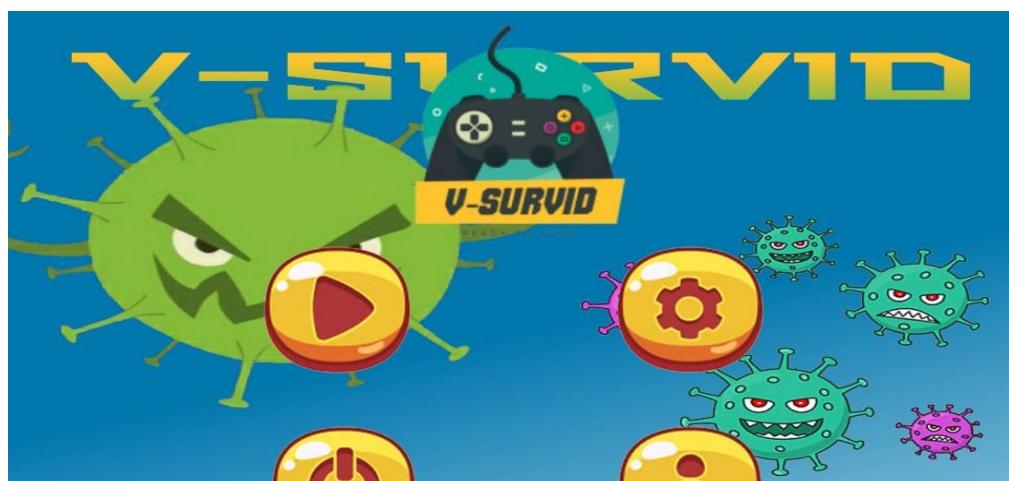
Pada pengujian ini, jika user ingin menghapus riwayat permainan atau memulai permainan dari awal saat berada di scene game over. Pilihan restart button berada di sebelah kanan jika berada di scene game over. Tampilan hasil pengujinya ialah sebagai berikut.



Gambar 43. Game Over UI (restart)

5.2.26 Game Over UI (main menu)

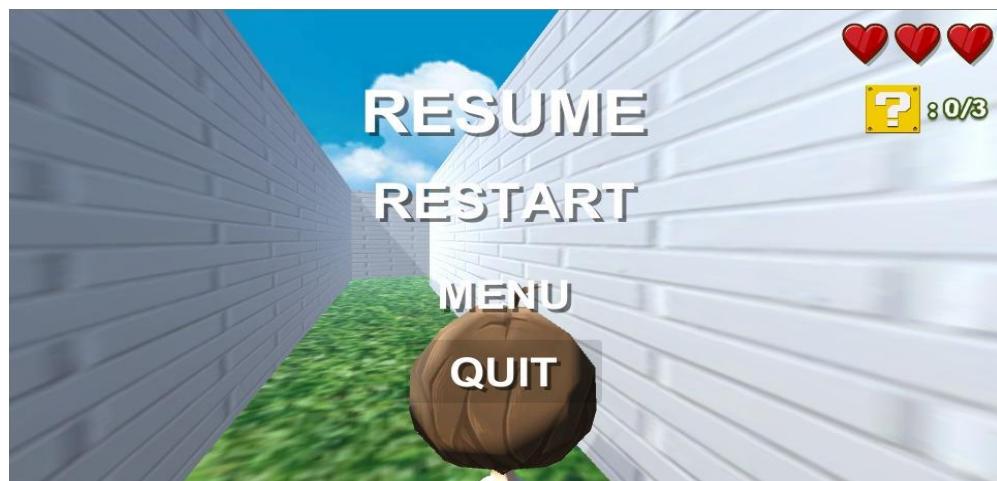
Pengujian kedua puluh enam, merupakan pengujian yang menguji fungsi tampilan main menu saat berada di scene game over. User dapat memilih button sebelah kiri pada scene game over dan akan diarahkan ke main menu V-SURVID. Hasil tampilan pengujian tersebut ialah sebagai berikut.



Gambar 44. Game Over UI (main menu)

5.2.27 Pause UI (exit)

Pengujian yang terakhir, merupakan pengujian yang menguji fungsi exit saat berada di halaman pause. Jika user memilih exit, maka otomatis user akan keluar dari halaman permainan. Tampilan hasil uji terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 45. Pause UI (exit)

5.3 Integration Testing

ID TEST	OBJECTIVE	DESCRIPTION	EXPECTED RESULT
SKPL_MENU_001	Check the play menu on the game's features	Click play menu if user want to play	Go to V-SURVID game's play page
SKPL_MENU_002	Check the setting menu on the game's features	Click the game play menu settings if you want to change the contents of the settings	The contents of the game settings can change or remain
SKPL_MENU_003	Check the credit menu on the game's features	Open Credit page	Go to V-SURVID game software reference
SKPL_MENU_004	Check the exit menu on the game's features	Exit from the game	Exit from V-SURVID game
SKPL_MENU_005	Check the back sound	Turn off back sound in games	Can turn off back sound
SKPL_MENU_006	Check the back sound	Turn on back sound in games	Can turn on back sound
SKPL_MENU_007	Check the sound effet on the game's features	Turn on sound effect in V-SURVID game	Can turn on sound effect
SKPL_MENU_008	Check the sound effet on the game's features	Turn off sound effect in V-SURVID game	Can turn off sound effect
SCE_MENU_001	Check camera function	Check player	Can see player on the game
SCE_MENU_002	Check the player's move function	Player can move if the user moves it	Player can move on the game
SCE_MENU_003	Check the enemy's function	Enemies are possible at various places in the maze with walk	The enemy will walk from the designated place
SCE_MENU_004	Check the heart's function	Heart's function can survive in the game	The life will decrease -1 if hit by the enemy without body shield
SCE_MENU_005	Check the box's function	Display the question canvas (other items)	Can display the question page
SCE_MENU_006	Check the answer's button	Click answer's page if player want to answer question's page	Can display the answer's button
SCE_MENU_007	Check the education answer function	Display the education answer	Display the education answer
SCE_MENU_008	Check the power of handsanitizer	Touch the random item box/ mistery box	Player kills enemy when touching it
SCE_MENU_009	Check the power of masker	Touch the random item box/ mistery box	Player can pass the enemy and will not lose blood for 5 seconds when touching it
SCE_MENU_010	Check the portal next stage (haven't answered all the questions)	Can't move to the next scene if player haven't answered all the questions	Player can't move to the next scene
SCE_MENU_011	Check the portal next stage (answered all the questions)	Can move to the next scene if player have answered all the questions	Player can move to the next scene
SCE_MENU_012	Check if the player can paused the game	Stop game for a while	The game is paused
SCE_MENU_013	Check the pause UI (continue)	Open the game page and continue the game	The game will continue
SCE_MENU_014	Check the pause UI (restart)	Reset the game	The game is restarted
SCE_MENU_015	Check the pause UI (Menu button!)	Main menu's page	Player go to the main menu
SCE_MENU_016	Check the game over system	Game over's display	The game will have animation of game over and go to the game over UI
SCE_MENU_017	Check the game over UI (restart)	Back to start game's page/new game	Reset the game
SCE_MENU_018	Check the game over UI (Main Menu)	Leave the game and go to the main menu	Go to the main menu
SCE_MENU_019	Check the pause UI (Exit button!)	Game Closed	Closing the game

Gambar 46. Analisis Hasil Pengujian Integration Testing

Hasil pengujian secara integration testing ialah seperti pada gambar 46. Dimana tim penguji membuat ID Test, kasus uji, gambaran, serta hasil yang diharapkan oleh tim penguji pada masing-masing fungsi fitur. Hasil yang diharapkan beserta kasus uji, gambaran, serta ID Test dari tiap fungsi fitur dapat dilihat pada gambar 46.

5.4 User Acceptance Testing

Pada pengujian ini, kelompok berfokus pada hasil respon yang diberikan oleh responden saat mencoba game V-SURVID ini. Respon tersebut didapat setelah responden mencoba permainan dan mengisi kuisioner yang diberikan (sistem pengujian alpha beta). Hasil dari pengujian UAT ini ialah sebagai berikut.

Tabel 15. Kategori Penilaian

Interval	Kategori

Tabel 16. Analisis Hasil Uji Responden

No.	Pertanyaan	Jawaban				Percentase			
		SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS
1.	Apakah game bisa dimainkan dari menu utama dan tampilan menarik ?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
2.	Apakah menu setting berjalan seperti seharusnya ?	6	9	0	1	37,5%	56,25%	6,25%	0
3.	Apakah menu credit berjalan seperti seharusnya dan animasinya menarik ?	7	8	1	0	43,75%	50%	6,25%	0
4.	Apakah fungsi exit game bisa berjalan dengan baik ?	9	6	1	0	56,25%	37,5%	6,25%	0
5.	Apakah fungsi fitur mematikan backsound game berfungsi dengan baik?	3	5	3	5	18,75%	31,25%	18,75%	31,25%

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID
(Perolehan Hasil Uji Oleh Responden)

6.	Apakah fungsi fitur menghidupkan backsound game berfungsi dengan baik?	3	6	3	4	18,75%	37,5%	18,75%	25%
7.	Apakah fungsi mematikan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?	4	5	3	4	25%	31,25%	18,75%	25%
8.	Apakah fungsi menghidupkan sound effect tombol berfungsi dan menarik ?	5	5	3	3	31,25%	31,25%	18,75%	18,75%
9.	Apakah fitur-fitur pada menu utama game V-SURVID dapat mudah dipahami ?	7	8	0	1	43,75%	50%	0	6,25%
10.	Apakah camera pada game berfungsi dengan baik?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
11.	Apakah Karakter pada game dapat berjalan dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
12.	Apakah Fungsi musuh/virus yang ada pada game dapat berjalan dan membunuh karakter (tanpa shield)?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
13.	Apakah nyawa karakter berkinerja dengan baik saat menyentuh musuh?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
14.	Apakah Box misteri pada game dapat mengeluarkan item secara random?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
15.	Apakah karakter akan di arahkan keluar pada sistem saat sedang bermain?	5	9	0	2	31,25%	56,25%	0	12,5%
16.	Tampilan pertanyaan muncul ketika user menyentuh misteri box?	8	8	0	0	50%	50%	0	0
17.	Ketika user salah menjawab pertanyaan, apakah tampilan edukasi jawaban muncul dengan baik di game page?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
18.	Apakah kekuatan Handsanitizer benar memiliki kekuatan membunuh virus pada V-SURVID?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
19.	Ketika karakter menggunakan masker, dalam waktu 5 detik karakter akan terlindungi dari virus?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0

PENGUJIAN SISTEM GAME V-SURVID
(Perolehan Hasil Uji Oleh Responden)

20.	Ketika player tidak menjawab seluruh pertanyaan namun ingin pindah ke portal stage, apakah tampilan game mengalami pemberitahuan gagal pindah?	7	9	0	0	43,75%	56,25%	0	0
21.	Ketika karakter menyelesaikan seluruh misi, apakah player dapat berpindah stage dengan baik?	9	7	0	0	56,25%	43,75%	0	0
22.	Apakah tombol pause pada game berfungsi dan berguna dengan layak?	6	9	1	0	37,5%	56,25%	6,25%	0
23.	Apakah karakter akan di arahkan ke tampilan main menu	8	7	1	0	50%	43,75%	6,25%	0
24.	Bagaimana tampilan nya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
25.	Ketika user ingin kembali ke tampilan awal pada game v-survid, apakah pause- menu berfungsi dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
26.	Ketika player gagal menyelesaikan misi, apakah game over pada sistem tampil dan terlihat dengan baik?	6	10	0	0	37,5%	62,5%	0	0
27.	Ketika di laman game over system, player ingin mereset game apakah menu restart berfungsi dan terlihat dengan baik?	5	11	0	0	31,25%	68,75%	0	0
28.	Ketika di laman game over, apakah tombol kembali ke main menu berfungsi?	4	11	0	1	25%	68,75%	0	6,25%
29.	Ketika di laman pause, apakah exit button berfungsi dan terlihat dengan baik?	8	8	0	0	50%	50%	0	0

Berdasarkan data hasil responden yang telah diolah oleh tim penguji, responden menyatakan setuju dengan fungsi dan tampilan game V-SURVID. Sebanyak 68,75% responden setuju dengan tampilan sistem player dan game over system, dan sebanyak 56,25% menyatakan sangat setuju dengan fungsi dan tampilan stage dan exit yang ada pada sistem V-SURVID. Kemudian, sesuai data responden yang ada, fitur yang harus lebih diperhatikan oleh pengembang berkaitan dengan backsound dan sound effect.

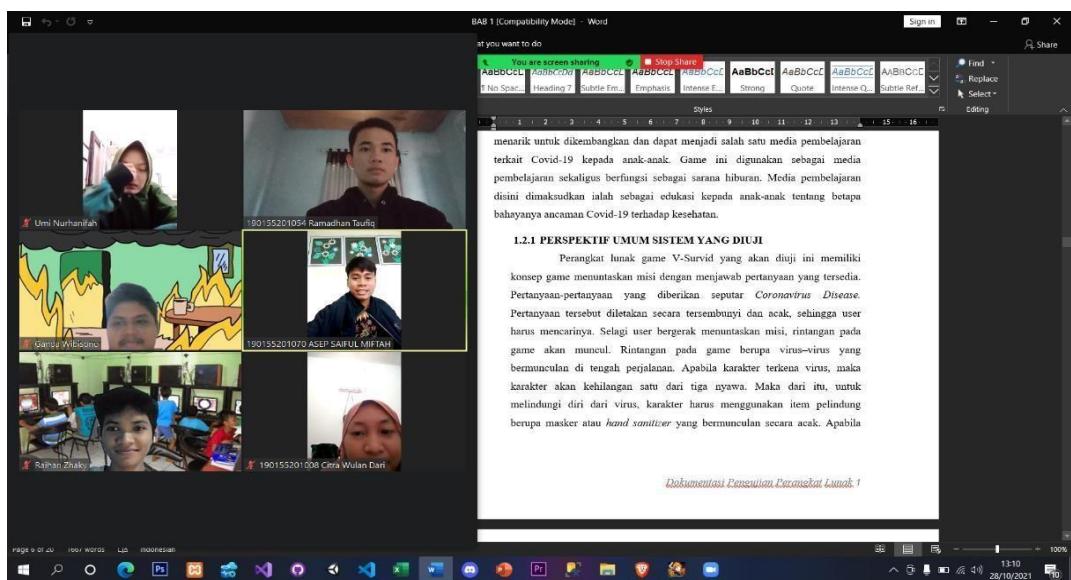
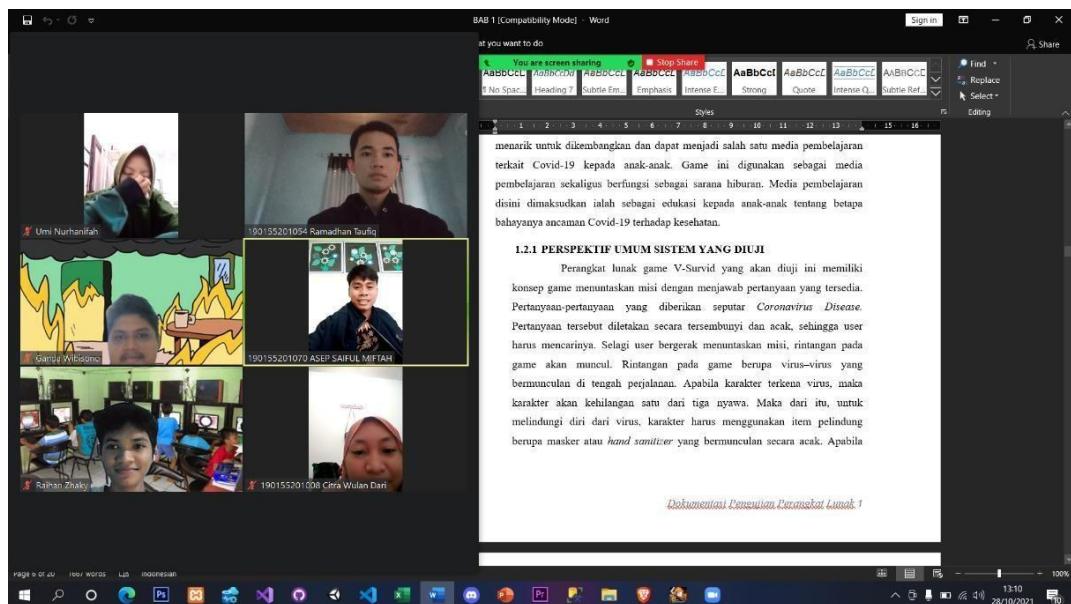
KONTRIBUSI ANGGOTA KELOMPOK

1. Citra Wulan Dari (190155201008), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 1 bagian dokumen referensi, tujuan pembuatan dokumen, serta perspektif umum yang diuji, Bab 2, Bab 3 terutama di bagian white box dan User Acceptance Testing, Bab 4 mengenai deskripsi hasil uji terutama di bagian white box dan User Acceptance Testing, serta Bab 5 terutama di bagian white box dan User Acceptance Testing.
2. Umi Nurhanifah (190155201014), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 1 bagian arsitektur sistem, deksripsi umum sistem, serta deksripsi dokumen, Bab 2, Bab 3 terutama di bagian White Box dan User Acceptance, Bab 4 mengenai deskripsi hasil uji White Box dan User Acceptance, serta Bab 5 yang berkaitan dengan analisis hasil uji White Box dan User Acceptance.
3. Raihan Zhaky Al Hafidz (190155201037), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 1 dan terdapat bagian di Bab 2 yaitu definisi dan singkatan, persiapan awal bagian perangkat lunak, dan perangkat lunak pengujian, Bab 3 di bagian Integration Testing dan User Acceptance Testing, Bab 4 mengenai deksripsi hasil uji Integration Testing serta User Acceptance Testing, serta Bab 5 mengenai analisis hasil uji Integration Testing dan User Acceptance Testing.
4. Ganda Bagus Wibisono (190155201039), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 2 bagian perangkat keras pengujian, material pengujian, sumber daya manusia yang melakukan proses pengujian, Bab 3 di bagian Black Box serta User Acceptance Testing, Bab 4 mengenai deskripsi hasil uji terutama di bagian Black Box Testing dan User Acceptance, serta analisis hasil uji di Bab 5 terutama bagian Black Box dan User Acceptance Testing.
5. Ramadhan Taufiq (190155201054), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 1 dan Bab 2 bagian spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, material pengujian, serta prosedur umum pengujian bagian persiapan awal (persiapan prosedural), Bab 3 pada bagian Black Box dan User Acceptance Testing, Bab 4 mengenai deskripsi hasil uji terutama bagian Black Box dan User Acceptance Testing, kemudian Bab 5 pada analisis hasil uji yang berfokus pada hasil uji Black Box dan User Acceptance Testing.

6. Asep Saiful Miftah (190155201070), bertugas mencari materi, referensi, dan pembuatan laporan khususnya Bab 2 bagian material pengujian, prosedur umum bagian kebijakan, teknik, strategi yang digunakan pada pengujian, serta persiapan awal bagian perangkat keras, Bab 3 pada bagian Integration Testing dan User Acceptance, Bab 4 mengenai deskripsi hasil uji Integration Testing dan User Acceptance Testing, kemudian lanjut pada Bab 5 mengenai analisis hasil uji Integration Testing dan User Acceptance Testing.

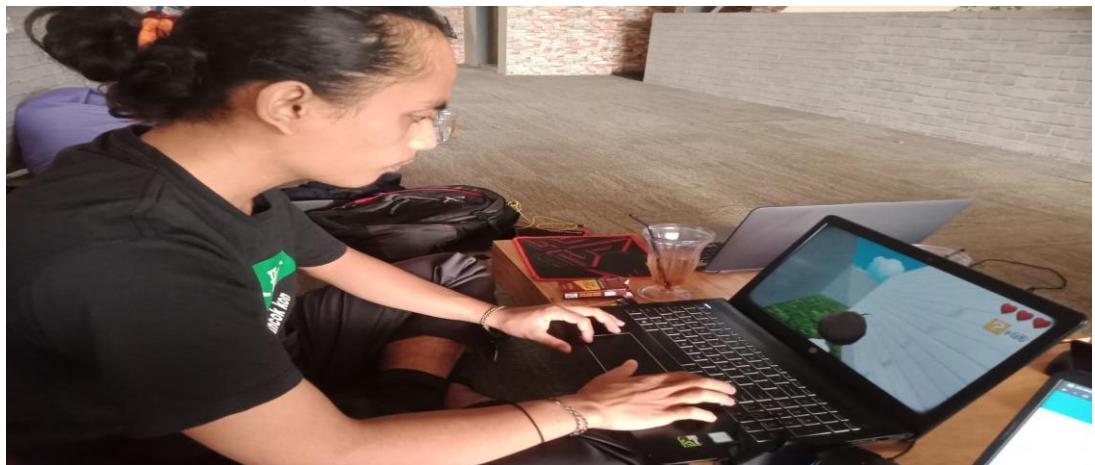
LAMPIRAN

A. Bukti Dokumentasi Foto Pengerjaan Kelompok

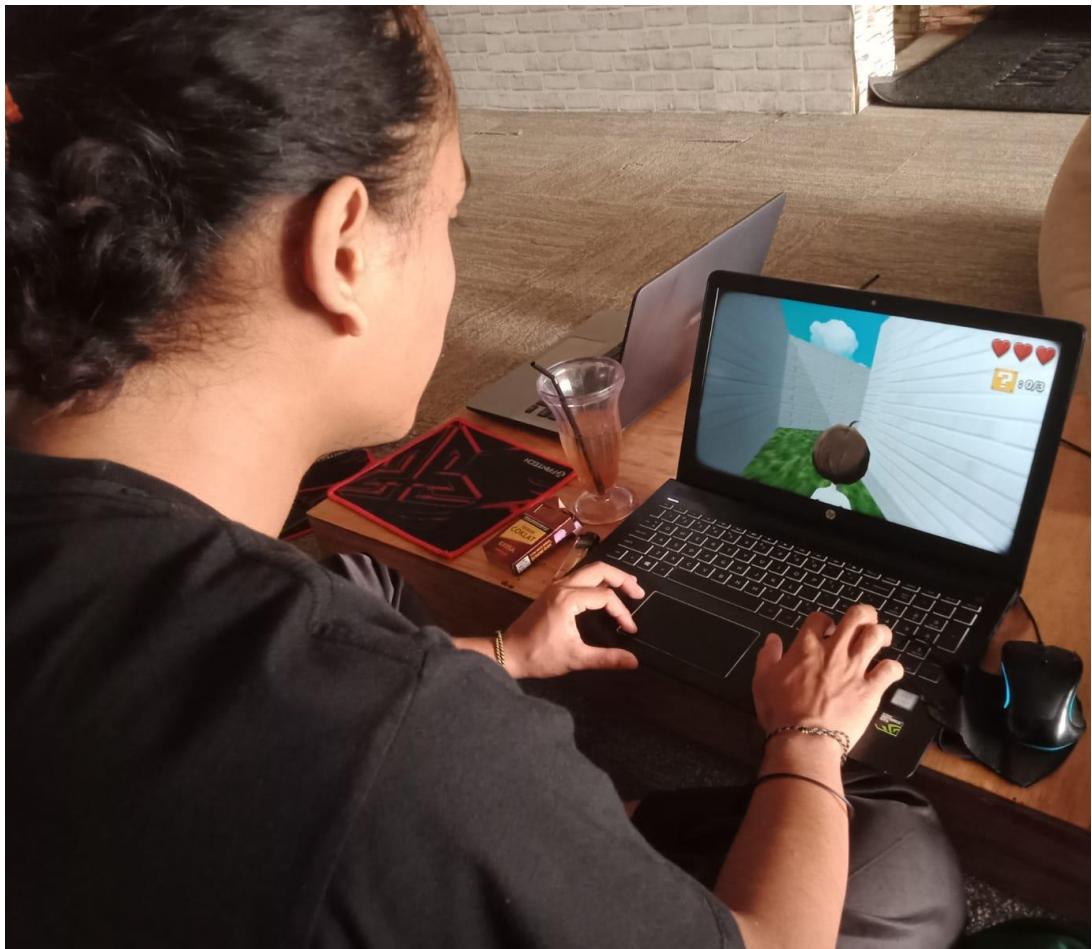
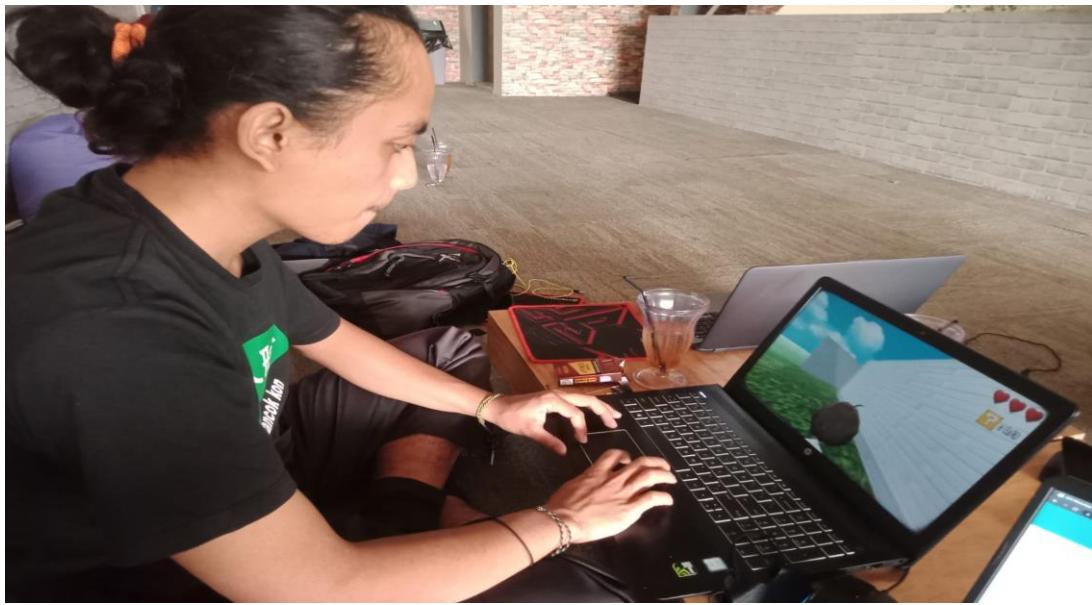




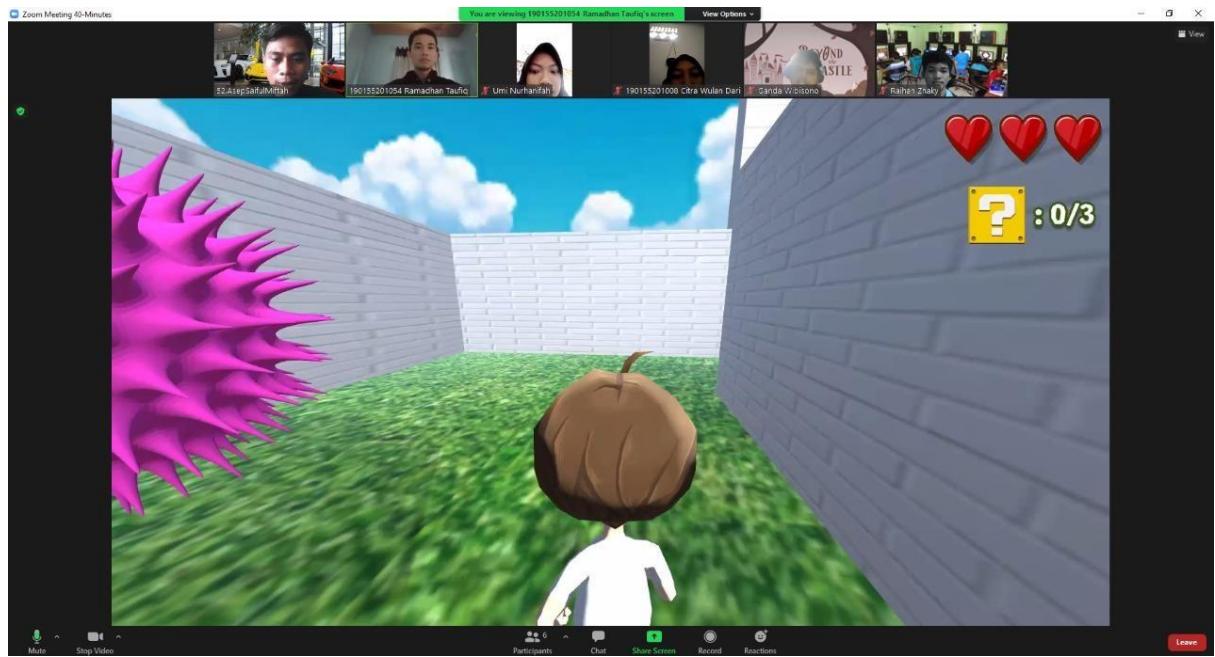
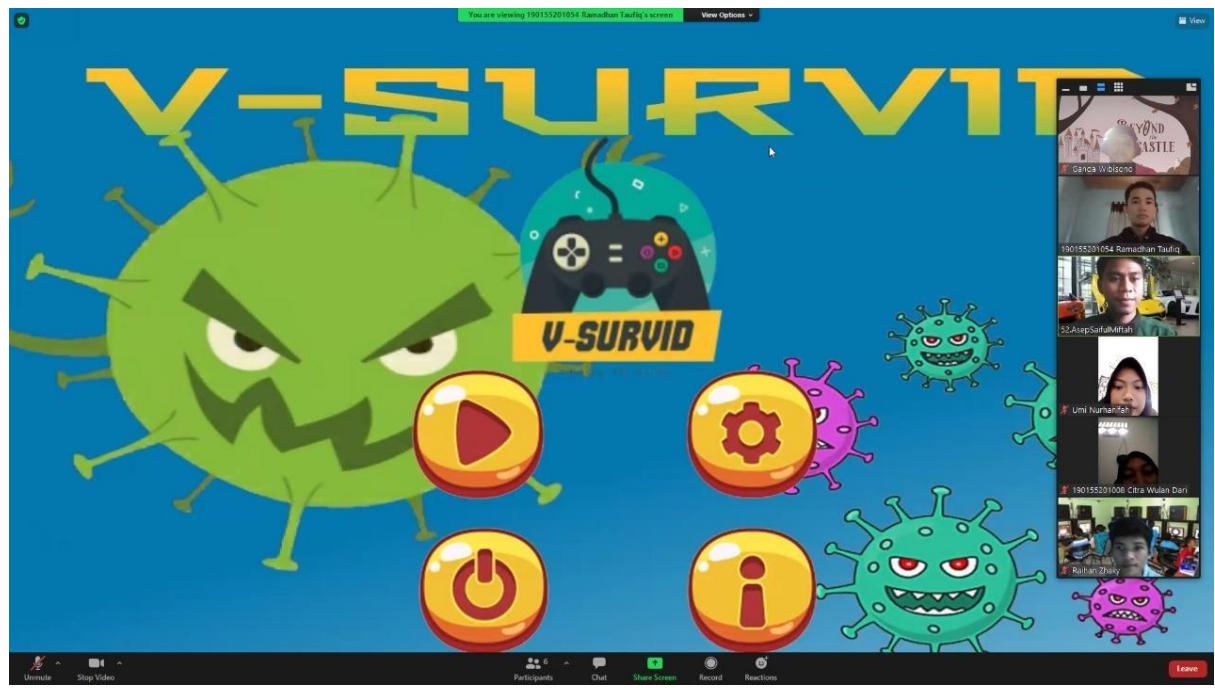
B. Bukti Dokumentasi Foto Pengujian Oleh User



Dokumentasi Pengujian Perangkat Lunak 98



C. Bukti Dokumentasi Foto Kontribusi Kelompok





D. Hasil Kuisioner Oleh Responden

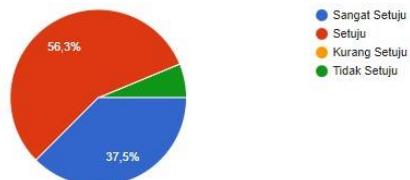
Apakah game bisa dimainkan dari menu utama dan tampilan menarik ?

16 jawaban



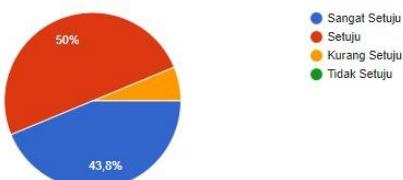
Apakah menu setting berjalan seperti seharusnya ?

16 jawaban



Apakah menu credit berjalan seperti seharusnya dan animasinya menarik ?

16 jawaban



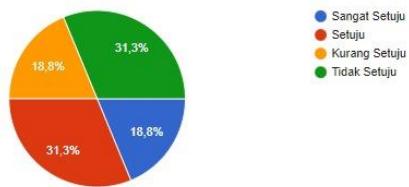
Apakah fungsi exit game bisa berjalan dengan baik ?

16 jawaban



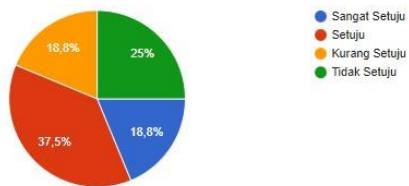
Apakah fungsi fitur mematikan backsound game berfungsi dengan baik?

16 jawaban



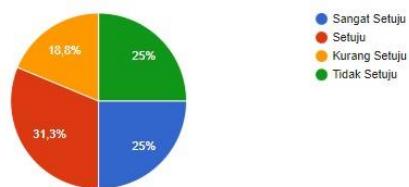
Apakah fungsi fitur menghidupkan backsound game berfungsi dengan baik?

16 jawaban



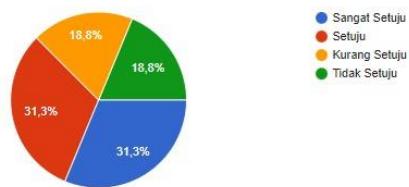
Apakah fungsi mematikan sound effect tombol berfungsi dan menarik ??

16 jawaban



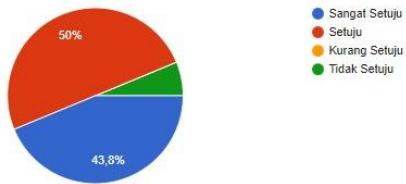
Apakah fungsi menghidupkan sound effect tombol berfungsi dan menarik ??

16 jawaban



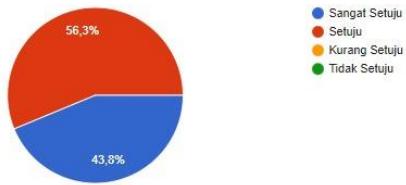
Apakah fitur-fitur pada menu utama game V-SURVID dapat mudah dipahami ?

16 jawaban



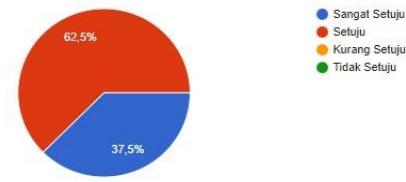
Apakah camera pada game berfungsi dengan baik?

16 jawaban



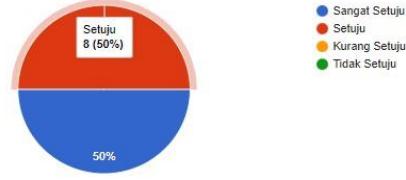
Apakah Karakter pada game dapat berjalan dengan baik?

16 jawaban



Apakah Fungsi musuh/virus yang ada pada game dapat berjalan dan membunuh karakter (tanpa shield?)

16 jawaban



Apakah nyawa karakter berkinerja dengan baik saat menyentuh musuh?

16 jawaban



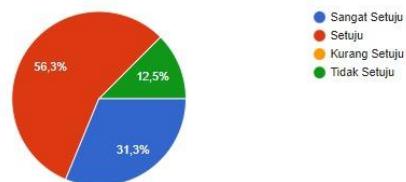
Apakah Box misteri pada game dapat mengeluarkan item secara random?

16 jawaban



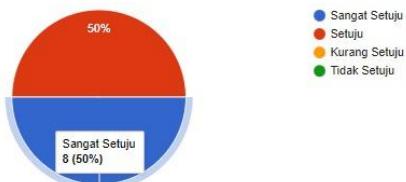
Apakah karakter akan di arahkan keluar pada sistem saat sedang bermain??

16 jawaban



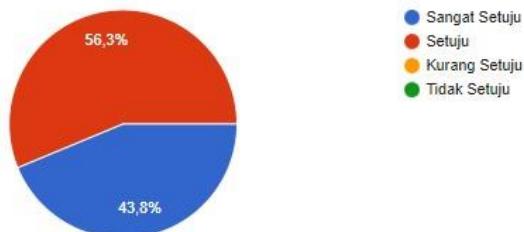
Tampilan pertanyaan muncul ketika user menyentuh misteri box?

16 jawaban



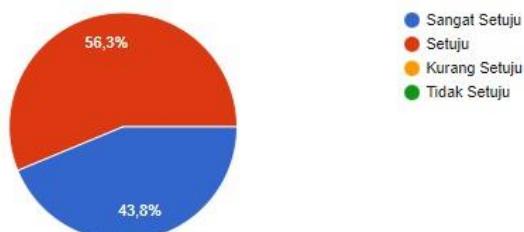
Ketika user salah menjawab pertanyaan, apakah tampilan edukasi jawaban muncul dengan baik di game page?

16 jawaban



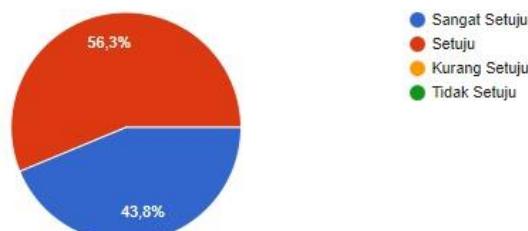
Apakah kekuatan Handsanitizer benar memiliki kekuatan membunuh virus pada V-SURVID?

16 jawaban



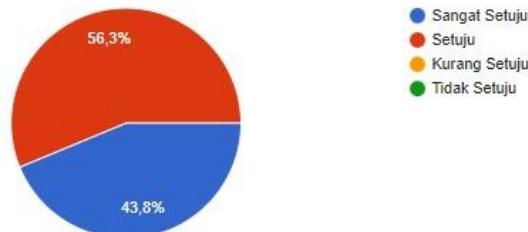
Ketika karakter menggunakan masker, dalam waktu 5 detik karakter akan terlindungi dari virus?

16 jawaban



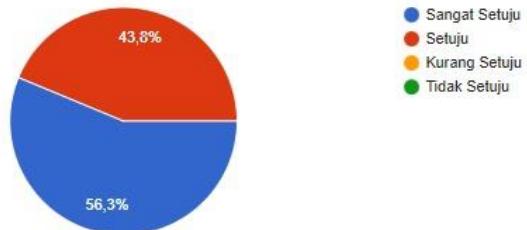
Ketika player tidak menjawab seluruh pertanyaan namun ingin pindah ke portal stage, apakah tampilan game mengalami pemberitahuan gagal pindah?

16 jawaban



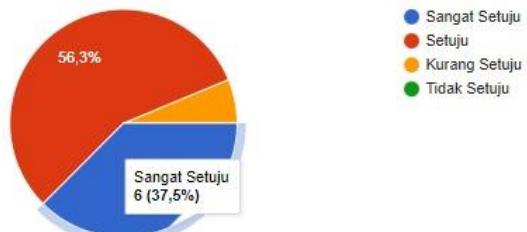
Ketika karakter menyelesaikan seluruh misi, apakah player dapat berpindah stage dengan baik?

16 jawaban



Apakah tombol pause pada game berfungsi dan berguna dengan layak?

16 jawaban



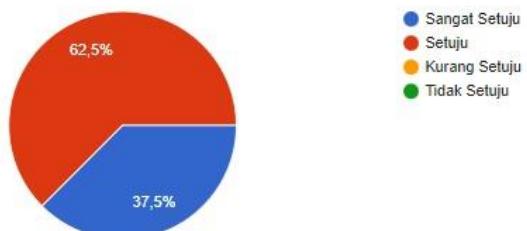
Apakah karakter akan di arahkan ke tampilan main menu

16 jawaban



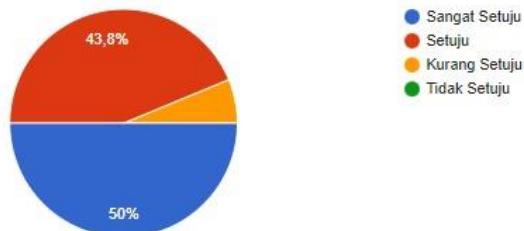
Bagaimana tampilan nya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level.

16 jawaban



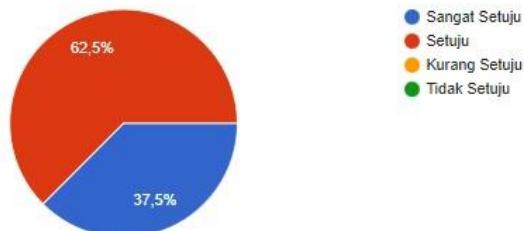
Apakah karakter akan di arahkan ke tampilan main menu

16 jawaban



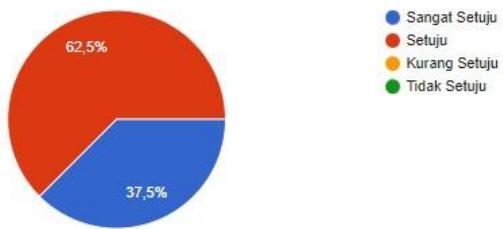
Bagaimana tampilannya ketika karakter kalah dan tidak dapat menyelesaikan suatu level.

16 jawaban



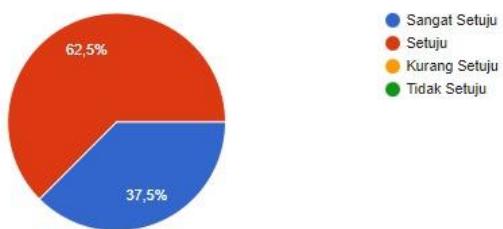
Ketika user ingin kembali ke tampilan awal pada game v-survid, apakah pause- menu berfungsi dengan baik?

16 jawaban



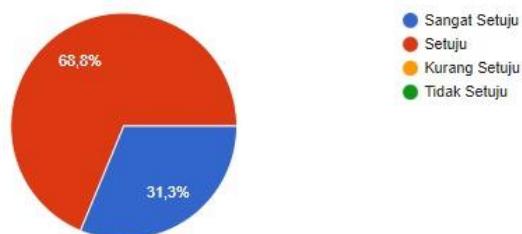
Ketika player gagal menyelesaikan misi, apakah game over pada sistem tampil dan terlihat dengan baik?

16 jawaban



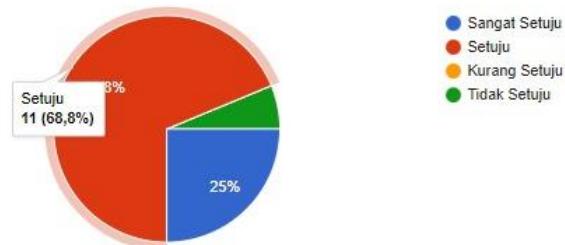
Ketika di laman game over system, player ingin mereset game apakah menu restart berfungsi dan terlihat dengan baik?

16 jawaban



Ketika di laman game over, apakah tombol kembali ke main menu berfungsi?

16 jawaban



Ketika di laman pause, apakah exit button berfungsi dan terlihat dengan baik?

16 jawaban

