

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Pada tahap analisis merupakan tahap untuk mengidentifikasi masalah dan pemecahan masalah.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Anak usia dini (0-6 tahun) berada dalam masa kritis yang mempengaruhi masa depan mereka, ditandai oleh pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan. Namun, mereka sering menjadi korban pelecehan dan kekerasan seksual dengan banyak kasus yang tidak dilaporkan. Edukasi seks sejak dini sangat penting untuk melindungi mereka dari bahaya. Pendidikan seks untuk anak usia dini dapat dilakukan dengan cara yang menyenangkan, seperti melalui permainan. Pendekatan audio-visual interaktif, seperti game edukasi, dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan terbuka. Oleh karena itu, game edukasi berbasis teknologi yang efektif, mudah dipahami, dan menyenangkan sangat dibutuhkan. Dalam kegiatan bermain, beberapa anak tidak memahami perbedaan jenis kelamin atau cara melindungi tubuh dari orang yang berniat jahat. Untuk mengatasi hal ini, penulis mengusulkan pengembangan game platformer edukasi anti kekerasan seksual menggunakan Construct 3.

Dari identifikasi masalah di atas maka masalah yang muncul yaitu:

1. Kurangnya edukasi seksual sejak dini yang terjadi di lingkungan.
2. Pendekatan pembelajaran tentang edukasi seksual yang kurang menarik.

3.1.2 Pemecahan Masalah

Bedasarkan pembahasan yang telah dijabarkan pada identifikasi masalah maka solusinya adalah membangun game anti kekerasan seksual untuk anak usia dini dengan tujuan dapat memberikan edukasi kepada anak usia dini tentang edukasi seksual dan meningkatkan kesadaran untuk menghargai serta mengetahui batasan yang tidak boleh dilakukan kepada lawan jenis. Adapun kelebihan dari

game anti kekerasan seksual untuk anak usia dini menggunakan construct 3 sebagai berikut.

1. Dapat digunakan dengan mudah untuk anak usia dini sehingga edukasi tentang anti kekerasan seksual bisa lebih mudah tercapai.
2. Game ini dapat menjadi alternatif untuk anak dalam mempelajari hal-hal tentang anti kekerasan seksual dengan tampilan yang menarik.

3.2 Perancangan

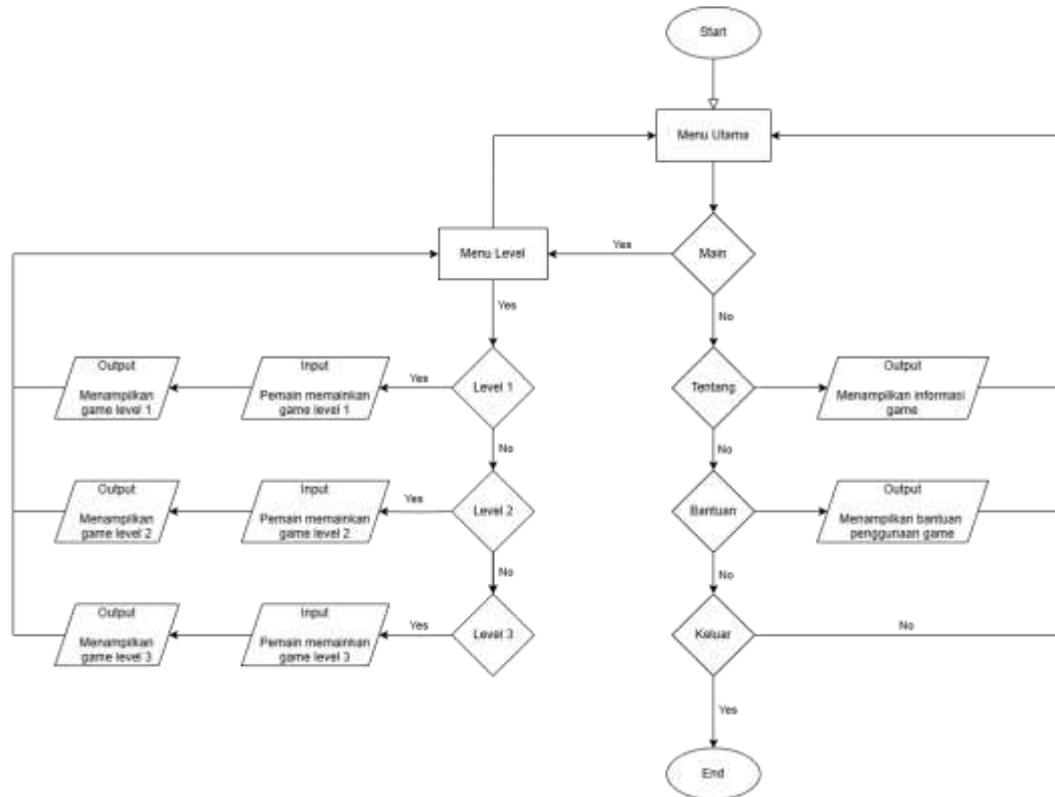
Pada tahap perancangan terdapat beberapa tahapan yaitu perancangan sistem dan perancangan *user interface / mock-up game*.

3.2.1 Perancangan Sistem

Perancangan ini merupakan tahapan yang meliputi *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram*.

3.2.1.1 Flowchart

Flowchart menggambarkan tahapan – tahapan penggunaan game.

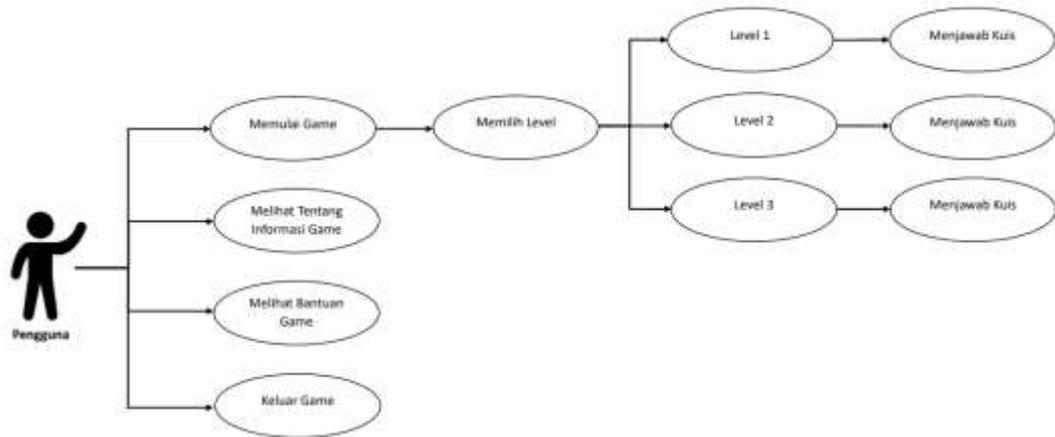


Gambar 3. 1 *Flowchart*

Dari *Flowchart* di atas dapat dijelaskan penggunaan aplikasi sebagai berikut: Pemain melihat beberapa tombol pada halaman menu utama, terdapat menu Main, Tentang, Bantuan dan Keluar. Jika pemain memilih Main akan terdapat beberapa pilihan level 1-3. Pada menu Tentang terdapat informasi mengenai game lalu pada menu bantuan, pemain dapat mendapatkan informasi bagaimana cara menggunakan game dan jika pengguna ingin keluar game terdapat tombol keluar yang dapat digunakan untuk keluar dari game.

3.2.1.2 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara pemain dan sistem yang dirancang.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Dari diagram yang ditunjukkan di atas terdapat *actor* yaitu pemain yang diusulkan sebagai berikut:

- Pemain dapat memulai permainan lalu memilih level game Dimana terdapat 3 level didalamnya dan akan menjawab kuis disetiap levelnya.
- Pemain dapat melihat tentang informasi game
- Pemain dapat melihat bantuan penggunaan game
- Pemain dapat keluar dari game

3.2.1.3 Perancangan asset

Perancangan asset merupakan gambaran karakter yang akan digunakan dalam pembuatan game.

Tabel 3. 1 Rancangan asset

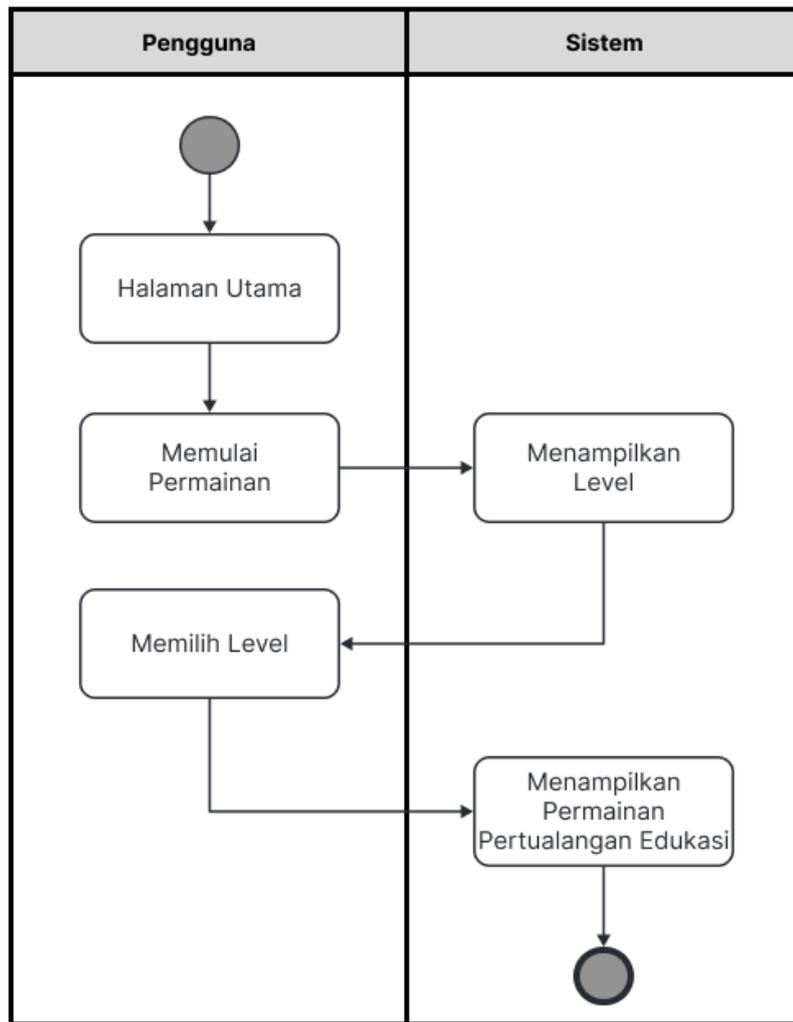
No.	Karakter	<i>Behaviors</i>
1.	 Jimmy	Karakter utama dapat berjalan dan melompat untuk menjelajahi lingkungan sekitar.

2.		Tina	Karakter pendukung yang dapat berinteraksi dengan karakter utama.
3.		Mr. Bob	Karakter yang akan mengganggu dan menghalangi Jimmy dan Tina di dalam perjalanannya.
4.		Mr. Tom	Karakter lain yang juga akan mengganggu dan menghalangi Jimmy dan Tina di dalam perjalanannya.

3.2.1.4 Activity Diagram

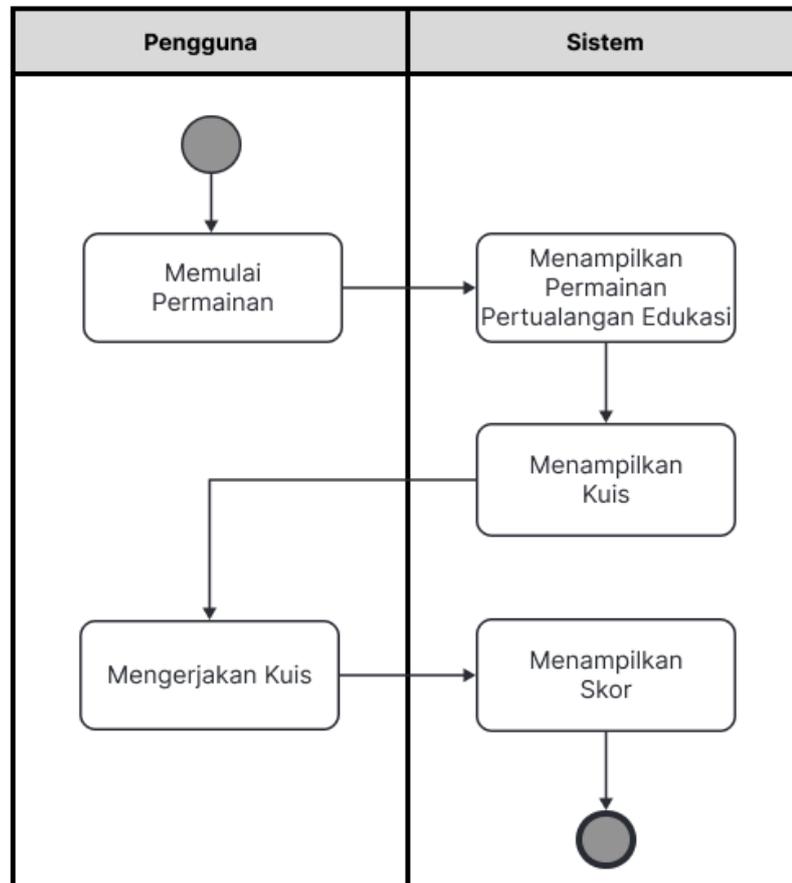
Activity Diagram merupakan gambaran proses – proses yang terjadi pada sebuah sistem.

a) *Activity Diagram* Pengguna Memulai Game



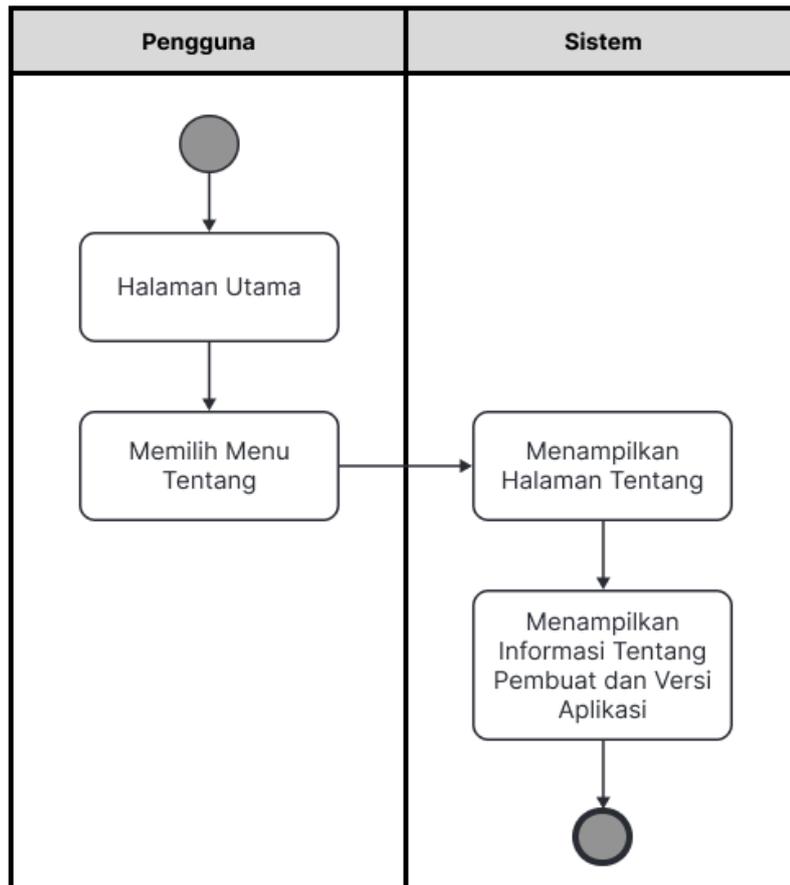
Gambar 3. 3 Activity Diagram Permainan

Pada *Activity Diagram* di atas dapat dijelaskan bahwa pemain berada pada halaman utama kemudian akan memilih untuk memulai permainan, selanjutnya sistem akan menampilkan halaman level dan pengguna akan memilih level untuk masuk ke dalam game.

b) *Activity Diagram* Pengguna Menggerjakan Kuis

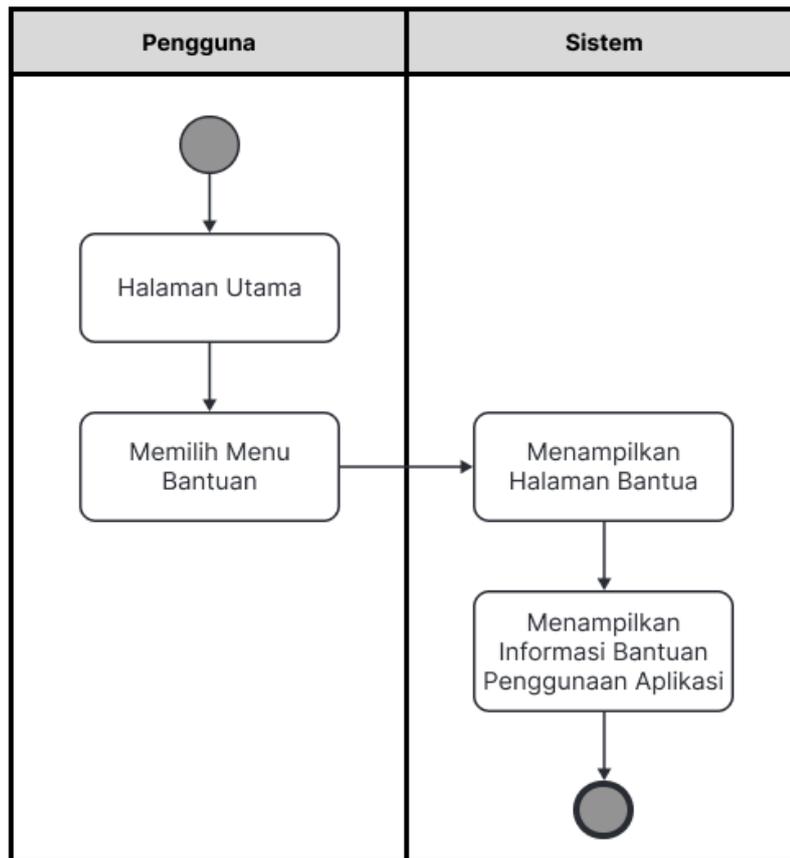
Gambar 3. 4 *Activity Diagram* kuis

Pada *Activity Diagram* di atas dapat dijelaskan bahwa pengguna berada pada halaman game selanjutnya sistem akan menampilkan kuis didalam game setelah game berakhir akan muncul skor yang diperoleh pengguna.

c) *Activity Diagram* Pengguna Melihat Tentang Game

Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Game

Pada *Activity Diagram* di atas dapat dijelaskan bahwa pengguna berada pada halaman utama, kemudian memilih menu Tentang, setelah itu sistem menampilkan halaman Tentang dan menampilkan informasi tentang pembuat dan versi aplikasi.

d) *Activity Diagram* Pengguna Melihat Bantuan Game

Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Bantuan

Pada *Activity Diagram* di atas dapat dijelaskan bahwa pengguna berada pada halaman utama, kemudian memilih menu Bantuan, setelah itu sistem menampilkan halaman Bantuan dan menampilkan informasi bantuan penggunaan aplikasi.

3.2.2 Perancangan Skenario Game

Pada tahap ini, dijelaskan mengenai perancangan skenario game, pertanyaan, dan pesan yang terdapat di setiap levelnya. Perancangan ini dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip dari buku Pendidikan Seksual bagi Anak Usia Dini menurut (Rossyawati, 2023). Buku ini menjadi referensi utama untuk memastikan bahwa konten yang diberikan dalam game sesuai dengan kebutuhan

perkembangan anak usia dini, serta memberikan informasi yang mendidik dan aman bagi mereka.

Setiap level dirancang untuk memberikan pemahaman yang bertahap dan sesuai dengan usia, meliputi pertanyaan dan pesan yang dapat membantu anak mengenal konsep-konsep dasar tentang tubuh, batasan, dan interaksi yang sehat. Materi dari buku ini diterapkan dengan teliti agar game tidak hanya menyenangkan tetapi juga edukatif, memberikan pengalaman pembelajaran yang sesuai bagi anak-anak dalam mengenal tubuh dan batasan pribadi.

3.2.2.1 Level 1 (Explorasi Tubuh)

Pada Level pertama ini, pemain akan diperkenalkan dengan bagian-bagian tubuh mereka sendiri dan fungsi-fungsi utamanya. Mereka akan mempelajari istilah medis sederhana yang terkait dengan organ tubuh dan sistem reproduksi. Terdapat uraian pertanyaan dan pesan edukasi yang terdapat pada level 1 berikut :

Tabel 3. 2 Rancangan Pertanyaan & Pesan Level 1

No.	Pertanyaan	Pesan
1.	Bagian tubuh mana saja yang tidak boleh disentuh oleh orang lain ?	Membuat anak bertanggung jawab untuk menjaga dirinya
		Mengetahui bagian-bagian tubuh anak yang privasi dan tidak boleh disentuh orang lain
2.	Sentuhan mana saja yang termasuk sentuhan baik dan sentuhan buruk ?	Membuat anak memahami perbedaan antara sentuhan yang aman dan yang tidak aman

3.2.2.2 Level 2 (Sentuhan Baik Buruk)

Pada level kedua pemain akan diajak untuk mengenali, memahami, dan membedakan jenis sentuhan berdasarkan konteks dan perasaan mereka. Terdapat uraian pertanyaan dan pesan edukasi yang terdapat pada level 2 berikut :

Tabel 3. 3 Rancangan Pertanyaan & Pesan Level 2

No.	Pertanyaan	Pesan
1.	Sentuhan mana saja yang termasuk sentuhan baik dan sentuhan buruk ?	Membuat anak memahami perbedaan antara sentuhan yang aman dan yang tidak aman
		Membuat anak mengenali perasaan mereka terhadap sentuhan, apakah itu membuat mereka bahagia (sentuhan baik) atau merasa tidak nyaman (sentuhan buruk).

3.2.2.3 Level 3 (Menjaga Diri)

Pada level ketiga pemain akan belajar cara menjaga diri dari orang lain. Mereka akan diperkenalkan dengan karakter yang berbeda jenis dan bagaimana cara merespon jika diajak berinteraksi oleh orang lain. Terdapat uraian pertanyaan dan pesan edukasi yang terdapat pada level 3 berikut :

Tabel 3. 4 Rancangan Pertanyaan & Pesan Level 3

No.	Pertanyaan	Pesan
1.	Apa yang harus kamu lakukan jika seseorang yang tidak kamu kenal menawarkan permen?	Jika seseorang yang tidak kamu kenal menawarkan sesuatu, selalu menolak dan segera mencari orang dewasa yang kamu kenal. Jangan pernah menerima tawaran dari orang asing tanpa izin dari orang tua atau wali.

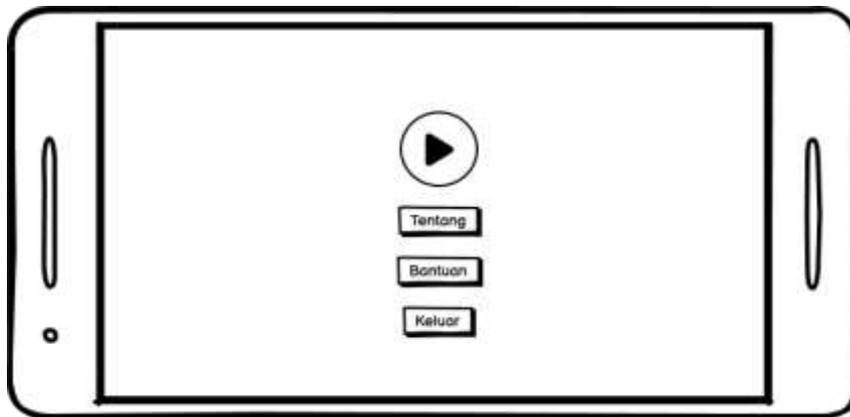
No.	Pertanyaan	Pesan
2.	Bagaimana cara yang tepat untuk merespon jika seseorang yang tidak dikenal mencoba menyentuhmu?	Jika seseorang yang tidak dikenal mencoba menyentuhmu, jeritlah untuk menarik perhatian dan segera berlari menjauh. Jangan pernah merasa takut untuk mencari bantuan jika merasa terancam. Keamananmu adalah yang terpenting.

3.2.3 Perancangan *User Interface* / *Mock-up* Game

Pada tahap ini dijelaskan mengenai perancangan desain *User Interface* dari aplikasi yang dibuat.

3.2.3.1 *User Interface* Halaman Utama

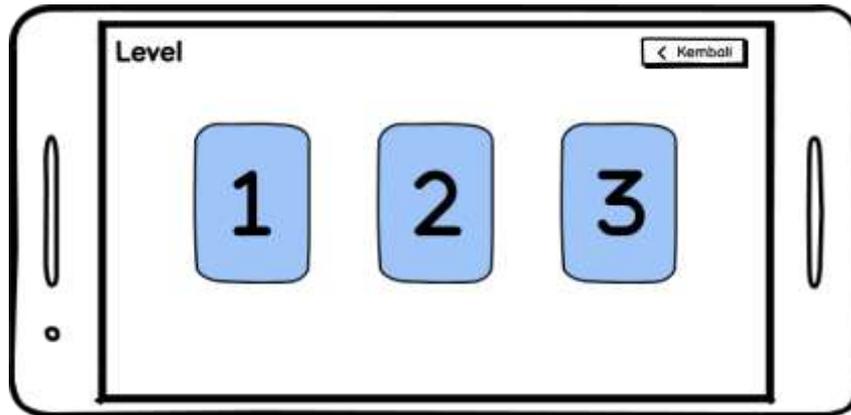
Pada saat aplikasi dijalankan akan menuju ke halaman utama, pada halaman utama terdapat menu untuk memilih play dan menu Tentang dan Bantuan pada bagian atas.



Gambar 3. 7 Halaman Utama

3.2.3.2 *User Interface* Halaman Level

Pada halaman ini menampilkan beberapa level yang dapat dipilih oleh pengguna.



Gambar 3. 8 Halaman Level

3.2.3.3 User Interface Halaman Game

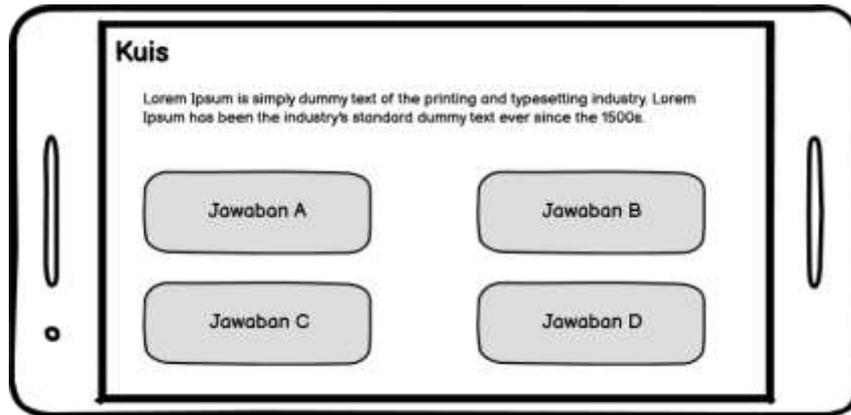
Pada halaman ini menampilkan permainan game platformer edukasi anti kekerasan seksual.



Gambar 3. 9 Halaman Permainan

3.2.3.4 User Interface Halaman Kuis

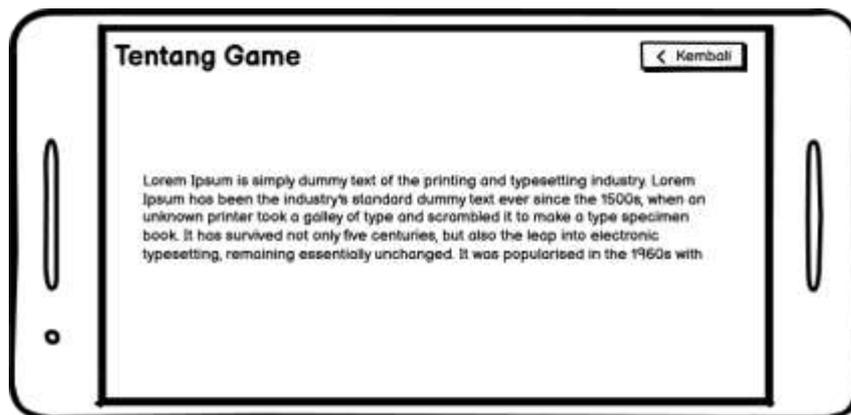
Pada halaman kuis ini, terdapat berbagai macam soal mengenai edukasi anti kekerasan seksual sesuai dengan level yang dipilih sebelumnya.



Gambar 3. 10 Halaman Kuis

3.2.3.5 User Interface Halaman Tentang

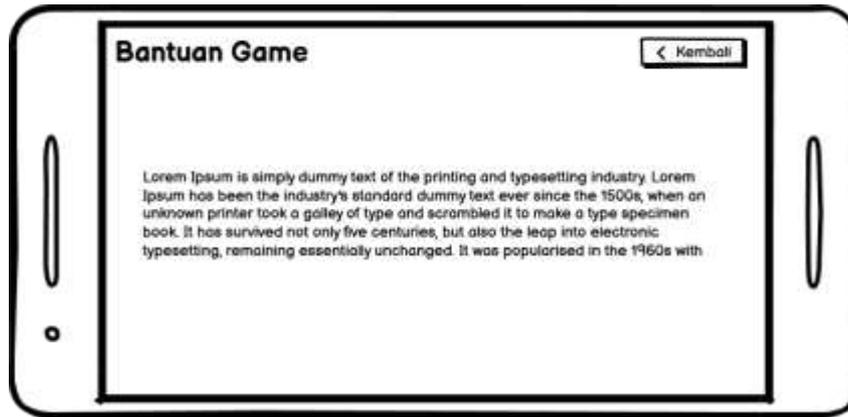
Pada halaman tentang ini, terdapat informasi mengenai game seperti versi hingga nama pengembang game.



Gambar 3. 11 Halaman Tentang

3.2.3.6 User Interface Halaman Bantuan

Pada halaman bantuan ini, terdapat informasi cara penggunaan game.



Gambar 3. 12 Halaman Bantuan

3.3 Rancangan Pengujian

Peneliti melakukan beberapa rangkaian rancangan pengujian pada aplikasi.

3.3.1 Metode Pengujian

Pengujian Black Box digunakan untuk melakukan pengujian pada aplikasi. Pengujian ini difokuskan pada fungsional dari aplikasi yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk memastikan setiap komponen dan tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

3.3.2 Pengujian Interface

Pengujian ini dilakukan guna mengetahui apakah tampilan interface dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan penulis. Berikut rencana pengujian interface dalam aplikasi ini adalah :

Tabel 3. 5 Rancangan Pengujian Interface

No.	Skenario	Hasil Yang Diharapkan
1	Halaman Utama	Dapat menampilkan semua tombol dan berpindah pada setiap menu

No.	Skenario	Hasil Yang Diharapkan
2	Halaman Level	Dapat menampilkan kumpulan level yang dapat dipilih
3	Halaman Game	Dapat menampilkan game platformer pertualangan tentang edukasi anti kekerasan seksual
4	Halaman Kuis	Dapat menampilkan halaman kuis serta pilihan soal edukasi anti kekerasan seksual
5	Halaman Tentang	Dapat menampilkan halaman tentang serta informasi pembuat
6	Halaman Bantuan	Dapat menampilkan halaman bantuan cara penggunaan aplikasi

3.3.3 Pengujian Fungsi Dasar Sistem

Pengujian ini dilakukan guna mengetahui apakah fungsi dasar aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan penulis. Berikut rencana pengujian *interface* dalam aplikasi ini adalah :

Tabel 3. 6 Rancangan Pengujian Fungsi Dasar Sistem

No.	Skenario	Hasil Yang Diharapkan
1	Pengujian Permainan	Sistem dapat menampilkan permainan platformer
2	Pengujian Kuis	Sistem dapat menampilkan halaman soal, jawaban serta hasil pengerjaan pengguna

No.	Skenario	Hasil Yang Diharapkan
3	Pengujian Keluar	Sistem dapat menutup aplikasi saat pengguna menekan tombol keluar

3.3.4 Pengujian Responden

Pengujian responden merupakan langkah penting dalam mengembangkan permainan edukatif, terutama yang menyangkut topik sensitif seperti edukasi seksual untuk anak-anak. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan materi yang disampaikan sesuai dengan usia, mudah dimengerti, dan efektif dalam menyampaikan pesan.

Ada beberapa contoh pertanyaan untuk pengujian responden pada table berikut.

Tabel 3. 7 Rancangan Pertanyaan Pengujian Responden

No.	Pertanyaan
1.	Aku tahu bagian-bagian tubuhku yang tidak boleh disentuh oleh orang lain tanpa izin
2.	Aku tahu kalau tubuhku adalah milikku sendiri dan orang lain harus meminta izin sebelum menyentuhku
3.	Aku tahu apa yang harus kulakukan kalau ada yang memaksa menyentuh tubuhku
4.	Aku tahu bahwa aku boleh bilang "tidak" jika ada yang ingin menyentuh tubuhku dan aku merasa tidak nyaman
5.	Aku tahu kepada siapa aku harus bercerita jika ada yang membuatku merasa tidak nyaman
6.	Aku merasa aman untuk bercerita kepada orang dewasa jika ada sesuatu yang membuatku takut atau tidak nyaman
7.	Aku tahu kalau ada sentuhan yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh orang lain