

IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN APLIKASI GAME
EDUKASI PENCEGAHAN KEKERASAN SEKSUAL ANAK BERBASIS MULTIMEDIA

Tara Naura Siregar¹

¹Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara(+6261)
4536090, e-mail: naurataraa@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : 5 – Februari - 2024

Received in revised form : 15 – Februari - 2024

Accepted : 21 – Februari - 2024

Available online : 1 – Maret - 2024

ABSTRACT

This research aims to serve as a useful supportive tool in providing knowledge to children about early sexual education to prevent sexual violence using interactive multimedia as an alternative solution for providing sex education to children. The sample for this research consists of fourth-grade students at SD Negeri Percobaan Medan. Through the Design Thinking approach, this research resulted in an educational android game application named "Aku Mandiri" which stands for "Aku Mampu Menjaga Diri". Testing methods included Pre-Test and Post-Test assessments. This research is intended that this application can support teachers and parents in providing effective sex education as a preventive measure against cases of sexual violence against children.

Keywords: Application, interactive multimedia, design thinking, sexual violence, abuse, children, educational game, pre-test, post-test, android, education.

1. PENDAHULUAN

Kekerasan seksual menurut WHO ialah segala bentuk perlakuan yang mengakibatkan penderitaan secara fisik atau gangguan perkembangan emosional-psikologis, tindakan seksual yang tidak wajar, perilaku seksual yang tidak pantas, penelantaran, pemanfaatan secara komersial atau eksploitasi lainnya yang menyebabkan kondisi yang merugikan dan menyakitkan secara psikologis, yang berpotensi berdampak pada kesehatan fisik dan mental, serta dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak secara signifikan [1].

Adapun di Kota Medan sendiri kekerasan seksual anak juga meningkat tiap tahunnya. Dalam data yang diperoleh melalui Lembaga Perlindungan Anak Sumut (LPA Sumut) bahwa dalam kurun waktu 5 tahun terakhir didapati 132 jumlah laporan kasus kekerasan seksual terhadap anak di Kota Medan. Kekerasan seksual tersebut meliputi pencabulan dan pemerkosaan. Meningkatnya kasus kekerasan seksual pada anak merupakan bukti nyata sekaligus akibat dari kurangnya pengetahuan anak mengenai pendidikan seks yang seharusnya sudah mereka peroleh sejak memasuki Sekolah Dasar. Pendidikan seks menjadi penting mengingat banyaknya kasus-kasus yang terjadi berhubungan dengan tindak kekerasan seksual terhadap anak [2].

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru di SD Negeri Percobaan Medan menyebutkan bahwa para guru sudah paham tentang kebutuhan materi yang harus diajarkan tentang pendidikan seks ke anak, namun kebanyakan dari mereka malu untuk mengajarkannya ke anak karena perspektif budaya Indonesia yang secara turun temurun menilai bahwa sesuatu yang berbau seksual itu tabu. Maka dari itu, solusi yang dapat menjadi alat pendukung untuk para guru dalam mengajarkan pendidikan seks pada anak didik adalah dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Multimedia interaktif dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa serta berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa [3].

Multimedia interaktif ini akan berupa aplikasi game atau permainan edukatif. Dalam penyampaian materi, game edukasi mempunyai kelebihan yang mana membuat pembelajaran tersebut menjadi sebuah permainan dimana peserta didik belajar ketika mereka berhadapan atau menemukan misi, tantangan, dan hambatan didalam game edukasi [4]. Materi yang akan dimuat dalam aplikasi ini didasarkan hasil diskusi dengan Psikolog Klinis Anak dan Remaja. Adapun materinya itu meliputi paham seksualitas diri, konsep ruang privat dan ruang publik, pemahaman relasi sosial, cara berpakaian, cara melakukan pertahanan diri, dan mengenal perilaku yang menjurus ke kekerasan seksual.

Aplikasi ini dirancang dengan menerapkan metode *Design Thinking*. Model pendekatan konsep *Design Thinking* banyak dipilih karena memiliki beberapa tahapan dan alur pikir yang sistematis, saling berkesinambungan, dan mudah dipahami dan diterapkan [5]. Dalam proses pembuatan sebuah program ada beberapa tahapan yang dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan program, yakni *empathize, define, ideate, prototype, dan test* [6]. Dengan metode ini program yang akan dibangun akan disesuaikan dengan kriteria pengguna melalui tahapan-tahapan *Design Thinking*. Sedangkan, metode pengujian yang akan digunakan untuk tahap test game yang telah dibuat menggunakan Pre-Test dan Post-Test.

Perancangan aplikasi *game* edukasi ini diharapkan dapat membantu guru sebagai mediator dalam memberikan pendidikan seks untuk cegah kekerasan seksual pada anak.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi Edukatif

Aplikasi berasal dari istilah "*application*" yang mengacu pada penerapan atau penggunaan suatu program yang telah disiapkan untuk melakukan fungsi tertentu bagi pengguna atau aplikasi lainnya, dan dapat diakses oleh pengguna yang dituju [7]. Kemudian edukatif adalah suatu kegiatan yang bersifat mendidik, membina, memberikan latihan, dan pengajaran [8]. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa aplikasi edukatif adalah suatu program siap pakai yang memiliki fungsi mendidik dan memberikan pengajaran kepada pengguna.

2.2. Game

Game yang berasal dari kata dalam Bahasa Inggris yang berarti permainan, memiliki beragam peraturan yang berbeda-beda untuk memulai permainan, menjadikan jenis-jenis *game* semakin beragam. Keberadaan game memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan dan kemajuan teknologi. Selain itu, memainkan game juga memiliki dampak bagi individu yang terlibat dalam permainan tersebut. Contohnya ialah sebagai penghilang stress karena lelah bekerja seharian, bagi anak-anak *game* dapat menjadi media guna menambah kecerdasan otak dan daya tanggap, lalu sebagai media edukasi [9].

2.3. ActionScript

ActionScript merupakan bahasa pada *Adobe Animate CC* dan *Adobe Flash* yang digunakan untuk mempermudah dalam membangun aplikasi dan animasi yang memiliki banyak *frame* didalamnya. Dengan menggunakan bahasa *ActionScript*, kita dapat mengontrol dan mengatur animasi sesuai keinginan [10]. Umumnya, semakin rumit animasi yang dibuat menggunakan *Adobe Flash*, semakin banyak *frame* yang diperlukan. Namun, dengan menggunakan *ActionScript*, pengguna bisa mengurangi jumlah *frame* yang dibutuhkan, bahkan memungkinkan untuk membuat animasi yang kompleks hanya dengan satu *frame* saja. [11].

2.4. Kekerasan Seksual Anak

Kekerasan seksual terhadap anak dalam tinjauan ECPAT (End Child Prostitution In Asia Tourism) Internasional, adalah ketika seorang anak terlibat dalam hubungan dan interaksi dengan seseorang yang memiliki kemampuan mental atau usia yang lebih dewasa, seperti orang asing, saudara kandung, atau orang tua, dimana anak tersebut dimanfaatkan sebagai objek untuk memenuhi kebutuhan seksual pelaku. Tindakan ini dilakukan dengan menggunakan paksaan, ancaman, suap, tipuan, atau tekanan. Kegiatan yang termasuk dalam kekerasan seksual tidak selalu memerlukan kontak fisik antara pelaku dengan anak [12].

Kekerasan seksual pada anak-anak dapat termanifestasi melalui berbagai bentuk, seperti melakukan aktivitas seksual, melakukan tindakan pencabulan, menampilkan perilaku atau kegiatan yang tidak senonoh melibatkan alat kelamin, menayangkan materi pornografi, serta melakukan kontak fisik yang tidak pantas dengan alat kelamin.

[13].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian dengan studi kualitatif lebih banyak menekankan pada aspek pengamatan, wawancara, dan studi dokumen. Keberlangsungan metode ini dilakukan antara peneliti dan yang diteliti pada jangka waktu tertentu. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut

pandang atau perspektif partisipan [14]. Adapun teknik pengumpulan data ini ialah melalui observasi secara langsung ke SD Negeri Percobaan Medan, kemudian melakukan wawancara dengan Guru di SD Negeri Percobaan Medan dan Ahli Psikolog Klinis Anak dan Remaja, dan studi literatur.

Pengembangan dan perancangan aplikasi ini menggunakan metode *Design Thinking*. *Design Thinking* ialah metode yang diimplementasikan dalam perihal *problem-solving*, *problem-design*, hingga *problem-forming*. Selain menyelesaikan suatu permasalahan, metode ini juga untuk membentuk dan merancang suatu permasalahan. Proses *Design Thinking* bersifat *human centered* atau berpusat pada manusia yang menjadi target penggunaannya. Setiap proses *design thinking* berasal dan ditujukan pada manusia [15]. Berikut tahapan pengembangan aplikasi dengan metode *Design Thinking* [16]:

1. *Emphatize*

Tahapan *emphatize* atau berempati adalah mekanisme untuk memahami pengguna produk yang kita desain untuk menumbuhkan pemahaman pengguna yang mendalam dan dapat mengungkap *insight* dan kebutuhan pengguna tersebut. Untuk melakukan tahapan *emphatize* hal yang harus dilakukan ialah pertama, mengamati atau mengobservasi. Pada observasi peneliti menghasilkan informasi tentang suasana pembelajaran. Kedua, melakukan *engage* atau terlibat dengan melakukan wawancara dengan mempersiapkan pertanyaan yang ingin diajukan secara mendalam.

2. *Define*

Tahap *define* didedikasikan untuk mendefinisikan masalah. Tahap *define* didahului oleh fase empati dimana peneliti belajar sebanyak mungkin dengan pengguna, melalui teknik *emphatize* yang sudah dilakukan. Pendekatan yang peneliti lakukan untuk membingkai permasalahan dari tahap *emphatize* untuk didefinisikan adalah dengan *Four Ws* (*who, what, where, & why*). Mengajukan pertanyaan yang tepat ke diri sendiri sebagai seorang pengembang akan membantu kita membuat rumusan masalah yang tepat.

3. *Ideate*

Ideate merupakan tahap dalam *Design Thinking* di mana fokus diberikan pada generasi ide. Pada tahap ini, kita menghasilkan ide-ide dengan bertransisi dari proses mengenali masalah menuju menciptakan solusi yang relevan bagi pengguna. Pada tahap *ideate* ini peneliti akan membuat *flowchart* sebagai gambaran struktur proses aplikasi yang akan dilalui pengguna di aplikasi dan *sitemap* sebagai denah navigasi aplikasi.

4. *Prototype*

Prototype adalah versi produk yang diperkecil; versi simulasi atau sampel yang memungkinkan peneliti untuk menguji rancangan ide dan desain produk sebelum ke tahap pengembangan produk. Umumnya, *prototype* dibedakan menjadi *Low-Fidelity* dan *High-Fidelity Prototype*. Pada penelitian ini prototyping akan dilakukan dengan *Low-Fidelity Prototype* dengan *wireframe*, lalu dilanjutkan dengan *High-Fidelity Prototype* dengan *storyboard*, dan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Pada tahap validasi digunakan untuk menilai kesesuaian materi dan media yang telah dirancang. Kemudian setelah validasi dilakukan, maka langkah selanjutnya akan dilakukan pengujian aplikasi.

5. *Test*

Tahap pengujian dilakukan dengan pre-test dan post-test. Hal ini digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman murid terhadap pendidikan seks untuk cegah kekerasan seksual anak dengan membandingkan persentase rata-rata hasil dari pre-test (tes awal) dan post-test (tes akhir) terhadap murid yang sama. Pre-test akan dilakukan sebelum murid menggunakan aplikasi kemudian post-test dilakukan setelah murid telah menggunakan aplikasi tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Emphatize*

Sebelum melakukan desain perancangan aplikasi *game* edukasi pencegahan kekerasan seksual anak perlu dilakukan tahap awal yaitu *emphatize*. Pada tahap ini dihasilkan konsep materi pembelajaran berdasarkan hasil diskusi dengan Ahli Psikolog Klinis Anak dan Remaja:

1. Paham seksualitas diri

Pemahaman tentang seksualitas diri bertujuan untuk memperkenalkan perbedaan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan kepada anak-anak. Ini dilakukan dengan fokus pada pengetahuan mengenai perbedaan fisik antara laki-laki dan perempuan. Ruang privasi dan ruang publik

Ruang privasi merupakan area yang ditempati oleh individu dan tidak boleh diakses oleh orang lain secara sembarangan. Sedangkan ruang publik ialah area yang memiliki akses publik yang ditempati oleh individu.

2. Pemahaman relasi sosial

Relasi sosial adalah hubungan antara individu atau kelompok dalam masyarakat yang melibatkan interaksi, pertukaran, atau komunikasi yang dapat memengaruhi perilaku, sikap, dan identitas mereka. Pemahaman relasi sosial dalam hal ini ialah menunjukkan kepada anak bahwa semakin jauh hubungan relasi anak kepada seseorang maka semakin banyak juga batasan yang harus anak berikan kepada orang tersebut.

3. Tindakan pertahanan diri

Materi pertahanan diri diperlukan agar seorang anak tahu apa yang harus dilakukan ketika mendapatkan perlakuan yang tidak senonoh. Tindakan pertahanan diri meliputi, berteriak dan lari saat ada seseorang yang berusaha melecehkan, melaporkan kejadian ke pada orang dewasa yang dipercaya, dan lainnya.

4. Bentuk dari kekerasan seksual

Bentuk perlakuan kekerasan seksual yang ditampilkan dalam aplikasi ini memiliki batasan yang menyesuaikan dengan usia anak. Konten yang akan disajikan ialah berupa perlakuan yang merupakan tindakan cabul, tindakan pelecehan secara verbal, dan tindakan yang menjurus ke kekerasan seksual.

4.2 Define

Tahap *define* didedikasikan untuk mendefinisikan masalah. Pendekatan yang peneliti lakukan untuk membingkai permasalahan dari tahap *emphatize* untuk didefinisikan adalah dengan *Four Ws* (*who, what, where, & why*). Berikut hasil dari tahap *define* dengan *Four Ws*:

Tabel 1. Hasil *Define* dengan *Four Ws*

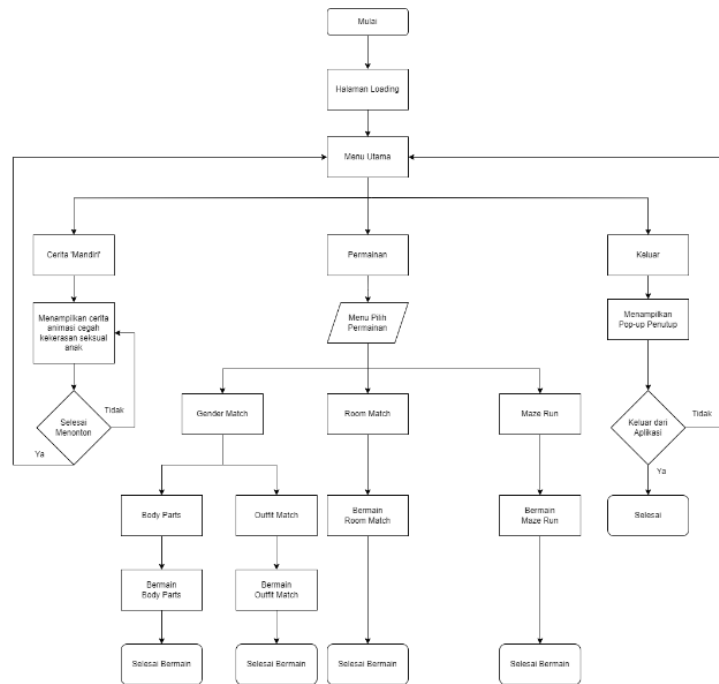
No.	Kebutuhan Informasi	Hasil
1.	Siapa yang akan menjadi fokus rumusan masalah untuk membangun produk ini?	Yang menjadi fokus rumusan masalah untuk membangun produk ini ialah murid di tingkat Sekolah Dasar.
2.	Apa permasalahan yang menghalangi anak sehingga kurang maksimal dalam mendapatkan pembelajaran edukasi seputar pencegahan kekerasan seksual?	Kendala dalam pembelajaran edukasi seputar pencegahan kekerasan seksual ke anak adalah guru yang masih merasa tabu dan malu untuk membicarakan hal tersebut ke anak didik. Selain itu, anak-anak cepat merasa bosan saat pembelajaran hanya melalui informasi literatur sehingga membuat anak tidak menangkap materi pembelajaran dengan maksimal.
3.	Dimana lokasi yang menjadi fokus dalam permasalahan penelitian ini?	Penelitian ini berfokus pada studi kasus yang ada di Kota Medan dengan pengambilan sampel di SD Negeri Percobaan Medan.
4.	Mengapa penyelesaian masalah dalam penelitian ini penting untuk dilakukan dengan menggunakan aplikasi media <i>game</i> sebagai sarana pembelajaran edukasi cegah kekerasan seksual anak?	Pembelajaran pencegahan kekerasan seksual pada anak dilakukan dengan menggunakan <i>game</i> karena anak tertarik dengan pembelajaran dengan audio visual dibanding dengan informasi literatur saja. Ketertarikan anak pada <i>game</i> edukasi dapat membuat materi dipahami dengan lebih maksimal. Media <i>game</i> ini juga bisa menjadi solusi bagi para guru agar pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan sehingga bisa meminimalisir kesan tabu dalam membahas pendidikan seks ke anak.

Berdasarkan hasil pembeding masalah yang didapatkan, *game* yang dirancang ini akan mempunyai fitur *dubbing*, suara, cerita animasi, *background music* dan tema visual yang cerah. Fitur-fitur ini digunakan agar pembelajaran tentang pendidikan seks untuk cegah kekerasan seksual anak ini dapat membantu guru dalam meminimalisir kesan tabu dan membantu anak agar bisa menangkap materi dengan cara yang menyenangkan, juga tidak membosankan.

4.3 Ideate

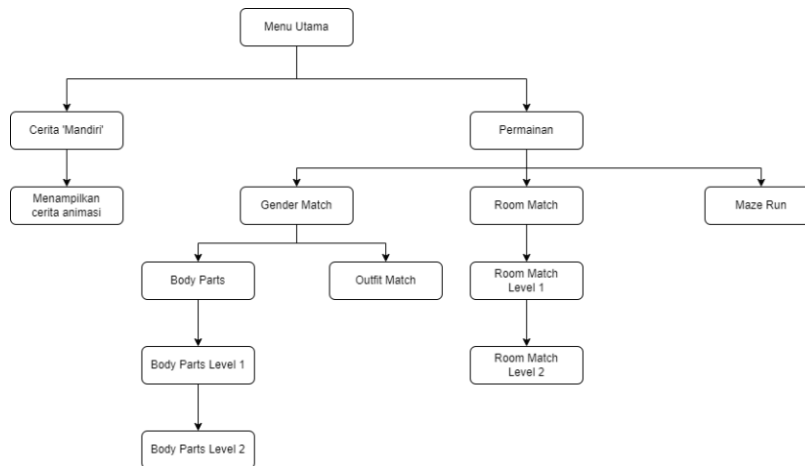
Pada tahap *ideate*, peneliti mengembangkan ide dengan beralih dari proses mengidentifikasi masalah menjadi menciptakan solusi bagi pengguna dengan menyesuaikan kebutuhan-kebutuhan pengguna. Pada tahap *ideate* ini peneliti akan merancang fitur yang terdapat pada aplikasi dengan *flowchart* dan *sitemap*. *Flowchart* sistem

memuat gambaran alur keseluruhan aplikasi *game* edukasi ini secara umum untuk memudahkan mengatur proses halaman menu yang akan dibuat dan berjalan dengan efisien. Berikut *flowchart* pada aplikasi yang akan dirancang.



Gambar 1. *Flowchart* Sistem Aplikasi

Sitemap berfungsi sebagai alat bantu dalam strukturisasi navigasi yang digambarkan sebagai sebuah kerangka untuk mempermudah pengguna saat menelusuri suatu aplikasi. *Sitemap* pada aplikasi ini ditampilkan pada Gambar 2.



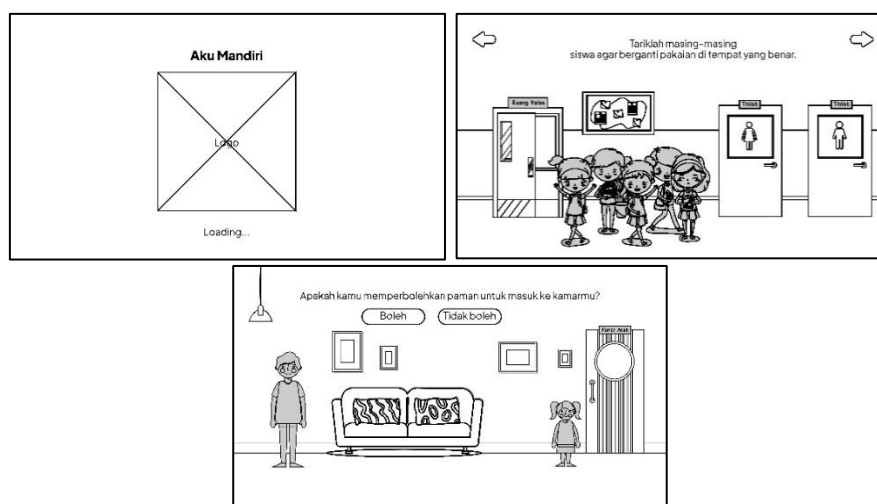
Gambar 2. *Sitemap* Aplikasi

4.4 Prototype

Setelah semua materi telah dikemas dalam bentuk konsep, maka tahap selanjutnya ialah *prototype*. Pada *prototype* rancangan antarmuka aplikasi akan dikemas dalam bentuk *Low-Fidelity Prototype* dengan *wireframe* dan *High-Fidelity Prototype* dengan *storyboard*.

4.4.1 Wireframe

Wireframe dapat didefinisikan sebagai kerangka awal dalam perancangan antarmuka sebuah aplikasi yang akan di desain. *Wireframe* pada perancangan ini berfungsi sebagai *Low-Fidelity Prototype*. Kerangka awal ini berisi letak-letak informasi, navigasi, dan struktur [19]. *Wireframe* pada perancangan ini berfungsi sebagai *Low-Fidelity Prototype*. Kerangka awal ini berisi letak-letak informasi, navigasi, dan struktur [19]. Adapun ukuran halaman yang ditampilkan pada tahap desain ini adalah 1920x1080. Berikut adalah beberapa hasil rancangan *wireframe* dari game pencegahan kekerasan seksual anak dengan judul “Aku Mandiri” yang merupakan kepanjangan dari “Aku Mampu Menjaga Diri”:



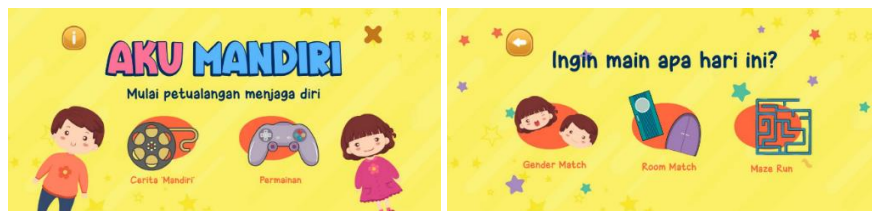
Gambar 3. Wireframe Aplikasi

4.4.2 Storyboard

Setelah menyusun dan merancang *Low-Fidelity Prototype*, maka langkah selanjutnya ialah membuat *High-Fidelity Prototype*. *High-Fidelity Prototype* dibuat dalam bentuk *storyboard* yang menyajikan representasi visual tampilan dan elemen aplikasi yang lebih detail menyerupai tampilan desain aplikasi sebenarnya [20]. *Storyboard* game “Aku Mandiri” ini dibuat dengan mencermati prinsip kesatuan dalam desain game yang bersifat edukatif, yakni [21]:

1. Memakai dua atau tiga jenis huruf atau *font* dengan ukuran huruf yang mudah dibaca dan memiliki perbandingan ukuran yang relatif sama di setiap halaman. Pada game “Aku Mandiri” ini memakai dua *font*, yaitu *font* Fankids sebagai *font* yang bersifat primer dan ada di seluruh halaman dan *font* Kidsco sebagai *font* yang bersifat sekunder yang digunakan untuk menonjolkan beberapa teks yang memerlukan perhatian khusus.
2. Konsisten dalam penggunaan palet warna di seluruh tampilan halaman. Pada game “Aku Mandiri” ini konsisten menggunakan warna kuning sebagai warna yang utama agar menciptakan suasana yang cerah pada tampilan *game*.
3. Menggunakan elemen warna, bentuk, atau tekstur secara berulang untuk menciptakan ritme dan arus pandang.
4. Menggunakan proporsi ukuran objek grafis dengan kecermatan dan menata objek secara teratur untuk menciptakan tata letak yang seimbang dan estetis.
5. Memberikan ruang kosong atau *white space* dengan tujuan menciptakan suatu keharmonisan dalam konteks visual atau desain.

Terdapat dua menu pada aplikasi “Aku Mandiri”. Menu pertama ialah Cerita ‘Mandiri’ yang berisikan cerita animasi tentang kekerasan seksual anak dan yang kedua ialah menu permainan yang membunnya tiga sub menu, yakni permainan *Gender Match*, *Room Match*, dan *Maze Run*.



Gambar 4. Menu Utama

Pada fitur pilihan *Gender Match* terdapat dua pilihan permainan, yakni *Body Parts* dan *Outfit Match*.

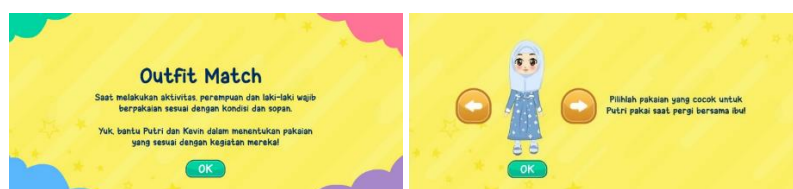


Gambar 5. Sub Menu Permainan Gender Match

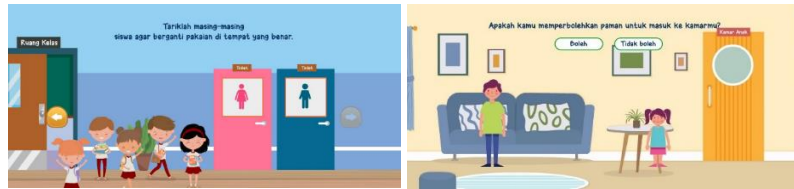
Sub Permainan *Body Parts* yang terkandung dalam pilihan permainan *Gender Match* ini bertujuan agar pengguna mengetahui nama alat kelamin, bagian tubuh yang termasuk privat, dan perbedaan fisik antara perempuan dan laki-laki. Terdapat 2 level atau tingkatan dalam permainan ini, pada level 1 pengguna memainkan game susun huruf tentang nama alat kelamin laki-laki dan perempuan, lalu masuk ke level 2, pengguna memainkan dua permainan, permainan meletakkan tanda pada bagian tubuh yang merupakan privat dan satu soal pertanyaan pilihan ganda.

Gambar 6. Permainan *Body Parts*

Sub Permainan *Outfit Match* dalam pilihan permainan *Gender Match* bertujuan untuk mengenalkan kepada anak tentang cara berpakaian sesuai dengan jenis kelamin, situasi dan kondisi. Dalam permainan ini akan dimunculkan perintah memilih pakaian yang tepat untuk tiap karakternya.

Gambar 7. Permainan *Outfit Match*

Pilihan permainan *Room Match* bertujuan agar anak mengetahui tentang ruang publik dan ruang privat. Pada permainan ini memiliki 2 level, yakni pada Level 1 pengguna mencocokkan ruangan yang tepat untuk berganti pakaian olahraga pada tiap karakter dengan jenis kelamin yang berbeda. Kemudian pada Level 2 pengguna menentukan keputusan saat ada tamu yang datang ke rumah dan ingin memasuki kamar anak tersebut.



Gambar 8. Permainan *Room Match*

Pada setiap level di permainan aplikasi “Aku Mandiri” ini terdapat penjelasan terkait tantangan yang telah diselesaikan oleh pengguna.



Gambar 9. Penjelasan Jawaban Permainan

Pada permainan *Maze Run* pengguna diperintahkan untuk mencapai garis *finish* atau rumah dengan melewati beberapa karakter yang terkunci. Tiap karakter akan memberikan pertanyaan kepada pengguna dan untuk melanjutkan perjalanan, pengguna harus menjawab pertanyaan tersebut. Setelah tantangan terlewati, akan muncul *Pop-Up* ucapan selamat kepada pengguna.



Gambar 10. Permainan *Maze Run*

Pada bagian menu Cerita ‘Mandiri’ menyajikan konten cerita animasi ini menceritakan tentang Siska yang sedang bermain di rumah temannya. Saat dalam perjalanan pulang ke rumah, Putri didekati oleh seorang pria asing yang berusaha mencelakai dirinya. Pada akhirnya Putri berhasil menyelamatkan dirinya karena ada orang yang menolongnya.



Gambar 11. Animasi Cerita 'Mandiri'

Kemudian setelahnya di rumah, Ibu memberikan saran dan pengingat kepada Putri tentang bagaimana cara menjaga diri. Tampilan Siska sebagai karakter anak yang muncul di akhir cerita untuk memberikan pesan kepada pengguna tentang pentingnya berhati-hati terhadap orang di sekitar kita. Pada bagian ini pengguna dapat memilih untuk mengulang animasi atau kembali ke menu utama.



Gambar 12. Animasi Cerita 'Mandiri'

4.4.2 Validasi Ahli Materi dan Media

Langkah berikutnya adalah melakukan uji coba kepada para ahli dalam bidang materi dan media. Dalam penelitian ini, terdapat tiga validator, yaitu satu ahli dalam bidang materi dan dua ahli dalam bidang media. Proses validasi ini menggunakan skala Likert dengan rentang penilaian dari 1 hingga 5 untuk setiap aspek yang dinilai. Skala penilaian tersebut menjelaskan bahwa angka 1 menandakan kualitas kurang baik, angka 2 menandakan kualitas cukup baik, angka 3 menandakan kualitas cukup, angka 4 menandakan kualitas baik, dan angka 5 menandakan kualitas sangat baik. Setelah penilaian diisi oleh ahli, maka langkah selanjutnya ialah mengolah data penilaian menjadi nilai rata-rata dari total skor.

Pembuatan kuisioner yang digunakan dalam proses validasi ini merujuk pada jurnal Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar [17] Skor hasil validasi materi dan media dipresentasikan menggunakan rumus [18]:

$$AP = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

AP :Angka Presentasi

Skor Aktual :Skor yang diberikan oleh validator atau ahli

Skor Ideal :Skor maksimal hasil kali jumlah item dengan skor maksimal dari masing-masing item

Angka presentase yang diperoleh selanjutnya dikelompokkan ke dalam kriteria penilaian tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria
81-100%	Sangat Tinggi
61-80%	Tinggi
41-60%	Cukup
21-40%	Rendah
1-20%	Sangat Rendah

4.4.2.1 Validasi Ahli Materi

Validasi materi ditujukan untuk mengetahui persentase kesesuaian materi yang akan disajikan pada aplikasi digunakan oleh murid Sekolah Dasar. Persentase skor validasi ini juga untuk mengukur tingkat kelayakan aplikasi. Pada validasi materi ini, penilaian diberikan oleh seorang Ahli Psikolog Klinis Anak dan Remaja. Berikut aspek yang dinilai pada validasi materi:

Tabel 3. Aspek Penilaian Validasi Materi

No.	Aspek yang dinilai
	Relevansi
	Kesesuaian materi dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar
	Kesesuaian judul dengan materi pembelajaran
I	Kesesuaian ilustrasi karakter dengan tahap perkembangan siswa
	Tantangan atau soal relevan dengan materi pembelajaran
	Kesesuaian animasi untuk memperjelas materi
	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa
	Keakuratan
II	Keakuratan konsep dan definisi
	Keakuratan contoh dan kasus
	Sistematika Sajian
	Penggunaan bahasa
III	Kemudahan petunjuk mengerjakan tantangan atau soal
	Kemernarikan penyajian materi

Hasil validasi materi pada aplikasi “Aku Mandiri” disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi Materi

No.	Aspek yang dinilai	Nilai
I	Relevansi	23
II	Keakuratan	8
III	Sistematika Sajian	12
	Skor Validasi	43

Persentase skor validasi materi yang didapatkan dalam aplikasi ini ialah 78,18% yang merupakan kategori penilaian tinggi. Hasil dari validator materi menyatakan bahwa aspek materi yang terdapat dalam aplikasi sudah layak untuk ditujukan kepada siswa Sekolah Dasar.

4.4.2.1 Validasi Ahli Media

Selain melakukan validasi materi, dilakukan juga validasi media untuk mengetahui apakah aplikasi yang disajikan sudah sesuai dalam segi interaktif, tombol, tampilan, dan lainnya. Penilaian validasi akan diberikan oleh seorang Guru Kelas 4 di SD Negeri Percobaan Medan dan Dosen Sistem Informasi UIN SU. Berikut aspek yang dinilai pada validasi media aplikasi “Aku Mandiri”:

Tabel 5. Aspek Penilaian Validasi Media

No.	Aspek yang dinilai
	Tampilan
	Kesesuaian tata letak pada elemen, fitur, dan tombol
I	Kesesuaian pemilihan tampilan background pada <i>game</i> edukasi
	Kesesuaian penggunaan gambar, audio, dan video dengan konten yang disajikan
	Interaksi
II	Kesesuaian elemen interaktif pada <i>game</i> edukasi

	Kesesuaian media <i>game</i> edukasi terhadap konten materi pembelajaran
	Kontrol
III	Kemudahan penggunaan media <i>game</i> edukasi
	Kemudahan akses materi
	Kemudahan akses tombol fitur
	Bentuk
IV	Kesesuaian animasi
	Bentuk tombol dan <i>icon fitur</i> yang mudah dimengerti
	Media <i>game</i> edukasi dapat digunakan sebagai sumber belajar

Berikut penilaian yang diberikan oleh Guru Kelas 4 di SD Negeri Percobaan Medan:

Tabel 6. Hasil Penilaian Validasi Media

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	
		Validator I	Validator II
I	Tampilan	15	15
II	Interaksi	10	8
III	Kontrol	14	14
IV	Bentuk	15	15
Skor Validasi		54	52

Persentase skor validasi media oleh Guru Kelas 4 di SD Negeri Percobaan Medan selaku Validator Media I ialah 98,18%. Validasi juga dilakukan oleh seorang Dosen Sistem Informasi di UIN SU selaku Validator Media II. Skor presentase yang diberikan oleh Validator Media II ialah 94,54%. Dari hasil yang diberikan oleh kedua validator media saat mengoperasikan aplikasi ini menyatakan bahwa aspek media pada *game* sudah layak untuk diterapkan pada anak.

4.3 Test

Aplikasi yang telah melalui proses validasi kemudian diuji kepada anak-anak sebagai pengguna menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang terkait dengan materi pendidikan seks yang disajikan melalui aplikasi "Aku Mandiri". Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman anak-anak tentang konsep pencegahan kekerasan seksual setelah menggunakan aplikasi tersebut. Pengujian ini dilakukan terhadap 21 murid kelas 4. Berikut adalah langkah-langkah yang diterapkan dalam pengujian aplikasi ini:

1. Melakukan koordinasi dengan guru di kelas 4 agar masing-masing anak membawa *smartphone* android saat pengujian aplikasi. Guru menjelaskan kepada murid maksud dari kedatangan peneliti dan kegiatan yang akan dilakukan dengan peneliti.
2. Peneliti menginformasikan kepada murid untuk melakukan instalasi aplikasi game "Aku Mandiri" di *smartphone* masing-masing.
3. Sebelum menjalankan aplikasi, peneliti memberikan *pre-test* untuk dikerjakan para murid.
4. Setelah *pre-test* dilakukan, maka para murid memainkan dan melakukan eksplorasi pada permainan di aplikasi yang sudah terpasang di masing-masing *smartphone*.
5. Ketika semua fitur telah dicoba dan dimainkan, hal selanjutnya ialah peneliti memberikan *post-test* kepada para murid.
6. Hasil penilaian dari *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan oleh para murid ini akan dirata-ratakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman murid sebelum dan sesudah memainkan aplikasi ini.

Berikut hasil *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan oleh 21 siswa selaku pengguna aplikasi ini:

Tabel 7. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kode Responden	Hasil <i>Pre-test</i>	Hasil <i>Post-test</i>
R1	60	90
R2	60	90
R3	70	90
R4	70	80
R5	60	100
R6	50	80
R7	80	90
R8	70	80
R9	60	90
R10	70	90
R11	70	90
R12	80	100
R13	70	100
R14	80	90
R15	80	90
R16	90	100
R17	80	100
R18	70	90
R19	60	80
R20	70	90
R21	90	90
Rata-rata	71	90,5

Dari hasil rata-rata penilaian *pre-test* dan *post-test*, langkah selanjutnya ialah menghitung persentase kenaikan hasil uji. Adapun perhitungan ini dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

Persentase Kenaikan (%) = ((skor akhir-awal)/(skor awal) x 100%

Berdasarkan perhitungan, persentase kenaikan hasil uji yang diperoleh ialah 27,46%. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pengguna mengalami peningkatan pemahaman tentang materi untuk pencegahan kekerasan seksual anak setelah memainkan aplikasi game edukasi ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam membangun aplikasi ini, peneliti menggunakan metode *Design Thinking* dengan 5 tahapan, yaitu: *emphatize, define, ideate, prototype, dan test*. Aplikasi “Aku Mandiri” sebagai game edukasi pencegahan kekerasan seksual anak ini memiliki dua menu utama yakni menu cerita animasi dan menu permainan. Terdapat elemen seperti teks, karakter dengan rupa anak-anak, *voice over*, audio lagu, dan animasi yang cocok untuk digunakan sebagai pemanfaatan kegiatan belajar dan mengajar kepada anak-anak untuk membantu pemahaman mereka tentang pendidikan seks dalam pencegahan kekerasan seksual. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan materi pada aplikasi ini lebih lanjut yang tingkatan pendidikannya lebih luas, tidak hanya pada sekolah dasar saja.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. Dania, “KEKERASAN SEKSUAL PADA ANAK CHILD SEXUAL ABUSE,” *IBNU SINA*, vol. 19, no. 1, hlm. 46–52, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://bit.ly/OJSIbnuSina>
- [2] R. Wulandari dan J. Suteja, “Konseling Pendidikan Seks dalam Pencegahan Kekerasan Seksual Anak (KSA),” *Prophetic: Professional, Empathy and Islamic Counseling Journal*, vol. 2, no. 01, 2019, [Daring]. Tersedia pada: <http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/prophetic>
- [3] R. G. P. Panjaitan, T. Titin, dan N. N. Putri, “Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, vol. 8, no. 1, hlm. 141–151, Jun 2020, doi: 10.24815/jpsi.v8i1.16062.
- [4] A. P. Putra, Y. Soepriyanto, dan A. Husna, “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA GAME EDUKASI TENTANG KERAGAMAN MASAKAN KHAS DAERAH-DAERAH DI INDONESIA UNTUK KELAS V SD,” *JKTP*, vol. 1, no. 4, hlm. 299–306, 2018.

- [5] Ahmad Hadi Fauzi dan Iwan Sukoco, "Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa," *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 02, no. 01, hlm. 37–45, 2019, doi: 10.35138/organu.
- [6] D. Kelley dan T. Brown, "An introduction to Design Thinking," *Institute of Design at Stanford*, 2018, Diakses: 16 Juli 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000142>
- [7] N. Azis, "Perancangan Aplikasi Enkripsi Deskripsi Menggunakan Metode Caesar Chiper dan Operasi XOR," *Ikraith-Informatika*, vol. 2, no. 1, hlm. 72–80, 2018.
- [8] La Rifan, "Fungsi Edukatif Ta'mir Masjid dalam Penanaman Nilai-Nilai Keagamaan pada Jama'ah Masjid Baitul Izzah di Kec. Baruga Kota Kendari," Institut Agama Islam Negeri Kendari, 2021.
- [9] M. Ridoi, *Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2: Tutorial Sederhana Construct 2*. Malang: Maskha, 2018. Diakses: 17 Desember 2023. [Daring]. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=k2VSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=game+adalah&ots=f9fw7J6ksm&sig=__2EXRgctG0GfdgVycmu4rpPgE&redir_esc=y#v=onepage&q=game%20adalah&f=false
- [10] K. E. R. Dewi, "Aplikasi Multimedia Pembelajaran Membuat Kerajinan Genta Di Bali Berbasis Flash," *Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Senapati)*, vol. 9, hlm. 51–56, 2018.
- [11] Hanhan Maulana dan M. Angki Aliska, "Pembangunan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VII(Study Kasus SMP XYZ)," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 16, no. 2, hlm. 145–154, 2018.
- [12] E. Sari, B. Ningsih, dan S. Hennyati, "Kekerasan Seksual Pada Anak di Kabupaten Karawang," *Jurnal Bidan "Midwife Journal"*, vol. 4, no. 022, hlm. 56–65, 2018, [Daring]. Tersedia pada: www.jurnal.ibijabar.org/56
- [13] F. Octaviani dan N. Nurwati, "Analisis Faktor dan Dampak Kekerasan Seksual pada Anak," *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial "Humanitas" Fisip Unpas*, vol. 3, no. 2, hlm. 56–60, 2021, doi: <https://doi.org/10.23969/humanitas.v3i11.4118>.
- [14] A. Triyono, *Metode Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021.
- [15] Ananda Sabil Husein, "Metode Design Thinking untuk Inovasi," *Malang: UB Press*, 2018.
- [16] R. Yulius, M. F. Amirul Nasrullah, D. Karmila Sari, dan M. Arsyad Alban, *Design Thinking Konsep dan Aplikasinya*. Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2022.
- [17] R. Windawati dan H. D. Koeswanti, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 2, hlm. 1027–1038, Mar 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i2.835.
- [18] E. A. Shopia, R. Aryani, U. Khaira, F. Sains, dan D. Teknologi, "PERANCANGAN USER INTERFACE GAME CEGAH KEKERASAN SEKSUAL DENGAN METODE CHILD CENTERED-DESIGN (CCD)," *JURNAL JARINGAN SISTEM INFORMASI ROBOTIK (JSR)*, vol. 7, no. 1, hlm. 34–43, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>
- [19] M. S. Hartawan, "SWADHARMA (JEIS) PENERAPAN USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA WIREFRAME DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SINOPSIS FILM," *Jurnal Elektro & Informatika Swadharma (JEIS)*, vol. 02, no. 01, hlm. 43–47, 2022, Diakses: 20 Januari 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.swadharma.ac.id/index.php/jeis/article/view/161/131>
- [20] T. I. Sugiharti dan R. Mujiastuti, "Pembuatan Prototype Aplikasi Mimopay dengan Metode Design Thinking," *Just IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 13, no. 3, hlm. 191–198, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
- [21] W. Wibawanto dan N. Rahina, "Desain Antarmuka (User Interface) pada Game Edukasi," *Jurnal Imajinasi*, vol. XII, no. 2, hlm. 58–64, 2018, [Daring]. Tersedia pada: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/imajinasi>