Implementasi Game Interaktif Di Tingkat Sekolah Dasar Untuk Peningkatan Emotional Quotient Anak (Studi Kasus: SD Negeri 1 Pamijen Purwokerto)

1st Tashya Fathima Zarah
S1 Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
adityawildan@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Yohani Setiya Rafika Nur
S1 Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
yohanin@telkomuniversity.ac.id

3rd Dedy Agung Prabowo
S1 Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
dedyaprabowo@telkomuniversity.ac.id

***Abstrak* — Pembelajaran konseling kesehatan mental di SD Negeri 1 Pamijen Purwokerto masih disampaikan secara verbal, kurang menarik, dan belum memanfaatkan media interaktif. Hal ini berdampak pada minimnya pemahaman siswa tentang pengelolaan emosi dan kesehatan mental. Kebutuhan media pembelajaran inovatif, dengan *output game* interaktif berbasis android untuk meningkatkan *Emotional Quotient* (EQ). Tanpa intervensi berbasis teknologi, siswa kesulitan memahami konsep abstrak seperti empati, manajemen stres, dan kesadaran diri. Solusi ini menjembatani kesenjangan antara metode tradisional dan kebutuhan pembelajaran digital yang interaktif. Dikembangkan *game* edukasi berbasis android menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan tahapan: konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Dengan Fitur seperti materi kesehatan mental, permainan interaktif (menyusun kata dan mengumpulkan makanan), serta kuis evaluasi. Kepuasan pengguna diukur melalui uji fungsional dengan *blackbox testing* dan *System Usability Scale* (SUS), serta peningkatan EQ melalui *pre-test* dan *post-test*. *Game* berhasil dibangun dengan fungsionalitas lengkap dan lolos uji *blackbox*. Skor SUS 84,02 (kategori "Good") membuktikan antarmuka mudah digunakan dan diterima siswa. Terjadi peningkatan signifikan EQ sebesar 12,13 poin (41,78%) berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*.**

***Kata kunci* — *Game* Interaktif, *Emotional Quotient*, Kesehatan Mental, *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), Bimbingan Konseling**

I. PENDAHULUAN

Dengan kondisi seperti ini, telah mendorong perubahan signifikan dalam media pembelajaran utama dalam proses kegiatan pembelajaran yang efektif dan interaktif [1]. Teknologi pendidikan saat ini sangat bermanfaat untuk proses belajar di semua jenjang, karena menyediakan media pembelajaran yang menarik dan memudahkan akses informasi yang lebih luas [2]. Faktor lain yang lebih penting adalah kecerdasan emosional (EQ), yang melibatkan kemampuan memotivasi diri sendiri, mengatasi frustasi, mengontrol desakan hati, mengatur suasana hati, berempati, serta kemampuan bekerja sama [3]. Pemanfaatan permainan dan aktivitas interaktif dalam bimbingan konseling dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan pengendalian diri anak. Selain itu, pendekatan tersebut juga berperan dalam meningkatkan interaksi sosial yang menjadi aspek penting dalam perkembangan psikologis anak[4].

Pemanfaatan aplikasi game interaktif dalam proses pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berinteraksi dengan materi pelajaran [5], [6]. *Mobile game-based learning* yang mampu meningkatkan kesadaran dan pemahaman melalui aplikasi *game* berbasis *android* [7]. Dengan pemanfaatan media pembelajaran terkait kesehatan mental yang disajikan dalam *game* interaktif telah membuktikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan proses pembelajaran siswa [8]. Kecerdasan emosional memiliki hubungan kuat dengan kesehatan mental dan bahwa kemampuan ini terbentuk dan berkontribusi terhadap kesejahteraan psikologis seseorang [9].

Dari hasil wawancara penelitian di SDN 1 Pamijen Purwokero dengan ibu Kurnia Isnaeni selaku Guru Wali Kelas dihasilkan bahwa bimbingan konseling terkait kesehatan mental saat ini masih terbatas pada komunikasi verbal searah dengan minimnya asupan informasi terkait cara mengenali dan mengelola emosi sejak dini, belum tersedianya platform pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang menarik padahal karakteristik anak pada usia tersebut memerlukan visual untuk memahami hal-hal yang sifatnya abstrak. Ketertarikan anak usia dini pada pembelajaran yang menarik dan interaktif tentu mendorong semangat anak untuk belajar, namun belum diketahui efektivitas dari pembelajaran menggunakan teknologi multimedia tersebut.

Sehingga peneliti tertarik untuk membangun sebuah *game* interaktif dalam penyampaian pembelajaran konseling *mental health* dengan cara yang menarik dan menyenangkan dengan judul "IMPLEMENTASI *GAME* INTERAKTIF DI TINGKAT SEKOLAH DASAR UNTUK PENINGKATAN *EMOTIONAL* QUOTIENT ANAK (STUDI KASUS: SD NEGERI 1 PAMIJEN PURWOKERTO)". Dalam membangun *game* interaktif tersebut diperlukan metode pengembangan aplikasi dengan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang merupakan metode pengembangan yang terdiri dari tahap *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution.* Serta dalam mengevaluasi *game* interaktif ini terhadap siswa dengan menggunakan metode *testing System Usability Scale* (SUS) dan dalam mengevaluasi fungsional *game* interaktif menggunakan

testing blackbox yang merupakan suatu pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional sistem. Dan terhadap siswa diberikan pengujian *pre-test* dan *post-test* terkait *game* interaktif yang diberikan.

II. KAJIAN TEORI

A. Kesehatan Mental**.**

Kesehatan mental dapat diartikan sebagai keadaan kesejahteraan psikologis yang memungkinkan individu mengenali potensi dirinya, mampu mengelola tekanan kehidupan sehari-hari secara wajar, berfungsi secara produktif, serta berperan positif dalam lingkungan sosialnya [10].

B. *Emotional Quotient*

Emotional Quotient atau kecerdasan emosional adalah suatu kualitas yang melibatkan kemampuan untuk memiliki perasaan empati, mengungkapkan dan memahami perasaan, mengendalikan amarah, memiliki kemandirian, kemampuan menyesuaikan diri, disukai, kemampuan memecahkan masalah antar pribadi, ketekunan, kesetiakawanan, keramahan, dan sikap hormat [11]

C. Multimedia

Multimedia adalah konsep dan teknologi dalam bidang teknologi informasi yang mengintegrasikan berbagai bentuk informasi, seperti teks, gambar, audio, animasi, dan video, ke dalam sistem komputer untuk keperluan penyimpanan, pengolahan, serta penyajian informasi [12].

D. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana yang dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran agar berlangsung lebih efektif dan optimal. Media tersebut dapat berupa media visual, media audio, maupun media audiovisual yang digunakan untuk membantu penyampaian materi [13]

E. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan salah satu bentuk media pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang berupa produk atau layanan digital, di mana guru menyajikan materi pembelajaran kepada siswa melalui perpaduan berbagai elemen seperti teks, gambar bergerak atau animasi, audio, video, hingga permainan digital [14].

F. Animasi

Animasi merupakan seni menghidupkan ilustrasi dari objek atau karakter yang bersifat statis dengan cara menyusun serangkaian gambar secara berurutan dan menampilkannya secara cepat sehingga menimbulkan kesan gerak [15].

III. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan game edukasi interaktif berbasis android sebagai media pembelajaran konseling mengenai kesehatan mental (mental health) bagi siswa kelas 3 SD Negeri 1 Pamijen Purwokerto. Subjek penelitian ini adalah 23 siswa kelas 3, sedangkan objek penelitiannya berupa data dan informasi terkait kesehatan mental, penyebab gangguan mental, serta upaya pencegahannya yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian ini memanfaatkan perangkat keras berupa laptop Asus VivoBook 14 dan perangkat lunak seperti Construct 2, Microsoft Word, Google Scholar, Netlify, dan App Inventor sebagai pendukung pengembangan media pembelajaran.

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dari enam tahapan utama, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Pada tahap konsep, peneliti menentukan tujuan pengembangan game, sasaran pengguna, serta alur penggunaan aplikasi yang digambarkan melalui flowchart, use case, activity diagram, dan sequence diagram. Analisis kebutuhan pengguna dan sistem dilakukan untuk memastikan setiap menu dan fitur dapat diakses dengan mudah oleh siswa, seperti menu materi, game, kuis, video, serta pengaturan suara dan navigasi.

Tahap desain difokuskan pada perancangan tampilan antarmuka *(user interface)* game menggunakan Figma. Desain mencakup halaman splashscreen, menu utama, halaman materi, kuis, dan game interaktif yang dirancang menarik, sederhana, dan sesuai dengan usia siswa sekolah dasar. Konten game meliputi permainan menyusun kata dan permainan mengenali perasaan, yang bertujuan meningkatkan pemahaman siswa tentang kesehatan mental secara menyenangkan dan interaktif.

Pada tahap pengumpulan bahan *(material collecting),* peneliti mengumpulkan berbagai elemen multimedia seperti materi pembelajaran, gambar, animasi, ikon, audio, dan video yang mendukung isi game. Seluruh bahan tersebut diperoleh dari berbagai sumber terpercaya seperti jurnal, buku, dan website, serta disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan game edukatif. Selanjutnya, pada tahap assembly, seluruh elemen multimedia yang telah dikumpulkan digabungkan dan diimplementasikan ke dalam game interaktif sesuai dengan storyboard yang telah dirancang.

Tahap pengujian *(testing)* dilakukan untuk memastikan game berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pengujian menggunakan metode blackbox untuk mengevaluasi fungsi aplikasi serta *System Usability Scale (SUS)* untuk menilai tingkat kebergunaan dan kenyamanan game dari sudut pandang pengguna. Proses SUS meliputi penyusunan kuesioner, penyebaran kepada responden, pengolahan data, dan interpretasi skor dalam rentang 0–100 untuk menentukan tingkat penerimaan aplikasi.

Tahap akhir adalah distribusi dan penerbitan game. Game yang telah melalui seluruh tahapan MDLC dan dinyatakan layak melalui pengujian kemudian diterbitkan dan disebarkan sebagai media pembelajaran interaktif konseling di SD Negeri 1 Pamijen Purwokerto serta dapat digunakan oleh masyarakat umum. Dengan metode ini, diharapkan game edukasi yang dikembangkan mampu menjadi sarana pembelajaran yang efektif, menarik, dan mudah digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai kesehatan mental sejak usia dini

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil dan Pembahasan

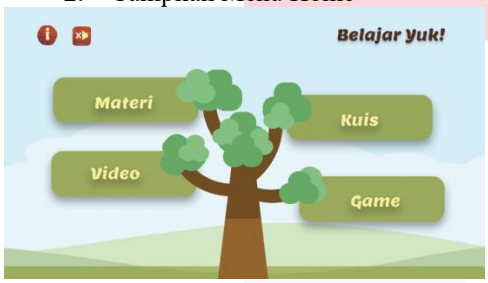
1. Tampilan Splashscreen



GAMBAR 1
(Tampilan Splashscreen)

Desain splashscreen pada Gambar 1 dirancang dengan nuansa yang cerah dan penuh warna untuk mencerminkan suasana yang asri dan menyenangkan. Terdapat elemen visual seperti beberapa karakter alami yang menggambarkan ketenangan. untuk menarik minat anak-anak sekaligus menciptakan atmosfer yang hangat dan positif. Di bagian tengah layar, terdapat judul "Mental Health" yang ditampilkan dengan gaya huruf yang menonjol dan mudah dibaca, sehingga menegaskan tema utama dari game ini.

2. Tampilan Menu Home



GAMBAR 2
(Tampilan Menu Home)

Desain visual menu home Gambar 2 menggunakan warna-warna cerah dengan latar belakang bertema alam, menampilkan karakter dedaunan yang lucu dan ekspresif untuk menciptakan suasana yang ramah dan menyenangkan bagi anak-anak. Ketiga tombol utama Materi, Game, Kuis, dan Video ditata secara menarik dan interaktif dengan tampilan tombol berwarna hijau, yang menunjukkan bahwa keempat menu tersebut siap untuk diakses.

3. Tampilan Menu Materi



GAMBAR 3
(Tampilan Menu Materi)

Tampilan Gambar 3 didesain dengan elemen visual yang ramah anak, menampilkan karakter daun yang ekspresif dan latar belakang bertema alam. Di bagian atas terdapat judul "Pengetahuan Mengenai Mental Health!" yang bertujuan untuk menarik perhatian pengguna agar lebih semangat dalam membaca isi materi. Pentingnya menjaga keseimbangan emosi, pikiran, dan sosial. Warna hijau pada kotak teks digunakan untuk menonjolkan isi materi sekaligus memberikan nuansa tenang dan menyegarkan. Dengan tampilan yang interaktif dan edukatif, menu materi ini diharapkan dapat membantu anak-anak memahami dasar pentingnya kesehatan mental secara menyenangkan dan tidak membosankan.

4. Tampilan Menu Game



GAMBAR 4
(Tampilan Menu Pilihan Game)

Desain tampilan dibuat menarik dengan karakter-karakter daun yang lucu dan ekspresif seperti pada Gambar 4 di sekitar layar untuk menambah daya tarik visual bagi anak-anak. Latar belakang tetap mempertahankan nuansa alam yang sejuk dan ceria, selaras dengan keseluruhan tema aplikasi. Kedua tombol permainan diberi warna hijau cerah dengan bingkai putih untuk menandakan bahwa fitur tersebut aktif dan dapat diklik.



GAMBAR 5
(Tampilan Menu Game Rangkai Kata)

Pada tampilan Gambar 5, ditampilkan huruf-huruf acak yang harus di rangkai oleh pengguna menjadi sebuah kata yang benar. Kata tersebut merupakan representasi dari suatu penjelasan atau pemasalahan, seperti contoh dalam gambar: huruf-huruf B, E, R, T, A, N, Y, A yang jika disusun dengan benar akan membentuk kata BERTANYA.



GAMBAR 6
(Tampilan Menu Game Pilah Perasaan)

Dalam permainan ini, anak akan memilah suatu kata dari tindakan yang kemudian akan dimasukkan ke dalam lumbung perasaan baik ataupun tidak baik seperti Gambar 6. Dari permainan pilah tindakan kemudian dimasukkan ke lumbung yang tepat, siswa memahami konsep dari kesadaran diri atau self awareness.

5. Tampilan Menu Kuis



GAMBAR 7
(Tampilan Menu Kuis)

Tampilan kuis pada Gambar 7 menggunakan elemen visual yang menarik dan ramah anak, seperti latar belakang berwarna lembut serta ikon awan bergambar ekspresi wajah lucu di sisi kiri dan kanan layar. Pertanyaan kuis ditampilkan di bagian atas dengan font yang jelas dan mudah dibaca, seperti pada contoh pertanyaan: "Apa itu Kesehatan mental?".Tersedia tiga pilihan jawaban dalam bentuk tombol abu-abu horizontal, yaitu: merasa baik secara emosional, hanya tentang fisik, tidak ada artinya.Pengguna dapat memilih salah satu jawaban dengan cara menekan tombol yang sesuai



GAMBAR 8
(Tampilan Skor Kuis)

Desain visual tetap mempertahankan gaya yang ramah anak dan konsisten dengan antarmuka sebelumnya. Di latar belakang, terlihat karakter daun berwarna oranye yang tersenyum sebagai bentuk apresiasi atas partisipasi anak dalam menjawab kuis. Skor ditampilkan secara mencolok di tengah layar dalam elemen berbentuk papan skor dengan ilustrasi katak lucu yang memegang angka “10” sebagai nilai yang diperoleh. Selain itu, ikon home di bagian kiri bawah tetap tersedia sebagai navigasi untuk kembali ke menu utama, sehingga anak dapat melanjutkan ke aktivitas lainnya tanpa kebingungan. Dengan adanya tampilan skor pada Gambar 8, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan anak dapat merasakan pencapaian atas usaha mereka dalam menjawab kuis.

6. Tampilan Video



GAMBAR 9
(Video)

Pada tampilan video Gambar 9, siswa dapat belajar mengenai materi baru serta pembelajaran yang lebih menarik karena menyajikan gambar yang bergerak. Video akan auto menayangkan apabila siswa memilih video.

Pembuatan Game Interaktif Pada Construct 2

B. Pembuatan *Game* Interaktif Pada *Construct 2*

1. Menu Splashscreen



GAMBAR 10
(Pembuatan Menu Splashscreen)

Pada tahap pembuatan splashscreen yang merupakan tampilan awal saat pertama kali game interaktif dibuka seprti pada Gambar 4.10 . Menunjukkan proses pembuatan tampilan menu splashscreen menggunakan perangkat lunak Construct 2.

2. MENU HOME



GAMBAR 11
(Pembuatan Menu Home)

Pada pembuatan tampilan menu Home merupakan menu utama yang menjadi pusat navigasi bagi pengguna untuk memilih fitur yang tersedia, yaitu materi, game, kuis, video dan exit. Menampilkan proses pembuatan tampilan menu home pada aplikasi game edukatif di Construct 2. Tampilan Gambar 4.11 merupakan menu utama yang menjadi pusat navigasi bagi pengguna untuk memilih fitur yang tersedia, yaitu materi, game, kuis, video dan exit.

3. Menu Materi



GAMBAR 4.12
(Pembuatan Menu Materi)

Gambar 12 menunjukkan tampilan proses pembuatan Menu Materi dalam aplikasi *Construct* 2. Pada gambar tersebut terlihat antarmuka editor *Construct* 2 yang menampilkan scene dari game edukasi yang sedang dikembangkan.

4. Menu Game



GAMBAR 13
(Pembuatan Menu Pilihan Game)

Tampilan proses pembuatan menu pilihan game dalam aplikasi Construct 2. Menu ini dirancang dengan tampilan yang interaktif dan menarik, menampilkan karakter animasi yang lucu serta tombol pilihan untuk memulai permainan. Terdapat 2 pilihan game di Gambar 13 yakni game pilah perasaan dan rangkai kata.



GAMBAR 14
(Pembuatan Game Rangkai Kata)

Gambar 14 menunjukkan proses pembuatan Game Rangkai Kata pada aplikasi Construct 2. Pada tampilan tersebut, pengguna diminta untuk menyusun huruf menjadi kata yang sesuai dengan ekspresi emosi yang ditampilkan, dalam hal ini "BERTANYA". Game ini dirancang untuk melatih kemampuan anak dalam pengelolaan emosi dan empati. Elemen visual pertanyaan dari suatu masalah memberikan tindakan yang tepat dari suatu emosi yang disajikan, dengan begitu siswa memahami suatu konsep self-regulation dan empati.



GAMBAR 15
(Pembuatan Game Pilah Perasaan)

Proses pembuatan game pilah perasaan menggunakan aplikasi Construct 2. Dalam permainan ini, karakter utama ditugaskan untuk menangkap atau mengumpulkan objek-objek berbentuk makanan yang jatuh dari atas layar. Tampilan pada Gambar 15 game dirancang dengan latar belakang cerah dan karakter yang menarik.

5. Menu Kuis



GAMBAR 16
(Pembuatan Menu Kuis)

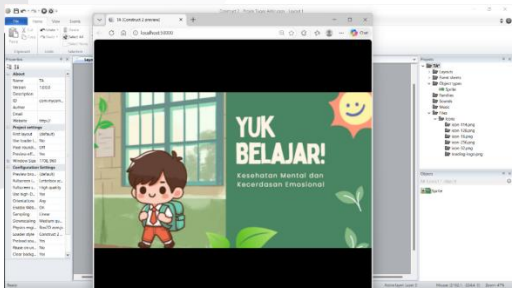
Gambar 16 menunjukkan proses pembuatan menu kuis dalam aplikasi Construct 2. Tampilan kuis dirancang dengan latar belakang yang menarik dan elemen visual berupa karakter awan yang lucu untuk menarik perhatian anak-anak. Pada layar ditampilkan pertanyaan beserta tiga pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh pengguna.



GAMBAR 17
(Pembuatan Skor Kuis)

Proses pembuatan tampilan skor kuis dalam aplikasi Construct 2. Pada layar ditampilkan Gambar 17 terdapat pertanyaan kuis beserta tiga pilihan jawaban, serta skor yang ditampilkan di bagian atas sebagai indikator penilaian berdasarkan jawaban pengguna. Karakter animasi dan desain visual yang menarik digunakan untuk menciptakan suasana interaktif dan menyenangkan. Fitur ini berfungsi untuk memberikan umpan balik langsung kepada pengguna atas jawaban yang dipilih, serta mendorong motivasi belajar melalui sistem penilaian.

6. Menu Video



GAMBAR 18
(Pembuatan Video)

Gambar 18 menunjukkan proses pembuatan tampilan video dalam aplikasi Construct 2. Disajikan video yang secara otomatis akan menayangkan materi pembelajaran. Dengan adanya video materi dalam game ini diharakan memotivasi diri siswa serta pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena media interaktif

C. Percobaan / *Testing*

1. Blackbox Testing

TABEL 4.1
(Hasil *Blackbox Testing* Tampilan *Home)*

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman *home*	Tampil menu materi, *game* dan kuis. Dan bisa menekan tombol untuk *mute*	Sesuai yang diharapkan
2	Menekan tombol *mute*/*unmute*	Menghentikan musik dan menyalakan musik	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol *game*	Tampil ke halaman pilihan *game*	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol materi	Tampil ke halaman materi	Sesuai yang diharapkan
5	Menekan tombol kuis	Tampil ke halaman kuis	Sesuai yang diharapkan
6	Menekan tombol *exit*	Keluar dari *game*	Sesuai yang diharapkan

TABEL 2
(Hasil *Blackbox Testing* Tampilan Materi)

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman materi	Tampilan ke materi. Dan bisa menekan tombol untuk *mute, home* dan *next.*	Sesuai yang diharapkan
2	Menekan tombol *mute*/*unmute*	Menghentikan musik dan menyalakan musik	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol *home*	Tampil ke halaman utama	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol *back*	Tampil ke halaman materi sebelumnya	Sesuai yang diharapkan
5	Menekan tombol *next*	Tampil ke halaman materi selanjutnya	Sesuai yang diharapkan

TABEL 3
Hasil *Blackbox Testing* Tampilan *Game*

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman *game*	Tampilan ke pilihan *game*. Dan bisa menekan tombol *home.*	Sesuai yang diharapkan
2	Menekan tombol *home*	Tampil ke halaman utama	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol pilah perasaan	Tampil ke halaman *game* pilah perasaan	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol susun kata	Tampil ke halaman *game* menyusun kata	Sesuai yang diharapkan

TABEL 4
(Hasil *Blackbox Testing* Tampilan *Game* Pilah Perasaan)

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman *game* kumpulkan makanan	Tampilan ke *game* mengumpulkan makanan. Dan bisa menekan tombol *home.*	Sesuai yang diharapkan
2	Mengambil rangkaian kata	*Drag* dan *Drop*	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol *mute*/*unmute*	Menghentikan musik dan menyalakan musik	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol *back*	Tampil ke halaman pilihan *game*	Sesuai yang diharapkan

TABEL 5
(Hasil *Blackbox Testing* Tampilan *Game* Susun Kata)

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman *game* susun kata	Tampilan ke *game* Menyusun kata. Dan bisa menekan tombol *mute/unmute*	Sesuai yang diharapkan
2	Mengarahkan huruf ke kotak susun kata	Susunan kata terangkai	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol *mute*/*unmute*	Menghentikan musik dan menyalakan musik	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol *home*	Tampil ke halaman utama	Sesuai yang diharapkan

TABEL 6
(Hasil *Blackbox Testing* Tampilan Kuis)

No	Skema	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke halaman *game* susun kata	Tampilan ke *game* Menyusun kata. Dan bisa menekan tombol *mute/unmute*	Sesuai yang diharapkan
2	Mengarahkan huruf ke kotak susun kata	Susunan kata terangkai	Sesuai yang diharapkan
3	Menekan tombol *mute*/*unmute*	Menghentikan musik dan menyalakan musik	Sesuai yang diharapkan
4	Menekan tombol *home*	Tampil ke halaman utama	Sesuai yang diharapkan

2. Testing Pada Perangkat

TABEL 7
(Hasil *Testing* Pada Perangkat)

No	Nama Perangkat	Hasil yang diharapkan	Hasil

1	POCO X6	Game berjalan dengan lancar	Sesuai yang diharapkan
2	Redmi Note 10	Game berjalan dengan lancar	Sesuai yang diharapkan
3	IQOO Z7	Game berjalan dengan lancar	Sesuai yang diharapkan
4	Tablet Huawei	Game berjalan dengan lancar	Sesuai yang diharapkan

3. System Usability Scale Testing

Tabel 4.8 Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	Selisih	Persentase Peningkatan %
1	Izan	28	41	13	46.43 %
2	Seli	32	43	11	34.38 %
3	Rizni	30	42	12	40.00 %
4	Alden	27	39	12	44.44 %
5	Raka	31	44	13	41.94 %
6	Adit	29	40	11	37.93 %
7	Niko	33	45	12	36.36 %
8	Arnetha	26	38	12	46.15 %
9	Fatan	28	41	13	46.43 %
10	Kenzie	30	42	12	40.00 %
11	Aulian	29	40	11	37.93 %
12	Jafik	31	43	12	38.71 %
13	Mahes	27	39	12	44.44 %
14	Zidan	28	40	12	42.86 %
15	Symphony	32	44	12	37.50 %
16	Abi	30	42	12	40.00 %
17	Azalea	29	41	12	41.38 %
18	Syaqilla	26	38	12	46.15 %
19	Syahdan	28	41	13	46.43 %
20	Ali	31	43	12	38.71 %
21	Tifani	29	41	12	41.38 %
22	Alisha	27	39	12	44.44 %
23	Dea	28	41	13	46.43 %

Rata – rata Selisih : 13 + 11 + 12 + 12 + 13 + 11 + 12 + 12 + 13 + 12 + 11 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 13 + 12 + 12 + 12 + 13) / 23 = **12.13**

Rata – rata Persentase Kenaikan : 46.43 + 34.38 + 40.00 + 44.44 + 41.94 + 37.93 + 36.36 + 46.15 + 46.43 + 40.00 + 37.93 + 38.71 + 44.44 + 42.86 + 37.50 + 40.00 + 41.38 + 46.15 + 46.43 + 38.71 + 41.38 + 44.44 + 46.43 / 23 = **41.78%**

Setelah adanya *posttest*, rata-rata peningkatan skor EQ siswa adalah **12,13** yang menunjukkan rata - rata peningkatan seluruh siswa atau **41,78%** secara persentase meningkat dibandingkan saat melakukan *pretest*. Ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecerdasan emosional setelah menggunakan media pembelajaran interaktif

D. Analisis

Analisis ini mengacu pada setiap poin survey pada pertanyaan pretest dan posttest sebagai berikut:

TABEL 11

(Analisis *Pre-test* dan *Post-test)*

No	Pertanyaan	Kaitan dengan *mental health*
1	Saya memahami perasaan saya sendiri dalam berbagai keadaan.	menurut (Smith, R., et al. 2021) “kesadaran terhadap emosional adalah pondasi untuk regulasi emosi dan ketahanan psikologis” [16].
2	Saya bisa mengenali ketika saya merasa senang atau sedih	menurut (Brewer, R., et al. 2021) “Mengidentifikasi emosi mampu mengurangi risiko alexithymia” [17].
3	Saya bisa mengendalikan emosi saya saat sedang marah atau kecewa.	menurut (Sloan, E., et al. 2023) “Regulasi emosi mencegah agresi dan gangguan terhadap mood” [18]
4	Saya tidak mudah menangis atau marah ketika menghadapi masalah.	menurut (Kalisch, R., et al. 2021) “Stabilitas emosional merupakan variabel yang memprediksi terhadap stres” [19].
5	Saya bersemangat untuk menyelesaikan tugas dalam game interaktif ini.	menurut (Howard, J.L., et al. 2021) “Motivasi intrinsik terkait penurunan gejala depresi” [20]
6	Saya tidak mudah menyerah ketika menghadapi tantangan.	menurut (Duckworth, A.L., et al. 2021) “ketekunan berkorelasi dengan resiliensi psikologis” [21]
7	Saya memahami perasaan teman saya ketika dia sedang sedih.	menurut (Morelli, S.A., et al. 2023) “Empati meningkatkan koneksi sosial dan mengurangi risiko depresi” [22]
8	Saya bisa membayangkan perasaan teman jika mengalami kesulitan.	menurut (Tarrant, M., et al. 2021) “kemampuan untuk melihat dan memahami lingkungan sekitar sudut pandang orang lain atau *perspective-taking* meningkatkan perilaku prososial dan kesehatan mental “ [23].
9	Saya bisa bekerja sama dengan teman dalam menyelesaikan permainan.	menurut (Holt-Lunstad, J. 2022) “Kolaborasi sosial mengurangi risiko gangguan mental” [24]
10	Saya bisa berbicara dan berteman dengan teman baru dengan mudah.	menurut (Santini, Z.I., et al. 2020) “Keterampilan sosial melindungi dari kecemasan sosial dan isolasi” [25]

Dari pertanyaan survey tersebut terdapat 4 pilar terkait kesehatan mental yakni kesadaran emosional yang terkandung pada **Tabel 4.11** pertanyaan 1 dan 2, regulasi emosi yang terkandung pada pertanyaan 3 dan 4, motivasi dan resiliensi yang terkandung pada pertanyaan 5 dan 6 serta koneksi sosial yang terkandung pada pertanyaan 7 – 10. Dan menurut WHO, penguatan keempat pilar tersebut merupakan penguatan keterampilan emosional – sosial atau *core life skills* untuk kesehatan mental dan merupakan intervensi prioritas dalam promosi kesehatan mental global.

1. Penerbitan *Game*



GAMBAR 19
(Penerbitan game)



GAMBAR 20
(Penerbitan game)

Game interaktif yang telah dibuat menggunakan *construct 2* tahap terakhirnya adalah diterbitkan menjadi aplikasi berbasis *android*. Penerbitan *game* interaktif ini juga merupakan bentuk implementasi penggunaan setelah dilakukan perancangan sistem. Pada gambar 4.19 adalah *game* interaktif yang telah menjadi aplikasi berbasis *android*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pengembangan game interaktif menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) berhasil diterapkan sebagai media pembelajaran konseling kesehatan mental yang efektif bagi siswa kelas 3 SD Negeri 1 Pamijen Purwokerto. Pengujian fungsionalitas dengan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur yang ada dalam *game*, termasuk navigasi materi, aktivitas permainan, serta evaluasi melalui kuis, berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan tanpa ditemukan kendala berarti. Selain itu, efektivitas *game* sebagai media pembelajaran juga terbukti melalui pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang menghasilkan skor rata-rata sebesar 84,02. Skor ini menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang tergolong "Baik" serta tingkat kepuasan yang masuk dalam kategori "Good", yang mengindikasikan bahwa antarmuka *game* dirancang dengan sangat ramah pengguna, mudah dipahami, interaktif, dan mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa secara optimal. Lebih jauh lagi, peningkatan kecerdasan emosional atau *Emotional Quotient* (EQ) siswa dapat dilihat secara signifikan dari hasil perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*, di mana terjadi kenaikan rata-rata skor EQ sebesar 12,13 poin atau sekitar 41,78%. Hal ini menegaskan bahwa game interaktif tersebut tidak hanya berfungsi sebagai alat pembelajaran yang menarik, tetapi juga efektif dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan pengelolaan emosi, meningkatkan empati, serta memperkuat pemahaman mereka mengenai kesehatan mental secara menyeluruh. Dengan demikian, game ini dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan bermanfaat dalam mendukung perkembangan psikologis anak-anak di lingkungan sekolah dasar.

REFERENSI

[1] T. Y. P. Meslawika, Y. Wulandari, and M. D. Mahendra, "Peran dan Tantangan Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Inovasi Pendidikan di Era Digital," *Satya Sastraharing: Jurnal Manajemen*, vol. 9, no. 1, pp. 202–221, 2025.

[2] A. Maritsa, U. Hanifah Salsabila, M. Wafiq, P. Rahma Anindya, and M. Azhar Ma'shum, "Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan," *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, vol. 18, no. 2, pp. 91–100, Dec. 2021, doi: 10.46781/al-mutharahah.v18i2.303.

[3] N. Sofyani, R. Susanto, K. Kunci, and M. Belajar, "ANALISIS KETERKAITAN KECERDASAN EMOSIONAL (EMOTIONAL QUOTIENT) DAN KETAHANMALANGAN (ADVERSITY QUOTIENT) DALAM PEMBENTUKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VA DI SEKOLAH DASAR NEGERI JELAMBAR BARU 01", doi: 10.21009/DSD.XXX.

[4] E. S. Krisnandari, S. Irawan, and A. K. M. Agustin, "Efektivitas Layanan Bimbingan Kelompok Dengan Teknik Sosiodrama Dalam Meningkatkan Kemampuan Interaksi Sosial Anak: The Effectiveness Of Group Guidance Services With Sociodrama Techniques In Improving Children's Social Interaction Skills," *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 14, no. 3, pp. 220–231, 2024.

[5] A. Akbar and N. Noviani, "Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia," in *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 2019.

[6] L. C. A. Sari, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH 8 PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI MATERI KINGDOM ANIMALIA KELAS X DI SMA," *https://etheses.uinsgd.ac.id/6410/4/4_bab1.pdf*, 2020.

[7] N. P. Caliston, "Evaluating the Effectiveness of Mobile Game-Based Learning for Raising Adolescent Health Awareness: The Case of" AHlam Na 2.0"," *arXiv preprint arXiv:2501.15047*, 2025.

[8] U. Islam *et al.*, "PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BELAJAR ARITMATIKA BERBASIS ANDROID SKRIPSI Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)."

[9] M. T. Sánchez-Núñez, N. García-Rubio, P. Fernández-Berrocal, and J. M. Latorre, "Emotional Intelligence and Mental Health in the Family: The Influence of Emotional Intelligence Perceived by Parents and Children," *Int. J.*

Environ. Res. Public Health, vol. 17, no. 17, 2020, doi: 10.3390/ijerph17176255.

[9] S. Ardiansyah *et al.*, *KESEHATAN MENTAL*. [Online]. Available: www.globaleksekutifteknologi.co.id

[10] D. Arealya, L. Atika Anggrasari, and M. Budiarti, "Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Efektivitas Media Wordwall Terhadap Kecerdasan Emosional Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Tematik Di SDN 01 Taman Madiun", [Online]. Available: http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID

[11] E. Setyaningsih, "Perkembangan multimedia digital dan pembelajaran," *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, vol. 1, no. 01, pp. 24–34, 2023.

[12] A. Fadilah, K. R. Nurzakiyah, N. A. Kanya, S. P. Hidayat, and U. Setiawan, "Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran," *Journal of Student Research*, vol. 1, no. 2, pp. 1–17, 2023.

[13] D. N. S. Putri, F. Islamiah, T. Andini, and A. Marini, "Analisis pengaruh pembelajaran menggunakan media interaktif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, vol. 2, no. 2, pp. 363–374, 2022.

[14] I. Djafar, H. Hasyrif, N. Nurdiansah, A. Bahtiar, and S. Harlina, "Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Sebagai Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru Pada Smk Negeri 1 Jeneponto," *Indonesian Collaboration Journal of Community Services*, vol. 3, no. 2, pp. 124–134, 2023.

[15] R. Smith *et al.*, "Improvements in mindfulness, interoceptive and emotional awareness, emotion regulation, and interpersonal emotion management following completion of an online emotional skills training program.," *Emotion*, vol. 24, no. 2, p. 431, 2024.

[16] R. Brewer, R. Cook, V. Cardi, J. Treasure, and G. Bird, "Emotion recognition deficits in eating disorders are explained by co-occurring alexithymia," *R. Soc. Open Sci.*, vol. 2, no. 1, p. 140382, 2015.

[17] L. F. Saccaro, A. Giff, M. M. De Rossi, and C. Piguet, "Interventions targeting emotion regulation: An umbrella systematic review," *J. Psychiatr. Res.*, 2024.

[18] R. Kalisch, S. J. Russo, and M. B. Müller, "Neurobiology and systems biology of stress resilience," *Physiol. Rev.*, vol. 104, no. 3, pp. 1205–1263, 2024.

[19] A. Van den Broeck, J. L. Howard, Y. Van Vaerenbergh, H. Leroy, and M. Gagné, "Beyond intrinsic and extrinsic motivation: A meta-analysis on self-determination theory's multidimensional conceptualization of work motivation," *Organizational psychology review*, vol. 11, no. 3, pp. 240–273, 2021.

[21] A. L. Duckworth, A. Quirk, R. Gallop, R. H. Hoyle, D. R. Kelly, and M. D. Matthews, "Cognitive and noncognitive predictors of success," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 116, no. 47, pp. 23499–23504, 2019.

[22] S. A. Morelli, L. T. Rameson, and M. D. Lieberman, "The neural components of empathy: predicting daily prosocial behavior," *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, vol. 9, no. 1, pp. 39–47, 2014.

[23] N. K. Steffens *et al.*, "Social identification-building interventions to improve health: A systematic review and meta-analysis," *Health Psychol. Rev.*, vol. 15, no. 1, pp. 85–112, 2021.

[24] J. Holt-Lunstad, "Social connection as a public health issue: the evidence and a systemic framework for prioritizing the 'social' in social determinants of health," *Annu. Rev. Public Health*, vol. 43, no. 1, pp. 193–213, 2022.

[25] Z. I. Santini *et al.*, "Formal social participation protects physical health through enhanced mental health: A longitudinal mediation analysis using three consecutive waves of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)," *Soc. Sci. Med.*, vol. 251, p. 112906, 2020.