Ekasakti Jurnal Penelitian Dan Pengabdian
e-ISSN: 2747-0369, p-ISSN: 2746-7538
Volume 5, Issue 2, Mei 2025 - Oktober 2025
DOI: https://doi.org/10.31933/ejpp.xxxx

Game Edukasi Pengenalan Anggota Tubuh Menggunakan Bahasan Inggris Untuk Anak Tunagrahita Kelas LL Pada SLB-C Negeri 01 Padang

Roni Saputra[1*], Rika Margareta[2]
[1)] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nahdatul Ulama Sumatra Barat, roni.saputra83.rs@gmail.com
[2)] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nahdatul Ulama Sumatra Barat, rikamargareta378@gmail.com

[*]Corresponding Author: roni.saputra83.rs@gmail.com

Abstract: The rapid development of information technology has created new opportunities in the field of education, including for students with special needs. Intellectually disabled children require special learning approaches that are interactive, enjoyable, and easy to understand. This study aims to develop an Android-based educational game designed to introduce body parts using English to intellectually disabled students in class LL at SLB-C Negeri 01 Padang. The use of games as learning media is considered effective in increasing students' motivation, memory, and both cognitive and fine motor skills. The research employed a *Research and Development (R&D)* method, utilizing a drag-and-drop interaction approach where students engage directly with visual objects by dragging and arranging letters to form the names of body parts. The game was developed using *Construct 3*, a tool that facilitates HTML5-based game creation without requiring complex programming skills. The development stages included literature study, system requirements analysis, system design, implementation, and system testing. The results of the black-box testing showed that all features in the application functioned properly as designed, including the main menu, language selection, navigation to learning modules, and level-based gameplay. This confirmed that the application meets the expected functional standards. Moreover, the child-friendly interface design and use of attractive visual elements effectively enhanced children's interest and comprehension of body part concepts. In conclusion, the educational game developed in this study proved to be an effective interactive learning tool for intellectually disabled children. The application not only facilitates the introduction of body parts in English but also enriches the students' learning experience in a fun and meaningful way in the digital era.

Keywords: *Educational Game, Android, Intellectually Disabled Children, Body Parts Recognition, Construct 3*

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah menghadirkan peluang baru dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus. Anak tunagrahita, sebagai salah satu kelompok yang memerlukan pendekatan pembelajaran khusus, membutuhkan media yang interaktif, menyenangkan, dan mudah dipahami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah game edukasi berbasis Android yang dirancang untuk mengenalkan anggota tubuh menggunakan bahasa Inggris kepada anak tunagrahita kelas LL di SLB-C Negeri 01 Padang. Penggunaan game sebagai media pembelajaran dipilih karena mampu meningkatkan motivasi, daya ingat, dan keterampilan kognitif serta motorik halus anak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan drag-and-drop, di mana anak dapat berinteraksi secara langsung dengan objek-objek visual melalui gerakan menyeret dan melepaskan huruf untuk menyusun nama anggota tubuh. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *Construct 3*, yang mendukung pengembangan game edukatif berbasis HTML5 tanpa perlu penguasaan bahasa pemrograman tingkat lanjut. Tahapan pengembangan meliputi studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian sistem. Hasil dari pengujian *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi berfungsi dengan baik sesuai perancangan, mulai dari menu utama, pemilihan bahasa, navigasi ke pembelajaran, hingga tampilan level permainan. Pengujian tersebut membuktikan bahwa aplikasi telah memenuhi standar fungsionalitas sistem yang diharapkan. Selain itu, desain antarmuka yang ramah anak dan penggunaan elemen visual yang menarik terbukti meningkatkan minat serta pemahaman anak terhadap konsep anggota tubuh. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk anak tunagrahita. Aplikasi ini tidak hanya membantu mengenalkan anggota tubuh dalam bahasa Inggris, tetapi juga berkontribusi dalam memperkaya pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa berkebutuhan khusus di era digital.

Kata Kunci: *Game Edukasi, Android, Anak Tunagrahita, Pengenalan Anggota Tubuh, Construct 3*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi kini menjadi alat bantu yang efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran, terutama bagi anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus. Salah satu kelompok yang memerlukan perhatian lebih dalam pembelajaran adalah anak tunagrahita. Anak tunagrahita memiliki keterbatasan dalam kemampuan intelektual, yang berpengaruh terhadap daya tangkap, pemahaman, serta kemampuan komunikasi dan motoriknya. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami untuk membantu mereka dalam proses belajar.

Salah satu materi penting dalam pembelajaran anak tunagrahita adalah pengenalan anggota tubuh. Pengetahuan tentang anggota tubuh bukan hanya bagian dari kurikulum pendidikan dasar, tetapi juga sangat penting bagi kehidupan sehari-hari anak dalam membangun kesadaran diri, menjaga kebersihan, serta mengenali potensi dan fungsi tubuhnya. Sayangnya, masih banyak anak tunagrahita yang belum mengenal nama-nama anggota tubuh secara lengkap, apalagi dalam bahasa asing seperti Bahasa Inggris. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik dan orang tua dalam menyampaikan materi yang sesuai dengan karakteristik anak.

Penggunaan game dalam kehidupan anak-anak telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas harian. Namun demikian, tidak semua game yang tersedia di pasaran ramah anak, terlebih bagi anak tunagrahita. Banyak game mengandung unsur kekerasan, bahasa

kasar, atau alur cerita yang kompleks dan tidak sesuai dengan usia maupun kapasitas kognitif anak-anak berkebutuhan khusus. Paparan terhadap game yang tidak sesuai ini justru dapat menimbulkan efek negatif seperti agresivitas, kecanduan, dan gangguan konsentrasi. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan game yang tidak hanya menghibur, tetapi juga mendidik dan sesuai dengan kebutuhan anak tunagrahita.

Game edukasi hadir sebagai alternatif yang menjanjikan dalam menjembatani kebutuhan tersebut. Game edukasi adalah permainan digital yang dirancang dengan menggabungkan unsur hiburan dan unsur pembelajaran. Melalui pendekatan visual, audio, dan interaktif, game edukasi mampu menarik perhatian anak, memudahkan pemahaman konsep, serta meningkatkan daya ingat melalui pengalaman belajar yang menyenangkan. Dengan teknologi yang mendukung pengembangan berbasis Android, game edukasi dapat diakses dengan mudah melalui perangkat yang sudah umum digunakan oleh masyarakat, seperti smartphone dan tablet.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi game edukasi berbasis Android yang memperkenalkan anggota tubuh menggunakan bahasa Inggris kepada anak tunagrahita kelas LL di SLB-C Negeri 01 Padang. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *Construct 3* dengan metode *drag and drop* yang memungkinkan anak untuk berinteraksi secara langsung dengan objek visual. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran yang efektif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak berkebutuhan khusus. Melalui pendekatan ini, diharapkan anak tunagrahita dapat mengenal bagian-bagian tubuhnya secara lebih baik, baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.

Kontribusi penelitian ini terhadap pendidikan inklusif terletak pada inovasi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif dan mudah diakses. Aplikasi ini tidak hanya mendukung pembelajaran formal di sekolah luar biasa, tetapi juga dapat digunakan di rumah oleh orang tua atau pendamping anak sebagai sarana belajar mandiri. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pengembang lain dalam menciptakan media edukatif yang inklusif, serta mendorong pengintegrasian teknologi dalam layanan pendidikan bagi anak-anak berkebutuhan khusus.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini menjadi relevan dan mendesak untuk dilaksanakan. Diperlukan upaya kolaboratif antara dunia pendidikan, teknologi, dan keluarga untuk menciptakan lingkungan belajar yang ramah, mendukung, dan menyenangkan bagi semua anak, termasuk anak tunagrahita.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam pengembangan game edukasi ini adalah **Research and Development (R&D)**. Metode ini dipilih karena tujuan utama dari penelitian ini bukan hanya untuk memahami fenomena atau menganalisis data, tetapi untuk menghasilkan suatu produk konkret berupa aplikasi *game edukasi* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Borg dan Gall, R&D merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji keefektifan suatu produk secara sistematis melalui serangkaian tahapan penelitian yang terstruktur dan terencana.

Melalui pendekatan R&D, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan nyata di lapangan, lalu merancang solusi berupa media pembelajaran yang dikembangkan dan dievaluasi secara langsung. Dalam konteks penelitian ini, media yang dimaksud adalah game edukasi pengenalan anggota tubuh menggunakan bahasa Inggris untuk anak tunagrahita, yang dirancang agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kognitif mereka.

Tahapan Penelitian

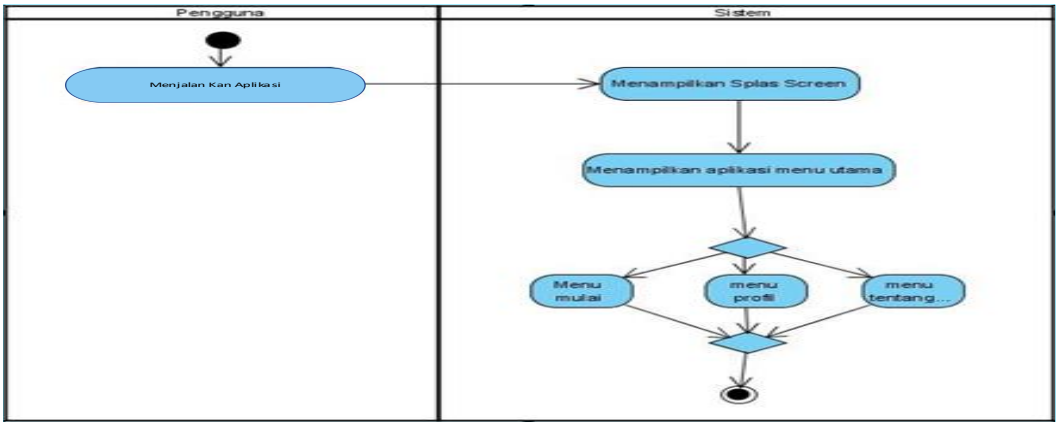
Tahapan dalam penelitian R&D ini terdiri atas lima langkah utama yang saling berkaitan:

1. **Studi Literatur**
   Tahapan ini dilakukan untuk menghimpun teori-teori yang relevan mengenai game edukasi, media pembelajaran, karakteristik anak tunagrahita, serta pendekatan teknologi dalam pendidikan. Literatur yang digunakan berasal dari jurnal ilmiah, buku teks, laporan penelitian terdahulu, serta dokumen kebijakan pendidikan inklusif.
2. **Analisis Kebutuhan**
   Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna (anak tunagrahita dan guru pendamping) terhadap media pembelajaran yang sesuai. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan fitur, isi konten, serta metode interaksi yang sesuai dalam aplikasi game yang akan dikembangkan.
3. **Desain Sistem**
   Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem aplikasi dalam bentuk diagram alur dan antarmuka pengguna. Desain ini mencakup perancangan *activity diagram*, *use-case diagram*, *sequence diagram*, dan rancangan *user interface* (UI). Tujuannya adalah untuk menggambarkan alur kerja sistem, fungsionalitas, interaksi pengguna, serta tampilan visual yang akan digunakan dalam aplikasi.
4. **Implementasi**
   Pada tahap ini, desain yang telah disusun kemudian diwujudkan dalam bentuk aplikasi nyata menggunakan perangkat pengembangan perangkat lunak. Peneliti menggunakan *Construct 3*, yaitu platform pengembangan game berbasis HTML5 yang mendukung proses pembuatan game interaktif tanpa memerlukan pemrograman tingkat tinggi. Aplikasi yang dikembangkan disesuaikan untuk dijalankan pada sistem operasi Android agar mudah diakses melalui smartphone atau tablet.
5. **Pengujian Sistem**
   Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, dilakukan proses pengujian untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing*, yaitu menguji apakah fitur-fitur dalam aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi awal tanpa memperhatikan proses internalnya. Pengujian ini dilakukan langsung oleh pengguna target dan guru pendamping untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara optimal oleh anak tunagrahita.

Desain Sistem

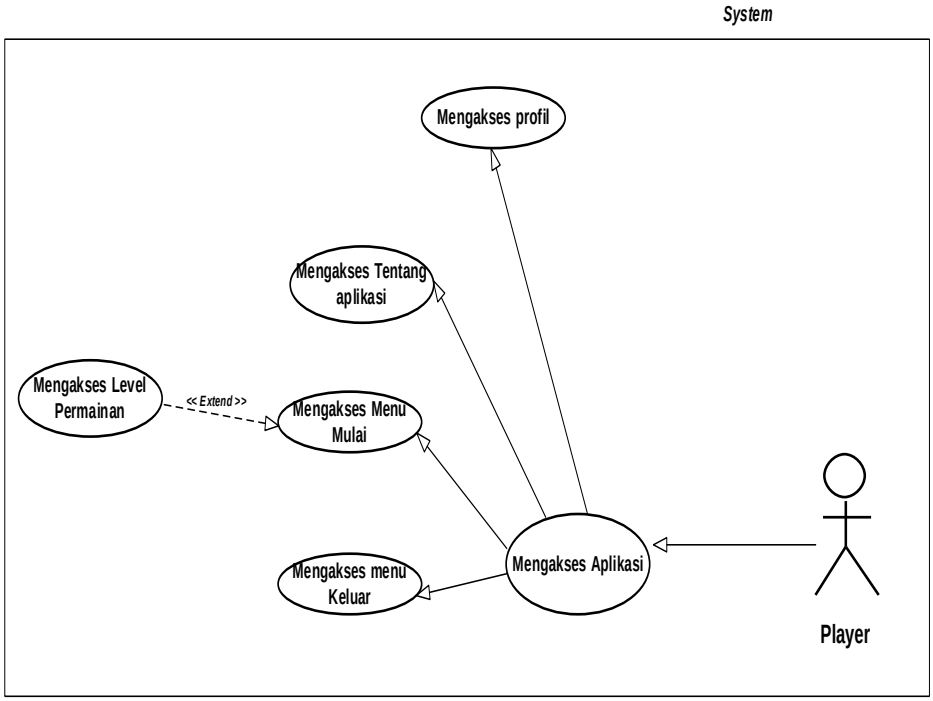
Desain sistem yang dibuat dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan struktur fungsional aplikasi dan alur interaksi pengguna. Terdapat empat jenis desain utama yang digunakan, yaitu:

1. **Activity Diagram**
   Menjelaskan alur aktivitas pengguna saat menggunakan aplikasi, mulai dari membuka aplikasi, memilih bahasa, memilih jenis permainan atau pembelajaran, hingga menyelesaikan level permainan.



Gambar 1 Activity Diagram Mulai Permainan

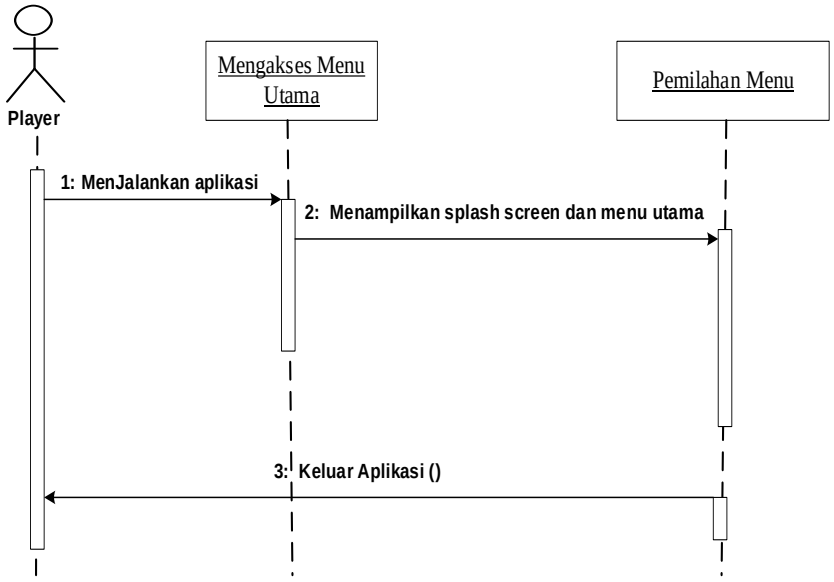
2. **Use-case Diagram**
   Menggambarkan hubungan antara pengguna (user) dengan sistem aplikasi. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang tersedia di aplikasi dan siapa saja yang dapat mengaksesnya.



Gambar 2 Use-case Diagram

3. **Sequence Diagram**

   Menunjukkan urutan interaksi antara objek-objek dalam sistem berdasarkan waktu. Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem merespons tindakan pengguna dalam berbagai skenario penggunaan.



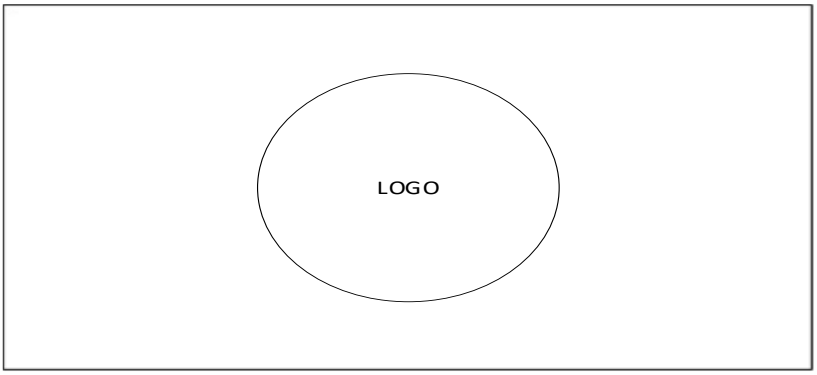
Gambar 3 Sequence diagram menu

4. **User Interface (UI) / UX Design**

   Desain antarmuka pengguna dibuat sederhana dan menarik, dengan mempertimbangkan aspek visual, warna, dan ikon yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita. Tujuannya adalah menciptakan pengalaman pengguna (user experience) yang menyenangkan dan mudah dipahami. Berikut ini adalah gambaran dari *story board* yang dijelaskan oleh gambar ini:

   a. Splash Screen

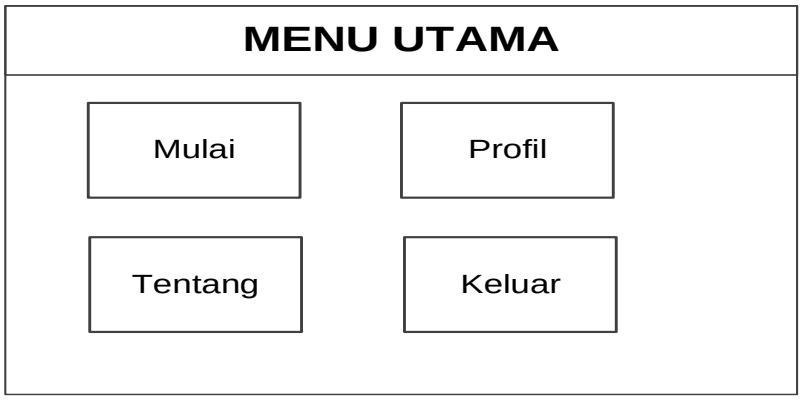
   Rancangan antarmuka splash screen ini terdapat gambar atau tampilan yang akan muncul untuk sementara saat user menjalankan atau membuka aplikasi edukasi anggota tubuh ini. Rancangan dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 4 Tampilan *Spalsh Screen*

b. Halaman Menu Utama

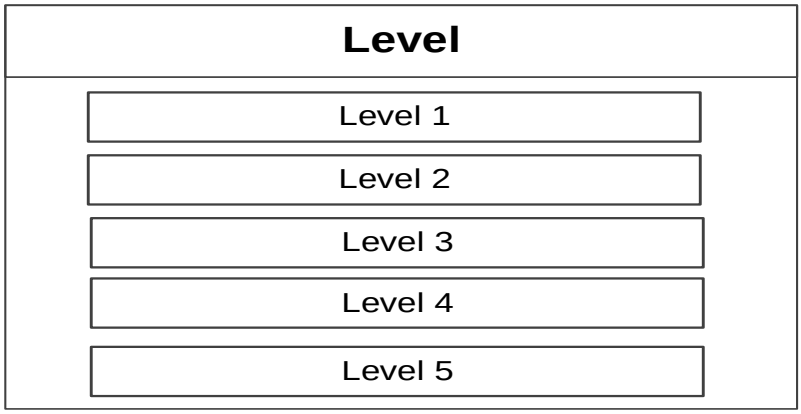
Pada tampilan menu utama pengguna dapat memilih menu mulai , tentang permainan, profil dan keluar dari permainan.Rancangan dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 5 Tampilan Halaman utama

c. Halaman Menu Pemilihan Level

Pada tampilan ini pengguna dapat memilih level yangingin dimainkan. Pengguna dapat memilih level yang akan dimainkan dari level mudah, sedang hingga level sulit dengan menggeser slide kearah kanan dan kiri.Rancangan dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 6 Tampilan Menu Pemilihan Level

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua metode utama, yaitu:

1. **Studi Literatur**

   Digunakan untuk memperoleh landasan teori yang mendalam tentang pengembangan media pembelajaran, teknologi pembelajaran untuk anak berkebutuhan khusus, dan prinsip-prinsip desain aplikasi edukatif.

2. **Observasi Langsung**

   Dilakukan untuk memahami kondisi riil pengguna (anak tunagrahita) dan mengamati bagaimana mereka berinteraksi dengan aplikasi. Observasi juga digunakan untuk menilai respons, keterlibatan, dan pemahaman anak terhadap game yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Pengembangan Game

Game edukasi yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu anak tunagrahita dalam mengenali anggota tubuh menggunakan Bahasa Inggris secara interaktif dan menyenangkan. Game ini dikembangkan dengan menggunakan *Construct 3*, sebuah platform pengembang game berbasis HTML5, dan ditujukan untuk perangkat berbasis Android. Proses pengembangan game dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem dan antarmuka, implementasi, hingga pengujian.

Aplikasi game ini terdiri atas beberapa fitur utama, antara lain:

1. **Pemilihan Bahasa**: Pengguna dapat memilih untuk menggunakan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris, yang berguna untuk memperkenalkan konsep bilingual secara bertahap kepada anak tunagrahita.
2. **Mode Pembelajaran dan Permainan**: Terdapat dua mode yang ditawarkan, yaitu mode pembelajaran (mengenal nama anggota tubuh secara visual dan verbal) dan mode permainan (menyusun huruf sesuai nama anggota tubuh).
3. **Level Permainan Bertahap**: Game disusun dalam beberapa level, mulai dari mudah, sedang, hingga sulit. Setiap level menyajikan satu anggota tubuh dan huruf-huruf acak yang harus disusun dengan teknik *drag and drop* untuk membentuk nama anggota tubuh yang benar.
4. **Reward System**: Anak mendapatkan bintang sebagai penghargaan setelah menyelesaikan satu level, yang berfungsi sebagai motivasi tambahan untuk terus belajar.

Antarmuka pengguna (UI) dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan anak tunagrahita: warna-warna cerah, ilustrasi anggota tubuh yang jelas, ikon besar dan sederhana, serta navigasi yang mudah dipahami. Suara narasi juga disematkan untuk membantu anak memahami kata-kata dalam Bahasa Inggris.

Hasil Pengujian Black Box

Pengujian dilakukan dengan metode black box testing, yakni fokus pada pengujian fungsi-fungsi aplikasi tanpa melihat struktur internal atau kode programnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fitur yang telah dikembangkan berjalan sesuai harapan.

Berikut hasil pengujian fitur utama:

1. **Menu Utama**
   Saat pengguna menekan tombol “Play”, aplikasi berhasil mengarahkan ke halaman pemilihan bahasa. Fungsi navigasi berjalan sesuai rencana tanpa kesalahan.
2. **Pemilihan Bahasa**
   Pengguna dapat memilih antara dua bahasa (Indonesia dan Inggris). Sistem berhasil menampilkan konten dalam bahasa yang dipilih. Halaman pembelajaran dan permainan yang muncul sudah sesuai dengan pilihan bahasa.
3. **Navigasi Pembelajaran dan Game**
   Setelah memilih bahasa, pengguna diarahkan untuk memilih mode pembelajaran atau game. Pengujian menunjukkan bahwa kedua mode dapat diakses dengan baik.

Mode pembelajaran menampilkan gambar anggota tubuh dan audio, sedangkan mode permainan menampilkan tugas menyusun huruf.

4. **Level Game dan Drag-and-Drop**
   Fungsi drag and drop untuk menyusun huruf berjalan dengan baik. Huruf dapat diseret dan ditempatkan pada kolom penyusunan dengan presisi yang baik. Setelah susunan benar, pengguna mendapatkan respon berupa suara pujian dan bintang sebagai tanda keberhasilan.

Secara keseluruhan, aplikasi tidak mengalami *bug* atau error selama pengujian berlangsung. Fungsi dasar hingga lanjutan telah berhasil dijalankan dengan baik, yang menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar fungsionalitas.

Pembahasan Efektivitas Game bagi Anak Tunagrahita

Game edukasi ini terbukti efektif dalam membantu proses belajar anak tunagrahita karena dirancang khusus dengan memperhatikan karakteristik dan kebutuhan mereka. Aspek interaktif dari game, seperti penggunaan metode *drag and drop*, suara narasi, dan reward system, menjadikan proses belajar lebih menarik dan mudah diikuti oleh anak.

Motivasi belajar anak meningkat karena adanya visualisasi menarik dan tantangan dalam menyelesaikan level permainan. Bintang yang diberikan sebagai penghargaan memberi efek positif terhadap semangat anak untuk melanjutkan ke level berikutnya. Aktivitas menyusun huruf juga membantu melatih koordinasi tangan-mata dan mengenali bentuk huruf serta gambar tubuh.

Dari sisi peningkatan pengetahuan, game ini memberikan kesempatan kepada anak untuk mengenal nama-nama anggota tubuh dalam Bahasa Inggris secara perlahan namun konsisten. Anak mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dari metode pembelajaran konvensional, yakni melalui eksplorasi dan permainan yang membuat mereka lebih aktif terlibat.

Evaluasi Visual dan Konten Edukatif

Secara visual, game ini telah memenuhi standar desain yang ramah anak. Warna-warna cerah digunakan untuk menarik perhatian, ilustrasi anggota tubuh disesuaikan dengan gaya kartun agar lebih familiar, dan penggunaan font besar dan jelas sangat membantu dalam proses pengenalan huruf. Antarmuka dirancang minimalis namun komunikatif, sehingga anak tunagrahita tidak merasa bingung atau kesulitan dalam menggunakan aplikasi.

Dari sisi konten edukatif, materi yang disampaikan sangat spesifik dan disesuaikan dengan kebutuhan dasar anak, yakni mengenal nama-nama anggota tubuh. Pemilihan kata dalam Bahasa Inggris dilakukan secara sederhana, dengan kata-kata dasar seperti “head”, “hand”, “leg”, dan “ear” yang mudah dipahami dan diucapkan.

Secara keseluruhan, evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi game edukasi ini dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang sangat potensial untuk digunakan dalam pendidikan inklusif, khususnya bagi anak tunagrahita.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa game edukasi pengenalan anggota tubuh menggunakan Bahasa Inggris untuk anak tunagrahita kelas LL di SLB-C Negeri 01 Padang berhasil dikembangkan dan diuji dengan baik. Proses pengembangan dilakukan dengan pendekatan *Research and Development (R&D)*, dimulai dari studi literatur, analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi menggunakan *Construct 3*, hingga tahap pengujian sistem melalui metode *black box testing*. Seluruh tahapan menunjukkan hasil yang positif dan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan sejak awal.

Aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu anak tunagrahita mengenali bagian-bagian tubuh dalam Bahasa Inggris melalui pendekatan yang menyenangkan, visual, dan interaktif. Fitur-fitur seperti pemilihan bahasa, mode pembelajaran dan permainan, level bertahap, serta sistem reward berupa bintang mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik dan memotivasi anak untuk terus belajar. Fungsi *drag and drop* dalam penyusunan huruf terbukti efektif untuk meningkatkan koordinasi motorik serta kemampuan kognitif anak dalam mengenali dan menyusun nama anggota tubuh.

Dari hasil pengujian, seluruh fitur yang dikembangkan dapat berjalan secara fungsional dan stabil. Tidak ditemukan kesalahan sistem yang mengganggu proses belajar. Aplikasi ini telah menunjukkan efektivitasnya sebagai media pembelajaran alternatif bagi anak berkebutuhan khusus. Lebih dari sekadar alat bantu belajar, aplikasi ini juga memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pendidikan inklusif berbasis teknologi yang adaptif dan mudah diakses oleh siswa, guru, maupun orang tua.

Penggunaan teknologi seperti *Construct 3* dan platform Android memberikan keunggulan dalam hal kemudahan pengembangan dan distribusi aplikasi. Hal ini membuka peluang besar untuk menghadirkan media pembelajaran digital lain yang sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus di berbagai tingkatan.

REFERENSI

A. Wicaksana and T. Rachman, “**済無**No Title No Title No Title,” *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11), 951–952.*, vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2018, [Online]. Available: https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case- a7e576e1b6bf

D. Judithia, “Proses Adaptasi Ikatan Mahasiswa Fakfak Di Kota Bandung,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 54–69, 2019, [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1558/ B. A. B. Iv and H. D. A. N. Pembahasan, “19008_4_Bab_Iv,” pp. 50–57.

D. P. Hermawan, D. Herumurti, and I. Kuswardayan, “Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika,” *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 15, no. 2, p. 195, 2017, doi: 10.12962/j24068535.v15i2.a663.

F. Soufitri, “Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu),” *Ready Star*, vol. 2, no. 1,pp. 240–246, 2019.

H. Darmawan, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan," *eProsiding Sistim Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 149–156, 2020, [Online]. Available: https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi/article/view/248

H. Sulistiani and U. T. Indonesia, "Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2," no. February, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202071671.

J. J. Robinson, "DIAGRAM: A Grammar for Dialogues," *Commun. ACM*, vol. 25, no. 1, pp. 27–47, 1982, doi: 10.1145/358315.358387.

K. H. Sitanggang, M. Elsera, and N. Nurjamiyah, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan Laut Dalam Bahasa Inggris Menggunakan Metode R&D," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1– 4, 2022, doi: 10.46576/djtechno.v3i1.1652.

L. Setiyani, "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2019, doi:10.36805/technoxplore.v4i1.539.

M. Susanti, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada Smk Pasar Minggu Jakarta," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 91–99, 2016.

N. I. Widiastuti, "Membangun Game Edukasi Sejarah Walisongo," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 41–48, 2012, doi: 10.34010/komputa.v1i2.60.

N. P. Darma Yasa and N. K. N. Noviani Pande, "Game Edukasi Dua Dimensi Pengenalan Hewan Berdasarkan Cara Berkembangbiaknya," *TANRA J. Desain Komun. Vis. Fak. Seni dan Desain Univ. Negeri Makassar*, vol. 8, no. 1, p. 20, 2021, doi: 10.26858/tanra.v8i1.19736.

R. F. Wijaya, V. Tasril, and R. B. Utomo, "Penerapan Metode Drag and Drop Pada Game Edukasi," *Device J. Inf. Syst. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020, doi: 10.46576/device.v1i1.697.

S. Aula, H. Ahmadian, and B. Abdul Majid, "Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Pada Smk Negeri 1 Al-Mubarkeya,"*Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 21, 2020, doi:10.22373/cj.v4i1.7132.

S. Permatasari, M. Asikin, and N. R. D. N. Adhi, "MaTriG: Game Edukasi Matematika dengan Construct 3," *J. Math. Educ. Learn.*, vol. 2, no. 1, p. 36, 2022, doi: 10.19184/jomeal.v2i1.29323.