

Tegar Mahendra_Template Jurnal Tekinkom (1).docx

by Paul Mitchell

Submission date: 06-Jul-2024 08:09AM (UTC-0400)

Submission ID: 2413083949

File name: Tegar_Mahendra_Template_Jurnal_Tekinkom_1_.docx (4.03M)

Word count: 2897

Character count: 16646

1 RANCANG BANGUN GAME ADVENTURE 3D PENGENALAN ALPHABET PADA ANAK USIA DINI

1 Abstract

One of the factors that causes many early childhood children to be less motivated to learn the alphabet is because parents and teachers use the teacher-centered method, which makes students feel bored while learning. That's because children born after 2010 belong to the alpha generation (gen A), which is very adept at using the internet. Because alpha generation children are very dependent on technology. Therefore, a new alternative is needed to help early childhood recognize the letters of the alphabet. One of the alternatives is a 3D adventure game introduction to the letters of the alphabet, which is designed in a more fun and entertaining way to help early childhood memorize and understand the letters of the alphabet. This research was conducted using the Multimedia Development Life Cycle Method (MDLC), which consists of six stages: idea, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The letter recognition 3D Adventure Game tested well in black box testing and user acceptance; it has a "Very Good" Indicator with a percentage of 85.5%, indicating that this game is suitable for use as a learning medium for early childhood children that helps them memorize and recognize the letters of the alphabet.

Keywords: *alphabet recognition, MDLC, 3D adventure game.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hak setiap orang. Pendidikan yang baik sesungguhnya dimulai sejak usia dini untuk menumbuhkan kepribadian dan potensi anak, Tamar¹⁹ anak - kanak adalah tempat pendidikan awal untuk anak - anak usia empat hingga enam tahun [1]. Anak - anak usia dini mulai belajar mengenal dunia dan lingkungannya, yang memerlukan pembelajaran yang baik serta berkembang dengan sangat cepat dan membutuhkan bimbingan yang baik [2].

Anak - anak usia dini adalah individu muda yang memerlukan pengembangan keterampilan. Anak - anak berbeda dari orang dewasa dalam hal karakter mereka²³arena mereka aktif, bergerak, dan tertarik pada apa yang mereka lihat, dengar, dan rasakan. Mereka juga aktif dalam menjelajahi dan belajar banyak hal [3]. pendidikan yang direncanakan dengan baik harus dimulai sejak usia dini. Karena periode ini, yang sering disebut sebagai masa emas (Golden age), merupakan fase penting dalam membentuk

kecerdasan, kepribadian, memori, otak, dan aspek²⁰ kembangan lainnya pada anak [4].

Salah satu masalah yang terjadi saat ini adalah banyak anak usia dini yang tidak termotivasi untuk belajar. Ini karena proses pembelajaran hanya bersifat teacher center, yang membuat siswa bosan dalam belajar [5]. Mereka cenderung lebih tertarik pada permainan yang tersedia di perangkat seluler dan video kartun yang tersedia di media internet [6]. Salah satu taman k²⁵ anak - kanak juga mengalami masalah ini.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di TK AT - Ta²¹ menunjukkan bahwa masalah utama adalah banyak siswa yang tidak termotivasi untuk belajar. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa proses pembelajaran yang biasanya monoton menyebabkan anak merasa bosan [7]. Seiring dengan¹² perkembangan media saat ini, metode seperti media MP3 / MP4, komputer, handphone, puzzle Quran¹² dan game lainnya harus digabungkan. Ini akan sangat memudahkan

proses hafalan [8]. Oleh karena itu perlu adanya, konten permainan yang menarik dan digunakan sebagai media pembelajaran secara tidak langsung.

Hal itu dapat berupa game edukasi yang menarik dan mudah digunakan, terutama untuk anak-anak. Ketika anak-anak belajar menggunakan smartphone di usia pertumbuhan, sebenarnya ada banyak manfaatnya. Salah satunya adalah mendorong mereka untuk bermain game yang memiliki nilai pembelajaran, yaitu jenis game yang berpendidikan [9].

Game edukasi adalah salah satu jenis media permainan yang berisi berbagai materi pembelajaran yang digunakan untuk mengajar dan mengarahkan siswa melalui proses pembelajaran yang menyenangkan. Permainan ini memungkinkan siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan [10].

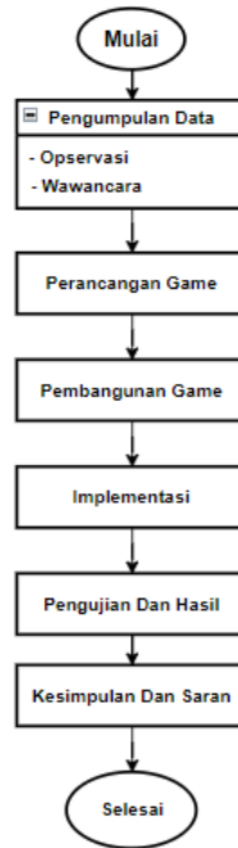
Dalam penelitian sebelumnya, berbagai jenis media digunakan untuk membantu siswa TK menghafal huruf alfabet. Seperti media belajar permainan kotak huruf, Busy Book 3D, Augmented Reality, media adiktif, permainan fishing alfabet, dan game edukasi [11] - [16]. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa menggunakan Game sebagai media pembelajaran untuk membantu siswa TK menghafal atau mengenal huruf alphabet memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan hafalan huruf alphabet mereka [17] - [21].

Sehubungan dengan permasalahan diatas Peneliti merancang aplikasi game 3D adventure untuk membantu siswa TK At-Taqwa mempelajari dan melatih ingatan hafalan Huruf Alphabet. Game ini akan membantu siswa TK [22] - Taqwa mempelajari hafalan Huruf Alphabet dengan cara yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menjadi beberapa tahap, setiap tahap memiliki Struktur Dasar kerja yang harus dilakukan. Setiap tahap dilakukan dengan cara yang ditunjukkan di bawah ini.

dengan Struktur Dasar kerja yang ditetapkan, karena setiap tahap mempengaruhi tahap berikutnya. Berikut **Gambar 1** menunjukkan Struktur Dasar penelitian.



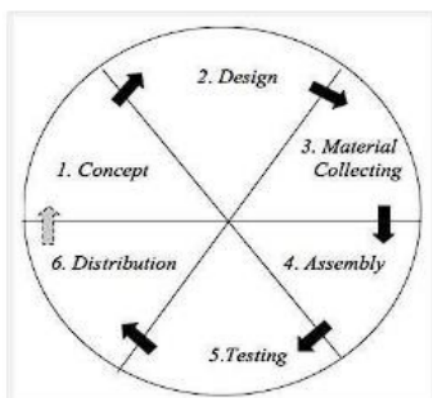
Gambar 1. Struktur Dasar Penelitian

Struktur Dasar penelitian, seperti yang ditunjukkan dalam gambar di atas, dimulai dengan proses observasi di TK AT-Taqwa di Dusun Manyar, Sedati Agung II, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru yang ada untuk mendapatkan informasi penelitian. Selanjutnya, metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) digunakan untuk merancang dan membuat game adventure 3D. Serta melakukan uji coba pada siswa dan bapak/ibu

guru TK AT-Taqwa selama tahap implementasi dan pengujian aplikasi. Setelah proses pengujian selesai, tahap terakhir adalah kesimpulan dan rekomendasi. Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh dan keefektifan aplikasi sebagai media pembelajaran dalam melatih ingatan huruf alfabet.

Metode MDLC

Proses Multimedia Development Life Cycle (MDLC) terdiri dari enam tahapan yakni, pengonsepan (ide), perancangan (desain), pengumpulan bahan (pengumpulan bahan), pembuatan (assembling), pengujian (pengujian), dan pendistribusian [22].



Gambar 2. Multimedia Development Life Cycle

Pada Gambar 2 menjelaskan tentang tahap – tahap metode MDLC yang terdiri dari 6 tahap dan dimulai dari concept, design, material collecting, assembly, testing, dan terakhir distribution.

a. Pengonsepan (Concept)

Ini adalah langkah pertama untuk menentukan tujuan dan sasaran program yang akan dibuat oleh peneliti.

b. Perancangan (Design)

Pada titik ini, pembuatan aplikasi sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web

memerlukan penyusunan yang lebih spesifik. berbasis android.

c. Pengumpulan bahan (Material Collecting)

Pada fase ini, bahan atau material yang diperlukan untuk membuat game dikumpulkan.

d. Pembuatan (Assembly)

Sesuai dengan rencana pada tahap pendesainan, komponen material dan objek multimedia yang telah dikumpulkan dan dibuat akan diintegrasikan menjadi sebuah rancang bangun game adventure 3D pada tahap assembling. Peneliti menggunakan program seperti Unity 3D, Blender, dan Canva untuk menyelesaikan langkah-langkah ini.

e. Pengujian (Testing)

Ketika tahap pembuatan selesai, tahap ini dilakukan dengan menjalankan aplikasi atau program untuk melihat apakah ada kesalahan. Pada penelitian ini, pengujian alfa dilakukan oleh peneliti atau lingkungan. produk buatan sendiri.

d. Pendistribusian (Distribution)

Distribusi adalah tahap terakhir dari siklus pengembangan ini. Pada saat ini, semua hasil dari tahap sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi GameAdventure 3D untuk Mengenal Huruf-Huruf Alphabet telah memenuhi kelayakan dan kualitas yang diharapkan. Aplikasi ini saat ini tersedia dalam format APK (Android Package) untuk pengguna perangkat mobile.

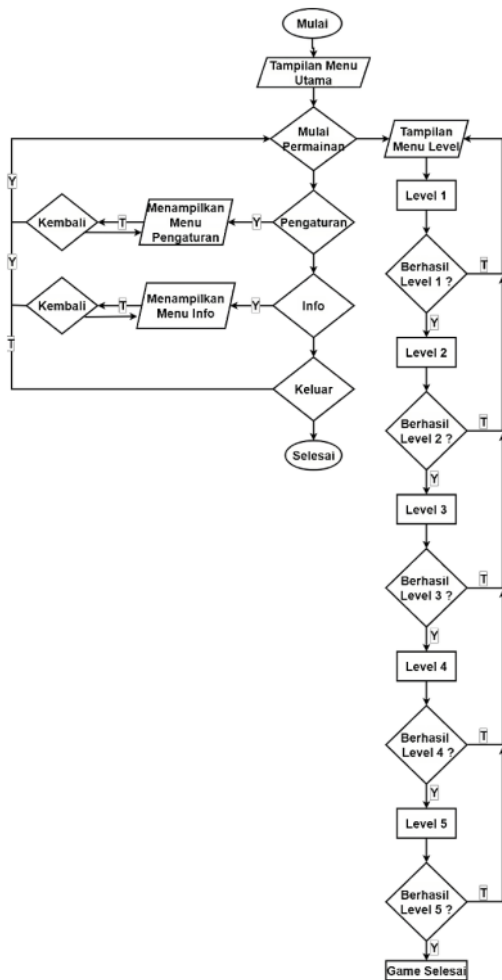
5. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Game

Berikut beberapa proses perancangan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

3.1.1. Perancangan Flowchart game

Jalannya game dari satu proses ke proses lainnya disebut sebagai flowchart. Gambar 3 berikut menunjukkan flowchart diagram dari game petualangan 3D yang bertujuan untuk melatih atau mempelajari huruf alfabet.

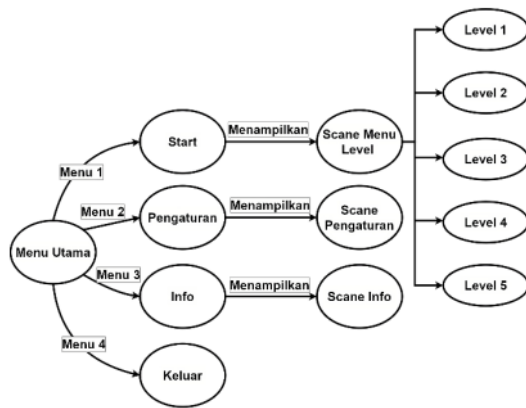


Gambar 3. Flowchart Game

3.1.2. Perancangan Diagram FSM (*Finite State Machine*)

1. FSM Pada Menu Utama

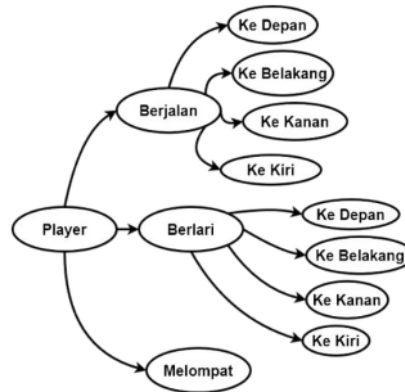
Gambar 4 menunjukkan diagram FSM menu utama yang menunjukkan aktivitas dan proses yang terjadi di tampilan menu utama game.



Gambar 4. FSM Main Menu

2. FSM Pada Player

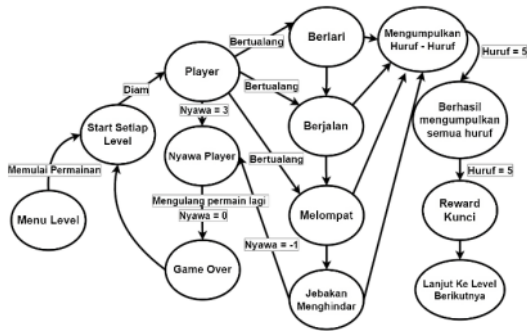
FSM Player menunjukkan perilaku pemain di arena permainan. Ini ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. FSM Player

3. FSM Level 1 – 4

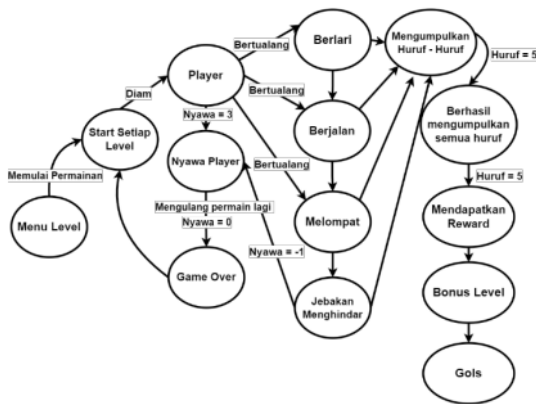
Gambar 6 menunjukkan diagram FSM level 1-4 yang menunjukkan alur permainan dan aktivitas di masing-masing level.



Gambar 6. FSM Level 1-4

4. FSM Level 5

Diagram FSM level 5 merupakan alur game dan aktivitas level 5.



Gambar 7. FSM Level 5

3.1.3. Komponen Game

Tabel 1 menunjukkan hasil yang diperoleh dari pengumpulan data.

Tabel 1. Komponen Game

No	Komponen	Nama Komponen	Keterangan
1.		Huruf Alpahebet	Berada di Level 1-5
2.		Karakter	Berada di Level 1-5

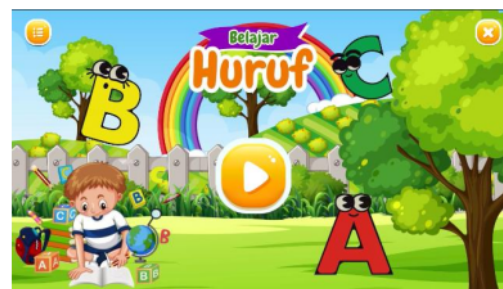
3.		Background antarmuka	Main Menu
4.		Arena 1	Berada di Level 1
5.		Arena 2	Berada di Level 2
6.		Arena 3	Berada di Level 3
7.		Arena 4	Berada di Level 4
8.		Arena 5	Berada di Level 5
9.		Jebakan	Berada di Level 1-5
10.	Audio	Sound effect dan musik	Berada di semua scane

3.2 Implementasi

Game adventure 3D yang membantu mengenal dan memahami huruf alfabet untuk siswa Tk AT-Taqwa, dirancang menggunakan Unity 3D dan dapat dimainkan di ponsel atau perangkat Android.

1. Interface Menu Utama

Pada Gambar 8 Menjelaskan halaman menu utama adalah halaman yang muncul setelah proses loading. Ini terdiri dari empat menu: mulai, pengaturan, info, dan keluar. Saat tampilan menu utama muncul, ada suara belakang yang berbunyi.



Gambar 8. Interface Menu Utama

2. Interface Pengaturan

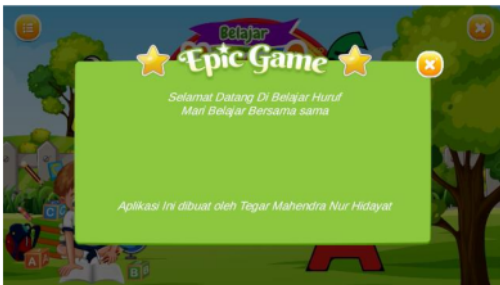
Gambar 9 merupakan Interface pengaturan bermanfaat untuk melihat informasi pembuat dan mematikan dan menghidupkan musik dilatar belakang.



Gambar 9. Interface Pengaturan

3. Interface Info

Interface informasi berisi informasi tentang pembuat game petualangan 3D ini, yang terdapat pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Interface Info

4. Interface Menu Level

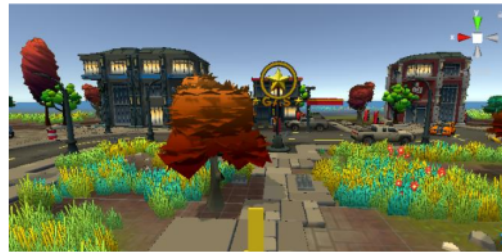
Pilihan level dari level satu hingga level 16 akan ditampilkan dalam interface menu level ini, dapat dilihat pada **Gambar 11**.



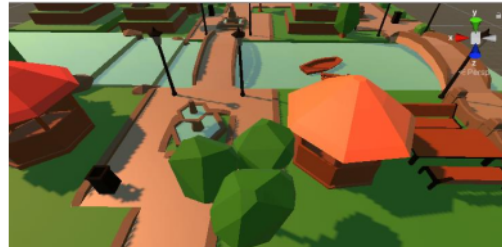
Gambar 11. Interface Menu Level

5. Interface Arena Game

Pada gambar 12 – 15 menampilkan arena permainan game dengan berbagai latar belakang untuk setiap levelnya.



Gambar 12. Arena Level 1



Gambar 13. Arena Level 2



Gambar 14. Arena Level 3



Gambar 15. Arena Level 4



Gambar 16. Arena Level 5

6. Interface Huruf Di Setiap Arena

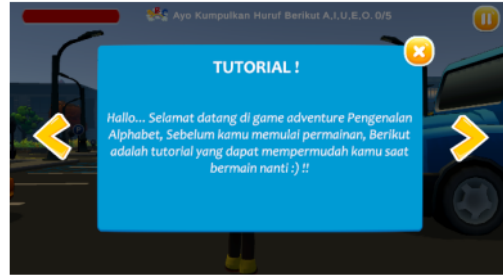
Setiap arena memiliki huruf yang ditampilkan di setiap levelnya seperti pada **Gambar 17**.



Gambar 17. Interface Huruf Setiap Arena

7. Interface Tutorial

Sebelum pemain memulai permainan, interface tutorial menampilkan instruksi tentang cara bermain seperti pada **Gambar 18**.



Gambar 18. Interface Tutorial

8. Interface Win

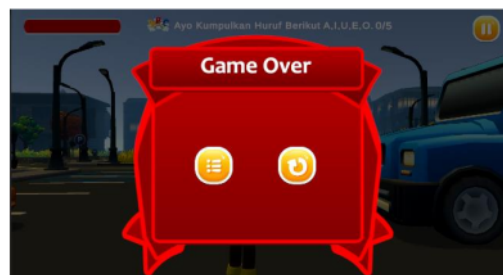
Pada **Gambar 19** menampilkan Setelah player menyelesaikan misi pada setiap level, bagian ini menampilkan tampilannya.



Gambar 19. Interface Win

9. Interface Game Over

Gambar 20 merupakan tampilan game over, dimana akan muncul ketika permainan berakhir atau pemain kalah. muncul ketika kondisi nyawa pemain menjadi 0.



Gambar 20. Interface Game Over

10. Interface Bonus Level

Ketika pemain berhasil menyelesaikan semua level maka akan ada level bonus atau level rahasia seperti pada **Gambar 21**.



Gambar 21. Interface Bonus Level

3.3 Pengujian

Menguji aplikasi Game Adventure 3D untuk mengenal huruf - huruf alfabet menggunakan dua tes yakni, pengujian blackbox dan pengujian penerimaan pengguna (UAT).

1. Blackbox

Pengujian *blackbox* dilakukan oleh peneliti untuk menguji kelayakan fungsi dan fitur aplikasi. Pengembang melakukan pengujian ini untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan lancar. Berikut tabel 2 menunjukkan hasil pengujian blackbox yang telah dilaksanakan.

Tabel 2. Hasil Pengujian Blackbox

Fitur	Uji Fitur	Output	Hasil
Main Menu	Aplikasi Sesudah diinstall	Dapat Menampilkan Menu Utama	True
Tombol	Tombol	Bisa berinteraksi dengan aplikasi dan tombol berjalan seperti biasa/normal.	True
	Level	Player bisa menekan level yang ada dengan normal.	True

Menu Play	Play Game	Menampilkan arena Permainan 3D	True
	Controller	Karakter bisa melakukan lari, lompat, dan berjalan dengan normal tanpa bug.	True
Musik Game	Musik Setiap Scene	Musik dilatar belakang berjalan dengan lancar.	True

2. User Acceptance Test (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* bertujuan untuk menentukan apakah aplikasi dapat/layak digunakan dan membantu proses pembelajaran. 10 siswa TK AT-Taqwa diuji dengan diberi 5 pertanyaan.

Pertanyaan yang diajukan kepada siswa TK AT-Taqwa tercantum di bawah ini:

S1: Bagaimana desain visual dan grafik dalam game ini menarik atau tidak?

S2: Apakah game ini sulit?

S3: Apakah game ini membantu mengenal dan mengingat huruf – huruf alphabet ?

S4: Bagaimana misi dalam game ini apakah mudah atau sulit?

S5: Fitur dan fungsi dalam game ini apakah berjalan dengan normal?

Tujuan pembobotan pertanyaan di atas adalah untuk menganalisis hasil kelayakan aplikasi dengan menggunakan skala likert.

Tabel 3. Penilaian

Skala	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

Tabel 4 menunjukkan bagaimana setiap nilai dimasukkan ke dalam interval indikator kategori.

Tabel 4. Kategori

Nilai P	Kategori
0% - 20%	Sangat Buruk
20% - 40%	Buruk
40% - 60%	Cukup
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Tabel 5 menunjukkan penilaian peserta untuk Tes Penerimaan Peserta dari Game Adventure 3D yang mengajarkan mengenal dan menghafal huruf alfabet.

Tabel 5. Penilaian Peserta

No	Peserta	P1	P2	P3	P4	P5
1.	Siswa 1	SS	S	SS	SS	S
2.	Siswa 2	S	KS	SS	S	S
3.	Siswa 3	SS	KS	SS	S	SS
4.	Siswa 4	SS	SS	SS	S	S
5.	Siswa 5	SS	SS	S	S	KS
6.	Siswa 6	SS	S	SS	S	S
7.	Siswa 7	SS	SS	S	S	SS
8.	Siswa 8	SS	SS	S	24	SS
9.	Siswa 9	S	SS	S	SS	SS
10.	Siswa 10	S	S	SS	S	S

Nilai yang sudah kita dapatkan akan dimasuka ke dalam rumus (1) (Kurniawan, 2021; Kurniawan et al., 2021):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

$$P1 = \frac{(4 \times 7) + (3 \times 3) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 92.5\%$$

$$P2 = \frac{(4 \times 5) + (3 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 82.5\%$$

$$P3 = \frac{(4 \times 6) + (3 \times 4) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 90\%$$

$$P4 = \frac{(4 \times 2) + (3 \times 8) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 80\%$$

$$P5 = \frac{(4 \times 4) + (3 \times 5) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 82.5\%$$

Tabel 6 menunjukkan hasil perhitungan dan indikator kategori untuk masing-masing pertanyaan.

Tabel 6. Hasil UAT

No	Nilai F	Nilai P	Indikator
----	---------	---------	-----------

S1	37	90%	Sangat Baik
S2	33	82,5%	Sangat Baik
S3	36	90%	Sangat Baik
S4	32	80%	Baik
S5	33	82,5%	Baik
Rata-Rata	34,2	85,5%	Sangat Baik

Hasil penilaian menunjukkan bahwa game ini memiliki presentase 84% dan nilai rata-rata "Sangat Baik".

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi game adventure 3D yang dirancang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam aktivitas pembelajaran untuk siswa Tk. At-Taqwa dengan memberikan suasana yang menyenangkan. Penelitian juga menemukan bahwa game ini memiliki efek positif pada hasil belajar siswa dengan meningkatkan kemampuan mereka untuk mengingat hafalan huruf alphabet. Selain itu, game ini dapat membantu siswa di Tk. At-Taqwa memahami huruf - huruf alphabet dengan benar dan Hasil pengujian di TK At-Taqwa menunjukkan angka 85.5%, bahwa Game Adventure 3D pengenalan alfabet sangat membantu siswa di Tk At-Taqwa.

5. REFERENSI

- [1] Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media busy book 3D. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53-62.
- [2] Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media busy book 3D. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53-62.
- [3] Mazidah, N., & Putro, K. Z. (2023). Pengenalan Huruf Abjad Melalui Tutar Bahasa pada Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(1), 145-149.
- [4] Yeni, A., & Hartati, S. (2020). Studi

- Literatur: Stimulasi kemampuan anak mengenal huruf melalui permainan menguraikan kata di taman kanak-kanak Alwidjar Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(1), 608-616.
- [5] Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media busy book 3D. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53-62.
- [6] Krisdiawan, R. A. (2019). PEMBUATAN GAME EDUKASI PENGENALAN HURUF ALFABET DAN ANGKA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(01), 43-51.
- [7] Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media busy book 3D. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53-62.
- [8] Wasito, W. (2022). Pengembangan media pembelajaran al-Qur'an berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hafalan siswa. *Journal of Islamic Education and Innovation*, 11-22.
- [9] Krisdiawan, R. A. (2019). PEMBUATAN GAME EDUKASI PENGENALAN HURUF ALFABET DAN ANGKA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(01), 43-51
- [10] Winami, D. S., Naimah, J., & Widiyawati, Y. (2019). Pengembangan game edukasi science adventure untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(2), 91-100.
- [11] Fazriah, S. N., Darmiyanti, A., & Riana, N. (2021). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Melalui Media Permainan Kotak Huruf Usia 4-5 Tahun. *PAUD Lectura*, 24.
- [12] Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media busy book 3D. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53-62.
- [13] Wicaksana, R. A., & Pangaribuan, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Huruf Alfabet Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 75-82.
- [14] Novitasari, U. N., Yulianto, D., & Iswantinegtyas, V. (2022). Penggunaan media adiktif (animasi media interkatif) untuk pengenalan huruf abjad pada anak usia dini. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 7 (2), 24–33.
- [15] Ghasanni, R. I. (2023). Peningkatan Kemampuan Pengenalan Huruf pada Anak Melalui Permainan Fishing Alfabet. *Jurnal Riset Pendidikan Guru Paud*, 103-108.
- [16] Firmansyah, A., & Suratno, E. (2022). Perancangan Game Edukasi Tangkap Huruf Alfabet Berbasis Android Pada Tk Islam Diniyyah Al-Azhar Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 2(2), 295-304.
- [17] Wicaksana, R. A., & Pangaribuan, H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Huruf Alfabet Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 75-82.
- [18] Firmansyah, A., & Suratno, E. (2022). Perancangan Game Edukasi Tangkap Huruf Alfabet Berbasis Android Pada Tk Islam Diniyyah Al-Azhar Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 2(2), 295-304.
- [19] Dwinusa, M. R. A., & Susanti, S. (2021). Pengembangan Game Edukasi Belajar Huruf Alphabet Pada Anak Usia Dini Menggunakan Construct 2. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 2(1), 212-

- 217.
- [20] Firmansyah, A., & Suratno, E. (2022). Perancangan Game Edukasi Tangkap Huruf Alfabet Berbasis Android Pada Tk Islam Diniyyah Al-Azhar Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 2(2), 295-304.
- [21] Jaya, K. T., An'Ars, M. G., & Surahman, A. (2023). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Media Borneo*, 1(1), 12-20.
- [22] JKumiawan, M. (2021). Aplikasi Pencarian Sekolah Berbasis Android (Studi Kasus: Smp Di Kota Bandar Lampung). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 169-179.

Tegar Mahendra_Template Jurnal Tekinkom (1).docx

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.murnisadar.ac.id Internet Source	9%
2	Submitted to Eden Prairie High School Student Paper	1%
3	es.scribd.com Internet Source	1%
4	edoc.pub Internet Source	1%
5	www.unclesamshouse.org Internet Source	1%
6	www.researchgate.net Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Student Paper	1%
8	ejurnal-mapalus-unima.ac.id Internet Source	1%
9	repository.politanisamarinda.ac.id Internet Source	1%

10	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	1 %
11	Eddy Prasetyo Nugroho, Irawan Afrianto, Rini Nuraini Sukmana. "Pengukuran Kelayakan Simulator Forensik Digital Menggunakan Metode Multimedia Mania", MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer, 2022 Publication	1 %
12	Wasito Wasito. "Pengembangan media pembelajaran al-Qur'an berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hafalan siswa", Journal of Islamic Education and Innovation, 2022 Publication	1 %
13	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1 %
14	densetsu-senshi.pl Internet Source	<1 %
15	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
16	docplayer.info Internet Source	<1 %
17	mafiadoc.com Internet Source	<1 %

18	Syalom deide Walangitan, Arthur M. Rumagit, Rizal Sengkey. "Pembuatan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Penggolongan Obat Berdasarkan Bentuk Sediaannya", Jurnal Teknik Informatika, 2023 Publication	<1 %
19	c95e5d29-0df6-4d6f-8801-1d6926c32107.usrfiles.com Internet Source	<1 %
20	campuscemara.wordpress.com Internet Source	<1 %
21	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
22	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
23	mulpix.com Internet Source	<1 %
24	puc.overheid.nl Internet Source	<1 %
25	www.journal.unublitar.ac.id Internet Source	<1 %
26	Akhiruddin Maddu, Mahfuddin Zuhri, Irmansyah .. "PENGUNAAN EKSTRAK ANTOSIANIN KOL MERAH SEBAGAI FOTSENSITIZER PADA SEL SURYA TiO2	<1 %

NANOKRISTAL TERSENSITISASI DYE", MAKARA of Technology Series, 2010

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Tegar Mahendra_Template Jurnal Tekinkom (1).docx

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11
