

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HURUF PENDIDIKAN ANAK USIA DINI SPNF PAUD SKB DUSUN LENGKONG BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *UNITY 3D MARKELESS*

Nur Aulia¹, Dasril², Hisma Abduh³

^{1,2,3}Universitas Andi Djemma Palopo; Jalan Tandipau No. 5, Kota Palopo, Indonesia

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas, Teknik, Universitas Andi Djemma, Palopo

E-mail: nur349883@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah Membuat aplikasi augmented reality pengenalan huruf abjad untuk anak usia dini di SPNF PAUD LENGKONG agar dapat membantu siswa dalam proses belajar ketika belajar huruf dengan memanfaatkan sebuah aplikasi. Metode pengembangan Waterfall digunakan dengan metodologi penelitian kualitatif dalam penelitian ini. Rekayasa sistem, analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan adalah enam tahapan metodologi air terjun. Temuan penelitian tersebut telah diterjemahkan ke dalam aplikasi media pembelajaran anak usia dini yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran interaktif untuk anak-anak yang mempelajari konten huruf. Pengujian black box juga dilakukan oleh para peneliti untuk menghasilkan hasil yang bebas dari kesalahan pemrograman, sedangkan pengujian kegunaan dengan nilai 96% menghasilkan hasil yang sangat baik yang dapat digunakan.

Kata kunci—, *Android, Augmented Reality Unity, Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Huruf.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat diperlukan Sebagai perantara dalam penyampaian pesan, diperlukan pelatihan agar kesalahan dalam proses komunikasi dapat diminimalkan menurut (Afifah et al., 2019). Aspek terpenting dari keberadaan manusia adalah pendidikan, yang merupakan proses yang dilalui setiap orang untuk menjadi orang yang lebih baik karena merupakan salah satu cara seseorang memperoleh informasi. Belajar sambil bermain sudah menjadi hal yang lumrah bagi anak-anak di lingkungan pendidikan, dan tentunya hal ini berusaha untuk meningkatkan semangat anak-anak dalam belajar.(Khadija, 2017)

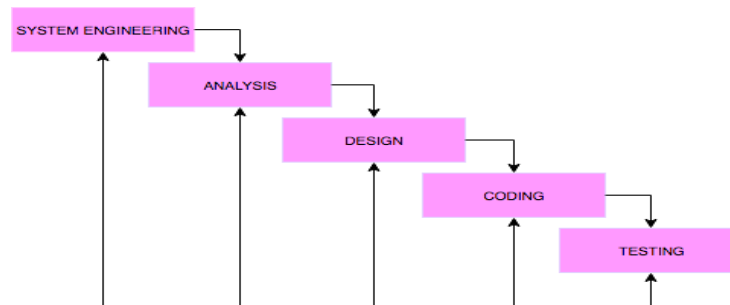
Teknologi Augmented reality (AR) telah digunakan sebagai penemuan baru dalam menciptakan materi pembelajaran yang akan membangkitkan rasa ingin tahu dan semangat anak-anak untuk mengenali huruf. Agar anak tidak bosan dan membuat kegiatan belajar lebih menyenangkan, materi pembelajaran huruf yang disajikan akan disebarkan dalam bentuk tiga dimensi (benda virtual yang menyatu dengan lingkungan sebenarnya). Dengan augmented reality (AR), dunia visual digabungkan dengan dunia fisik oleh komputer, mengaburkan garis di antara keduanya. Media pembelajaran anak usia dini dapat mengambil manfaat edukatif dari augmented reality (AR). Pengenalan huruf adalah alat belajar yang dimaksud, yang digunakan untuk belajar membaca.(Aprilia & Rosnelly, 2020)

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Menurut (Pressman, 2015)model air terjun adalah paradigma tradisional, sekuensial, dan sistematis dalam perangkat lunak arsitektur. Model linier urutan adalah nama resmi model. Siklus hidup tradisional Air Terjun Atamed pertama kali dijelaskan oleh model tersebut. Meskipun perangkat lunak awalnya diusulkan oleh Winston Royce pada tahun 1970-an sebagai bagian dari Model Desain Umum, masih yang paling populer di bidang perangkat lunak. Model mengikuti proses sekuensial metodis. Karena berbagai tahapan tersebut harus diselesaikan

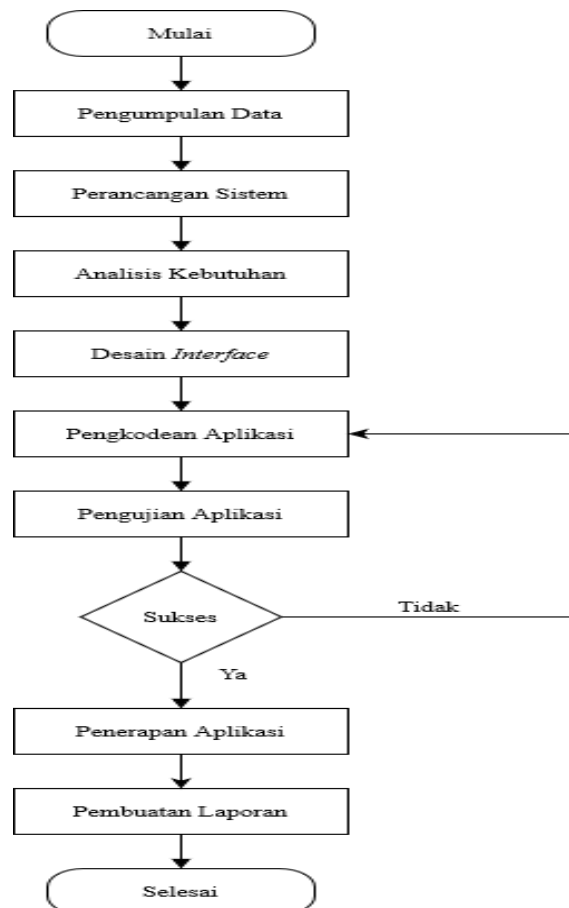
secara berurutan dan dilakukan secara progresif, terena pesawat harus dihentikan.



Gambar 1 Metode Waterfall

2.2 Penelitian Diagram Alir

Penelitian Diagram Alir ini ditunjukkan gambar seperti di bawah ini :



Gambar 2 Penelitian Diagram alir

2.3 Teknik Analisi Data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, survei, wawancara, dan tinjauan literatur akan diperiksa.

2.4 Usability

Data untuk analisis penelitian ini berasal dari jawaban pertanyaan kuesioner yang masing-masing memiliki bobot yang berbeda. Pertanyaan pada kuisisioner mengarah Pada konteks *usability* dari aplikasi media pembelajaran pengenalan huruf kemudian disimpulkan dengan format *usability*

Tabel 1 Bobot Perhitungan

NO.	Simbol	Keterangan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	4
2	S	Setuju	3
3	TS	Tidak Setuju	2
4	STS	Sangat Tidak Setuju	1

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1 Sistem Perancangan

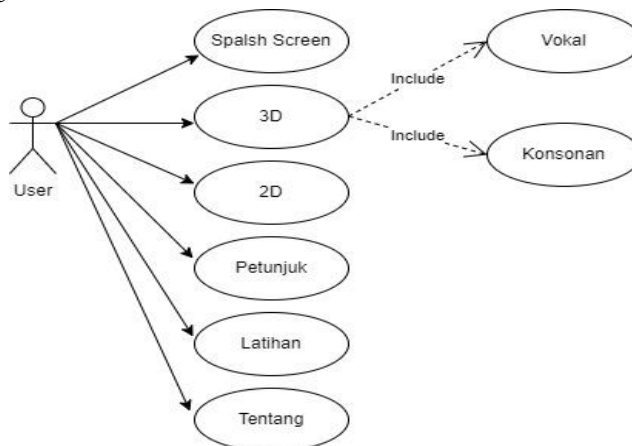
Unified Modeling Language (UML) dan antarmuka sistem membentuk desain penelitian ini (antarmuka pengguna).

a. *Diagram use case*

Use case diagram menggambarkan sistem, konteks di mana ia beroperasi, dan interaksi antara itu dan lingkungan itu. Boneka kayu dalam diagram ini mewakili aktor yang terhubung ke kategori pengguna.

Anda dapat melihat pada gambar di bawah ini cara membuat diagram *use case* menggunakan aktor:

1. *Diagram use case*



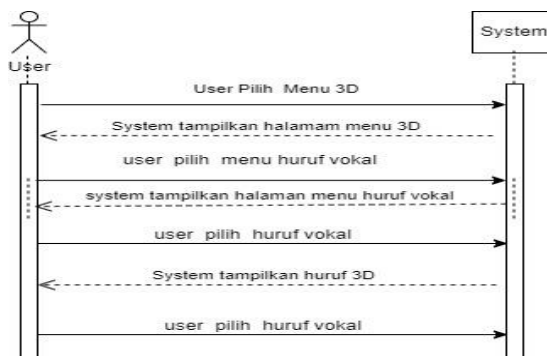
Gambar 3 *Diagram use case*

Pengguna dapat memilih huruf 2D dari menu utama aplikasi, yang juga berisi menu 3D dengan menu vokal dan menu konsonan, sebelum beralih ke menu instruksional atau petunjuk dan latihan.

b. *Sequence Diagram*

1. *Sequence diagram* mulai 3D

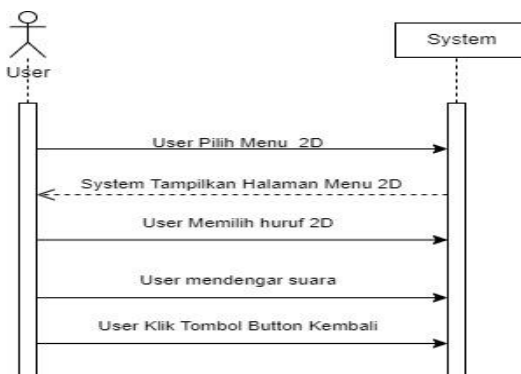
Menjelaskan keadaan atau aliran operasi sistem sehubungan dengan menu mulai 3D AR, yang terdiri dari 6 pesan, 1 aktor, dan 1 peserta dengan garis hidup. Prosedur dimulai dengan pengguna memilih menu mulai AR untuk aktor, diikuti oleh sistem yang menampilkan huruf 3D, pengguna memilih vokal, dan pengguna kemudian melihat dan mendengar tampilan huruf 3D. Pengguna melihat tampilan huruf 2D dan mengklik tombol tutup pada Aktor.



Gambar 4 *diagram sequence* menu mulai 3D

2. *Sequence diagram* mulai 2D

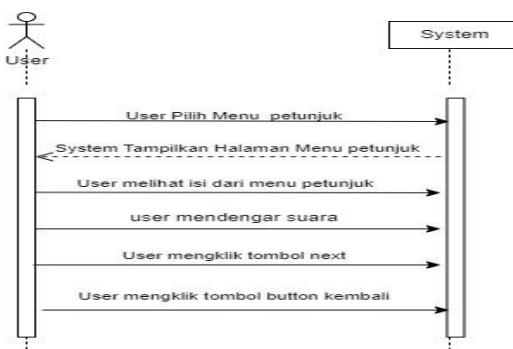
Mengilustrasikan keadaan atau aliran operasi sistem sehubungan dengan menu awal 2D AR, yang memiliki 5 pesan, 1 aktor, 1 peserta dengan garisnya, dan 1 peserta. Prosedurnya dimulai dengan aktor pengguna memilih menu mulai AR 2D, diikuti dengan sistem menampilkan huruf 2D dan pengguna melihat dan mendengar penampilan mereka. Tombol Kembali diklik oleh aktor.



Gambar 5 *Sequence diagram* menu 2D

3. *Sequence diagram* Petunjuk

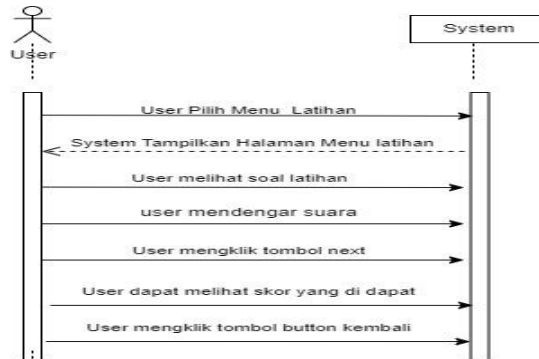
Menunjukkan skenario atau rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem sehubungan dengan menu kembali, yang meliputi 6 pesan, 1 aktor, 1 peserta dengan kondisi kehidupan, dan 1 peserta. Ketika aktor pengguna memilih menu bantuan, sistem menampilkan halaman menu sekali lagi.



Gambar 6 *Sequence diagram menu petunjuk*

4. Menu Latihan *sequence diagram*

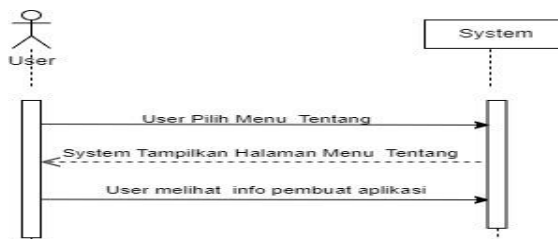
Menu pelatihan yang terdiri dari 1 aktor, 1 peserta dengan lifeline mereka, dan 7 pesan menggambarkan langkah-langkah skenario atau urutan yang dijalankan sistem. Proses dimulai dengan user aktor memilih menu latihan, sistem menampilkan halaman menu latihan, user melihat soal latihan, user kemudian melihat jawaban, user mengklik tombol next, mendengar suara, melihat skor, dan akhirnya mengklik tombol Kembali.



Gambar 7 Menu Latihan *sequence diagram*

5. Menu Tentang *sequence diagram*

Menunjukkan skenario atau rangkaian tindakan yang mungkin dilakukan sistem terkait dengan menu latihan, yang terdiri dari 4 pesan, 1 aktor, 1 peserta memakai lifeline, dan 1 aktor. Pengguna memilih menu "tentang" untuk memulai prosedur, sistem menampilkan halaman, pengguna melihat informasi penulis, dan terakhir pengguna menekan tombol silang.



Gambar 8 Menu Tentang *sequence diagram*

6. Menu keluar *sequence diagram*

Memperbaiki skenario atau alur kejadian di menu keluar sistem, yang terdiri dari 2 pesan, 1 aktor, dan 1 peserta memegang lifeline-nya. Saat menggunakan aplikasi, aktor pengguna memulai prosedur dengan mengklik tombol sistem keluar.



Gambar 9 menu keluar *sequence diagram*

3.2 Antarmuka (User Interface)

a. Tampilan utama halaman splash screen

Tampilan halaman splash screen seperti berikut ini, dan saat aplikasi diluncurkan, yang pertama kali muncul adalah tampilan awal aplikasi.



Gambar 10 Tampilan Halaman *Splash Screen*

b. Tampilan Halaman menu utama

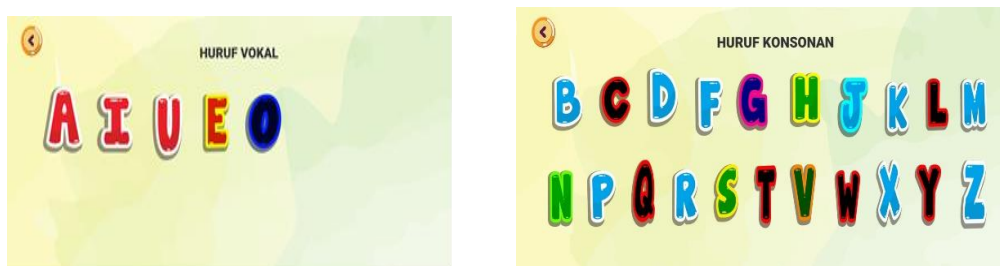
Halaman navigasi utama terlihat seperti gambar di bawah ini. Menampilkan pilihan-pilihan menu diantaranya menu 3D, menu 2D, menu petunjuk, menu latihan, menu tentang



Gambar 11 Tampilan Halaman menu utama

c. Tampilan Halaman 3D

Bentuk Sekarang Menu Mulai 3D menawarkan dua kumpulan huruf alfabet yang berbeda konsonan dan vokal dari A hingga Z sebelum menampilkan huruf 3D.



Gambar 12 bentuk Tampilan Halaman 3D

d. Tampilan Halaman 2D

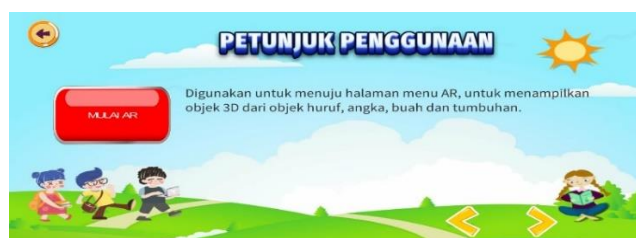
Bentuk Tampilan halaman huruf 2D ini berisi tentang tampilan huruf 2D.



Gambar 12 Bentuk Tampilan Halaman 2D

e. Tampilan Halaman Petunjuk

Bentuk Tampilan menu petunjuk ini berisi tentang petunjuk atau cara menggunakan aplikasi.



Gambar 13 Bentuk Tampilan Halaman petunjuk

f. Tampilan Halaman Latihan

Bentuk Tampilan menu latihan ini berisi latihan soal. user dapat melihat soal dan skor pada menu ini.



Gambar 14 Bentuk Tampilan Halaman latihan

g. Tampilan Halaman Tentang

Berikut tampilan versi halaman tentang yang memuat nama, fakultas dan program studi, serta nama kampus.



Gambar 15 Bentuk Tampilan Halaman tentang

3.3 Pengujian reliabilitas

Pengujian kuisioner dengan format *usability* menggunakan teknik analisis data dan analisis kualitatif dengan perhitungan dibawah ini:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase dihitung menggunakan rumus di atas setelah poin diberikan berdasarkan hasil tes. Tabel interval % kemudian digunakan untuk menerjemahkan hasil persentase ke dalam kalimat. (Sudaryono, 2015)

NO.	Persentase	Keterangan
1	0% - 25%	Sangat Tidak layak
2	26% - 50%	Tidak layak
3	51% - 75%	Layak
4	76% - 100%	Sangat layak

$$\text{Persentasi kelayakan} = 1275/1320 \times 100\%$$

$$= 96\%$$

Setelah kuisioner dibagikan kepada responden sebanyak 30 dapat dijumlah nilai skor yang didapat yaitu 1275 dan skor maksimal 1320. Dari perhitungan tersebut melalui teknik analisa data dan sesuai dengan tabel persentasi interval maka aplikasi pengenalan huruf ini dinilai sangat baik dengan nilai persentase 96%.

4. KESIMPULAN

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari rumusan masalah pada skripsi yang berjudul “aplikasi Media pembelajaran pengenalan huruf PAUD SPNF PAUD SKB Dusun Lengkong Berbasis Android Menggunakan Unity 3D Markeless” yaitu :

- Untuk menggunakan teknik air terjun atau *waterfall*, yang memerlukan lima langkah analisis kebutuhan, desain, penulisan kode, pengujian, dan implementasi untuk merancang dan mengembangkan aplikasi ini menggunakan unity 3D, augmented reality (AR), UML, dan teknologi ini.
- Aplikasi pengenalan huruf ini yang terdiri dari menu mulai AR, menu petunjuk, menu latihan ini mempermudah *user* untuk menjelaskan materi-materipengenalan huruf kepada siswa, di dalam menu mulai AR ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu 3D dan 2D. Mempermudah *user* untuk menjelaskan materi pengenalan huruf.
- Aplikasi berjalan dengan sesuai, terbukti dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada responden memperoleh skor 96 poin dengan kategori sangat layak

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan pengamatan penulis, penulis memberikan saran untuk pengembangan sistem, diantaranya:

- Aplikasi ini memerlukan tampilan yang lebih menarik lagi dengan memberikan animasi dan audio yang lebih menarik
- Menambahkan menu selain huruf sehingga aplikasi lebih bermanfaat lagi
- Untuk pengembang aplikasi sebaiknya di upload ke *playstore* sehingga lebih mudah dalam mendownload aplikasi yang dibuat.
- Aplikasi ini agar lebih dikembangkan lagi agar bisa terinstall di *android* 10 ke atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B., Widiyaningtyas, T., & Pujianto, U. (2019). Pengembangan bahan ajar perakitan komputer bermuatan augmented reality untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Tekno*, 29(2), 97. <https://doi.org/10.17977/um034v29i2p97-115>
- Aprilia, N., & Rosnelly, R. (2020). Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Angka Dan Huruf Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal FTIK*, 1(1), 967–980.
- Khadija, K. (2017). *Bermain dan Permainan Anak Usia Dini*. Medan.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Pendekatan Praktisi Buku I.
- Sudaryono. (2015). *Metodelogi Riset di Bidang TI Panduan Praktis Teori dan Contoh*.