



## PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK ANAK USIA DINI

Cendy Novia<sup>1</sup>, Benny Hendriana<sup>2</sup>, & Amelia Vinayastri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Email: [cendnov14@gmail.com](mailto:cendnov14@gmail.com)<sup>1</sup>, [benny\\_hendriana@uhamka.ac.id](mailto:benny_hendriana@uhamka.ac.id)<sup>2</sup>, [amelia\\_vinayastri@uhamka.ac.id](mailto:amelia_vinayastri@uhamka.ac.id)<sup>3</sup>

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Menerima : 22 Juli 2022,  
Revisi : 09 Maret 2023.  
Diterima : 29 April 2023

#### Kata Kunci:

*Membaca, Buku Cerita,  
Augmented Reality, Anak Usia  
Dini*

#### Keywords:

*Reading, Storybooks, Augmented  
Reality, Early Childhood*

#### Korespondensi:

**Cendy Novia**  
Universitas Muhammadiyah Prof.  
Dr. HAMKA  
Email:  
[cendnov14@gmail.com](mailto:cendnov14@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku bergambar menggunakan teknologi berbasis Augmented Reality (AR). Sampel penelitian ini adalah ahli yang mengevaluasi kelayakan dan kepraktisan media. Peneliti menggunakan pendekatan R&D dan model pengembangan ADDIE dengan beberapa tahap yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Peneliti menggunakan teknik random sampling dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode kuesioner. Angket yang digunakan terdiri dari angket kelayakan produk oleh ahli Media dan Materi, serta angket dari pengguna seperti guru dan siswa. Peneliti dalam penggunaan teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Hasil validasi dari pakar ahli media memperoleh kategori sangat layak dengan persentase sebesar 97%, hasil validasi dari pakar materi memperoleh kategori layak dengan persentase sebesar 72%, hasil validasi dari guru TK Negeri Pembina DKI Jakarta memperoleh kategori sangat layak dengan persentase sebesar 94%, dan hasil validasi dari orangtua murid memperoleh kategori layak dengan persentase sebesar 75%. Jumlah rata-rata dari hasil responden tersebut sebesar 84,5% dengan kategori sangat layak. Dari hasil tersebut, menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa buku cerita berbasis Augmented Reality layak untuk anak usia dini. Oleh karena itu, media pembelajaran ini dapat digunakan untuk mawadahi siswa anak usia dini dalam mengembangkan kemampuan membacanya melalui buku cerita.

### ABSTRACT

*This study aims to develop a picture book using Augmented Reality (AR) based technology. The sample of this research are experts who evaluate the feasibility and practicality of the media. The researcher used the R&D approach and the ADDIE development model with several stages, namely analysis, planning, development, implementation and evaluation. Researchers used a random sampling technique with data collection techniques using the questionnaire method. The questionnaire used consisted of a product feasibility questionnaire by Media and Materials experts, as well as questionnaires from users such as teachers and students. Researchers in the use of data analysis techniques used are descriptive statistics. The validation results from media experts obtained a very feasible category with a percentage of 97%, the validation results from material experts obtained a decent category with a percentage of 72%,*

---

*the validation results from the DKI Jakarta Pembina State Kindergarten teachers obtained a very feasible category with a percentage of 94%, and the results of the validation of the parents obtained a decent category with a percentage of 75%. The average number of respondents' results is 84.5% with a very decent category. From these results, it shows that the learning media in the form of story books based on Augmented Reality is appropriate for early childhood. Therefore, this learning media can be used to accommodate early childhood students in developing their reading skills through story books.*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan era digital sekarang bersifat cepat dan masif serta mempengaruhi semua aspek bidang dalam kehidupan sehari-hari, pengembangan terus dilakukan sehingga dalam sistem interaksi antara *technology* digitalisasi dengan manusia mengalami perubahan, salahsatunya perangkat *gadget*. Teknologi digital saat ini seperti sudah menjadi teman akrab bagi semua elemen masyarakat, dimulai dari anak-anak sampai dewasa. Terlebih Indonesia saat ini menempati peringkat ke-tiga sebagai pengguna internet terbanyak dengan jumlah data sebanyak 212,35 juta jiwa pada bulan Maret tahun 2021 (Kusnandar, 2021).

Jumlah yang tidak sedikit tersebut tentu akan sangat berdampak pada pola interaksi manusia itu sendiri, diantaranya berdampak pada pola interaksi dalam dunia pendidikan, dunia pendidikan tentu akan mengalami perubahan dan penyesuaian dengan kemajuan jaman, sumber informasi yang cepat membuat para guru terus melakukan *rolemover* dengan kondisi dan situasi yang dialami. Dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, Kesadaran dalam berpendidikan dan perencanaan adalah

upaya untuk meningkatkan potensi diri, hal tersebut juga sejalan dengan UUD 1945 pada Alinea ke-4 (Ryfa, 2021).

Berdasarkan kajian *Neurologi*, pentingnya pendidikan pada fase usia dini karena membuat fungsi-fungsi neuron bekerja secara optimal (Musi & Nurjannah, 2021). Perkembangan otak pada usia dini mencapai 80% otak orang dewasa, sehingga disebut juga dengan priode emas. Pendidikan adalah modal besar untuk mengoptimalkan perkembangan otak. Semua hal itu bisa dilakukan melalui berbagai kegiatan pendidikan. (Zulvi, 2020).

Faktor-faktor yang dapat menunjang dalam perkembangan potensi pada fase anak usia dini, diantaranya yaitu dukungan dari segi waktu, sarana, lingkungan sekitar, pola pendidikan yang baik, keharmonisan dalam keluarga dan peluang mendapatkan pengetahuan. (Indrawati, 2020).

Upaya dalam memperoleh pengetahuan tentu harus dibantu dengan sarana dan prasarana yang mendukung diantaranya penyediaan buku bacaan dengan jenis yang begitu mudah untuk diminati anak seperti buku cerita, baik buku cerita berjenis fiksi atau nonfiksi. Dalam hal ini, buku memiliki fungsi

dan tiga bagian besar, diantaranya: (1) buku bagian permulaan atau buku yang memberikan informasi permulaan (2) Buku bagian pokok atau buku yang memberikan informasi pokok, dan (3) Buku bagian pelengkap atau buku yang memberikan informasi pelengkap. (Tampubolon, 2021).

Membaca buku cerita merupakan suatu upaya dalam mendapatkan informasi, selain itu lambang atau tanda tulisan bermakna pada buku cerita memberikan refleksi pemahaman. Hal tersebut sebagai proses psikologis kepada anak usia dini yang baru mengenal buku bacaan karena intelegensi dan *mental age* (usia mental pada usia dini) adalah salah satu sifat psikologis yang mempengaruhi faktor kesiapan dan kemampuan dalam membaca. (Dalman, 2020).

Proses sensoris anak usia dini dalam membaca buku cerita, merupakan manfaat lain yang dapat membantu perkembangan anak-anak dalam keaktifan dan penglihatan serta perseptual seseorang. Sehingga seseorang yang membaca dengan stimulus yang baik akan berdampak dalam meningkatkan pemahaman perseptual. Begitu juga dengan anak usia dini akan mendapatkan kemampuan dalam memahami isi bacaan dengan baik. (Dalman, 2020).

Eksistensi teknologi yang semakin berkembang memiliki andil yang sangat penting dalam kehidupan khususnya pada pendidikan di Indonesia. Seseorang peneliti dari Universitas Cambridge di Inggris, yaitu Wardani membuktikan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan sering digunakan di kelas oleh para siswa Indonesia. Begitu pula dengan Budiman, ia menyatakan bahwa fase

digitalisasi ini yang berkaitan dengan teknologi dan dunia pendidikan tidak akan bisa dilepaskan karena seiring berkembangnya zaman dan keterkaitan satusama lain. (Haris Budiman, 2020). Macmad menyebutkan bahwa Teknologi diartikan sebagai alat yang serbaguna untuk berbagai keperluan dan teknologi juga disebut sebagai aneka macam peralatan dari sarana atau berfungsi untuk keefisienan sistem dalam kerja manusia (Machmad, 2020). Maka penggunaan teknologi sangat diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran anak.

*Augmented Reality* (AR) adalah Teknologi multimedia yang bisa membantu dalam mengembangkan pembelajaran anak. *Augmented Reality* (AR) yaitu teknologi yang menyatukan benda maya ke lingkungan nyata dapat disebut juga dengan tiga dimensi (3D), penggunaan tiga dimensi ini dapat digunakan lewat *smartphone* untuk menampilkan hasil 3D (Juniati, K., Darmawiguna, I. G. M., & Putrama, 2020). Dengan demikian, tujuan penggunaan teknologi AR dalam pembelajaran terutama dalam pengembangan buku cerita adalah untuk memudahkan siswa dalam belajar.

*Augmented Reality* (AR) Secara umum bisa diartikan sebagai penyatuan antara objek nyata dengan objek virtual sehingga dalam dunia nyata akan tampak objek maya pada lingkungan buatan. *Augmented Reality* pada waktu yang sama dapat memunculkan obyek virtual pada dunia nyata. Berdampingnya objek maya dengan dunia nyata. Alat yang membantu pada sistem *Augmented Reality* untuk memunculkan objek adalah alat pindai. Dengan AR pembelajaran akan menjadi lebih kreatif

dan optimal sehingga memicu untuk perkembangan potensi dalam berpikir, bahasa dan kreativitas dalam meningkatkan daya sikap, moralitas dan mentalitas yang baik. Selain itu, penggunaan cerita berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan sebagai materi literasi untuk siswa dianggap layak dengan kategori baik setelah melakukan pengujian oleh berbagai ahli seperti ahli materi, ahli, dan praktisi (Utami et al., 2021).

Sistem AR ini memberikan dampak terhadap anak dalam proses belajar, terutama pada sistem yang berbeda sehingga anak-anak meninggalkan alat-alat peraga edukasi (APE) dan anak-anak lebih menggunakan AR sebagai media pembelajaran (Saurina, 2020). Untuk itu peneliti ingin mengembangkan sebuah produk baru yaitu buku cerita berbasis *Augmented Reality* yang difokuskan untuk mendukung perkembangan anak usia dini mulai dari proses psikologis, sensorik dan proses perseptualnya. Buku cerita dapat diakses dengan mudah dan penggunaan yang praktis untuk guru dan orangtua dalam memberikan pemahaman terhadap anak pada usia dini (4-5 tahun).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode yang melahirkan produk melalui tahapan-tahapan pengujian dengan keefektifan produk. Kemudian produk tersebut bersifat analisis kebutuhan dan diuji keefektifan tersebut untuk menghasilkan fungsi dan kegunaan oleh masyarakat luas (Sugiyono, 2020).

Model ADDIE adalah metode yang digunakan oleh R&D dalam pengembangan desain. Desain pengembangan itu diantaranya adalah tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluations* (Yudi Hari Rayanto., 2020). Berikut adalah gambar desain pengembangan model pada metode R&D:



Gambar. 1. Model Pengembangan ADDIE  
(Sumber: rapidbi.com)

Pada tahap *Analysis* ini, peneliti menganalisis terhadap permasalahan yang ada di TK Negeri Pembina DKI Jakarta, Duren Sawit, Jakarta Timur dengan melalui data-data yang peneliti kumpulkan. Peneliti menggunakan data dengan observasi lapangan dan studi literatur. Tahap pertama peneliti menemukan data bahwa minat baca siswa TK cenderung kurang. Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan menunjukkan perlunya pengembangan melalui aplikasi *Augmented Reality*. Peneliti menggunakan salah satu buku cerita yang berjudul *Lonely Marty*.

*Design*, Peneliti pada tahap ini melakukan desain sesuai hasil analisis yang

dibutuhkan pada aplikasi. Buku cerita ini akan dilihat oleh guru, siswa dan orangtua siswa untuk dibuatkan aplikasi pengembangan berbasis *Augmented Reality*.

Selanjutnya, pada tahap *Development* peneliti melakukan kegiatan produksi aplikasi *Augmented Reality* seperti pengumpulan seluruh bahan mulai dari gambar, bahasa, maupun materi yang berkaitan dengan aplikasi AR pada buku cerita *Lonely Marty*. Tahap *development* ini dilakukan bersamaan dengan tahap *implementation*.

Tahap *implementation*, yaitu peneliti melakukan pengembangan produksi pada bentuk aplikasi dan buku cerita *Lonely Marty* berbasis *Augmented Reality*. Tahap ini merupakan proses penyatuan berbagai material, untuk dibentuk agar menjadi sebuah aplikasi yang layak. Peneliti dibantu menggunakan aplikasi *software* Adobe Photoshop dan Corel Draw dalam pembuatan material gambar. Sedangkan peneliti menggunakan *software* Unity untuk animasi.

Dan tahap terakhir adalah *evaluation*, tahap ini berfungsi untuk memperoleh perbaikan terhadap media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan. Tahapan ini sangat penting untuk menghindari kesalahan sistem atau *bug* pada aplikasi *Augmented Reality*. Tahap evaluasi ini dilakukan sebagai upaya hasil akhir dari aplikasi yang telah dibuat. Tahap *development* dan *implementation* adalah titik perencanaan dasar jika telah ditemukan

kesalahan pada aplikasi. (Yudi Hari Rayanto., 2020)

Subjek penelitian adalah siswa TK A dan B dengan kategori usia 4 tahun sampai 5 tahun di sekolah Taman Kanak-kanak (TK) Negeri Pembina DKI Jakarta, Duren Sawit, Jakarta Timur. Objek penelitian adalah aplikasi berbasis *Augmented Reality* pada media pengembangan buku cerita untuk anak usia dini. Peneliti menggunakan angket dalam tahap pengumpulan data. Peneliti menggunakan angket untuk pengujian kelayakan produk oleh ahli media dan materi, peneliti juga memberikan angket pengujian kelayakan produk pada target pengguna seperti angket respon guru dan siswa. Skala Likert adalah analisis yang digunakan oleh peneliti. Analisis Skala Likert merupakan metode pengumpulan data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan-ketentuan yang ditetapkan, seperti ketentuan skor yang peneliti tentukan pada tabel 1 berikut (Setiawati et al., 2020):

Tabel 1. Tabel Skor

Kategori	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Tidak Layak	2

Aspek penilaian (skor dan kategori) pada ahli media terhadap kelayakan aplikasi berbasis *Augmented Reality* pada pengembangan dari buku cerita. Berikut tabel

## 2. Mengenai kelayakan dari ahli media:

Tabel 2. Kelayakan Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
Tampilan Media		
Konten Media		
Efek AR		
Keberfungsian Media		
<b>Keseluruhan</b>		

Adapun aspek penilaian (skor dan kategori) pada ahli materi terhadap kelayakan aplikasi berbasis *Augmented Reality* pada pengembangan dari buku cerita. Berikut ini merupakan tabel 3 mengenai validasi dari ahli materi:

Tabel 3. Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
Kelengkapan Materi		
Kesesuaian Materi		
Keakuratan Materi		
<b>Keseluruhan Aspek</b>		

Dalam tahap perhitungan rata-rata skor tiap aspek penilaian, peneliti menggunakan rumus:

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : Skor rata-rata  
 $\sum x$  : Jumlah Total Skor  
 $N$  : (Indikator x Responden)

Hasil rata-rata didapatkan dengan cara menjumlahkan keseluruhan nilai skor dari responden, kemudian membaginya dengan jumlah responden (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021).

Hasil keseluruhan jumlah skor persentase dari penelitian ini dapat dikategorikan pada penjelasan tabel 4. mengenai persentase dan kriteria:

Tabel 4. Skala Kelayakan Produk

Persentase	Kriteria
$x > 81\%$	Sangat Layak
$61\% < x \leq 80\%$	Layak
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$21\% < x \leq 40\%$	Kurang Layak
$x \leq 20\%$	Sangat Kurang Layak

Apabila hasil keseluruhan skor persentase dari responden dari ahli materi dan ahli media memenuhi kriteria layak, maka tahap selanjutnya adalah evaluasi dan revisi, serta kemudian aplikasi tersebut dapat diuji coba produk di lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini menghasilkan produk aplikasi berbasis *Augmented Reality* pengembangan dari cerita untuk usia dini dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluate*). Sebagaimana yang dijelaskan oleh (Yudi Hari Rayanto., 2020) model ini mempunyai sistem yang

efektif dan efisien serta prosesnya bersifat interaktif. Peneliti beralasan untuk menggunakan model tersebut karena sesuai dengan tahapan proses pembuatan aplikasi berbasis *Augmented Reality* yang akan dibuat oleh peneliti. Berikut ini akan dijabarkan mengenai tahapan-tahapan dalam model ADDIE dari pengembangan buku cerita berbasis *Augmented Reality* untuk usia dini yaitu:

### **Analysis (Analisis)**

Pada tahap pertama peneliti menganalisis faktor pendukung perkembangan anak usia dini, salah satu faktornya adalah upaya memperoleh pengetahuan dengan membaca buku, ketertarikan anak-anak usia dini pada buku-buku, baik yang berjenis fiksi atau nonfiksi. Selain itu usia dini merupakan usia emas untuk mengembangkan pengetahuannya.

Tahapan ini dilakukan observasi di TK Negeri Pembina DKI Jakarta yang berlokasi di Jl. Bambu Duri X. No. 12 RT 12 RW 06 Kelurahan Pondok Bambu Kecamatan Duren Sawit kota Jakarta Timur. Observasi dilakukan dengan cara melihat bagaimana proses belajar berlangsung secara manual, sehingga nanti dapat ditemukan media pembelajaran untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan zaman. Pada proses pembelajaran, guru dituntut untuk memberikan pembelajaran yang menarik, kreatif dan interaktif, serta menyenangkan

Penggunaan *gadget* terutama *smartphone* di kalangan anak-anak mempunyai fungsi yang bermacam-macam diantaranya adalah untuk bermain *game* dan belajar. Anak usia dini 4-5 tahun mempunyai rasa ingin tahu

yang tinggi, sehingga guru dan orangtua dapat mengarahkan hal tersebut kepada kegiatan positif misalnya untuk keperluan belajar (Lindholm, 2020).

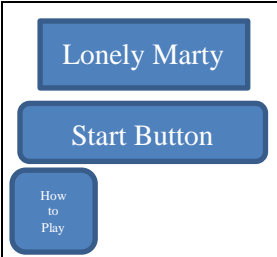
Setelah peneliti melakukan observasi, ditemukan hasil analisis kebutuhan yaitu diperlukan media pembelajaran yang menunjang proses pengajaran, Peneliti menyuguhkan aplikasi berbasis *Augmented Reality* pengembangan dari buku cerita untuk usia dini. Buku cerita yang berbahasa Indonesia ini berjudul *Marty yang Kesepian*, adapun dalam bahasa Inggris berjudul *Lonely Marty*. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan agar dapat membantu proses belajar mengajar bersifat efektif dan efisien oleh siswa, guru dan orangtua.

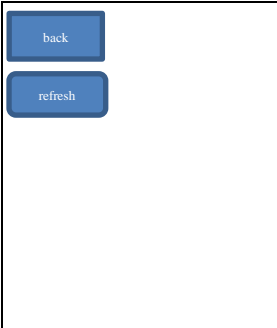
### **Design (Perancangan)**

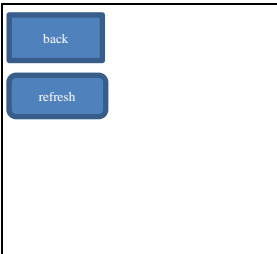
Berdasarkan hasil pada tahapan analisis, peneliti melanjutkan tahap design (perancangan) aplikasi pengembangan buku cerita berbasis *Augmented Reality*. Tahapan desain buku cerita ini dikerjakan mulai dari mendesain bentuk tampilan aplikasi, membuat material gambar, dan lainnya. Semua material gambar yang digunakan kemudian dimasukkan ke aplikasi *unity*. Berikut gambar dan rancangan *storyboard* buku cerita *Lonely Marty*:



Gambar 2. Tampilan aplikasi *Unity*

	<p><b>Menu Utama</b> Rancangan menu utama adalah tampilan awal pada saat aplikasi ini dibuka: menu utama terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Start Button: untuk memulai aplikasi</li> <li>2. How to Play: Cara menggunakan aplikasi</li> </ol>
---	---

	<p><b>Menu Start Button</b> Rancangan Menu Start Button adalah tampilan untuk men-<i>scan</i> barcode yang telah disediakan. Menu Start Button terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Back: untuk untuk kembali ke menu sebelumnya</li> <li>2. Refresh: untuk menstabilkan gambar</li> </ol>
---	---

	<p><b>Menu How to Play</b> Rancangan Menu How to Play adalah tampilan berisi tentang tatacara menggunakan aplikasi tersebut. Menu How to Play terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exit: untuk keluar dari menu tersebut.</li> </ol>
--	---

Gambar 3. *Storyboard* Media Pengembangan Berbasis AR

Tampilan menu utama pada aplikasi ini untuk memudahkan pengguna dalam pengoperasian aplikasi pengembangan buku cerita berbasis AR.

**Development (Pengembangan)**

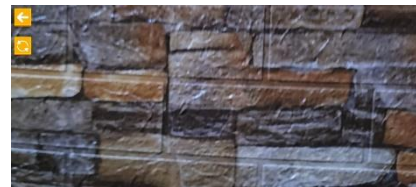
Tahapan pengembangan ini, peneliti menggabungkan semua bahan material yang telah dikumpulkan dan gambar yang telah dibuat ke dalam aplikasi. Pada tahap ini juga peneliti melakukan pengecekan seperti gambar dan huruf pada aplikasi buku cerita berjudul *Lonely Marty*. Selain itu, ahli materi dan media melakuakn pengujian dan pengecekan sehingga

dapat menghasilkan aplikasi yang layak untuk digunakan sebagai media pengembangan buku cerita. Berikut langkah dalam proses pembuatan sebuah aplikasi pengembangan buku cerita berbasis AR:



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama menampilkan informasi mengenai tombol memulai dan tombol cara menggunakan aplikasi. Jika tombol-tombol tersebut ditekan, maka muncul gambar-gambar sebagai berikut:



Gambar 5. Tampilan Menu *Start Button* sebelum diarahkan kepada buku yang terdapat *barcode*



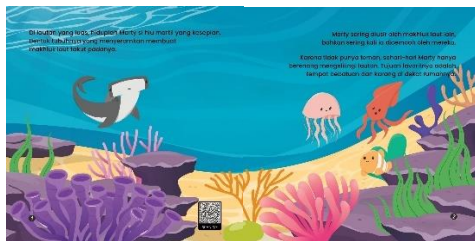
Gambar 6. Tampilan buku yang terdapat *barcode*

Setelah di-*scan*, akan menampilkan gambar sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan Awal

Gambar 5 menunjukkan tampilan awal pada menu *start button* sebelum diarahkan ke buku yang terdapat *barcode*. Gambar 6 merupakan tampilan buku yang terdapat *barcode* dan gambar 7 menampilkan tiga dimensi gambar-gambar yang ada pada buku cerita, setelah dilakukan pemindaian terhadap *barcode*. Dapat dilihat perbandingan antara (gambar 6) tampilan buku cerita yang asli dan terdapat *barcode* dengan (gambar 7) buku cerita yang telah dijadikan aplikasi. Perbandingan kedua gambar tersebut hampir menyerupai dengan gambar aslinya mulai dari gambar hiu, rumput dan lain sebagainya.



Gambar 8. Menunjukkan awal cerita pada halaman 1-2 sebelum di-*scan*



Gambar 9. Menunjukkan awal cerita pada halaman 1-2 setelah di-*scan*

Buku ini memiliki 10 halaman yang diawali dengan cover pembuka dan penutup buku. Untuk isi tersebut dimulai pada halaman 1-10 dilengkapi dengan *barcode*. Pada tampilan gambar 8. Merupakan awal cerita pada halaman 1-2 sebelum di-*scan*. Gambar 9. Setelah di-*scan* muncul gambar-gambar yang terdapat pada halaman tersebut. Hal tersebut dilakukan agar

tidak membingungkan pengguna buku cerita *Lonely Marty*. Adapun tampilan pada tombol *how to play* terdapat dalam gambar berikut:

Gambar 10. Tampilan Menu *How to Play*



Gambar di atas menjelaskan tentang tata cara dan langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi berbasis *Augmented Reality*.

### Implementation (Implementasi)

Tahap ini pada dasarnya bersamaan dengan tahap *development* (pengembangan), dimana tahap implementasi dilakukan pengujian validasi dari berbagai ahli seperti ahli media dan ahli materi, selanjutnya diuji coba kepada anak, guru dan orangtua. Proses pengecekan dimulai dari pengecekan gambar, untuk memastikan dan mendapatkan hasil maksimal dari setiap gambar yang sudah berisi materi buku cerita *Lonely Marty* pada aplikasi. Jika pada tahap validasi mendapatkan hasil layak, maka aplikasi berbasis AR sudah dapat digunakan oleh *user* yaitu anak, guru, dan orangtua. Berikut dokumentasi uji kelayakan oleh anak dan orangtua murid:



Gambar 11. Proses pengarahan buku cerita *Lonely Marty* oleh orangtua kepada anaknya



Gambar 12. Percobaan aplikasi AR pada buku cerita *Lonely Marty* oleh anak-anak.



Gambar 13. Foto bersama anak-anak pada uji kelayakan buku cerita *Lonely Marty*

Pengujian dilakukan untuk melihat apakah aplikasi sudah beroperasi sesuai dengan apa yang diinginkan peneliti. Peneliti membuat tabel pengujian yang mencakup sistem pada aplikasi tersebut:

Tabel 5. Pengujian Aplikasi AR

N o.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Pengguna menekan Tombol <i>Start Button</i>	Muncul tampilan awal pada aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2.	Pengguna mengarahkan kamera pada menu scan ke arah halaman judul buku cerita	Muncul gambar yang terdeteksi kamera dan mengeluarkan cerita sesuai dengan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		halaman judul	
3.	Pengguna menekan tombol <i>refresh</i> untuk menstabilkan gambar.	Muncul kembali gambar pada buku cerita <i>Lonely Marty</i> jika keadaan gambar tidak stabil	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4.	Pengguna menekan tombol <i>back</i> untuk kembali ke menu sebelumnya	Menu kembali ke tampilan utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5.	Pengguna menekan tombol <i>How to Play</i> untuk mengetahui tata cara menggunakan aplikasi tersebut	Muncul gambar yang berisi informasi mengenai langkah-langkah dalam menggunakan aplikasi tersebut	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6.	Pengguna menekan tombol <i>Exit</i> untuk mengakhiri pengoperasian aplikasi tersebut	Muncul gambar yang menampilkan aplikasi telah berakhir	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Kemudian dirata-ratakan hasil yang diperoleh dari masing-masing responden, kemudian dirata-ratakan. Hasil rata-rata tersebut menjadi pertimbangan pengujian tentang kelayakan aplikasi berbasis AR tersebut. Hasil pengujian tersebut dapat dijelaskan dalam tabel hasil kelayakan produk sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Kelayakan Produk

Responden	Persentase	Keterangan
Ahli Media	97%	Sangat Layak
Ahli Materi	72%	Layak
Guru	94%	Sangat Layak
Orangtua	75 %	Layak
Rata-rata	84,5%	Sangat Layak

Hasil pengujian dari ahli media berupa penyajian aplikasi pada aspek tampilan, aspek tulisan, aspek gambar dan aspek *software* dengan menggunakan instrumen atau angket sebagai alat ukur pengembangan buku cerita berbasis *Augmented Reality*. Hasil persentase yang diuji oleh ahli media mencapai kategori sangat layak dengan persentase sebesar 97% .

Selanjutnya tahap pengujian yang dilakukan oleh ahli materi berupa penyajian pada aspek kesesuaian bahasa, materi, tampilan dan komunikatif. Dari hasil pengujian oleh ahli materi mencapai kategori sangat layak dengan hasil persentase sebesar 72%.

Selanjutnya, hasil pengujian oleh guru TK Negeri Pembina DKI Jakarta, Duren Sawit, Jakarta Timur. dengan menggunakan angket. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, aplikasi pengembangan buku cerita berbasis AR ini mudah digunakan oleh anak TK dalam proses pembelajaran, sehingga penggunaan aplikasi ini tidak hanya pada satu tempat saja. Pengguna dapat dilakukan seperti di sekolah, di rumah atau di tempat lain.

Peneliti mendapatkan hasil angket/kuesioner dari guru TK Negeri Pembina DKI Jakarta, Duren Sawit, Jakarta Timur mencapai kategori sangat layak dengan persentase sebesar 94 %, ditinjau dari aspek media pembelajaran, materi, dan manfaat.

Dan selanjutnya hasil pengujian oleh para orangtua TK Negeri Pembina DKI Jakarta, Duren Sawit, Jakarta Timur mengenai penyajian aspek tampilan, ketertarikan, dan penggunaan aplikasi dengan memperoleh kategori layak dengan persentase sebesar 75%.

Berdasarkan hasil pengujian dari responden-responden tersebut, mencapai kategori sangat layak dengan hasil nilai rata-rata persentase sebesar 84,5%. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa aplikasi pengembangan buku cerita berbasis AR dapat meningkatkan minat baca pada anak usia 4 tahun sampai 5 tahun. Anak-anak tidak hanya menggunakan *smartphone* untuk permainan, akan tetapi *smartphone* dapat digunakan untuk sarana atau media pembelajaran.

#### **Evaluation (Evaluasi)**

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dalam pengembangan buku cerita berbasis *Augmented Reality*. Pada tahap ini aplikasi berbasis AR dievaluasi tentang kevalidan dan kelayakan untuk selanjutnya dilakukan perbaikan, sehingga aplikasi tersebut dapat beroperasi dengan optimal berdasarkan saran dan masukan yang telah didapatkan.

Pengembangan buku cerita berbasis AR pada penelitian ini, peneliti membatasi penggunaan aplikasi ini hanya pada pengguna *Smartphone Android* dan peneliti

mengharapkan pengemabangan ada perangkat lain.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada validasi dan uji kelayakan dari ahli media sebesar rata-rata 97%, dari ahli materi sebesar rata-rata 72%, dari hasil dari guru sebesar rata-rata 94% dan hasil dari orangtua murid sebesar rata-rata 75%, keseluruhan nilai rata-rata pada validasi kelayakan sebesar 84,5%. Maka dari itu, pengembangan buku cerita *Lonely Marty* berbasis *Augmented Reality* sangat layak diperuntukan bagi anak usia dini (4-5 tahun) sebagai media pendukung perkembangan anak usia dini mulai dari proses psikologis, sensorik dan proses perseptualnya.

Sejalan dengan penelitian oleh (Wulandari & Hendriana, 2021) bahwa kegunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memberikan dampak positif dan banyak manfaat yang dapat diperoleh dari media pembelajaran tersebut baik bagi anak usia dini, guru, maupun orangtua.

Ditambah dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Alfares., Yorifky Julio., 2021) bahwa dalam perkembangan pembelajaran, media penerapan AR sangat membantu sebagai alat untuk meningkatkan interaktif siswa juga guru. Selain itu, media AR ini memberikan motivasi minat dalam giat belajar dan meningkatkan kualitas parapengajar dalam metode dan konten.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pembuatan aplikasi

pengembangan buku cerita berbasis *Augmented Reality* untuk anak usia dini pada buku cerita *Lonely Marty* lebih banyak menggunakan gambar dan tulisan. Hal ini dilakukan agar menampilkan gambar dan tulisan yang ada pada buku cerita asli menjadi tiga dimensi. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh data dari penyebaran angket kepada berbagai ahli seperti ahli materi dan ahli media. Selain itu, penyebaran kepada target pengguna seperti guru dan orangtua. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa data dan hasil pembuatan aplikasi ini sudah memenuhi kebutuhan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar studi atau penelitian lanjutan dapat melakukan pengembangan aplikasi berbasis *Augmented Reality* terhadap cerita lain dan juga dapat digunakan pada perangkat lain selain *android*. Selain itu, peneliti selanjutnya agar dapat menambahkan fitur-fitur yang lebih menarik pada buku cerita lain, sehingga minat baca cerita pada anak dapat meningkat.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alfares., Yorifky Julio., W. M. (2021). Penerapan Teknologi Augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Interaktif Pada Anak. *Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 6, 202–212.
- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Dalman, H. (2020). *Keterampilan membaca* (Cetakan ke).



- Haris Budiman. (2020). Penggunaan Media Visual dalam Proses Pembelajaran. *Pendidikan Islam*.
- Indrawati, A. (2020). *Pengembangan model pembelajaran berorientasi jiwa kewirausahaan pada pendidikan anak usia dini / Aniek Indrawati*.
- Juniati, K., Darmawiguna, I. G. M., & Putrama, I. M. (2020). Augmented Reality Balinese Story “ Pan Balang Tamak .” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*.
- Kusnandar, V. B. (2021). *Pengguna Internet Indonesia Peringkat ke-3 Terbanyak di Asia*. DataBox.
- Machmad, M. (2020). Perkembangan Teknologi dalam Industri Media. *Teknik Industri*.
- Musi, M. A., & Nurjannah. (2021). Neurosains - Menjiwai Sistem Saraf dan Otak. In *Kencana*. Prenada Media.
- Ryfa. (2021). *Tujuan Pendidikan Nasional Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003*. Kongres Advokat Indonesia.
- Saurina, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal IPTEK*, 20(1), 95. <https://doi.org/10.31284/j.iptek.2016.v20i1.27>
- Setiawati, F. A., Mardapi, D., & Azwar, S. (2020). Penskalaan Teori Klasik Instrumen Multiple Intelligences Tipe Thurstone Dan Likert. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 259–274. <https://doi.org/10.21831/pep.v17i2.1699>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods)*.
- Tampubolon, D. (2021). *KEMAMPUAN MEMBACA TEKNIK MEMBACA EFEKTIF DAN EFISIEN*.
- Utami, F., Rukiyah, R., & Andika, W. D. (2021). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality pada Materi Mengenal Binatang Laut. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1718–1728. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.933>
- Wulandari, D. S., & Hendriana, B. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Pengenalan Huruf Pada Anak Usia Dini Berbasis Augmented Reality. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 12(2), 157–168. <https://doi.org/10.31932/ve.v12i2.1292>
- Yudi Hari Rayanto., S. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2d2: Teori dan Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Zulvi, F. (2020). *Kapan Golden Age Perkembangan Si Kecil? Jangan Sampai Terlewat Ya, Moms!* Orami.Co.Id.