

# Pengenalan Kisah Nabi Dengan *Augmented Reality* Berbasis Buku Cerita Sebagai Metode *Marker*. Studi Kasus Nabi Idris, Nabi Saleh, Nabi Syuaib, Nabi Zulkifli, Nabi Ilyas Dan Nabi Ilyasa

Faisal Reza Pradhana <sup>a,1,\*</sup>, Widya Kurniawan <sup>b,2</sup>, Arini Husaina Fadhillah <sup>c,3</sup>

<sup>a,b,c</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Darussalam Gontor, Siman, Ponorogo, Indonesia

<sup>1</sup> faisalrezapradhana@unida.gontor.ac.id\*; <sup>2</sup> widya.kurniawan@unida.gontor.ac.id; <sup>3</sup> arinifadhillah26@mhs.gontor.ac.id

\* Penulis Korespondensi

## ABSTRAK

Mempelajari sejarah peradaban agama sangat penting bagi umat Islam, termasuk kisah para Nabi. Terdapat beberapa kisah Nabi yang kurang dikenal oleh umat Islam. Berdasarkan data yang diperoleh dari siswa SDIT Anak Negeri Jombang dan mahasiswa Universitas Darussalam Gontor Putri, melalui kegiatan observasi dengan menyebarkan kuisioner tentang pengetahuan mengenai kisah Nabi yang jarang diketahui, didapatkan hasil sebagai berikut: 37,9% untuk Nabi Idris, 44,8% untuk Nabi Zulkifli, 43,25% untuk Nabi Ilyasa, 37,9% untuk Ilyas, 36,8% untuk Nabi Syuaib, dan 29,4% untuk Nabi Saleh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi teknologi *Augmented Reality* (AR). Aplikasi ini akan menggunakan buku cerita bergambar sebagai target *marker*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi *story telling* berbasis AR yang memiliki fitur seperti modeling 3D, text dan suara. Aplikasi telah melalui beberapa tahapan pengujian, yang menyatakan bahwa seluruh fitur aplikasi bisa berjalan dengan lancar. Uji coba *compability* menyatakan bahwa aplikasi berjalan baik pada beberapa device android yang berbeda dengan minimum versi *Android 8.0 (Oreo)*, sementara *target marker* terbukti dapat digunakan secara maksimal pada pencahayaan area sekitar yang baik ketika diuji pada jam-jam aktif belajar siswa, serta pada jarak kamera yang cukup untuk mengenali keseluruhan bagian dari tampilan target marker yang dituju. Hasil uji coba *acceptability* terhadap ahli media menghasilkan nilai sebesar 98%, ahli materi 80%, dan uji coba calon pengguna kepada anak-anak berusia 7-12 tahun di SDIT Anak Negeri Jombang. Sejumlah 25 anak pada kuisioner pertanyaan dengan persentase nilai 71% dan kuisioner soal materi dengan persentase 80,36%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini layak digunakan sebagai media interaktif pengenalan kisah Nabi.



## KATA KUNCI

Kisah Nabi  
*Augmented Reality*  
Android

## ABSTRACT

Learning the history of religious civilization is very important for Muslims, including the stories of the Prophets. There are several stories of the Prophet that are less well known by Muslims. Based on data obtained from students of SDIT Anak Negeri Jombang and students of Universitas Darussalam Gontor Putri, through observation activities by distributing questionnaires about knowledge of the Prophet's story that is rarely known, the following results were obtained: 37.9% for Prophet Idris, 44.8% for Prophet Zulkifli, 43.25% for Prophet Ilyasa, 37.9% for Ilyas, 36.8% for Prophet Shuaib, and 29.4% for Prophet Saleh. The purpose of this research is to develop an *Augmented Reality* (AR) technology application. This application will use illustrated storybooks as target markers. The result of this research is an AR-based story telling application that has features such as 3D modeling, text and sound. The application has gone through several stages of testing, which states that all application features can run smoothly. The *compability* test states that the application runs well on several different android devices with a minimum version of *Android 8.0 (Oreo)*, while the *marker target* is proven to be maximally usable in good lighting of the surrounding area when tested during active student learning hours, as well as at a camera distance sufficient to recognize all parts of the target marker display. The results of *acceptability* testing on media experts resulted in a score of 98%, material experts 80%, and prospective user trials to children aged 7-12 years at SDIT Anak Negeri Jombang. A total of 25 children on a questionnaire question with a percentage value of 71% and a questionnaire about the material with a percentage of 80.36%. It can be concluded that this application is feasible to use as an interactive media introduction to the story of the Prophet.



## KEYWORD

Prophet's Story  
*Augmented Reality*  
Android



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini telah menghasilkan berbagai inovasi dalam bidang pendidikan, termasuk salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality* (AR). AR adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer, sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Dengan menggunakan teknologi AR, lingkungan nyata sekitar kita dapat berinteraksi dengan elemen digital atau virtual. Informasi tentang objek dan lingkungan sekitar dapat ditambahkan ke dalam sistem AR dan ditampilkan secara *real-time* di layar perangkat, menciptakan suasana seolah-olah informasi tersebut benar-benar ada di dunia nyata [1]. AR telah terbukti efektif digunakan sebagai alat bantu dalam pendidikan anak usia sekolah dasar [2].

Penggunaan perangkat teknologi (*gadget*) di kalangan anak-anak semakin mengkhawatirkan dan tentu memiliki dampak negatif terhadap perkembangan mereka. Terlihat dengan jelas bahwa anak-anak lebih cepat beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang ada. Akibatnya anak-anak sering kali tertarik oleh kecanggihan perangkat teknologi dengan berbagai fitur yang tersedia di dalamnya, terutama pengguna *smartphone* [3].

Berdasarkan sampel yang ditemukan di SDIT Anak Negeri Jombang, 88 anak menggunakan perangkat kurang dari 1 jam, 43 anak menggunakan perangkat selama 1 sampai 3 jam, dan 24 anak menggunakan perangkat lebih dari 5 jam. Aktivitas yang paling umum dilakukan oleh anak-anak saat menggunakan *smartphone*/tablet adalah sebagai berikut: 24 anak menggunakan perangkat untuk membuka *browser* internet, 69 anak menggunakan perangkat untuk bermain *game*, dan 80 anak menggunakan perangkat untuk menonton video/youtube. Data tersebut menyatakan bahwa penggunaan *smartphone*/tablet oleh anak-anak telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari mereka. Banyaknya anak yang sudah memiliki *smartphone*/tablet dan sering menggunakannya, penting untuk mempertimbangkan pengaruh dan dampak yang mungkin ditimbulkan, terutama terkait aktivitas yang lebih bermanfaat bagi perkembangan mereka.

*Smartphone* yang memiliki efek baik dan buruk dapat dipergunakan untuk mendukung proses pembelajaran siswa. Jika siswa memanfaatkan fungsi dan aplikasi pada *smartphone*, maka akan sangat mendorong perkembangan mereka, khususnya dalam kegiatan belajar mengajar, seperti dalam proses perencanaan pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran, serta sebagai media pembelajaran itu sendiri [4]. *Smartphone* juga dapat berfungsi sebagai media dakwah yang menyampaikan peran-peran dakwah dengan cara yang lebih menarik dan efektif. Sangat penting bagi umat Islam untuk memahami dan mempelajari sejarah peradaban agama [5].

Agama Islam mencatat adanya 124.000 Nabi dan 313 Rasul. Perhatian umumnya terfokus pada 25 Nabi dan Rasul yang disebutkan dalam Al-Qur'an yang wajib diimani oleh umat Islam [6]. Memahami dan mempelajari sejarah peradaban agama memiliki kepentingan yang besar bagi umat beragama, karena terdapat nilai-nilai pelajaran yang terkandung di dalamnya. Hal ini juga berlaku dalam agama Islam. Terdapat beberapa kisah Nabi yang kurang dikenal, berdasarkan data yang diperoleh dari SDIT Anak Negeri Jombang dengan rata-rata umur 7 sampai 12 tahun dan dari Universitas Darussalam Gontor Putri rata-rata umur 19 sampai 22 tahun, melalui kuisisioner tentang pengetahuan mengenai kisah-kisah Nabi yang jarang diketahui, didapatkan hasil sebagai berikut: 37,9% untuk Nabi Idris, 44,8% untuk Nabi Zulkifli, 43,25% untuk Nabi Ilyasa, 37,9% untuk Nabi Ilyas, 36,8% untuk Nabi Syuaib, dan 29,4% untuk Nabi Saleh. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis menunjukkan bahwa mayoritas anak-anak dan remaja memperoleh pengetahuan tentang kisah-kisah Nabi melalui buku, daripada melalui kisah yang diceritakan langsung oleh orang tua atau melalui video.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi pengenalan kisah Nabi Idris, Zulkifli, Ilyas, Ilyasa, Syuaib dan Saleh berbasis teknologi AR. Aplikasi ini akan menggunakan buku cerita bergambar sebagai target *marker*, di mana melalui aplikasi tersebut, anak-anak dapat menjelajahi kisah-kisah Nabi dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Gabungan antara teknologi AR dan kisah Nabi pada penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan minat baca dan pengetahuan anak-anak terhadap kisah-kisah Nabi yang kurang dikenal, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang Sejarah dalam agama Islam.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Sebagai landasan referensi bagi peneliti dalam melakukan penelitian, penulis merujuk pada penelitian-penelitian sebelumnya dalam bentuk jurnal yang akan diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Judul	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Eryanto Agusriadi	2019	Aplikasi Kisah Cerita Rakyat Riau Laksamana Hang Tuah Menggunakan Android Berbasis <i>Augmented Reality</i>	Penelitian Menggunakan <i>Augmented Reality</i> dan berbasis Android	1. Menceritakan kisah Rakyat Riau Laksamana Hang Tuah 2. Belum dilengkapi dengan sotry teller dalam bentuk 3D
2	Oktoverano Lengkon, Andria Wahyudi, Riven Lumangkun, Mitchella Polimpung	2020	Perancangan Animaai Interaktif Cerita Alkitab Dengan Menggunakan Teknologi <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android	Penelitian Menggunakan <i>Augmented Reality</i> dan berbasis Android	Penelitian terfokus Menceritakan Alkitab Nuh, pada penelitian kali ini lebih lengkap dengan 6 kisah nabi
3	Faisal Reza Pradhana, Dihin Muriyatmoko, Fulki Rusyda	2021	Unida AR-Book: Aplikasi Virtual Interaktif Universitas Darussalam Gontor Kampus Putri Berbasis <i>Augmented Reality</i>	Penelitian Menggunakan <i>Augmented Reality</i> dan menggunakan media buku sebagai target markernya	1. Menampilkan bangunan kampus UNIDA Gontor Kampus Putri 2. Belum dilengkapi dengan suara narasi
4	Widiya Fitri, Sherwin R.U.A Sompie, Jimmy Reagen Robot	2021	<i>Storytelling The Pillars Of Faith Augmented Reality-Based Learning</i>	Penelitian Menggunakan <i>Augmented Reality</i>	1. Fokus objek Pembelajaran Rukun Iman 2. Belum dilengkapi dengan story teller 3. Tidak dilengkapi dengan background sebagai penguat cerita
5	Febri Budi Utomo, Forkas Tiroy Santos Butar-Butar, Ai Solihah	2021	Perancangan Aplikasi Pengenalan Cerita Dan Doa Nabi Berbasis Android	Penelitian mengambil objek cerita nabi serta berbasis android	Penelitian murni menggunakan android, belum ditambahkan unsur <i>Augmented Reality</i> di dalamnya
6.	Faisal Reza Pradhana, Aziz Musthafa, Firmana Putra	2023	Implementasi Teknologi <i>Augmented Reality</i> Sebagai Media Game Pembelajaran Ilmu Tajwid Hukum Mad Berbasis Mobile Menggunakan Metode MDA Framework	Penelitian Menggunakan metode SDLC sebagai dasar perancangan aplikasinya, serta menggunakan AR sebagai model teknologinya	Fokus penelitian ke Pembelajaran Ilmu Tajwid Hukum Mad

### 2.2. Landasan Teori

Beberapa teori yang menunjang penelitian ini terdapat dari beberapa referensi jurnal dan buku. Hal tersebut menjadikan referensi sebagai tinjauan pustaka. Berikut merupakan beberapa hal yang digarisbawahi:

### 2.2.1. Kisah Nabi

Allah SWT. Menyampaikan bahwa kisah-kisah tentang para Nabi dan Rasul beserta kaum mereka mengandung pelajaran dan hikmah yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi orang-orang yang memiliki akal [7].

### 2.2.2. Augmented Reality (AR)

AR merupakan teknologi yang emmeungkinkan pengguna untuk mengalami realitas yang ditingkatkan dengan menambah elemen virtual ke dunia nyata [8].

### 2.2.3. Marker

*Marker* merupakan salah satu metode dalam AR dengan melibatkan penggunaan simbol atau gambar sebagai titik referensi untuk menampilkan objek, dengan menggunakan kamera untuk mengambil gambar objek dan memprosesnya untuk menghitung posisi, orientasi, dan pergerakan visualisasi yang ditampilkan pada objek yang dituju [9].

### 2.2.4. Android

Android adalah *platform* pengoperasian yang dibuat oleh *Google* dan telah mengalami perkembangan pesat. Sebagai sistem operasi *open source*, Android memberikan keleluasaan bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sesuai dengan keinginan mereka dan memasarkannya melalui *Play Store*[10].

### 2.2.5. Unity

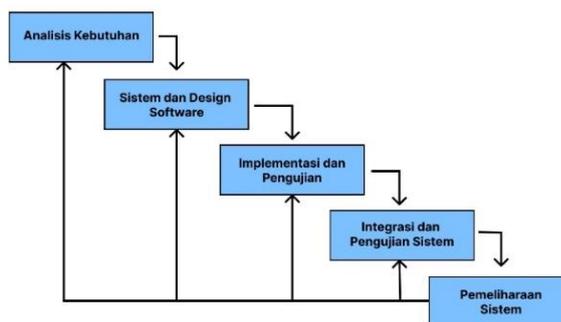
Unity adalah sebuah perangkat lunak pemrograman yang digunakan secara luas untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi. Salah satu penggunaan Unity adalah untuk menciptakan aplikasi permainan [11].

### 2.2.6. Blender

Blender adalah perangkat lunak kreatif 3D *open source* yang menyediakan dukungan untuk semua tahapan alur kerja 3D, seperti pemodelan, *rigging*, animasi, *rendering*, *compositing*, dan *motion tracking* [12].

## 3. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan sistem *Software Development Life Cycle* (SDLC) atau yang dikenal juga dengan model *waterfall*. Model *waterfall* sendiri terdiri dari lima tahap yaitu analisis kebutuhan, pembuatan desain, implementasi, verifikasi sistem, dan pemeliharaan sistem. Model SDLC dianggap lebih fleksibel dalam memberikan perubahan kebutuhan yang diminta oleh pengguna atau *user*. Hal ini akan memastikan bahwa penelitian dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien tanpa mengurangi kualitas dari hasil akhir yang diinginkan [13].



Gambar 1. Model SDLC *Waterfall*

### 3.1. Analisa Kebutuhan

Untuk memperoleh data dalam penyusunan penelitian maka digunakan teknik pengumpulan data dimana teknik yang digunakan saling berkaitan sehingga data diperoleh sesuai dengan kebutuhan. Adapun yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 3.1.1. Formulir Pertanyaan

Peneliti melakukan penyebaran formulir berupa *google form* yang berisi pertanyaan-pertanyaan sederhana yang mendukung permasalahan terjait kisah Nabi. Formulir ini ditujukan untuk anak-anak di SDIT Anak Negeri Jombang dan mahasiswa Universitas Darussalam Gontor Kampus Putri. Formulir ini bertujuan untuk memperkuat pembuatan aplikasi sesuai kebutuhannya.

### 3.1.2. Kepustakaan

Teknik ini bertujuan untuk mencari data atau materi tertulis baik melalui buku, jurnal, catatan literatur, tutorial yang ada di internet ataupun jurnal yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dijadikan sebagai bahan referensi penyusunan laporan tentang berbagai jenis permasalahan yang dihadapi.

### 3.2. Perancangan Desain

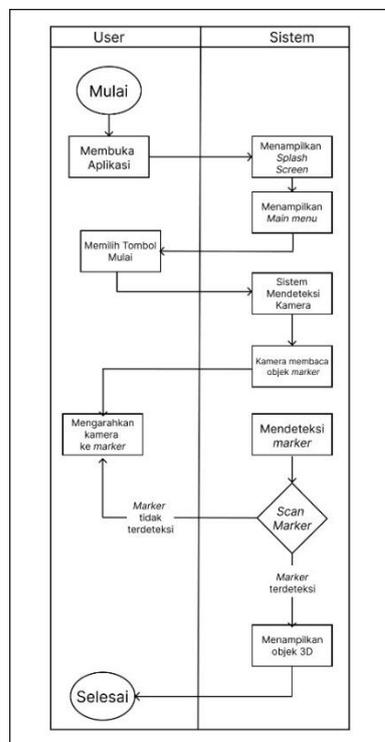
Perancangan desain akan menggambarkan tentang sistem yang dilakukan sebelum pembuatan aplikasi. Proses desain memberi gambaran tentang alur aplikasi yang akan dijalankan nantinya. Alur sistem digambarkan menggunakan *flowchart*. Berikut ini merupakan rancangan yang tertera dalam tabel 1.

Tabel 2. Rancangan Desain

No	Tombol	Keterangan
1	<i>Splash Screen</i>	Tampilan awal dari aplikasi
2	Halaman Utama ( <i>main menu</i> )	Menampilkan <i>button</i> yang dapat menuju ke halaman lain
3	Halaman Mulai	Menampilkan pilihan kisah Nabi
4	Halaman Panduan	Memberikan informasi mengenai penggunaan aplikasi
5	Halaman Tentang	Menampilkan halaman yang berisi tentang aplikasi dan kreator

#### 3.2.1. Flowchart

Berikut merupakan *flowchart* aplikasi AR Buku Kisah Nabi yang ada pada gambar 2. *Flowchart* akan dijelaskan sebagai berikut:

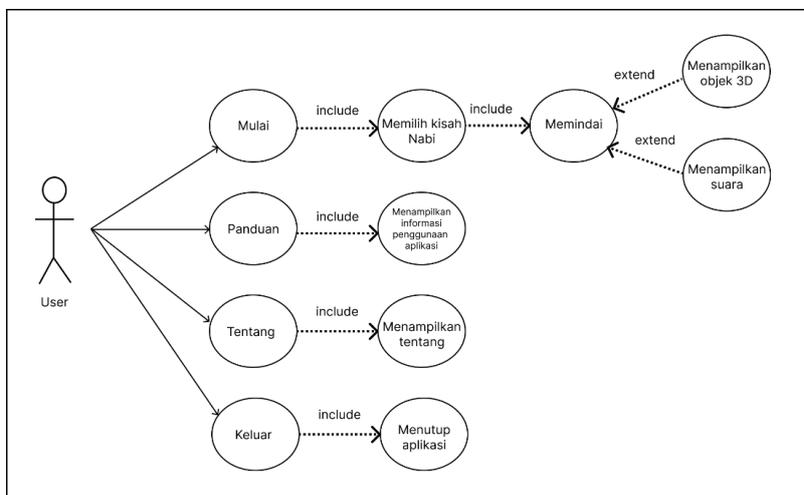


Gambar 2. *Flowchart* aplikasi AR Kisah Nabi

1. Halaman pertama yang muncul berupa halaman *splash screen* yang berisi nama aplikasi beserta logo aplikasi.
2. Setelah *splash screen*, maka pengguna akan diarahkan langsung ke halaman menu utama yang berisi beberapa tombol yang memiliki masing-masing fungsi.
3. Jika user menekan tombol Mulai, maka halaman akan berpindah ke halaman kamera AR yang akan memindai objek pada gambar/*marker*.
4. Tombol Panduan berisi cara menggunakan aplikasi AR.
5. Tombol Tentang berisi informasi tentang aplikasi dan referensi.
6. Jika user menekan tombol keluar, maka pengguna akan dikeluarkan dari aplikasi.
7. Selesai

### 3.2.2. Use Case Diagram

Berikut ini adalah tampilan *Use Case Diagram* pada aplikasi Pengenalan Kisah Nabi yang tertera pada gambar 3.



Gambar 3. *Use Case Diagram* pada Aplikasi AR Kisah Nabi

### 3.3. Implementasi

Tahap ini dilakukan pemrograman dari desain system yang sudah dirancang dari tahap sebelumnya, dan *software* yang digunakan untuk mengoding yaitu Visual Studio Code dengan Bahasa pemrograman C. Sedangkan untuk membuat objek 3D dan animasi menggunakan Blender dan Unity.

### 3.4. Verifikasi

Tahap ini akan melakukan uji coba pada aplikasi apakah sudah sesuai dengan napa yang dirancang dan memeriksa beberapa kekurangan atau perbaikan. Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji coba *Black Box* yang bertujuan untuk mencocokkan aplikasi dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Uji coba ini mengecek fitur dasar dari aplikasi dan memastikan bahwa *input* dan *output* berjalan dengan semestinya. Kemudian dilakukan uji coba *compatibility* yang dilakukan untuk mengetahui aplikasi dibuat dengan baik dalam perangkat yang berbeda. Dan uji coba *acceptability* yang bertujuan untuk menyetujui konsistensi perangkat lunak dengan kriteria pengguna yang telah ditetapkan.

### 3.5. Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan dilakukan upaya pembaruan yang berkelanjutan terhadap aplikasi yang sedang berjalan. Proses ini melibatkan penambahan fitur, peningkatan serta perbaikan *marker*, dan penanganan kesalahan (*error*) yang mungkin terjadi pada sistem. Saat ini pemeliharaan dilakukan dengan terus mengecek apabila terdapat *error* yang tidak diinginkan pada aplikasi.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Hasil

#### 4.1.1. Implementasi *Interface*

Implementasi *interface* merupakan tampilan dari aplikasi yang telah dibuat. Berikut adalah tampilan halaman yang terdapat dalam aplikasi.

##### 1. Tampilan Halaman *Splash Screen*

*Splash screen* digunakan untuk menampilkan sebuah pesan teks maupun gambar saat pengguna membuka aplikasi. Berikut adalah tampilan *splash screen* pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman *Splash Screen*

##### 2. Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman setelah *splash screen* yang mana menampilkan beberapa tombol menu. Pada halaman aplikasi ini terdapat 4 tombol yaitu tombol Mulai, tombol Panduan, tombol Informasi, dan tombol Keluar. Berikut tampilan halaman menu utama pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

##### 3. Tampilan Halaman Mulai

Tombol mulai adalah tombol untuk menuju ke halaman pemindai *marker*. Cara menggunakannya dengan mengarahkan kamera perangkat ke salah satu gambar *marker*, kemudia aplikasi akan menampilkan objek 3D dan audio sesuai *marker* yang dipilih. Pada bagian kiri atas terdapat tombol rumah untuk kembali ke halaman menu utama. Halaman mulai dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Mulai

4. Tampilan Halaman Panduan

Halaman panduan berisi petunjuk cara pemakaian aplikasi beserta tombol “*download PDF marker*” untuk mengunduh *file* PDF buku AR kisah Nabi yang berisi gambar sebagai *marker*. Halaman panduan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Panduan

5. Tampilan Halaman Tentang

Halaman tentang menampilkan informasi mengenai pengembang, pengisi suara, dan referensi buku. Halaman tentang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Tentang

4.1.2. Gambar Penanda (*Marker*)

*Marker* berfungsi sebagai penanda dari masing-masing model tiga dimensi. Terdapat 22 gambar dari buku AR kisah Nabi yang terdiri dari 4 halaman kisah Nabi Idris, 5 kisah Nabi Saleh, 4 halaman kisah Nabi Syuaib, 3 halaman kisah Nabi Ilyas dan 3 halaman kisah Nabi Ilyasa. Gambar *marker* akan menampilkan objek tiga dimensi beserta audio narasi cerita. Berikut gambar *marker* ditampilkan dalam gambar 9 berikut ini.



Gambar 9. Gambar Marker atau Gambar Penanda

### 4.1.3. Implementasi Objek 3D

Model tiga dimensi pada aplikasi “AR Kisah Nabi” dibuat dengan menggunakan aplikasi Blender dan beberapa *asset* diambil dari website yang menyediakan objek tiga dimensi secara gratis. Gambar 10 merupakan proses pembuatan model tiga dimensi dengan menggunakan aplikasi Blender.



Gambar 10. Pembuatan Model Tiga Dimensi dengan Blender

Selanjutnya model tiga dimensi dimasukkan kedalam aplikasi Unity untuk diprogram menjadi AR.



Gambar 11. Pemrograman Aplikasi dengan Unity

## 4.2. Hasil Uji Coba Aplikasi

### 4.2.1. Uji Coba *Black Box*

Uji coba *black box* dilakukan untuk menguji apakah fitur-fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hasil uji coba disajikan dalam tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Coba Black Box

No.	Kategori	Kasus Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Splash Screen	Aplikasi dibuka dan menampilkan Splash Screen	User membuka aplikasi dan melihat halaman Splash Screen	Aplikasi terbuka, dan Splash Screen sesuai dengan desain yang dibuat	Valid
2.	Menu Utama	Setelah splash screen menampilkan halaman menu	User menunggu loading splash screen dan diarahkan ke menu	Halaman muncul dengan tampilan menu	Valid
3.	Mulai	Menampilkan halaman mainkan	User menekan tombol mulai di halaman menu utama	Halaman berpindah ke halaman mulai	Valid
4.	Panduan	Menampilkan halaman panduan	User menekan tombol panduan pada halaman menu utama	Halaman berpindah ke halaman panduan	Valid
5.	Tentang	Menampilkan halaman tentang	User menekan tombol tentang di halaman menu utama	Halaman berpindah ke halaman tentang	Valid

#### 4.2.2. Uji *Compability*

Uji *compability* merupakan uji coba yang dilakukan untuk mengetahui aplikasi dibuat dengan baik sehingga dapat digunakan dalam perangkat yang berbeda. Pada perangkat yang berbeda juga ditemukan hasil yang berbeda pada tampilan. Hasil uji *compability* disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Coba *Compability*

No.	Model Perangkat	Versi Android	Ukuran Layar	Kamera Belakang	Keterangan
1.	Vivo Y22	Android 13	6,55"	50 MP	Baik
2.	Samsung J7 Pro	Android 9	5,5"	13 MP	Baik
3.	Infinix Note 11S	Android 11	6,9"	50 MP	Baik
4.	Vivo Y20s	Android 12	6,51"	13 MP	Baik
5.	Oppo A12	Android 9	6,2"	13 MP	Baik

Pada pengujian yang telah dirangkum dalam table 3, menyimpulkan bahwa aplikasi “AR Kisah Nabi” dapat berjalan dengan semestinya pada perangkat android yang berbeda-beda. Aplikasi ini tidak dapat diperuntukkan pada perangkat android yang lebih rendah dari Android 8.0 (Oreo). Secara keseluruhan semua kegiatan uji coba *compability* dilaksanakan pada jam aktif sekolah (pukul 09.00-12.00 wib) dengan tingkat pencahayaan yang baik. Setiap target marker terbukti mampu memunculkan objek 3D dengan valid apabila kamera smartphone mampu menscan gambar pada target marker secara penuh tanpa terhalangi atau tertutup oleh objek lainnya.

#### 4.2.3. Uji *Acceptability*

Uji *acceptability* merupakan uji coba yang bertujuan untuk menyetujui konsistensi perangkat lunak dengan kriteria pengguna yang telah ditetapkan. Uji coba ini dilakukan kepada tiga responden yang berbeda, yaitu ahli materi, ahli media dan pengguna atau responden. Setiap pertanyaan diminta penilaiannya dan dikategorikan menggunakan skala likert. Penilaian dibuat seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Skor Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Pada persentase skor yang didapat, maka dapat disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Persentase Skor

Kategori	Persentase skor
Sangat Setuju	81 – 100%
Setuju	61 – 80%
Netral	41 – 60%
Tidak Setuju	21 – 40%
Sangat Tidak Setuju	0 – 20%

### 1. Uji Coba Ahli Materi

Pengujian yang dilakukan kepada ahli materi bertujuan untuk memvalidasi aplikasi sesuai dengan materi yang diambil. Pengujian ini melibatkan Al-Ustadz Dr. Cecep Sobar Rohmad, M.PdI, selaku dosen Pendidikan Agama Islam dan ahli materi. Hasil dari penilaian yang diberikan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Penilaian oleh Ahli Materi

No Soal	Soal Kuisisioner	Skor
1	Urutan alur cerita sudah tepat	4
2	Jalan cerita mudah dimengerti untuk anak	5
3	Penggunaan Bahasa sudah tepat untuk anak	4
4	Visual audio memudahkan pemahaman cerita	3
5	Pemilihan gambar sesuai dengan isi cerita	2
6	<i>Augmented Reality</i> sesuai dengan isi cerita	4
7	Objek pada <i>Augmented Reality</i> dapat menarik minat anak untuk membaca buku	4
8	Meningkatkan pemahaman anak	5
9	Jenis huruf dan ukuran font yang digunakan sudah sesuai	5
Jumlah		36
Presentase		80%

Pada penilaian yang diberikan ahli materi, persentase yang didapat dalam pengujian mencapai 80%, dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi “AR Kisah Nabi” sesuai dengan materi dan pengenalan kisah Nabi.

### 2. Uji Coba Ahli Media

Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi sudahkah aplikasi sesuai dengan penglihatan dari pengguna. Mudah dipahami dan digunakan hanya dengan sekali mencoba. Uji coba ini melibatkan Al-Ustadz Moh. Alwi Yusron sebagai ahli media. Berikut merupakan jumlah skor penilaian yang disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Penilaian oleh Ahli Media

No Soal	Soal Kuisisioner	Skor
1	Media dapat membantu pemahaman	5
2	Mudah dalam penggunaan dan pengoperasian	5
3	Animasi dan gambar dalam media	5
4	Menarik digunakan untuk media pembelajaran	5
5	Media pembelajaran tidak menimbulkan ambiguitas	4
6	Mudah dalam berpindah antar halaman ke halaman lain	5
7	Peletakan menu dalam media	5
8	Kejelasan teks dalam media	5
9	Kejelasan suara dalam media	5
10	Sistem dan alur logika jelas	5
Jumlah		49
Presentase		98%

Pada uji coba yang telah dilakukan terhadap ahli media dapat dijumlahkan dengan persentase hasil mencapai 98%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan oleh para pengguna.

### 3. Uji Coba Responden

Uji coba dilakukan kepada anak-anak berusia 7 sampai 12 tahun di SDIT Anak Negeri Jombang sejumlah 25 anak. Pengujian terhadap responden menggunakan kuisisioner berisi 6 pertanyaan skala likert dan 22 pertanyaan tes tulis terkait isi cerita. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman responden dalam pemakaian aplikasi dan alur cerita. Berikut merupakan persentase penilaian skala likert yang disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Penilaian Pengguna Mengenai Aplikasi

No Soal	Soal Kuisisioner	Persentase
1	Saya mengerti jalan cerita yang telah disajikan	80%
2	Saya mudah menggunakan aplikasi <i>Augmented Reality</i> di Android milik saya	80%
3	Menurut saya, gambar pada buku cerita cukup jelas menggambarkan isi cerita	68%
4	Animasi dan objek 3D pada aplikasi <i>Augmented Reality</i> sudah jelas terlihat	68%
5	Saya tertarik dengan 3D pada aplikasi <i>Augmented Reality</i>	68%
6	Mudah dalam berpindah antar halaman ke halaman lain	63%
Rata-rata		71,17%

Berdasarkan tabel 8 terdapat persentase mencapai 71,167% yang menunjukkan bahwa aplikasi disetujui untuk layak digunakan. Berikutnya hasil dari tes tulis yang terdiri dari 22 butir soal berbentuk soal isian. Berikut merupakan persentase hasil testulis dari 25 anak yang disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Penilaian Tes Tulis

No.	Soal	Jawaban		Persentase
		Benar	Salah	
1	Siapa yang menjadi manusia pertama yang menulis dengan pena yang terbuat dari batu kerikil?	0	25	100%
2	Siapa tamu aneh yang datang mengunjungi Nabi Idris?	0	25	100%
3	Mengapa Nabi Idris meminta Malaikat Izrail untuk mencabut nyawanya?	0	25	100%
4	Mengapa Nabi Idris ingin kembali ke surga setelah keluar dari sana?	1	24	96%
5	Siapa yang Allah utus untuk mengajak kaum Tsamud beriman kepada Allah?	0	25	100%
6	Apa yang muncul dari dalam batu yang terbelah?	0	25	100%
7	Mengapa sekelompok kaum Tsamud membunuh induk unta ajaib tersebut?	0	25	100%
8	Apa yang terjadi setelah kaum Tsamud mengancam Nabi Saleh untuk melenyapkannya?	1	24	96%
9	Azab apa yang Allah turunkan pada kaum Tsamud?	1	24	96%
10	Kepada kaum siapa Nabi Syuaib diutus?	21	4	16%
11	Apa yang dilakukan Nabi Syuaib ketika di pasar?	3	22	88%
12	Apa yang diminta Nabi Syuaib kepada Allah SWT untuk kaum Madyan?	0	25	100%
13	Apa yang terjadi pada negeri kaum Madyan?	20	5	20%
14	Siapa yang menggantikan Raja Israil di Syams?	0	25	100%
15	Siapa yang mengunjungi Nabi Dzulkifli?	0	25	100%
16	Apa yang dilakukan Nabi Dzulkifli terhadap orang-orang durhaka?	3	22	88%
17	Siapa yang diutus oleh Allah SWT. kepada kaum Ba'albak?	21	4	16%
18	Azab apa yang Allah SWT. beri kepada kaum Ba'albak?	0	25	100%
19	Apa yang dilakukan Nabi Ilyas untuk menghindari kejaran kaum Ba'albak?	0	25	100%
20	Siapa yang mengasuh Nabi Ilyasa ketika masih kecil?	0	25	100%
21	Apa yang dilakukan Nabi Ilyasa ketika Nabi Ilyas sudah berusia lanjut?	3	22	88%
22	Siapa yang diasuh oleh Nabi Ilyasa?	0	25	100%
Rata-rata				80.36%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 10 menunjukkan persentase rata-rata mencapai 80,36% soal dijawab dengan benar.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1, Pembahasan Pengembangan Aplikasi

Aplikasi “AR Kisah Nabi” merupakan aplikasi yang dibuat untuk pengenalan kisah Nabi berbasis teknologi AR. Aplikasi ini memiliki 6 kisah Nabi yang terdiri dari 22 gambar marker pada buku cerita. Pengembangan aplikasi dapat berupa penambahan kisah Nabi, juga penambahan objek tiga dimensi dan animasi yang lebih baik.

### 4.2.2 Pembahasan Hasil Uji Coba

Berdasarkan tiga uji coba yang telah dilakukan: uji coba *black box*, uji *compability*, dan uji coba *acceptability* serta catatan dari ahli materi dan ahli media, maka dapat disimpulkan seperti pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Kesimpulan Hasil Uji Coba

No.	Jenis Uji Coba	Kesimpulan Hasil
1.	Uji <i>Functionality Black Box</i>	Fitur dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik
2.	Uji <i>Compatibility</i>	Aplikasi dapat berjalan baik pada <i>android smartphone</i> dengan minimum dari sistem operasi android 8.0 ( <i>Oreo</i> )
3.	Uji <i>Acceptability</i>	a.) Persentase yang dicapai dalam pengujian ahli materi sebesar 80%, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi “AR Kisah Nabi” disetujui dan masuk dalam kategori setuju pada skala likert
		b.) Persentase yang dicapai dalam pengujian ahli media sebesar 98%, hal ini menunjukkan bahwa aplikasi “AR Kisah Nabi” disetujui dan masuk dalam kategori sangat setuju pada skala likert
		c.) Hasil persentase pertanyaan yang diperoleh dari responden mencapai 71,167%, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata anak-anak senang dengan penggunaan aplikasi “AR Kisah Nabi”.
		d.) Hasil persentase soal tes tulis yang diperoleh dari responden mencapai 80,36%, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata anak-anak paham dengan materi pada aplikasi “AR Kisah Nabi”.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Aplikasi dapat mengenalkan Kisah Nabi secara interaktif dan cocok untuk digunakan kepada anak-anak dengan rentang umur 7 sampai 12 tahun. Berdasarkan hasil dari uji coba *black box* dapat menunjukkan bahwa fitur yang terdapat dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik. Hasil uji coba *compability* yang dilakukan pada lima *smartphone* yang bersistem operasi android menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan baik dalam minimum sistem operasi Android 8.0 (*Oreo*) dengan tingkat pencahayaan yang baik. Hasil persentase dari uji coba *acceptability* yang dicapai dalam pengujian ahli materi sebesar 80%, pengujian ahli media sebesar 98%, pengujian hasil persentase pertanyaan yang diperoleh dari 25 calon pengguna mencapai 71,167% dan pengujian hasil persentase soal mencapai 80,36%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi “AR Kisah Nabi” layak digunakan oleh anak-anak pada rentang usia 7 sampai 12 tahun untuk mengenalkan kisah Nab.

## 5.2 Saran

Penelitian ini dinyatakan belum sempurna, sehingga dapat direkomendasikan beberapa saran yang dapat disimpulkan dengan poin sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat disempurnakan dengan melengkapi keseluruhan kisah 25 Nabi dan Rasul
2. Aplikasi dapat ditambahkan dengan model multiplatform, sehingga mampu berjalan baik pada device Android maupun IOS.

## Daftar Pustaka

- [1] F. Rizha, A. Sentot, W. A. Suryo, "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Mengenai Peralatan Konstruksi dalam Dunia Pendidikan Berbasis Android", *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 4 no. 2, pp. 277, 2020.
- [2] A., K. Muhammad, N. Khan, M.-Y. Lee, A. S. Imran, M. Sajjad, "School of The Future: A Comprehensive Study on the Effectiveness of Augmented Reality as a Tool for Primary School Children's Education", *Appl. Sci.* 2021, 11, 5277. <https://doi.org/10.3390/app11115277>
- [3] H. Nurul, N. K. Afif, A. R. Taufiqur, C. Abdulloh, "Sosialisasi Edukasi Smartphone terhadap Anak "Dampak Positif dan Negatif Penggunaan Smartphone pada Anak"", *Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2 no 1, pp. 23 – 26, 2021.
- [4] Ma'ruf M, R. Miftakhur, "Pengaruh Penggunaan Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Di SMA Negeri 3 Kota Pasuruan", *Jurnal Al-Makrifat*, vol. 6 no. 2, 2021.
- [5] A. T. Mochamad, Z. Aziz, A. Ninik, "Sistem Augmented Reality (AR) Dalam Dakwah Islam", *Al-Munqidz: Jurnal Kajian Keislaman*, vol. 8 no. 2, 2020.
- [6] Z., R. Muhammad, "Nama – Nama Nabi dan Rasul", umsu press, 2021.
- [7] S. Ahmad, "Nilai – Nilai Perencanaan Dalam Kisah Para Nabi dan Rasul", *Tarbawi*, vol. 2, pp. 81, 2019.
- [8] O. Christian, M. J. Dringhuzen, S. A. Brave, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Satwa Langka di Indonesia Menggunakan Augmented Reality", *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 13 no. 1, 2018.
- [9] H. Ardyansyah, S. Adi, J., "Pemanfaatan Augmented Reality (AR) Pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android", *Jurnal Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 1 no. 1, pp. 20 – 25.
- [10] M. Efmi, "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa", *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 4 no. 2, pp. 54 – 67.
- [11] R. Indah, S., M. Ika, "Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara "TANARA" Menggunakan Unity 3D Berbasis Android", *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 2 no. 2, 2019.
- [12] Z. Taronishoki, N. Berto, S. B. Soni, "Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D Dalam Pembuatan Animasi 3D", *Jurnal ABDIMAS Budi Dharma*, vol. 1 no. 1, pp. 18 – 21, 2020.
- [13] S. Nanang, R. Fahrur, "Pengembangan Media Pembelajaran Bentuk Molekul Kimia Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android", *JUPI (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 3 no. 1, pp. 53 – 61, 2018.
- [14] F. R. Pradhana, A. Musthafa, F. Putra, "Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Game Pembelajaran Ilmu Tajwid Hukum Mad Berbasis Mobile Menggunakan Metode MDA Framework", *J-Icon : Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 11 no. 2, pp. 262 – 270, 2023.