

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan agama merupakan bagian penting dari kehidupan masyarakat yang berfokus pada pengajaran nilai-nilai moral dan spiritual. Jenis Pendidikan agama Islam dapat dibagi menjadi 3, yaitu formal, non-formal, dan informal. Pendidikan ilmu agama dilakukan di sekolah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA). Pendidikan non-formal yang berfokus mengajarkan ilmu pengetahuan agama secara lebih mendalam diselenggarakan oleh Madrasah, TPA, dan TPQ. Untuk pendidikan informal biasanya berbentuk pengajian, yang juga berperan besar dalam pendidikan agama Islam. Masalah yang mendasari munculnya lembaga-lembaga ini adalah kekhawatiran masyarakat yang merasa pendidikan Islam sangat dibutuhkan dalam kondisi perubahan zaman yang rentan dengan permasalahan moral.

Seharusnya pendidikan diberikan dengan memusatkan segala kegiatan pembelajaran pada kondisi anak (*child-centered*), sehingga pembelajaran dapat mengikuti perkembangan zaman, lebih personal sesuai dengan karakter masing-masing anak, dan menumbuhkan motivasi dan minat anak untuk belajar. Sedangkan metode pembelajaran Islam saat ini biasanya menggunakan metode ceramah dan hafalan dengan bantuan media buku dan papan tulis. Jika metode pembelajaran ini tidak diperbarui, ada kekhawatiran bahwa minat dan motivasi anak-anak untuk mempelajari agama Islam akan berkurang. Hal ini dikarenakan metode tersebut

kurang selaras dengan cara anak-anak menerima informasi dalam kehidupan sehari-hari yang sangat terintegrasi dengan teknologi saat ini. Keterkaitan kehidupan anak-anak dengan teknologi ini dapat dilihat dari hasil survei KPAI pada tahun 2020 [4], yang menunjukkan 79% orang tua mengizinkan anak-anak mereka untuk menggunakan gawai, bahkan 71,3% anak-anak tersebut telah memiliki gawai mereka sendiri. Salah satu bentuk implementasi teknologi di bidang pendidikan yang telah mulai banyak digunakan adalah *Augmented Reality* (AR).

AR merupakan teknologi yang mampu memanipulasi indra pengguna akan lingkungan dunia nyata di sekitarnya dengan menambahkan kemampuan untuk berinteraksi dengan unsur-unsur virtual yang disajikan oleh sistem. Penggunaan AR telah menjadi semakin umum, seiring dengan semakin banyaknya gawai-gawai yang mendukung penggunaan AR. AR dapat diakses menggunakan komputer, *smartphone*, maupun gawai lainnya. Dalam bidang pendidikan, saat ini AR biasa digunakan untuk membantu visualisasi bentuk materi yang abstrak seperti atom, dan simulasi cara kerja organ tubuh, reaksi kimia atau fisika. Pada saat ini implementasi AR telah memungkinkan pengelolaan *image target* dan aset AR yang lebih dinamis, di mana sebelumnya *database image target* yang digunakan dalam AR harus ditanamkan kedalam aplikasi, sekarang penyimpanan *database* sekaligus proses *image recognition* bisa dilakukan secara *online* di dalam *cloud*. Konsep inilah yang disebut sebagai teknologi *Cloud Recognition*.

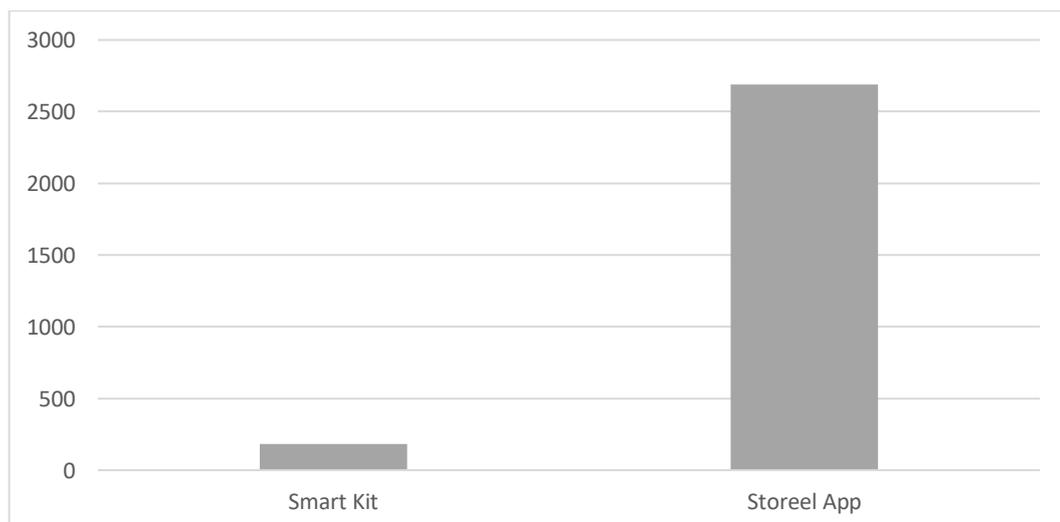
PT Storeel Digital Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan agama Islam berbasis teknologi. Storeel bekerja sama dengan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) menggabungkan berbagai kurikulum

seperti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Kurikulum Tiga Belas (Kurtilas), dan Kurikulum Merdeka untuk membuat kurikulum Storeel. Kurikulum ini memprioritaskan fleksibilitas belajar, dan konsep *technology-based fun learning*. Produk-produk Storeel mencakup pengajian *online*, Storeel App yang berisi materi, video animasi 2D, dan kuis, *Virtual Reality* (VR) dan *desktop game* juga biasa digunakan dalam kegiatan khusus. Storeel juga menawarkan Storeel Smart Kit, seri buku ajar untuk anak usia 5-8 tahun yang terintegrasi dengan Storeel App melalui kode QR yang dapat dipindai pada halaman-halaman buku. Meski demikian, perusahaan masih menghadapi permasalahan terkait produk Storeel Smart Kit.

Storeel Smart Kit yang idealnya merupakan produk independen, justru memerlukan langganan tambahan terhadap produk lain yaitu Storeel App untuk mengakses konten dan media pendukung pembelajaran seperti video dan *quiz*. Akibatnya, konsumen harus mengeluarkan biaya yang lebih tinggi untuk dapat menggunakan manfaat sepenuhnya dari Storeel Smart Kit. Hal ini diketahui menjadi hambatan bagi para pembeli buku Storeel Smart Kit yang tidak mau membeli langganan tambahan. Dalam kasus yang lebih sering terjadi pelanggan lebih memilih hanya membeli langganan ke Storeel App yang lebih murah daripada membeli buku Storeel Smart Kit itu sendiri.

Selain itu terdapat masalah lain, Storeel Smart Kit yang hanya berupa buku biasa dengan konten statis tidak mampu memfasilitasi kebiasaan anak-anak di era digital yang terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga keterbatasan ini menurunkan daya tarik produk di mata anak-anak yang

menjadi target pasar utama yang kehidupan sehari-harinya terbiasa dengan digitalisasi. Hal ini dibuktikan dengan kegiatan pameran di Jakarta Convention Center dan Trans Studio Hotel yang dilakukan Storeel untuk meningkatkan *public awareness* tentang Storeel Smart Kit dan mengamati respons pasar terhadap produk tersebut. Hasilnya, anak-anak lebih tertarik pada produk lain dari Storeel, seperti permainan panahan berbasis desktop dan VR manasik haji yang interaktif. Menurut *Chief Financial Officer (CFO)* dari PT Storeel Digital Indonesia, pada penjualan Storeel Smart kit dan Storeel App tahun 2023, pengguna baru Storeel App yang mulai berlangganan dari 1 Januari 2023 hingga tanggal 30 Juni 2023 adalah sebanyak 2687 pengguna baru. Sedangkan banyaknya penjualan Storeel Smart Kit pada jangka waktu yang sama hanya sebanyak 183 buah atau 6,81% dari total pengguna baru Storeel App. Sehingga bisa disimpulkan bahwa daya tarik dari Storeel Smart Kit ini masih rendah jika dibandingkan dengan produk lain yang telah memanfaatkan teknologi interaktif.



**Gambar 1. 1 Grafik Perbandingan Penjualan Smart Kit dan Storeel App**

Selanjutnya, masalah lain terdapat pada kegiatan pengumpulan *feedback* pelanggan Storeel yang bergantung pada WhatsApp, dan interaksi langsung. Metode ini memerlukan usaha ekstra dari pelanggan maupun perusahaan sehingga kegiatan pengumpulan dan pemberian *feedback* jarang dilakukan, selain itu data yang dikumpulkan sulit untuk diolah karena tidak dalam bentuk yang baku, dan tidak jarang pula data-data ini hilang atau sulit untuk ditemukan karena tidak terintegrasi dalam satu sistem. Akibatnya, kemampuan Storeel untuk memahami dan merespons kebutuhan pelanggan terbatas, menghambat peningkatan dan perbaikan produk dan layanan mereka secara efektif.

Untuk menangani masalah di atas, solusi berbasis AR diajukan untuk diterapkan pada buku Storeel Smart Kit. Aplikasi AR ini memungkinkan pengguna mengakses konten pembelajaran tanpa harus berlangganan ke Storeel App. Pemilihan teknologi AR juga memberikan banyak manfaat lain dalam kasus ini, AR mengubah interaksi pengguna dengan buku, menambahkan elemen virtual seperti video, audio, dan animasi, membuat Storeel Smart Kit lebih relevan untuk anak-anak era digital. Karena aplikasi berbasis Android, AR juga memungkinkan penerapan fitur *game* dan *feedback* langsung dalam aplikasi, mempermudah komunikasi pengguna-perusahaan dan struktur data yang digunakan. Konten AR dapat dikelola dengan mudah untuk merespons *feedback* pelanggan, meningkatkan efisiensi dan kualitas produk. Manajemen konten dan *feedback* ini dapat dilakukan melalui aplikasi *back end* berbasis web yang berkomunikasi dengan aplikasi AR secara *real-time* melalui *Application Programming Interface* (API) dan teknologi *Cloud Recognition*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas di atas dirasa perlunya untuk melakukan penelitian yang berjudul “**PERANCANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY BOOK (AR BOOK) UNTUK BUKU STOREEL SMART KIT MENGGUNAKAN CLOUD RECOGNITION PADA PT STOREEL DIGITAL INDONESIA**”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan di atas.

## **1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Setelah melakukan pengumpulan data dengan observasi lapangan dan wawancara terhadap pihak PT Storeel Digital Indonesia, dapat diidentifikasi dan dirumuskan beberapa masalah yang perlu diselesaikan.

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

1. Pengguna harus berlangganan ke Storeel App untuk bisa mengakses media pembantu pembelajaran seperti video dan *quiz*, sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh pengguna menjadi lebih besar;
2. Storeel Smart Kit yang hanya berupa buku dengan konten statis tidak mampu memfasilitasi kebiasaan penggunaan teknologi interaktif anak-anak di era digital, sehingga produk tersebut tidak memiliki daya tarik yang kuat di mata anak-anak;
3. Proses pengumpulan *feedback* pelanggan Storeel saat ini masih menggunakan WhatsApp, dan wawancara langsung yang cenderung sulit dilakukan dan data yang didapatkan juga sulit untuk diolah dan tidak terintegrasi. Sehingga membatasi kemampuan Storeel untuk memahami dan merespons kebutuhan pelanggan, menghambat peningkatan produk dan layanan mereka.

### **1.2.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana metode pembelajaran Storeel Smart Kit yang sedang berjalan di PT Storeel Digital Indonesia?
2. Bagaimana perancangan sistem pembelajaran dengan konsep *AR Book* yang diusulkan kepada PT Storeel Digital Indonesia?
3. Bagaimana pengujian terhadap sistem pembelajaran yang diusulkan kepada PT Storeel Digital Indonesia?
4. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem pembelajaran yang diusulkan di PT Storeel Digital Indonesia?

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Dilakukannya penelitian ini adalah untuk memenuhi sebuah maksud dan mencapai tujuan yang jelas sebagai berikut.

#### **1.3.1. Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi *AR Book* dengan penerapan *Cloud Recognition*. Hasil yang diharapkan adalah memberikan solusi biaya yang lebih efisien bagi pengguna dengan menghilangkan kebutuhan langganan tambahan, serta peningkatan daya tarik Storeel Smart Kit di mata anak-anak. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan pengumpulan dan manajemen *feedback* pelanggan.

#### **1.3.2. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui metode pembelajaran Storeel Smart Kit yang sedang berjalan di PT Storeel Digital Indonesia;

2. Untuk merancang sistem pembelajaran dengan konsep *AR Book* yang diusulkan kepada PT Storeel Digital Indonesia;
3. Untuk melakukan pengujian terhadap sistem pembelajaran yang diusulkan kepada PT Storeel Digital Indonesia;
4. Untuk mengimplementasikan sistem pembelajaran yang diusulkan di PT Storeel Digital Indonesia.

#### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu kegunaan akademis dan kegunaan praktis.

##### **1.4.1. Kegunaan Akademis**

1. Bagi Penulis

Penelitian ini berguna untuk memperluas wawasan dan kemampuan dalam bidang AR, terutama dalam menggunakan *cloud recognition*. Sehingga bermanfaat untuk menunjang karier penulis ke depannya.

2. Bagi Peneliti Lainnya

Bagi penulis lainnya penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian lain yang serupa. Selain itu penelitian ini dapat dijadikan bahan pembelajaran dalam pengembangan sistem lain yang serupa.

##### **1.4.2. Kegunaan Praktis**

1. Bagi pengguna buku Storeel Smart Kit

Penelitian ini memberikan media pembelajaran baru yang dapat digunakan oleh pemilik buku. Sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar

yang lebih baik, menarik, personal, dan mempermudah dalam memahami materi dalam buku.

## 2. Bagi PT Storeel Digital Indonesia

Bagi PT Storeel Digital Indonesia penelitian ini berguna untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada produk Storeel Smart Kit. Selain itu penelitian ini dapat membuka kesempatan dalam implementasi AR bagi produk-produk perusahaan ke depannya.

### 1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

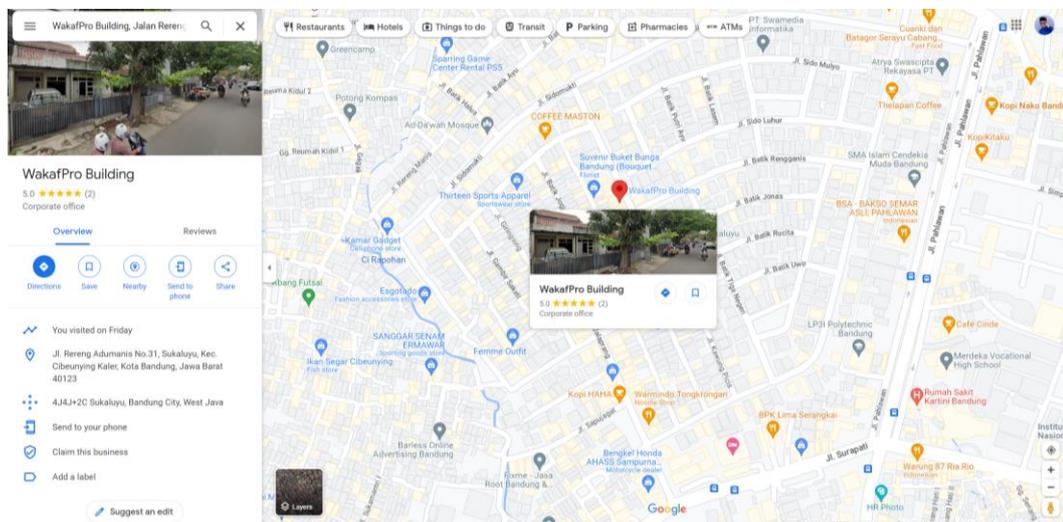
1. Aplikasi *AR Book* yang dibangun dalam penelitian ini hanya dapat berjalan pada *platform* Android dengan minimum versi 8.0 Oreo;
2. Aplikasi *AR Book* membutuhkan akses internet untuk dapat berjalan;
3. Jenis *Augmented Reality* (AR) yang digunakan terbatas pada *marker-based AR*;
4. Selain itu untuk saat ini aplikasi ini masih terbatas penggunaannya hanya pada buku seri Fikih yang menjadi bagian dari Storeel Smart Kit;
5. Konten pembelajaran dalam aplikasi ini terbatas pada bab-bab yang dibahas di dalam buku Storeel Smart Kit seri Fikih, yaitu: doa, syahadat, salat, puasa, zakat, ibadah haji, wudu, tayamum, tarawih, kalimat tayyibah, najis, dan salat sunnah;
6. Aktivitas *game* dari buku yang diimplementasikan dalam sistem terbatas pada *game* mencocokkan kata dan susun gambar dengan menggunakan warna;
7. Pengembangan sistem untuk aplikasi pengguna dilakukan menggunakan C#, Unity3D 2021.3.4f1, dan Vuforia 10.13.3. Sedangkan untuk aplikasi *back end*

berbasis web (tim konten) menggunakan PHP 8.0.26, Laravel Framework 9.9.0, dan untuk *database* menggunakan MySQL 8.0.31.

## 1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1.6.1. Lokasi Penelitian

Perusahaan yang menjadi lokasi penelitian ini adalah di PT Storeel Digital Indonesia yang beralamat di Gedung Wakaf Pro Jl. Rereng Adumanis No.31, Sukaluyu - Bandung, Jawa Barat.



**Gambar 1. 2 Lokasi Kantor PT Storeel Digital Indonesia**

### 1.6.2. Waktu Penelitian

Adapun waktu dilaksanakannya penelitian adalah selama 16 minggu, terhitung dari tanggal 21 Maret 2023 sampai 10 Juli 2023.

**Tabel 1. 1 Waktu Penelitian**

No	Tahapan	Maret 2023		April 2023				Mei 2023				Juni 2023				Juli 2023	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Konsep																
2	Desain (rancangan UI, <i>storyboard</i> , <i>database</i> )																
3	Pengumpulan bahan (pembuatan objek 3D, rekaman audio, pengumpulan <i>image target</i> )																
4	Pembuatan ( <i>coding</i> )																
5	Pengujian																
6	Distribusi																

### 1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini mengikuti sistematika penulisan yang dirancang agar penulisan lebih terstruktur, dan terfokus pada pokok permasalahan yang diangkat. Adapun sistematika penulisan yang diikuti adalah sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pertama yaitu pendahuluan berisikan tentang latar belakang penelitian, identifikasi dan rumusan masalah, maksud dan penelitian, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, lokasi dan waktu penelitian, serta terakhir sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini memuat kajian tentang penelitian-penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian yang sedang dilakukan, serta dilanjutkan dengan teori-teori pendukung penelitian.

## **BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas dengan lebih detail tentang perusahaan yang menjadi objek penelitian yaitu PT Storeel Digital Indonesia . Dilanjutkan oleh penjelasan tentang metode penelitian yang akan dilakukan, serta analisis sistem yang sedang berjalan.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai isi dan hasil dari penelitian ini sendiri yaitu dimulai dari perancangan aplikasi hingga pengujian aplikasi yang telah dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab terakhir ini penulis memberikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dan melakukan identifikasi kekurangan penelitian untuk dijadikan saran terhadap penelitian selanjutnya.