

Sistem Informasi Pengelolaan Data Pada Perpustakaan Umum Parepare

Fitriani Tahir*, Ade Hastuty, Mughaffir Yunus

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare

E-mail Kosrespondensi : fitrianit12370@gmail.com

Diterima : 26 November 2024

History Artikel
Disetujui : 19 Februari 2025

Dipublikasikan : 26 April 2025

Abstract

The process of searching for information is generally carried out based on keywords in the form of text which takes longer and is sometimes ineffective, especially when the book you are looking for cannot be found using relevant keywords. This research aims to create an application that can help find book information by detecting covers. The research method used is descriptive, which provides an overview of what happens in the context of book searches. Using the C# programming language. The results of this research show that the application can provide information just by detecting book covers via smartphone with two menu options, namely the collection menu and search for books so that it can help users to search for book information..

Keywords: *Cover, Augmented reality, Android.*

Abstrak

Proses pencarian informasi pada umumnya dilakukan berdasarkan kata kunci berupa teks yang memerlukan waktu lebih lama dan terkadang tidak efektif, terutama ketika buku yang dicari tidak dapat ditemukan melalui kata kunci yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang dapat membantu dalam menemukan informasi buku dengan cara mendeteksi sampul. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yang memberikan gambaran mengenai apa yang terjadi dalam konteks pencarian buku. Dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan informasi hanya dengan mendeteksi sampul buku melalui smartphone dengan dua menu pilihan, yaitu menu koleksi dan cari buku sehingga dapat membantu pengguna untuk mencari informasi buku.

Kata Kunci: *Deteksi, Sampul Buku, Augmented reality, Android.*

How to Cite: *Fitriani Tahir. 2025. Sistem Informasi Pengelolaan Data Pada Perpustakaan Umum Parepare. KOMPUTEK : Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Vol 9 (1): Halaman 32-38*

© 2025 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

ISSN 2614-0985 (Print)
ISSN 2614-0977 (Online)

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, informasi dan pengetahuan semakin mudah diakses melalui berbagai platform, termasuk buku fisik dan digital. Dengan semakin banyaknya buku yang diterbitkan, baik di toko buku maupun perpustakaan, menjadi tantangan tersendiri bagi pembaca untuk mencari buku yang dengan proses pencarian informasi pada umumnya dilakukan oleh orang berdasarkan kata kunci berupa teks.

Setelah kata kunci dalam bentuk teks diinputkan pengguna, maka hasil informasi yang dimaksud akan tampil. Namun proses pencarian informasi dengan menggunakan teks dapat terjadi kesalahan dalam penulisan, sehingga informasi yang dimaksud bisa saja tidak sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna.

1. Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah institusi atau lokasi yang menyediakan akses kepada berbagai jenis bahan bacaan dan sumber informasi untuk digunakan oleh masyarakat umum atau anggota tertentu. Ini merupakan pusat pengetahuan yang penting dalam mendukung proses pembelajaran, riset, dan kebutuhan informasi bagi individu maupun kelompok.

2. Deteksi

Deteksi suatu proses dimana algoritma bekerja untuk mengenali informasi - informasi berdasarkan gambar yang di ambil dari frame kamera video, kemudian membandingkan informasi tersebut dengan informasi yang berada pada database (Fajar Syawal, 2020).

3. Cover

Cover atau sampul buku mempunyai peran penting dalam pembuatan buku karena tidak hanya untuk menjadi pembungkus naskah, namun sampul buku bisa mendongkrak penjualan dari sebuah buku dan menjadi penentu untuk menarik minat dari sang pembaca (Ii, 2022).

4. Augmented Reality

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan elemen-elemen virtual dengan dunia nyata, sehingga menciptakan pengalaman yang memadukan objek fisik dan digital dalam waktu nyata. Dengan AR, objek-objek virtual bisa ditampilkan di atas pemandangan dunia nyata yang dilihat melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata AR (Fajar Syawal, 2020).

5. Android

Android adalah sebuah platform yang berguna untuk menghubungkan pengguna dan hardware agar dapat mengoperasikan aplikasi-aplikasi yang terdapat di dalam telepon pintar (Wianda, Noertjahyana, and Dewi 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi deteksi buku berdasarkan sampul buku berbasis android. Tujuan utamanya adalah untuk memudahkan pengunjung dalam mencari informasi

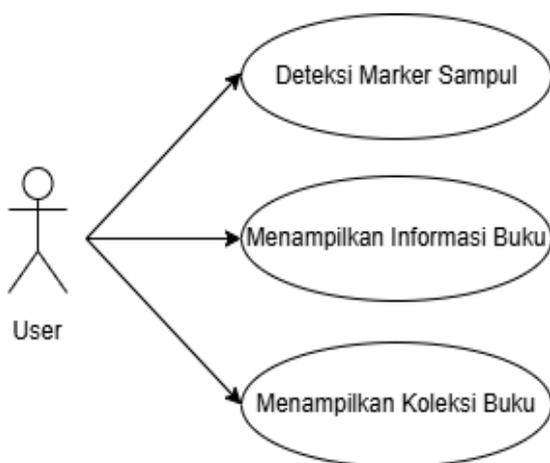
METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah deskriptif dimana memberikan gambaran mengenai apa sesungguhnya terjadi dan menggambarkan faktor-faktor dan informasi secara sistematis, factual dan akurat.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam rangka melakukan penelitian, maka penulis mengumpulkan data melalui beberapa cara yaitu: Analisis Data, Perancangan Program, Uji Coba, Program, dan Evaluasi.

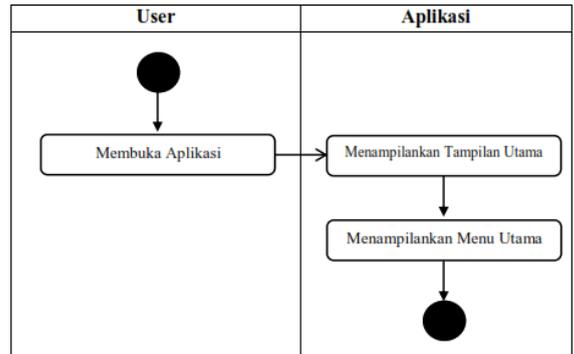
Desain sistem menggunakan permodelan UML dan desain database untuk kebutuhan apa saja yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

Desain sitem menggunakan UML(Unified Modelling Language), berikut adalah Use case diagram:

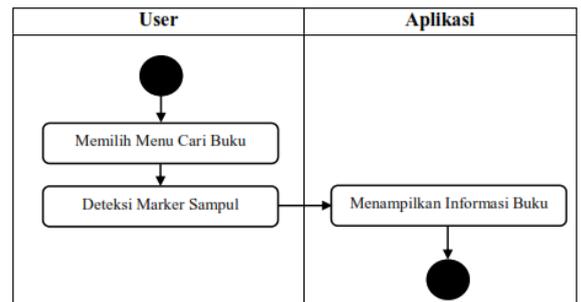


Gambar 1. User Pengguna

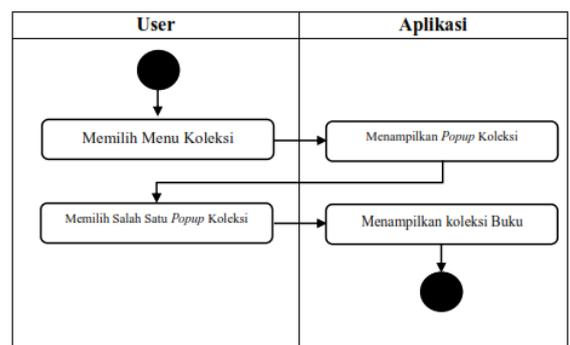
Dan berikutnya *Activity Diagram* untuk home, cari buku dan koleksi buku:



Gambar 1. *Activity Diagram Home*

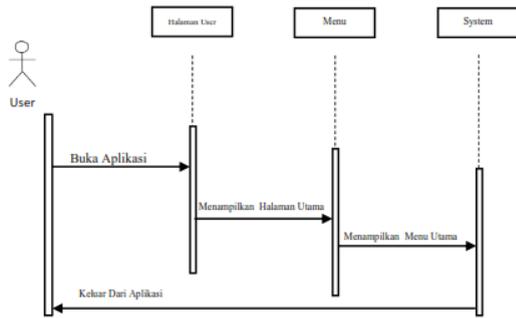


Gambar 2. *Activity Diagram Cari Buku*

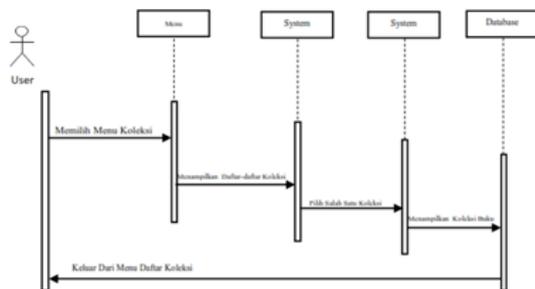


Gambar 3. *Activity Diagram Koleksi Buku*

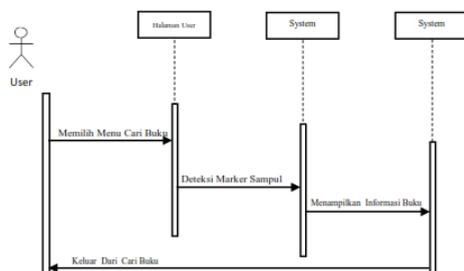
Dan Sequence Diagram untuk home cari buku dan koleksi buku:



Gambar 4. *Sequence Diagram Home*



Gambar 9. *Sequence Diagram Koleksi*



Gambar 10. *Sequence Diagram Cari Buku*

Tabel 1. *Database Books*

No	Nama	Jenis
1	ID	Varchar
2	class	Varchar
3	kategori	Varchar
4	rak	Varchar
5	judul	Varchar
6	penulis	Varchar
7	penerbit	Varchar
8	kota_tahun	Varchar
9	halaman	Int
10	stok	Int
11	deskripsi	Varchar

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembuatan Aplikasi

Membuat aplikasi deteksi sampul buku dengan Unity, Vuforia, dan Firebase melibatkan beberapa langkah utama. Pertama, menyiapkan proyek di Unity dan mengintegrasikan Vuforia Engine untuk mendeteksi sampul buku sebagai Image Target.

Setelah itu, menambahkan AR Camera dan menghubungkannya dengan database gambar yang dibuat melalui Vuforia Target Manager. Ketika kamera mendeteksi gambar sampul yang sesuai, aplikasi dapat memicu aksi tertentu, seperti menampilkan informasi buku.

Kemudian, menghubungkan Firebase Realtime Database ke Unity untuk menyimpan dan mengambil informasi buku berdasarkan sampul yang terdeteksi. Dengan menggunakan Firebase SDK untuk Unity, aplikasi dapat mengambil data seperti judul, penulis, dan deskripsi buku, lalu menampilkannya dalam UI. Kombinasi Vuforia dan Firebase memungkinkan aplikasi untuk secara otomatis mengenali buku dan menampilkan informasi yang relevan dalam bentuk teks, gambar, atau bahkan elemen AR.

2. Tampilan Aplikasi



Gambar 11. Tampilan Home

Pada tampilan home ini adalah tampilan awal saat membuka aplikasi dan memiliki dua menu yaitu: menu koleksi buku dan cari buku.



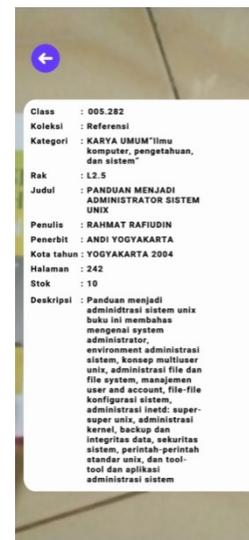
Gambar 12. Tampilan *PopUp* Koleksi

Pada tampilan popup koleksi memiliki empat menu koleksi yaitu koleksi fiksi, non fiksi, referensi, dan buku anak-anak.



Gambar 13. Tampilan Koleksi Buku

Pada tampilan koleksi buku ini adalah ketika pengguna memilih salah satu koleksi buku akan menampilkan koleksi buku yang dipilih,.



Gambar 14. Tampilan Cari Buku

Pada tampilan cari buku ketika pengguna mendeteksi sampul buku dan target dikenali akan tampil seperti di atas yang menampilkan informasi berupa class, koleksi, kategori, rak, judul, penulis, penerbit, kota dan tahun, halaman, stok, dan deksripsi buku.

KESIMPULAN

Aplikasi deteksi buku berdasarkan sampul berbasis android ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman C#, vuforia dan firebase sebagai database management system, telah melalui pengujian dengan baik menggunakan metode whitebok testing dan metode blackbok testing menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasinya. Aplikasi ini memudahkan pengguna dalam mencari informasi buku dan mengetahui koleksi buku yang ada didalam perpustakaan

DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Rasman. (2022). Deteksi Identitas Berdasarkan Wajah. Universitas Muhammadiyah Parepare.
- Basri, M. (2020). Aplikasi Pendeteksi Khasiat Daun Berbasais Augmented Reality.
- JASMINE, KHANZA. 2014. “APLIKASI PENDETEKSI KHASIAT DAUN BERBASIS AUGMENTED REALITY.” Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu (0421).
- Maedjaja, Febe, and Efraim. 2021. “Sistem Deteksi Teks Pada Cover Buku Dengan Pendekatan Karakter Teks.” Infact Ukrim 6(2).
- Masyhuddin, S, A Irmayani Pawelloi, and Marlina. 2022. “Aplikasi Deteksi Tipe Rumah Subsidi Berbasis Augmented Reality.” : 1–6. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>.
- Sya'bani, M. M. (2018). Penerapan metode cosine similarity dan pembobotan TF/IDF pada sistem klasifikasi sinopsis buku di Perpustakaan Kejaksaan Negeri Jember. JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia), 3(1), 31-42.
- Wafiah, A., Suwardoyo, U., & Syawal, F. (2021). Aplikasi Mendeteksi Jenis Harga Assesorieshandphone Menggunakan Augmented Reality. Jurnal Sintaks Logika, 1(1), 26-32.
- Wahyuddin, Irmayani Pawelloi. 2022. “Aplikasi Pemesanan Menu Pada Warko Shearlock Berbasis Abdroid.” Jurnal Sintaks Logika 2(3):11–16. doi: 10.31850/jsilog.v2i3.1846.
- Winiarti, S., Widayanti, D., Ahdiani, U., & Ismail, T. (2022). Klasifikasi Jenis Buku Berdasarkan Cover dan Judul Buku Menggunakan Metode Support Vector Machine dan Cosine Similarity. Sainteks, 19(1), 53. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v19i1.13423>
- Yusuf, Dani, and Freddy Nur Afandi. 2020. “Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Validasi Koordinat Lokasi Dan Nomor Handpone Guna Menghindari Penularan Virus Covid 19.” EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi 10(1):16–22. doi: 10.36448/jmsit.v10i1.149