	<h1 style="color: red;">Jurnal Informatika dan Komputer</h1> <h2 style="color: red;">(JIK)</h2>	
	<p>Vol. 15 No. 2 (2024)</p>	<p>ISSN Media Cetak: 2089 – 4384</p>

APLIKASI E-BOOK BERBASIS ANDROID UNTUK MENDUKUNG PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI SMK SENTOSA BHAKTI

Novita Rahma¹, Sri Hartati², Defi Pujiyanto³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Mahakarya Asia

^{1,2,3}Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 267, Tj. Baru, Kec. Baturaja Timur, Kab. Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan

Korespondensi Email : dhelphie85@gmail.com

Abstract – This Android-based e-book application was developed as an innovative solution to address the limitations of conventional learning methods, which often face challenges related to the availability and accessibility of physical textbooks. This phenomenon reflects a paradigm shift in the education sector, emphasizing the integration of technology to enhance the effectiveness and accessibility of learning processes. With the rising popularity of e-books, new opportunities have emerged to support educational innovation, particularly at SMK Sentosa Bhakti.

This research employs a qualitative descriptive method with primary steps including interviews, observations, and reference studies. The research process involves problem identification, goal setting, literature review, application design, and development.

Through the implementation of this application, it is expected to have a positive impact on improving the quality of learning at SMK Sentosa Bhakti, facilitating material management by administrators, and enriching students' learning experiences by providing easier and more interactive access to educational resources.

Keywords: *e-book, education, learning, android*

Intisari – Aplikasi e-book berbasis Android ini dikembangkan sebagai solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional yang sering terkendala oleh ketersediaan dan aksesibilitas buku teks fisik. Fenomena ini

mencerminkan perubahan paradigma dalam dunia pendidikan yang semakin menekankan integrasi teknologi sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas proses pembelajaran. Dengan meningkatnya popularitas e-book, peluang baru tercipta untuk mendukung inovasi pendidikan, khususnya pada SMK Sentosa Bhakti.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan langkah-langkah utama seperti wawancara, observasi, dan studi referensi. Tahapen alur penelitian yaitu identifikasi masalah, penetapan tujuan, kajian literatur perancangan serta pengembangan aplikasi.

Melalui implementasi aplikasi ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Sentosa Bhakti, mempermudah pengelolaan materi oleh admin, serta memperkaya pengalaman belajar siswa dengan akses yang lebih mudah dan interaktif terhadap sumber daya pendidikan.

Kata Kunci: *e-book, pendidikan, pembelajaran, android*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah membawa perubahan signifikan pada bidang pendidikan. Transformasi ini menuntut penyediaan solusi inovatif yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran. Namun, proses pembelajaran konvensional masih menghadapi

beberapa tantangan, seperti keterbatasan buku teks fisik, biaya tinggi untuk pembaruan materi, serta kesulitan dalam menyajikan informasi yang relevan dan terkini.

Sebagai institusi pendidikan yang berkomitmen untuk mencetak lulusan yang siap menghadapi dunia kerja, SMK Sentosa Bhakti terus berupaya memberikan pendidikan berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan industri. Namun, sekolah ini sering dihadapkan pada kendala dalam menyajikan materi pembelajaran yang dinamis dan responsif terhadap perkembangan industri. Ketergantungan pada media cetak membuat pembaruan materi menjadi proses yang lambat dan tidak efisien.

Dalam menghadapi tantangan tersebut, pemanfaatan teknologi digital menjadi solusi yang strategis. Salah satu pendekatan yang relevan adalah penggunaan aplikasi e-book berbasis Android yang dirancang untuk mendukung pembelajaran interaktif. Aplikasi ini memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja, serta mempermudah pembaruan konten sesuai dengan kebutuhan terkini. Selain itu, aplikasi ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik.

II. KAJIAN TEORI

2.1. Aplikasi

Menurut Riana, dkk (2023), aplikasi adalah suatu perangkat lunak atau program yang memiliki tujuan tertentu dan dirancang untuk beroperasi pada sistem tertentu. Aplikasi ini dibuat untuk melaksanakan perintah-perintah tertentu sesuai dengan fungsi atau kebutuhan yang telah ditetapkan sejak awal.

2.2. Android

Menurut Siregar, dkk (2023), Android adalah sistem operasi mobile seperti smartphone yang bertujuan membantu masyarakat untuk memperoleh informasi. Menurut Maiyana (2018), Android adalah sistem operasi yang bersifat open source, memberikan kebebasan kepada pengembang untuk mengembangkan aplikasi. Kelebihan dari sistem operasi Android adalah memberikan akses kepada pengguna smartphone untuk menikmati berbagai aplikasi.

2.3. Android Studio

Menurut Hardiansyah dan Sigit (2020:9), Android Studio merupakan perangkat lunak Integrated Development Environment (IDE) yang secara resmi digunakan untuk mengembangkan

aplikasi pada platform Android. Android Studio rilis pertama kali pada tanggal 16 Mei 2013 di konferensi Google I/O yang tersedia secara bebas di bawah lisensi Apache 2.0.

2.4. Software Development Kit (SDK)

Menurut Irian dan Yudhistira (2021), SDK adalah singkatan dari 'Software Development Kit' (Kit Pengembangan Perangkat Lunak). Android SDK adalah seperangkat alat pengembangan perangkat lunak yang diperlukan untuk membuat aplikasi Android. Android Studio sendiri adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) yang digunakan untuk membuat aplikasi Android, dan Android SDK adalah komponen kunci yang digunakan oleh Android Studio.

2.5. Java Development Kit (JDK)

Menurut Purnomo, dkk (2020:24), Java Development Kit yang biasa disingkat JDK merupakan Perangkat lunak yang digunakan untuk mengubah kode Java menjadi bytecode. Java Development Kit (JDK) adalah realisasi dari beberapa Platform Java Edisi Standar.

2.6. SMK Sentosa Bhakti

Berdasarkan situs <https://smksentosabta.sch.id/>, SMK Sentosa Bhakti Baturaja OKU terletak di Jl. Husni Thamrin, No. 319, Kelurahan Sukaraya Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu. Lokasi SMK Sentosa Bhakti Baturaja OKU adalah sekolah yang letaknya cukup strategis. Disebelah Utara berdekatan dengan Kantor Pencatatan Sipil Kabupaten OKU, disebelah timur berdekatan dengan Bank BNI Syariah, disebelah Selatan berdekatan dengan TK Sentosa Bhakti Baturaja.

2.7. E-Book

Menurut Mansur, dkk (2020) e-book adalah suatu buku media pembelajaran digital atau elektronik yang memudahkan siswa saat belajar dirumah ataupun disekolah. Buku digital yang praktis dan mudah dibawa ke manapun dan mempermudah siswa untuk mengaksesnya kapan saja dan di mana saja sesuai keinginan mereka.

2.8. Firebase Realtime Database

Menurut Purnomo, dkk (2020:30), Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang diberikan oleh Google, menyediakan berbagai layanan dan alat untuk membangun, mengelola, dan menyajikan aplikasi. Salah satu fitur utamanya adalah layanan database real-time yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data aplikasi secara instan.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini banyak data-data yang harus penulis kumpulkan sebagai berkas penyusunan laporan tugas akhir. Adapun cara atau metode yang dilakukan oleh penulis yaitu:

3.1.1. Metode Interview

Metode interview adalah pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak yang bersangkutan, yaitu Kepala Sekolah SMK Sentosa Bhakti Bapak Drs. H. Erwandi.

3.1.2. Metode Observasi

Metode observasi adalah suatu teknik atau cara untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati kegiatan yang sedang berlangsung pada SMK Sentosa Bhakti.

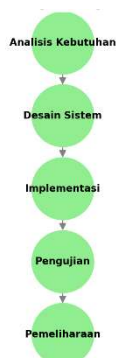
3.1.3. Metode Referensi

Metode referensi dilakukan dengan melakukan pengumpulan data melalui studi pustaka. Referensi yang dapat digunakan mencakup buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang dapat diakses melalui internet, termasuk e-book.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak adalah proses sistematis yang melibatkan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak untuk menciptakan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efisien dan efektif. Pressman, R. S. (2014). Beberapa alur pengembangan perangkat lunak :

1. Identifikasi masalah atau kebutuhan.
2. Pendefinisian spesifikasi.
3. Desain sistem dan antarmuka.
4. Implementasi atau pemrograman.
5. Pengujian untuk memastikan kualitas perangkat lunak.
6. Pemeliharaan untuk memperbarui dan memperbaiki perangkat lunak berdasarkan perubahan kebutuhan atau lingkungan.



Gambar 1. Flowchart Pengembangan Sistem

3.3. Alat Penelitian

Berikut alat penelitian yang peneliti gunakan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi Hardware :
 - a. Processor Intel Core i3 1115G4
 - b. Memory RAM 8 GB
 - c. SSD 512 GB
2. Spesifikasi Software
 - a. Sistem Operasi Windows 11 Home 64-bit
 - b. Android Studio Flamingo versi 2022.2.1
 - c. Microsoft Office 2019
 - d. Adobe Illustrator CC 2023
 - e. SCRCPY
 - f. Google Chrome

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi E-Book berbasis Android yang dirancang untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran interaktif di SMK Sentosa Bhakti. Proses penelitian, meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

Hasil analisis Kebutuhan dari hasil survei dan wawancara dengan guru dan siswa, ditemukan bahwa pembelajaran membutuhkan media yang lebih interaktif dan fleksibel. Dibutuhkan aplikasi yang menyediakan materi ajar digital.

Hasil Desain Sistem dan Antarmuka mencakup aplikasi dengan database Firebase untuk penyimpanan data. Antarmuka dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh siswa dan guru.

Implementasi aplikasi dikembangkan menggunakan Android Studio, dengan bahasa pemrograman Java untuk fungsionalitas utama dan XML untuk desain antarmuka. Fitur utama meliputi: E-Book Viewer interaktif.

Pengujian dilakukan dengan caran testing aplikasi memastikan setiap fitur aplikasi berjalan sesuai rencana. Evaluasi dan Implementasi

Setelah pengujian, aplikasi diimplementasikan di SMK Sentosa Bhakti dalam pembelajaran sehari-hari. Guru dan siswa melaporkan bahwa aplikasi ini membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar dan memudahkan akses ke materi ajar.

4.2. Desain Tabel

Berikut Desain tabel aplikasi :

Tabel 1 Users

Field	Type	Keterangan
Uid	String	Primary Key
Email	String	
Name	String	
Profil Image	String	
User Type	String	
Timestamp	Long	

Tabel 2 Category

Field	Type	Keterangan
Id	String	Primary Key
Category	String	
Uid	String	
Timestamp	Long	
Id	String	
Category	String	

Tabel 3 Book

Field	Type	Keterangan
Uid	String	Primary Key
Id	String	
Title	String	
Description	String	
Category Id	String	
Category	String	
Url	String	
Timestamp	Long	
ViewsCount	Long	
Download Count	Long	

Tabel 4. Comment

Field	Type	Keterangan
Id	String	Primary Key
Book Id	String	
Timestamp	Long	
Comment	String	
Uid	String	
Id	String	
Book Id	String	
Timestamp	Long	
Comment	String	

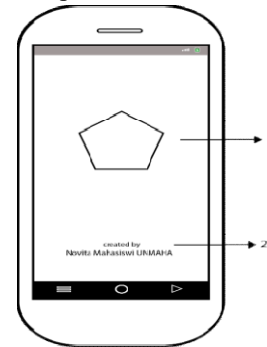
Uid	String	
-----	--------	--

Tabel 5 Favourite

Field	Type	Keterangan
Book Id	String	Primary Key
Timestamp	Long	
Book Id	String	

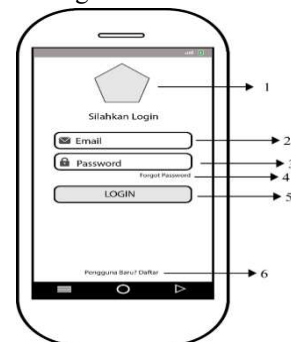
4.3. Desain Tampilan Sistem

4.3.1. Tampilan Splash Screen



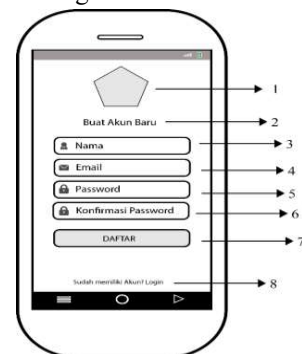
Gambar 1. Tampilan Splash Screen

4.3.2. Tampilan Login



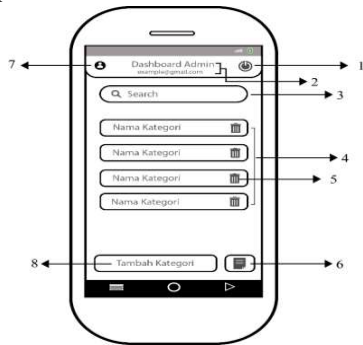
Gambar 2. Tampilan Login

4.3.3. Tampilan Registrasi



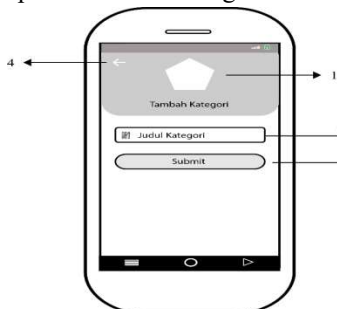
Gambar 3. Tampilan Registrasi

4.3.4. Tampilan Dashboard Admin



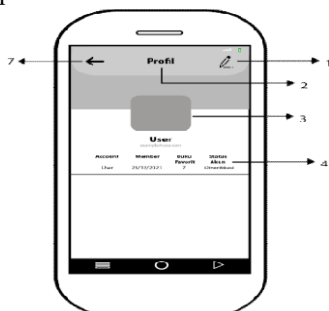
Gambar 4. Tampilan Dashboard Admin

4.3.5. Tampilan Tambah Kategori



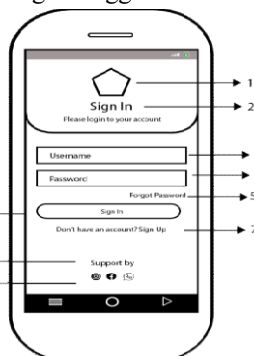
Gambar 5. Tampilan Tambah Kategori

4.3.6. Tampilan Profil Admin



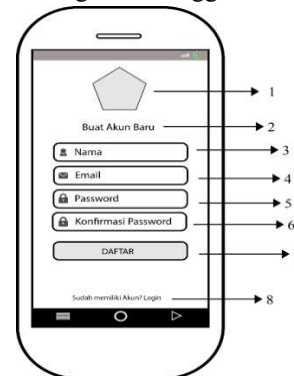
Gambar 6. Tampilan Profil Admin

4.3.7. Tampilan Login Anggota



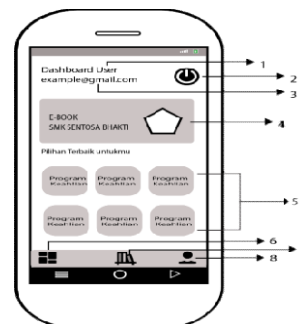
Gambar 7. Tampilan Profil Anggota

4.3.8. Tampilan Registrasi Anggota



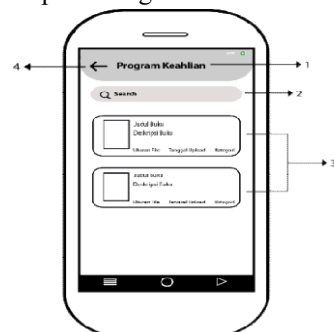
Gambar 8. Tampilan Registrasi Anggota

4.3.9. Tampilan Dashboard Pengguna untuk Umum



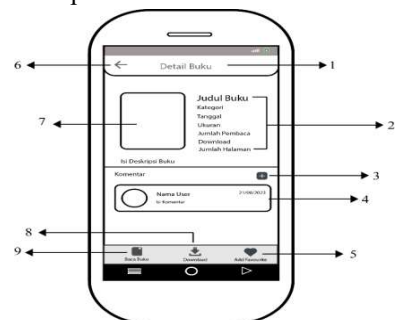
Gambar 9. Dashboard Pengguna untuk Umum

4.3.10. Tampilan Program Keahlian



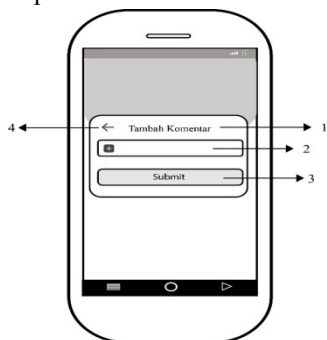
Gambar 10. Tampilan Program Keahlian

4.3.11. Tampilan Detail Buku



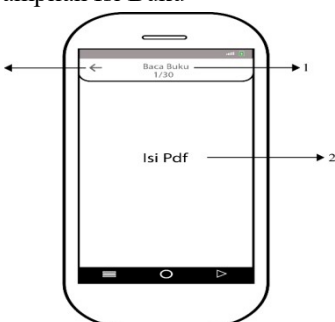
Gambar 11. Tampilan Detail Buku

4.3.12. Tampilan Menu Komentar



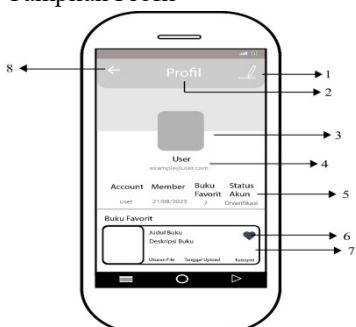
Gambar 12. Tampilan Komentar

4.3.13. Tampilan Isi Buku



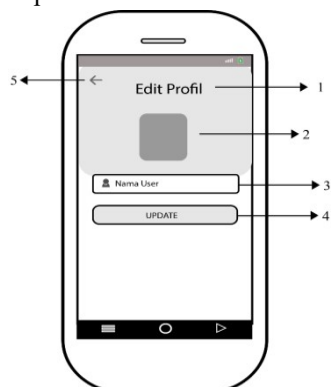
Gambar 13. Tampilan Isi Buku

4.3.14. Tampilan Profil



Gambar 14. Tampilan Profil

4.3.15. Tampilan Edit Profil



Gambar 15. Tampilan Edit Profil

4.4. Pembuatan Sistem

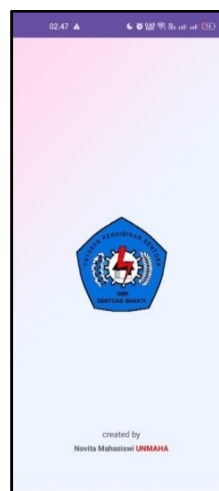
Aplikasi E-Book berbasis Android untuk mendukung pembelajaran interaktif di SMK Sentosa Bhakti dirancang sebagai solusi digital untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa. Aplikasi ebook menyediakan akses mudah ke berbagai materi pembelajaran dalam format digital, lengkap dengan fitur interaktif. Dengan antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, aplikasi ini memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Melalui aplikasi ini, diharapkan siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri dan sesuai tuntutan era digital.

4.5. Implementasi Sistem

Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Android E-Book Mata Pelajaran Pada SMK Sentosa Bhakti Baturaja menggunakan Android Studio dan Database Firebase Realtime Database. Aplikasi ini terdiri dari beberapa Menu, adapun menu-menu tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Menu Splash Screen

Tampilan *splash screen* muncul pertama kali ketika aplikasi dijalankan. Pada bagian splash screen menampilkan logo dan nama dari aplikasi tersebut untuk logo yang penulis gunakan yaitu logo sekolah dan nama yang membuat aplikasi tersebut.

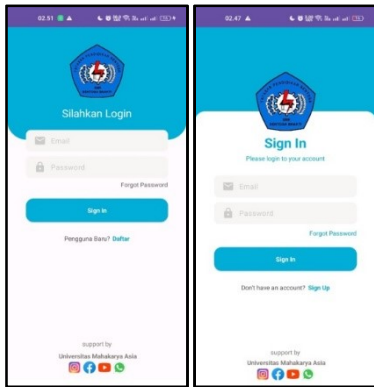


Gambar 16. Tampilan Menu Splash Screen

2. Tampilan Menu Login

Tampilan menu *login* merupakan yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi baik itu admin ataupun user untuk umum. Pada aplikasi ini juga terdapat tulisan *Forgot Password* yang dapat digunakan sebagai

tautan untuk menuju ke menu untuk mengubah *Password* atau kata sandi.

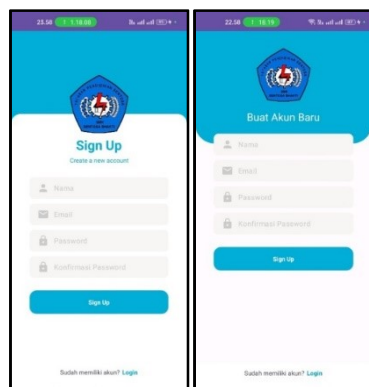


Gambar 17. Tampilan *Login* Pengguna Umum

Gambar 18. Tampilan *Login* Pengguna Admin

3. Tampilan Menu Registrasi

Tampilan menu daftar akun digunakan untuk pengguna baru yang belum mempunyai Akun. Baik *user* admin ataupun *user* umum untuk pertama kali menggunakan aplikasi wajib mendaftar di menu ini.

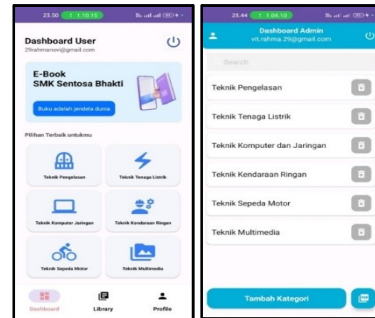


Gambar 19. Tampilan *Register* Pengguna Umum

Gambar 20. Tampilan *Register* Pengguna Admin

4. Tampilan Menu Dashboard

Tampilan menu dashboard dirancang untuk memberikan pengalaman yang sesuai dengan peran pengguna. Bagi admin, terdapat fitur untuk menambah kategori dan buku baru ke dalam sistem. Sementara pengguna umum dapat menikmati tampilan buku berdasarkan pilihan jurusan yang telah di tentukan.

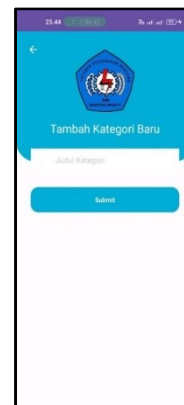


Gambar 21. Tampilan *Dashboard* Pengguna Umum

Gambar 22. Tampilan *Dashboard* Pengguna Admin

5. Tampilan Menu Input Kategori

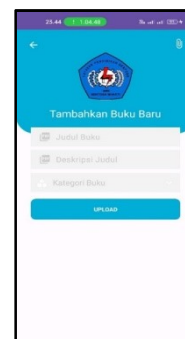
Aplikasi admin terdapat *form* untuk menginputkan kategori yang telah dibuat. *Form* ini digunakan untuk menginputkan jenis kategori buku maupun menambahkannya sesuai dengan yang dibutuhkan.



Gambar 23. Tampilan Menu *Tambah Kategori*

6. Tampilan Menu Input Buku Admin

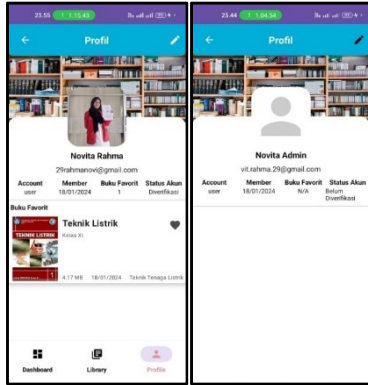
Aplikasi pengguna admin terdapat menu *input* buku digunakan dalam proses tambah buku yang berbentuk file Pdf.



Gambar 24. Tampilan Menu *Tambah Buku*

7. Tampilan Menu Profil

Pada menu profil, pengguna dapat menjelajahi buku berdasarkan jurusan, dan untuk meningkatkan kenyamanan mereka, terdapat opsi untuk menambahkan buku ke daftar favorit mereka. Dengan demikian, mereka dapat dengan mudah mengakses buku-buku yang mereka sukai secara cepat.



Gambar 25. Tampilan Login Pengguna Umum

Gambar 26. Tampilan Login Pengguna Admin

8. Tampilan Menu Program Keahlian

Menu Program Keahlian dirancang khusus untuk memberikan pengguna akses yang terfokus pada buku-buku yang relevan dengan jurusan atau program keahlian tertentu.

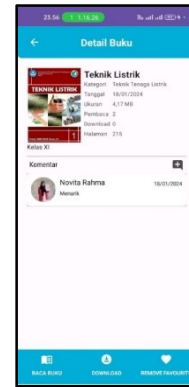


Gambar 27. Tampilan Menu Program Keahlian

9. Tampilan Menu Detail Buku

Menu Detail Buku merupakan menu yang menampilkan detail dari Buku yang di upload. Selain itu, di bawah keterangan buku terdapat tombol untuk menambah komentar dan juga menampilkan komentar dari buku yang dikomentari yang terdiri dari username pengguna, tanggal komentar dan isi komentar. Pada aplikasi untuk umum, menu detail buku di bagian paling bawah atau footer terdapat 3 tombol yaitu

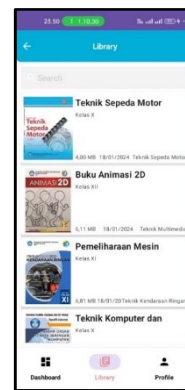
tombol untuk baca buku, tombol untuk mengunduh buku, dan tombol untuk menambahkan buku ke daftar favorit.



Gambar 28. Tampilan Menu Detail Buku

10. Tampilan Menu Library

Menu library dirancang sebagai ruang sentral untuk menampilkan beragam jenis buku yang tersedia. Di sini, pengguna dapat menikmati akses ke koleksi lengkap buku, mencakup berbagai kategori dan jurusan.



Gambar 29. Tampilan Menu Library

V. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sampai dengan pembuatan aplikasi *E-Book* pada SMK Sentosa Bhakti menggunakan Android Studio dan Database Firebase, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi E-Book berbasis Android ini terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran interaktif di SMK Sentosa Bhakti. Dengan fitur yang mendukung kebutuhan belajar modern, aplikasi ini dapat diadopsi lebih luas oleh institusi lain untuk mengoptimalkan proses pembelajaran berbasis teknologi.

2. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *e-book* SMK Sentosa Bhakti berbasis Android.
3. Aplikasi *e-book* ini dirancang dengan dua peran utama yaitu aplikasi untuk admin dan umum. Aplikasi admin memberikan fungsionalitas pengelolaan kategori, penambahan buku, manajemen detail buku yang terdiri dari menu baca buku dan terdapat manu komentar. Sementara itu, aplikasi pengguna untuk umum memberikan akses ke tampilan buku yang terdiri dari menu baca buku, pengunduhan dalam format Pdf, penandaan sebagai favorit yang mana nantinya akan tampil di halaman profil pengguna untuk kemudahan akses, dan terdapat menu komentar. Pada aplikasi admin dan pengguna terdapat halaman profil dimana user bisa mengunggah atau mengambil foto profil mereka. Fungsi-fungsi ini menjadi prioritas utama dalam membangun aplikasi.

VI.SARAN

Sebagai penutup dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka terdapat beberapa saran untuk mengembangkan dari aplikasi tersebut dan berguna untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya:

1. Menambahkan *system autentikasi* login menggunakan akun google dan nomor handphone agar pengguna bisa langsung login didalam aplikasi tanpa perlu mendaftar dan mengisi form pendaftaran.
2. Menambahkan beberapa form data diri pada formulir pendaftaran seperti alamat, jenis kelamin, nomor handphone karena form pendaftaran sebelumnya hanya menggunakan email, nama dan juga password.
3. Menyediakan akses secara *offline* bagi pengguna untuk menjalankan aplikasi tanpa menggunakan internet sehingga tidak bisa menghemat budget dari pengguna aplikasi.
4. Sebagai alternatif untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan pada Firebase, satu opsi yang perlu dipertimbangkan adalah menggunakan layanan berbayar yang disediakan oleh Firebase. Penggunaan layanan berbayar dapat memberikan keuntungan dalam hal peningkatan kapasitas penyimpanan, ketersediaan sumber daya yang lebih besar, dan dukungan teknis yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiansyah, dan Sigit Suryono. (2020). Panduan Praktis Membuat Aplikasi Android dengan Android Studio. Daerah Istimewa Yogyakarta:PT Lauwba Techno Indonesia.
- Irian, & Yudhistira, Y. (2021). Implementasi Application Programming Interface(API) Kawal Corona Sebagai Media Informasi Pandemi Covid-19 Berbasis Android. Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP), 2(1), 22–29. www.journal.peradaban.ac.id.
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. Jurnal Sains Dan Informatika, 4(2), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>.
- Mansur, M. Romzi, & Dodi Herryanto. (2020). Aplikasi E-Book Bahan Ajar Multimedia SMK Nurul Huda Sukaraja Berbasis Android. Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM). 3(2), 1–7.
- Purnomo, Rosyana Fitria, dkk. (2020). Firebase Membangun Aplikasi Berbasis Android. Yogyakarta:Andi.
- Riana, R., Cristian, A., & Purbasari, Y. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Android Pada PT. Nuansa Indah Mane. Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika, 4(4), 37–45. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v4i4.1401>.
- Siregar, D. R. S., Koryanto, L., & Faizah, N. (2023). Aplikasi Pencarian Hotel di Kota Jakarta Berbasis Android dengan Metode Location Based Service (LBS) Menggunakan Android Studio. Computer Journal, 1(1), 64–72. <https://doi.org/10.58477/cj.v1i1.65>.
- Pressman, R. S. (2014). Software engineering: A practitioner's approach (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- <https://smksentosabta.sch.id/sejarah/> (Diakses pada 14 Desember 2023).