

## **PENGEMBANGAN BUKU KURIKULUM MOBILE UNTUK MENINGKATKAN AKSESIBILITAS DAN EFISIENSI INFORMASI AKADEMIK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI**

**Ahmad Marsehan<sup>1</sup>, Nadia Husna<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari  
Email: ahmadmarsehan10@gmail.com<sup>1</sup>, nadia02.id@gmail.com<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*This study focuses on the development of a mobile-based class book designed to improve the accessibility and effectiveness of academic information dissemination within the Information Technology study program. The main issues addressed include the limited availability of printed class materials, inefficiencies in updating academic information, and the absence of integrated digital solutions that support students and faculty in accessing up-to-date academic guidance.*

*The primary objective of this research is to design and implement a mobile application that functions as a digital class book, enabling users to access academic information anytime and anywhere. This study adopts a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) to thoroughly develop and evaluate the application.*

*The Data were collected through questionnaires, interviews, and usability testing involving both students and faculty members. The results indicate that the mobile class book significantly enhances user access to academic content and improves the efficiency of information dissemination. Usability testing revealed high levels of satisfaction regarding interface design, functionality, and ease of use. Furthermore, the digital platform enables faster updates and better alignment with curriculum changes. Overall, this study demonstrates that a mobile-based solution can effectively address the limitations of traditional class material distribution methods and positively contribute to the delivery of academic services in higher education institutions.*

**Keywords:** Curriculum, Mobile Apps, Academic Information, ADDIE, Information Technology

### **Riwayat Artikel**

Tanggal diterima : 22-03-2025

Tanggal revisi : 19-05-2025

Tanggal terbit : 25-06-2025

**DOI :**

<https://doi.org/10.31949/j-ensitec.v11i02.13556>

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan tinggi. Transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi menjadi sebuah keniscayaan guna menjawab tantangan efisiensi dan aksesibilitas informasi akademik (Fakih, Weda, & Hash, 2024). Salah satu aspek penting dalam pengelolaan akademik adalah penyediaan buku kurikulum yang menjadi

acuan utama dalam proses pembelajaran, penyusunan rencana studi, serta perencanaan kegiatan akademik lainnya. Namun, pada kenyataannya, buku kurikulum yang masih tersedia dalam bentuk cetak sering kali tidak mudah diakses oleh mahasiswa dan dosen, serta sulit diperbarui secara cepat ketika terjadi perubahan kurikulum.

Permasalahan ini menjadi hambatan dalam mewujudkan sistem informasi akademik yang responsif, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan civitas akademika. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berbasis teknologi yang

This is an open access article under the CC BY-4.0 license.



dapat meningkatkan kemudahan akses informasi kurikulum secara fleksibel. Pengembangan buku kurikulum dalam bentuk aplikasi mobile menjadi solusi yang relevan dan kontekstual di era digital saat ini (Gama et al., 2021). Aplikasi mobile memiliki keunggulan dalam hal mobilitas, kemudahan penggunaan, serta kemampuan untuk memperbarui informasi secara real-time. (Kusumaningtyas & Permana, 2025; Rolly & Hakiem, 2015). Penerapan aplikasi pembelajaran mobile telah banyak dilakukan, seperti dalam pengembangan aplikasi belajar aksara Sunda berbasis Android yang menunjukkan bahwa pendekatan mobile learning efektif untuk menyampaikan materi secara fleksibel (Zaliluddin et al., 2020). Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan akan sistem informasi akademik yang terintegrasi, dinamis, dan mendukung proses pembelajaran yang efektif. Pemanfaatan media digital dalam bentuk aplikasi mobile diyakini mampu mengatasi keterbatasan akses dokumen cetak dan mempercepat proses penyebaran informasi kepada seluruh civitas akademika, khususnya di Program Studi Teknologi Informasi Universitas PGRI Silampari (Mujab, Satoto, & Martono, 2014).

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan buku kurikulum berbasis mobile yang dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa dan dosen, serta mempercepat proses distribusi dan pembaruan informasi kurikulum. Rencana pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan *Research and Development* (R&D), menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), agar pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara sistematis, terarah, dan berbasis kebutuhan nyata di lapangan.

Penelitian ini mengacu pada teori sistem informasi, pengembangan perangkat lunak, serta prinsip desain aplikasi mobile yang user-friendly. Menurut Branch (2009), model ADDIE merupakan pendekatan efektif dalam pengembangan produk pembelajaran dan teknologi karena mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna secara terstruktur. Selain itu, hasil penelitian (Setiawan & Wibowo (2020) menunjukkan bahwa implementasi aplikasi

mobile di lingkungan kampus dapat meningkatkan efisiensi komunikasi akademik dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, pengembangan buku kurikulum mobile diharapkan dapat menjadi inovasi yang berkontribusi terhadap kualitas layanan akademik dan mendukung transformasi digital di perguruan tinggi.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena dinilai sistematis dan fleksibel dalam pengembangan produk pembelajaran dan teknologi, serta mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna dengan baik (Branch, 2009). Metode ini dipilih karena sesuai untuk menghasilkan produk berupa aplikasi mobile yang bertujuan meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi informasi akademik di lingkungan Program Studi Teknologi Informasi.

### a. Rancangan Kegiatan

Kegiatan penelitian terdiri dari lima tahap utama sesuai model ADDIE, yaitu:

Analysis: Identifikasi kebutuhan pengguna terhadap media informasi kurikulum.

Design: Perancangan antarmuka dan struktur aplikasi mobile.

Development: Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang sesuai.

Implementation: Uji coba aplikasi dalam skala terbatas.

Evaluation: Penilaian efektivitas aplikasi melalui instrumen usability.

### b. Ruang Lingkup atau Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem informasi kurikulum dan pengguna aplikasi, yaitu mahasiswa dan dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas PGRI Silampari. Fokus penelitian terletak pada penyediaan akses terhadap dokumen kurikulum dalam bentuk digital berbasis mobile (Sari & Hidayat, 2023).

### c. Bahan dan Alat Utama

Bahan: Dokumen kurikulum program studi, termasuk struktur mata kuliah, deskripsi mata kuliah, dan capaian pembelajaran.

Alat: Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, antara lain:

Flutter: Untuk pengembangan aplikasi mobile lintas platform.

Firebase: Sebagai basis data cloud yang mendukung pembaruan

informasi secara real- time (Putra & Santoso, 2020).

Figma: Untuk desain antarmuka pengguna.

Google Form & SUS Questionnaire: Untuk

pengumpulan data uji coba dan evaluasi pengguna.

d. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Teknologi Informasi, Universitas PGRI Silampari. Uji coba aplikasi dilakukan pada lingkungan akademik yang sebenarnya, yaitu di ruang kelas dan laboratorium komputer.

e. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode:

- 1) Observasi langsung terhadap akses kurikulum secara konvensional.
- 2) Wawancara dengan dosen dan mahasiswa untuk mengetahui kebutuhan pengguna (Utami & Handayani, 2021).
- 3) Kuesioner usability (System Usability Scale - SUS) untuk evaluasi kepuasan dan kemudahan penggunaan aplikasi.
- 4) Dokumentasi terhadap proses pengembangan dan hasil evaluasi.

f. Definisi Operasional Variabel Penelitian

- 1) Aksesibilitas informasi akademik: Kemudahan mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi kurikulum, diukur melalui frekuensi penggunaan dan persepsi kemudahan akses.
- 2) Efisiensi informasi: Kecepatan dan kepraktisan dalam mendapatkan dan memperbarui data kurikulum, diukur melalui waktu akses dan kemampuan sistem untuk menyajikan informasi terbaru.
- 3) Kepuasan pengguna: Tingkat kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi, diukur melalui skor SUS dan tanggapan kualitatif.

g. Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif:

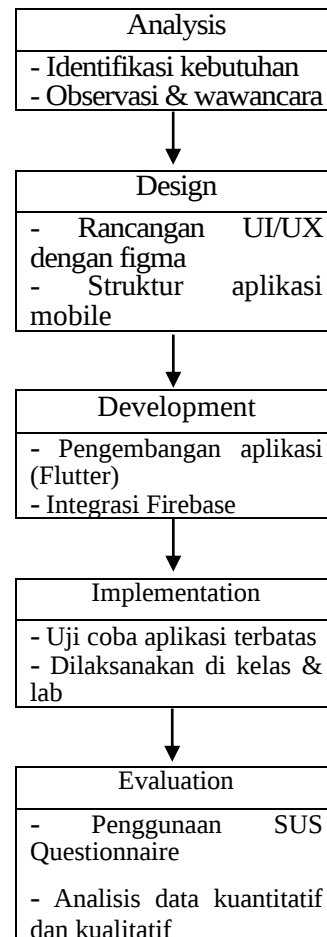
- 1) Analisis kuantitatif: Data dari kuesioner SUS akan diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata dan skor keseluruhan usability. Skor

diinterpretasikan untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna (kategori Acceptable, Marginal, atau Not Acceptable). (Nugroho & Prasetyo, 2022).

- 2) Analisis kualitatif: Umpan balik dari wawancara dan observasi dianalisis untuk mengetahui aspek-aspek aplikasi yang perlu ditingkatkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi buku kurikulum mobile ini bertujuan untuk menjawab tantangan dalam hal penyampaian informasi akademik yang lebih cepat, fleksibel, dan mudah diakses. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yaitu suatu pendekatan sistematis dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran digital (Handoko & Irawan, 2018). Aplikasi dengan fitur-fitur utama seperti pencarian mata kuliah, alur kurikulum per semester, deskripsi mata kuliah, serta informasi profil program studi .



a. Implementasi Aplikasi

Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Android Studio sebagai platform pengembangan utama. Desain antarmuka dirancang menggunakan Figma agar memiliki tampilan yang ramah pengguna, sementara Firebase digunakan sebagai basis data untuk mendukung kemampuan pembaruan konten secara real-time (Ardiansyah & Fadli, 2021).

Adapun fitur utama yang berhasil diimplementasikan antara lain:

| No | Fitur Aplikasi                  | Fungsi                                                          |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | Pencarian Mata Kuliah           | Mencari berdasarkan nama/kode mata kuliah                       |
| 2  | Kurikulum                       | Menampilkan alur mata kuliah per semester                       |
| 3  | Deskripsi Mata Kuliah           | Menampilkan SKS, capaian pembelajaran, prasyarat                |
| 4  | Tentang Program Studi           | Informasi profil prodi, visi-misi, struktur organisasi akademik |
| 5  | Bookmark Mata Kuliah (Opsional) | Menyimpan mata kuliah yang sering diakses                       |



Gambar 1. Tampilan Beranda Aplikasi Buku Kurikulum Mobile

#### b. Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian dilakukan terhadap 30 mahasiswa dan 5 dosen dari Program Studi Teknologi Informasi Universitas PGRI Silampari. Data diperoleh melalui kuesioner usability (System Usability Scale) dan

wawancara semi-terstruktur. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan akses, efisiensi penggunaan waktu, tampilan antarmuka, dan kepuasan umum pengguna (Iskandar & Rahmat, 2022).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Mahasiswa

| No | Aspek yang Dinilai        | Rata-rata Skor |
|----|---------------------------|----------------|
| 1  | Kemudahan Akses Informasi | 86,7%          |
| 2  | Efisiensi Waktu           | 83,3%          |
| 3  | Tampilan & Navigasi       | 70,5%          |
| 4  | Kepuasan Umum             | 82,5%          |

Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa aplikasi memberikan nilai sangat tinggi dalam aspek kemudahan akses informasi, menunjukkan bahwa pengguna merasa lebih mudah dalam mencari dan menemukan informasi akademik dibandingkan dengan media cetak atau PDF statis.

Efisiensi waktu juga menunjukkan hasil yang positif, mengindikasikan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menemukan dan memahami informasi kurikulum berkurang secara signifikan dengan penggunaan aplikasi ini (Prasetyo & Yuliana, 2023).

Meskipun demikian, pada aspek tampilan dan navigasi, nilai yang diperoleh lebih rendah dari aspek lainnya (70,5%). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi secara fungsional berjalan baik, namun terdapat beberapa kekurangan dari sisi estetika dan kemudahan navigasi yang perlu ditingkatkan, seperti ukuran huruf, kontras warna, serta susunan menu.

#### c. Analisis Kualitatif

Dari hasil wawancara, sebagian besar pengguna memberikan tanggapan positif terhadap keberadaan aplikasi ini. Mahasiswa merasa lebih mandiri dalam mengakses informasi kurikulum tanpa harus bergantung pada pengumuman atau dokumen cetak. Dosen juga merasa terbantu karena dapat mengarahkan mahasiswa untuk merujuk pada satu platform terpadu yang selalu diperbarui.

Beberapa masukan dari responden meliputi:

- Penambahan fitur pencarian berdasarkan kategori atau capaian pembelajaran.
- Integrasi dengan Sistem Informasi Akademik kampus agar lebih terhubung (Wibowo & Setiawan, 2020).
- Penambahan fitur dark mode dan preferensi tampilan untuk

meningkatkan kenyamanan visual.

#### d. Evaluasi dan Dampak

Evaluasi dilakukan dengan metode System Usability Scale (SUS). Berdasarkan skor SUS yang dihitung dari 10 item pertanyaan, mayoritas pengguna memberikan penilaian positif dengan kategori "Acceptable". Artinya, aplikasi ini telah memenuhi ekspektasi dasar pengguna dan dinilai layak digunakan untuk mendukung layanan akademik.

Aplikasi ini juga dinilai mampu meningkatkan efisiensi administratif, khususnya dalam penyebaran informasi kurikulum terbaru yang sebelumnya memerlukan proses cetak ulang atau distribusi manual melalui dosen wali. Pendekatan pengembangan aplikasi berbasis mobile seperti ini juga terbukti efektif dalam studi sebelumnya, yang mengintegrasikan metode analisis data untuk mendukung sistem informasi akademik (Nurfitriani et al., 2022).

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi buku kurikulum berbasis mobile yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi informasi akademik di Program Studi Teknologi Informasi. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu menyajikan informasi kurikulum secara sistematis, interaktif, dan mudah diakses kapan saja melalui perangkat mobile.

Melalui uji coba terhadap mahasiswa dan dosen, diperoleh bahwa aplikasi ini dinilai efektif dalam mempermudah pencarian informasi mata kuliah, alur semester, serta rincian kurikulum lainnya. Mayoritas responden menyatakan bahwa aplikasi memberikan kemudahan yang signifikan dibandingkan media konvensional seperti dokumen cetak atau file PDF.

demikian, pengembangan buku kurikulum mobile ini terbukti dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi informasi akademik. Aplikasi ini juga memiliki potensi untuk terus dikembangkan, baik dari sisi fitur maupun integrasi dengan sistem akademik yang lebih luas.

#### 5. REFERENSI

- [1] Gama, A. W. O., Junieargo, J. T., & Putri, D. A. P. A. G. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Application. *TIERS: Technology and Engineering Research Journal*, 2(1), 31–40.
- [2] Fakih, M., Weda P, I. P. G., & Hash, A. C. R. (2024). Pengembangan Sistem E-Learning Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Aksesibilitas Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 19(3), 76–80.
- [3] Kusumaningtyas, J. A., & Permana, Z. R. P. (2025). Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Memfasilitasi Pencarian Buku di Smart Library. *Librarium: Library and Information Science Journal*, 2(1), 1–7.
- [4] Rolly, N., & Hakiem, N. (2015). Pengembangan Aplikasi Mobile Academic Information System (AIS) Berbasis Android untuk Pengguna Dosen dan Mahasiswa. *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1), 16–21.
- [5] Mujab, S., Satoto, K. I., & Martono, K. T. (2014). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Studi Kasus di Program Studi Sistem Komputer Universitas Diponegoro. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 2(1), 119–129.
- [6] Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science & Business Media.
- [7] Nugroho, A. S., & Prasetyo, E. (2022). Evaluasi Usability Aplikasi Mobile Learning Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Informatika dan Komputer*, 27(2), 45–52.
- [8] Utami, L. R., & Handayani, P. W. (2021). Analisis Peran Mobile Application dalam Transformasi Digital Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(1), 12–19.
- [9] Sari, R. M., & Hidayat, A. (2023). Perancangan Aplikasi Kurikulum Interaktif Berbasis Mobile pada Program

- Studi Informatika. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JPTIIK)*, 7(4), 1183–1190.
- [10] Putra, A. N., & Santoso, B. (2020). Sistem Informasi Akademik Terintegrasi Berbasis Android: Studi Kasus Fakultas Teknik. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 65–71.
- [11] Ardiansyah, M., & Fadli, R. (2021). Pengembangan Aplikasi Informasi Akademik Menggunakan Flutter dan Firebase. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 16(3), 201–210.
- [12] Prasetyo, A., & Yuliana, S. (2023). Mobile Learning System untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (JPTIK)*, 5(2), 45–53.
- [13] Handoko, R. Y., & Irawan, A. (2018). Penggunaan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 13–22.
- [14] Wibowo, H., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Akademik Mobile Berbasis Android dan Keamanan Data Mahasiswa. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Akuntansi (JSIKA)*, 3(1), 22–29.
- [15] Iskandar, A., & Rahmat, M. (2022). Evaluasi Kualitas Aplikasi Mobile dengan Pendekatan User Experience (UX). *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 11(1), 54–62.
- [16] Zaliluddin, D., Sujadi, H., Nurdiana, N., & Hendriyanto, F. (2020). Rancang bangun aplikasi belajar aksara Sunda berbasis Android. *Jurnal J-ENSISTEC (Journal of Engineering and Sustainable Technology)*, 6(2), 75–83.
- [17] Nurfitriani, N., Murniati, W., Ashari, M. A., & Fadli, S. F. (2022). Penerapan Metode Single Exponential Smoothing dalam Pengembangan Aplikasi Prediksi Jumlah Siswa Baru. *J-ENSISTEC (Journal of Engineering and Sustainable Technology)*, 8(2), 629–638.