

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK MEMBANTU MAHASISWA MENGATUR JADWAL KULIAH DAN TUGAS DENGAN METODE RAD

Jamaludin¹, Awalludin nurhidayat² , Ahmad Fuad Rusiana³

*^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi,
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang,
Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310*

*Email: jamaludin06872@gmail.com¹, awaludinnurhidayat@gmail.com²,
afuadr938@gmail.com³*

ABSTRAK

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK MEMBANTU MAHASISWA MENGATUR JADWAL KULIAH DAN TUGAS DENGAN METODE RAD. Mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam mengelola jadwal kuliah dan tugas akademik secara teratur, sehingga berdampak pada keterlambatan penyelesaian tugas dan menurunnya produktivitas belajar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi mobile yang dapat membantu mahasiswa dalam mengatur jadwal kuliah dan tugas secara efektif. Aplikasi dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk mempercepat proses pengembangan dan menyesuaikan kebutuhan pengguna. Fitur utama aplikasi meliputi pengelolaan jadwal kuliah, pencatatan tugas, pengingat (notifikasi), dan tampilan daftar aktivitas harian. Hasil perancangan menunjukkan bahwa aplikasi mobile ini mampu membantu mahasiswa dalam mengorganisasi aktivitas akademik secara lebih terstruktur dan efisien. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan manajemen waktu serta kedisiplinan dalam menyelesaikan tugas akademik.

Kata kunci: *Aplikasi Mobile, Manajemen Jadwal, Tugas Mahasiswa, RAD*

ABSTRACT

DESIGN OF A MOBILE APPLICATION TO HELP STUDENTS MANAGE LECTURE AND ASSIGNMENT SCHEDULES USING THE RAD METHOD. Students often experience difficulties in managing lecture schedules and academic assignments, which can lead to delays in task completion and reduced learning productivity. This study aims to design a mobile application that helps students manage their lecture schedules and assignments effectively. The application is developed using the Rapid Application Development (RAD) method to accelerate the development process and accommodate user needs. The main features include lecture schedule management, assignment tracking, reminder notifications, and a daily activity list. The results of the design indicate that the mobile application can assist students in organizing academic activities in a more structured and efficient manner. With the implementation of this application, students are expected to improve their time management skills and discipline in completing academic tasks.

Keywords: *Mobile Application, Schedule Management, Student Assignments, RAD*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi, khususnya perangkat mobile, telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Smartphone saat ini tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana pendukung aktivitas akademik. Mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan manajemen waktu yang baik agar dapat menyeimbangkan jadwal kuliah, penyelesaian tugas, dan aktivitas lainnya.

Namun, dalam praktiknya masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal kuliah dan tugas secara efektif. Jadwal yang padat, banyaknya tugas dengan tenggat waktu yang berbeda, serta pengelolaan yang masih dilakukan secara manual sering menyebabkan keterlambatan penyelesaian tugas dan menurunnya produktivitas belajar. Kondisi ini menunjukkan perlunya solusi yang dapat membantu mahasiswa dalam mengelola aktivitas akademik secara lebih terstruktur.

Pemanfaatan aplikasi mobile menjadi salah satu solusi yang potensial karena bersifat praktis, mudah diakses, dan dapat digunakan kapan saja. Dengan dukungan fitur pencatatan jadwal, manajemen tugas, dan notifikasi pengingat, aplikasi mobile dapat membantu mahasiswa meningkatkan kedisiplinan dan efektivitas dalam mengelola waktu. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi mobile yang ditujukan untuk membantu mahasiswa mengatur jadwal kuliah dan tugas secara efektif.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemanfaatan teknologi mobile di bidang pendidikan, khususnya dalam mendukung manajemen waktu mahasiswa. Aplikasi yang dirancang diharapkan mampu menjadi solusi praktis yang dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

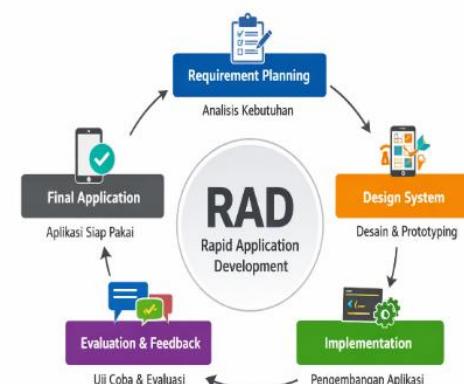
2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis **penelitian pengembangan** (*Research and Development/R&D*). Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa aplikasi mobile serta menguji efektivitas produk tersebut dalam membantu mahasiswa mengatur jadwal kuliah dan tugas secara efektif.

Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya berfokus pada analisis teori, tetapi juga pada perancangan, pengembangan, dan evaluasi sebuah sistem yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan proses pengembangan melalui siklus yang singkat, bersifat iteratif, serta melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan.



Gambar 1. Diagram Metode RAD

Metode RAD dipilih karena sesuai untuk pengembangan aplikasi mobile yang membutuhkan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan waktu pengembangan yang relatif singkat.

Gambar tersebut menunjukkan alur *Rapid Application Development* (RAD) yang bersifat iteratif dan berorientasi pada pengguna. Metode ini menekankan kecepatan pengembangan, umpan balik berkelanjutan, serta fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan. Diagram disusun dalam bentuk

siklus melingkar, yang menandakan bahwa setiap tahap dapat diulang untuk penyempurnaan sistem.

Penjelasan tiap tahap adalah sebagai berikut:

a. *Requirement Planning* (Analisis Kebutuhan)

Tahap awal ini berfokus pada identifikasi dan analisis kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, kebutuhan diperoleh dari permasalahan mahasiswa dalam mengelola jadwal kuliah dan tugas. Aktivitas utama meliputi:

- 1) Identifikasi masalah pengguna
- 2) Penentuan tujuan aplikasi
- 3) Perumusan fitur utama aplikasi

Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan fungsional dan *non-fungsional* yang menjadi dasar pengembangan aplikasi.

b. *Design System* (Desain dan Prototyping)

Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk desain sistem dan antarmuka aplikasi. Aktivitas yang dilakukan meliputi:

- 1) Perancangan struktur menu dan alur navigasi
- 2) Desain antarmuka pengguna (UI)
- 3) Pembuatan *prototype* aplikasi
- 4) *Prototype* digunakan sebagai media komunikasi antara pengembang dan pengguna agar desain dapat dievaluasi lebih awal sebelum tahap implementasi.

2.3 Desain Aplikasi

1. Penjelasan Halaman Jadwal Kuliah
Gambar 2. Tampilan Halaman Jadwal Kuliah

a. Header / Judul Halaman

Terdapat judul "Jadwal Kuliah" di bagian atas. Ikon menu dan notifikasi menunjukkan adanya fitur tambahan seperti pengaturan dan pengingat.

b. Kalender & Pemilihan Tanggal

Menampilkan tanggal aktif (Senin, 15 Mei 2024). Kalender mingguan

c. *Implementation* (Pengembangan Aplikasi)

Pada tahap implementasi, desain yang telah disepakati dikembangkan menjadi aplikasi mobile yang fungsional. Kegiatan utama meliputi:

- 1) Proses pengkodean (*coding*)
- 2) Implementasi fitur-fitur utama aplikasi
- 3) Pengujian awal terhadap fungsi sistem
- 4) Tahap ini dilakukan secara cepat dan bertahap sesuai dengan prinsip RAD.

d. *Evaluation & Feedback* (Uji Coba dan Evaluasi)

Tahap evaluasi bertujuan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna melakukan uji coba aplikasi dan memberikan masukan terkait:

- 1) Kemudahan penggunaan
- 2) Kesesuaian fitur
- 3) Kinerja aplikasi
- 4) Umpulan balik yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi sebelum masuk ke tahap akhir.

e. *Final Application* (Aplikasi Siap Pakai)

Tahap terakhir menghasilkan aplikasi mobile yang telah diperbaiki dan dinyatakan siap digunakan. Aplikasi ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam:

- 1) Mengatur jadwal kuliah
- 2) Mengelola tugas akademik
- 3) Meningkatkan manajemen waktu dan produktivitas belajar

memudahkan pengguna memilih hari kuliah tertentu. Fitur ini membantu mahasiswa melihat jadwal secara harian dan terstruktur.

c. Tombol Tambah Jadwal

Tombol "+ Tambah Jadwal" digunakan untuk menambahkan jadwal kuliah baru. Mendukung fleksibilitas pengelolaan jadwal sesuai kebutuhan mahasiswa.

d. Daftar Mata Kuliah

Setiap item berisi:

- 1) Nama mata kuliah

- 2) Jam kuliah (contoh: 08:00 – 09:30)
- 3) Ruang kuliah



Gambar 2. Tampilan Jadwal Kuliah

Format list memudahkan pengguna melihat jadwal secara cepat dan jelas.

e. Bottom Navigation Bar

Menu navigasi bawah berisi:

- 1) Beranda
- 2) Jadwal (aktif)
- 3) Tugas
- 4) Profil

Mempermudah perpindahan antar fitur utama aplikasi.

2. Penjelasan Halaman Daftar Tugas



Gambar 3. Tampilan Daftar Tugas

a. Header / Judul Halaman

Judul "Daftar Tugas" menandakan halaman pengelolaan tugas akademik mahasiswa.

b. Filter Status Tugas

Terdapat tab:

- 1) Semua
- 2) Belum Selesai (aktif)
- 3) Selesai

Fitur ini membantu mahasiswa memprioritaskan tugas yang belum diselesaikan.

c. Tombol Tambah Tugas

Tombol "+ Tambah Tugas" digunakan untuk memasukkan tugas baru. Mendukung manajemen tugas secara mandiri.

d. Daftar Tugas

Setiap item tugas menampilkan:

- 1) Judul tugas
- 2) Deadline (contoh: 17 Mei 2024)
- 3) Nama mata kuliah
- 4) Checkbox untuk menandai tugas selesai

Fitur ini membantu mahasiswa mengontrol progres tugas secara visual.

e. Bottom Navigation Bar

Menu navigasi yang sama dengan halaman jadwal. Konsistensi UI meningkatkan kenyamanan pengguna.

2.4 Kaitan Prototype dengan Metode RAD

Dalam metode **RAD**, prototype UI berfungsi untuk:

- a. Memvisualisasikan kebutuhan pengguna secara cepat
- b. Memudahkan evaluasi dan revisi desain
- c. Mengurangi kesalahan pada tahap pengembangan akhir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan Fitur Aplikasi

a. Halaman Jadwal Kuliah

Halaman jadwal kuliah berfungsi untuk menampilkan daftar mata kuliah yang diambil mahasiswa berdasarkan hari dan waktu tertentu. Pengguna dapat melihat jadwal secara terstruktur serta menambahkan jadwal baru sesuai kebutuhan. Fitur ini membantu mahasiswa menghindari benturan jadwal dan meningkatkan kedisiplinan dalam mengikuti perkuliahan.

b. Halaman Daftar Tugas

Halaman daftar tugas memungkinkan mahasiswa mencatat dan memantau tugas akademik yang harus diselesaikan. Setiap tugas dilengkapi dengan informasi mata kuliah dan batas waktu (*deadline*). Adanya fitur penanda tugas selesai membantu pengguna dalam mengontrol progres tugas secara mandiri.

c. Navigasi dan Antarmuka Pengguna

Antarmuka aplikasi dirancang sederhana dan intuitif agar mudah dipahami oleh pengguna. Navigasi antar halaman menggunakan menu utama yang konsisten, sehingga pengguna dapat berpindah fitur dengan cepat. Desain ini mendukung prinsip *usability* dan kenyamanan pengguna.

3.2 Evaluasi Hasil Penggunaan Aplikasi

Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik pengguna, aplikasi dinilai:

- a. Mudah digunakan
- b. Membantu mengatur jadwal dan tugas secara lebih terstruktur
- c. Mengurangi risiko lupa jadwal kuliah dan deadline tugas

Namun, beberapa masukan juga diperoleh, seperti perlunya pengembangan fitur notifikasi yang lebih fleksibel dan sinkronisasi dengan kalender eksternal. Masukan ini menjadi bahan perbaikan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

3.3 Keterkaitan Hasil dengan Metode RAD

Penerapan metode RAD terbukti efektif dalam pengembangan aplikasi ini. Proses *prototype*, implementasi, dan evaluasi dilakukan secara berulang sehingga aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara cepat. Pendekatan ini membantu menghasilkan aplikasi yang fungsional dan relevan dalam waktu pengembangan yang relatif singkat.

3.4 Pembahasan Keseluruhan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang dikembangkan mampu menjadi solusi praktis bagi mahasiswa dalam mengelola jadwal kuliah dan tugas. Integrasi fitur yang sederhana namun fungsional menjadikan aplikasi ini efektif untuk mendukung aktivitas akademik mahasiswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi mobile untuk membantu mahasiswa mengatur jadwal kuliah dan tugas telah berhasil dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD memungkinkan proses pengembangan aplikasi dilakukan secara cepat dan iteratif sehingga aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Aplikasi yang dikembangkan mampu membantu mahasiswa dalam mengelola jadwal kuliah dan tugas secara lebih terstruktur melalui fitur manajemen jadwal, pencatatan tugas, dan navigasi yang mudah digunakan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memberikan manfaat dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan waktu serta mengurangi risiko keterlambatan penyelesaian tugas akademik.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi yang lebih fleksibel dan terintegrasi dengan kalender eksternal.

Pengembangan selanjutnya dapat memperluas platform aplikasi agar dapat digunakan pada sistem operasi selain Android. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakkan evaluasi jumlah responden yang lebih besar agar hasil lebih akurat dan komprehensif dan dapat menggunakan metode yang berbeda misalnya Agile development.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- [2]. Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Boston: Pearson Education.
- [3]. Beck, K., et al. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance Manajemen Aktivitas Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 85–92.
- [4]. Sutanto, E., & Prabowo, H. (2020). Pengembangan Aplikasi Mobile untuk
- [5]. Suharto, A., & Mardiana, M. (2020). Aplikasi Eresha Mobile Berbasis Android dengan Metode Personal Extreme Programming di Era Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2), 335-344.
- [6]. Android Developers. (2023). *Android Developer Documentation*. Diakses dari <https://developer.android.com>
- [7]. Sutanto, E., & Prabowo, H. (2020). Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Manajemen Aktivitas Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 85–92.
- [8]. Putra, R. A., & Nugroho, Y. (2019). Penerapan Rapid Application Development dalam Pengembangan aplikasi Mobile *Jurnal Sistem Informasi*, 11(1), 45–52
- [9]. Suharto, A. (2021). *Tutorial Mudah Membuat Aplikasi Android Dengan MIT APP INVENTOR (AI2)*. Penerbit Adab.