

## **RANCANG BANGUN APLIKASI *CLASS REMINDER* BERBASIS ANDROID**

**Kamaruddin Tone**

Dosen Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar

Email: ktone57@yahoo.co.id

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sering kalinya jadwal perkuliahan yang telah dirancang sebelumnya mengalami perubahan secara tiba-tiba baik oleh dosen pengampu mata kuliah, maupun dari mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut. Perubahan jadwal kuliah ini kadang kala tidak diketahui oleh keseluruhan mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut dan menyebabkan keterlambatan bahkan ketidakhadiran dalam perkuliahan oleh mahasiswa yang tidak mendapatkan perubahan jadwal tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membuat aplikasi pengingat kelas (*class remainder*) berbasis android yang mampu mengingatkan mahasiswa tentang jadwal perkuliahan, jadwal *mid test*, jadwal *final test*, dan batas waktu pengumpulan tugas

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan strategi *design and creation*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu studi pustaka. Metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah metode *waterfall*. Penelitian ini diuji dengan menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi telah benar, tidak memiliki kesalahan dari segi logika dan fungsi, dan secara fungsional dapat menghasilkan *output* yang diharapkan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan tujuan penelitian ini sudah tercapai.

**Kata Kunci:** *Android, Reminder, Pengingat, Jadwal Kuliah, Java, MySQL.*

### **I. PENDAHULUAN**

Pada umumnya pendidikan dilaksanakan secara berkelompok yang di dalamnya terdapat guru dan murid. Sekelompok murid yang menghadapi pelajaran ataupun kuliah tertentu di perguruan tinggi, sekolah, maupun lembaga pendidikan dapat diartikan sebagai kelas belajar.

Di tingkat perguruan tinggi khususnya di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, juga turut menerapkan metode belajar dalam kelas. Kegiatan pembelajaran tersebut agar dapat dilaksanakan oleh lebih dari satu orang maka diperlukan sebuah penjadwalan yang telah ditetapkan sebelumnya agar setiap orang yang akan terlibat

dalam proses pembelajaran tersebut dapat hadir di tempat dan waktu yang telah ditetapkan tersebut.

Salah satu komponen penting dalam kegiatan pembelajaran di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar adalah Jadwal Perkuliahan. Jadwal Perkuliahan adalah daftar yang memuat atau berisi nama mata kuliah, dosen pengampu mata kuliah, waktu, ruang perkuliahan dan lain sebagainya. Jadwal Perkuliahan harus sudah tersedia sebelum kegiatan pelaksanaan perkuliahan dilaksanakan.

Sering kali jadwal perkuliahan yang telah dirancang sebelumnya mendapat beberapa permasalahan di dalam penerapannya. Masalah yang paling sering terjadi yaitu perubahan jadwal kuliah secara tiba-tiba baik oleh dosen pengampu mata kuliah, maupun dari mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut. Perubahan jadwal kuliah ini kadangkala tidak di ketahui oleh keseluruhan mahasiswa yang mengikuti mata kuliah tersebut. Keterbatasan fasilitas komunikasi antar mahasiswa menjadi penyebab utama permasalahan tersebut. Permasalahan tentang perubahan jadwal perkuliahan tersebut menjadi salah satu hal yang melatar belakangi penelitian ini.

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang dengan sangat pesat. Salah satu penelitian yang paling dikembangkan yaitu penelitian tentang teknologi *smartphone*. Beberapa tahun terakhir ini *smartphone* merupakan teknologi yang menunjukkan perkembangan yang paling pesat dibandingkan dengan teknologi yang lainnya dalam efektivitas dan efisiensi dalam memperoleh informasi. Fungsi *smartphone* sebagai pengingat dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di terangkan sebelumnya. Perkembangan dari teknologi *smartphone* tersebut kemudian menjadi salah satu hal yang melatar belakangi penelitian ini.

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif, di mana strategi yang digunakan adalah *design and creation*, dengan pendekatan penelitian saintifik. Pada penelitian ini, lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Pemrograman Dasar Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.

## **B. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

### 1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah : *Smartphone* dan Laptop

### 2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah : Android Studio versi 1.5.1, JDK, ADT, AVD, SDK, Windows 8, Xampp versi 3.2.1.

## **C. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis deskriptif kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan dapat dilakukan dengan cepat, sementara analisis kualitatif ini digunakan untuk data kualitatif. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

## **D. Metode Perancangan Aplikasi**

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall*. Metode ini sering juga disebut *sequential linear* atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

## **E. Teknik Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan untuk setiap modul dan dilanjutkan dengan pengujian untuk semua modul yang telah dirangkai. Terdapat dua macam rancangan yaitu *whitebox testing* dan *blackbox testing* (Pressman, 2001). Kedua metode pengujian tersebut akan diterapkan pada penelitian ini.

*Whitebox testing* adalah rancangan pengujian menggunakan struktur kontrol perancangan prosedural. Salah satu cara yang sering digunakan adalah *Cyclomati Complexity*, yaitu suatu matrik perangkat lunak yang menetapkan ukuran kompleksitas

logika program yang dapat menjamin seluruh *independent path* di dalam modul di kerjakan minimal satu kali. *BlackBox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. (Rosa, 2011).

### III. IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

#### A. Implementasi

##### 1. Antarmuka

##### a. Antarmuka *Login*



Gambar 1. Antarmuka *Login*

##### b. Antarmuka Menu Utama



Gambar 2. Antarmuka Menu Utama

c. Antarmuka Informasi Pengguna



Gambar 3. Antarmuka Informasi Pengguna untuk Mahasiswa



Gambar 4. Antarmuka Informasi Pengguna untuk dosen

d. Antarmuka Daftar Jadwal Kuliah



Gambar 5. Antarmuka Daftar Jadwal Kuliah

e. Antarmuka Daftar Tugas



Gambar 6. Antarmuka Daftar Tugas

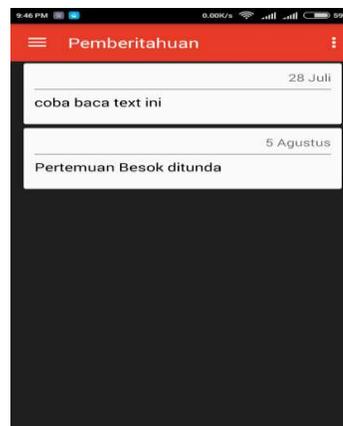
Antarmuka Tugas menampilkan informasi Daftar Tugas untuk dosen yang merupakan tugas yang dibuat oleh dosen itu sendiri, dan Daftar Tugas untuk mahasiswa merupakan tugas dari dosen yang membawakan mata kuliah yang telah diprogramkan oleh mahasiswa tersebut.

f. Antarmuka Daftar Jadwal Khusus



Gambar 7. Antarmuka Daftar Jadwal Khusus

g. Antarmuka Daftar Pemberitahuan



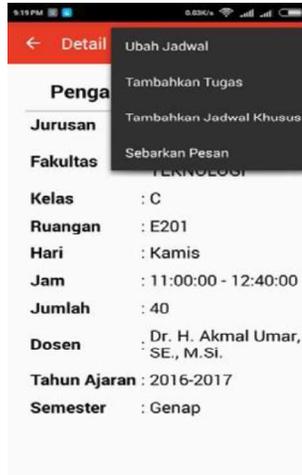
Gambar 8. Antarmuka Daftar Pemberitahuan

Antarmuka Pemberitahuan menampilkan informasi Daftar Pemberitahuan yang dibuat oleh dosen itu sendiri, dan Daftar Pemberitahuan untuk mahasiswa yang merupakan pemberitahuan dari dosen yang membawakan mata kuliah.

h. Antarmuka Detail Jadwal Kuliah



Gambar 9. Antarmuka Detail Jadwal Kuliah untuk mahasiswa

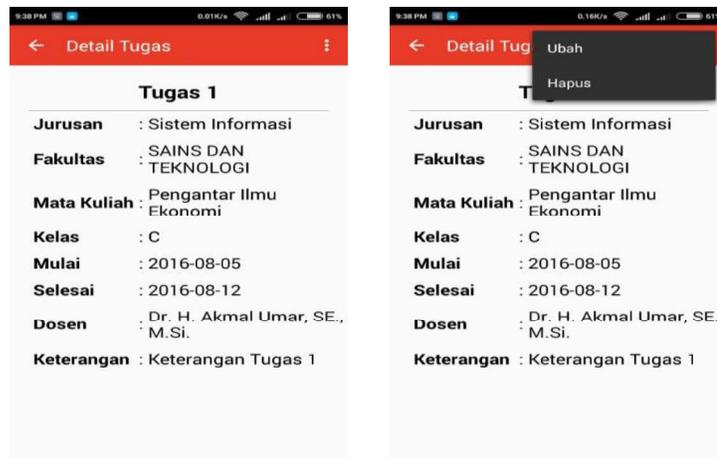


Gambar 10. Antarmuka Detail Jadwal Kuliah untuk dosen



Gambar 11. Antarmuka Detail Jadwal Kuliah setelah perubahan jadwal

i. Antarmuka Detail Tugas



Gambar 12. Antarmuka Detail Tugas

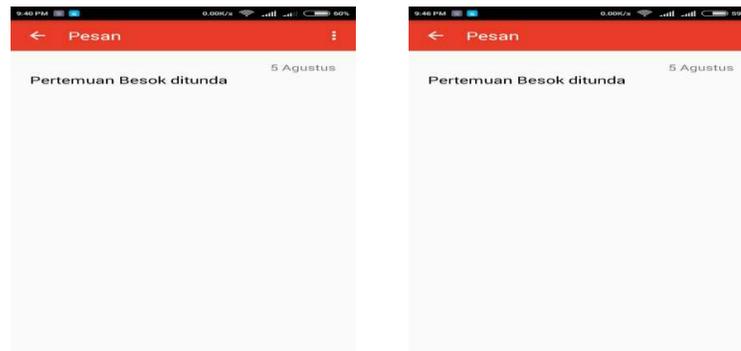
Antarmuka Detail Tugas berfungsi untuk menampilkan informasi rinci tentang tugas, terdiri dari judul tugas, nama jurusan, nama fakultas, nama mata kuliah, kode kelas, waktu mulai, waktu selesai, nama dosen, dan keterangan.

j. Antarmuka Detail Jadwal Khusus



Gambar 13. Antarmuka Detail Jadwal Khusus

k. Antarmuka Detail Pemberitahuan



Gambar 14. Antarmuka Detail Pemberitahuan

l. Antarmuka Pengaturan.



Gambar 15. Antarmuka Pengaturan

## B. Pengujian Sistem

### 1. Pengujian *Whitebox*

Teknik pengujian sistem yang digunakan yaitu *white box* dengan menggunakan metode *Cyclomatic Complexity* (CC). Dalam menguji suatu sistem, bagan alir program (*flowchart*) yang didesain sebelumnya dipetakan ke dalam bentuk bagan alir control (*flowgraph*). Hal ini memudahkan untuk penentuan jumlah region, *Cyclomatic Complexity* (CC) dan *independent path*. Jika jumlah region, *Cyclomatic Complexity* (CC) dan *independent path* sama besar maka sistem dinyatakan benar, jika sebaliknya maka sistem masih memiliki kesalahan, dari segi logika maupun sisi lainnya.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil pengujian perangkat lunak

| No | Nama Modul                    | CC | Region | Path | Keterangan |
|----|-------------------------------|----|--------|------|------------|
| 1  | Pengujian Fungsi Login        | 7  | 7      | 2    | Benar      |
| 2  | Pengujian Aplikasi Umum       | 26 | 19     | 9    | Benar      |
| 3  | Fungsi Tambah, Ubah dan Hapus | 34 | 23     | 2    | Benar      |
| 4  | Pengujian <i>Reminder</i>     | 7  | 7      | 2    | Benar      |
| 5  | Pengujian Pengaturan          | 6  | 6      | 2    | Benar      |

### 2. Pengujian *BlackBox*

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan di lingkungan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *black box*. Pengujian *black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian yaitu merancang dan membuat aplikasi pengingat kelas (*class remainder*) berbasis Android yang mampu mengingatkan mahasiswa tentang jadwal perkuliahan, jadwal *mid test*, jadwal *final test*, dan batas waktu pengumpulan tugas

telah terpenuhi. Hal ini dibuktikan berdasarkan pengujian *whitebox* dan *blackbox* ditambah dengan survei menggunakan kuisisioner ke *user target*. Hasil pengujian *whitebox* dengan menggunakan metode *Cyclomatic Complexity* (CC) membuktikan bahwa sistem telah benar dan tidak memiliki kesalahan baik dari segi logika maupun fungsi. Hasil pengujian *blackbox* membuktikan bahwa proses aplikasi yang dilakukan sudah benar sehingga fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, T. "Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan Lwuit", Yogyakarta: Andi Publisher. 2011.
- Darmadji, P. A. "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Penjadwalan Perkuliahan Elektronik Berbasis Web dengan SMS Gateway". Depok: Universitas Indonesia. 2008.
- Hartanto, A. A. "Mengenal Aspek Teknis dan Basis Location Based service". Jakarta: Alex Media Komputindo. 2003.
- Jogiyanto, H. "Analisis Perancangan Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi Offset. 2001
- Murtiwiyati, dan Lauren, G. "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android". *Jurnal*. 2013.
- Nazruddin, S. "Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan tablet PC Berbasis Android". Bandung: Informatika. 2012.
- Nugroho, A. "Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java". Yogyakarta: Penerbit Andi. 2009
- Pressman, R.G. "Rekayasa Perangkat Lunak 1th Edition. McGrawHill Book Co". Yogyakarta: Andi. 2001.
- Ramadhan, T. "Rancang Bangun Aplikasi Mobile untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android". Semarang: STMIK PROVISI. 2014.
- Rosa, dan M. Shalahuddin. "Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)". Bandung: Penerbit Modula. 2011.

