

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Universitas Potensi Utama adalah perguruan tinggi yang memiliki banyak fakultas dan jurusan, salah satunya adalah jurusan Informatika. Pada jurusan ini sebelumnya sudah memiliki proses untuk melakukan penjadwalan dengan menentukan penguji dan jadwal akan tetapi masih menggunakan cara manual seperti menggunakan sosial media dan *email*, oleh karena itu permasalahan yang terjadi disetiap periode pendaftaran ujian skripsi dan tugas akhir adalah banyaknya mahasiswa yang mendaftarkan untuk sidang setiap waktu akhir semester. untuk itu perlu dibuat sebuah sistem berbasis *android* yang dapat membantu efisiensi dan efektivitas aktivitas akademik (<https://potensi-utama.ac.id/>)

Penjadwalan sidang proposal skripsi dan penjadwalan skripsi disusun menggunakan *Ms. Excel* di setiap periodenya, mahasiswa pendaftar sidang proposal skripsi di periode awal seringkali banyak pendaftarnya sehingga dalam penyusunan jadwal sidang proposal sering mengalami revisi dikarenakan adanya bentrok antara dosen penguji atau bentrok antara ruang yang dipakai sidang. Sedangkan sidang skripsi yang seringkali banyak mahasiswa pendaftar adalah di periode pendaftaran sidang di periode akhir semester, karena penjadwalan sidang adalah masalah menempatkan waktu, ruangan dan penguji sidang kepada calon mahasiswa yang diuji (Rike Mahara, 2018).

Pada kegiatan perkuliahan, penjadwalan sangatlah penting untuk digunakan seperti pada saat penyusunan jadwal sidang tugas akhir mahasiswa. Penjadwalan sidang tugas akhir mahasiswa memiliki beberapa kendala dalam pelaksanaannya seperti adanya jadwal dosen mengajar, berkas yang terselip di BAAK karena penumpukkan berkas melalui pendaftaran sidang manual, pencocokan jadwal antar kedua dosen pembimbing untuk menentukan waktu yang tepat sehingga kedua dosen pembimbing dapat hadir pada saat Sidang tugas akhir mahasiswa, begitu juga dalam menentukan dosen penguji yang dapat hadir dalam pelaksanaan Sidang tugas akhir mahasiswa (sidang skripsi), dengan adanya berbagai macam kendala tersebut pihak BAAK Universitas Potensi Utama harus meluangkan waktu untuk menyesuaikan jadwal dan menginput berkas pendaftaran sidang tugas akhir mahasiswa secara manual. Melihat permasalahan di atas maka penulis mencoba untuk membangun suatu aplikasi yang berguna untuk membantu pihak BAAK membuat sistem pendaftaran sidang secara *online* dan juga sistem dalam mencari hari yang tepat untuk di adakan sidang tugas akhir serta mencari dosen penguji yang dapat hadir. Penulis berencana dengan adanya program bantu ini diharapkan akan membantu pihak administrasi fakultas untuk memperoleh persyaratan pendaftaran sidang skripsi dalam bentuk *scan upload*, dan jadwal sidang tugas akhir yang teratur dengan baik (Sumber : Universitas Potensi Utama).

Aplikasi ini menerapkan model *waterfall* dalam pembuatannya dan dibangun menggunakan *Java Android Studio* dan menggunakan *database Sqlite* selain untuk menggemat waktu, keakuratan, ketelitian, dan ketepatan dalam menyajikan suatu informasi jadwal sidang tugas akhir dan skripsi.

Penulis merancang aplikasi berbasis *android* karena *android* memiliki beberapa kelebihan seperti *Android* bersifat *open source*, jadi lebih menarik siapa saja untuk turut berkontribusi dalam pengembangan aplikasinya. Ada banyak aplikasi yang tersedia di *Google Play Store*. *Android* dapat digunakan di berbagai brand *smartphone*. Tidak seperti iOS yang hanya bisa digunakan pada perangkat Apple. *Android* memiliki *user interface* yang ramah pengguna. Sehingga, tak butuh waktu lama bagi pengguna baru untuk memahaminya dan Ada berbagai *custom read-only memory* (ROM) yang bisa kamu gunakan di *Android*. Bahkan, kamu juga bisa menggunakan ROM yang sudah dimodifikasi (Galoh Randicha, 2017)

Seperti pada aktivitas akademik ketika mahasiswa telah menempuh semester akhir sebagai syarat untuk kelulusan adalah melakukan kegiatan skripsi atau tugas akhir pada bagian ini mahasiswa perlu mengajukan judul untuk dilakukannya seminar proposal setelah selesai mereka akan dijadwalkan untuk sesi sidang skripsi atau tugas akhir. Skripsi biasa dilakukan oleh mahasiswa tingkat akhir atau bisa disebut melakukan penelitian sebagai syarat untuk mendapatkan gelar atau kelulusan, berdasarkan pengalaman banyaknya mahasiswa yang ingin melakukan sidang disetiap tahun perkuliahan, pada tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan penjadwalan secara optimal dan efisien

Menurut (Nazruddin, 2018), *Android* merupakan sistem operasi yang digunakan pada telepon pintar dan komputer *tablet* berbasis *Linux* yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi utama. Seperti halnya *Linux*, *Android* juga menyediakan sebuah sumber terbuka atau biasa disebut *Open Source* yang dapat digunakan oleh para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis melakukan perancangan aplikasi penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir / skripsi dengan tujuan membangun sistem pengingat jadwal seminar dan sidang tugas akhir / skripsi yang dapat mendukung proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi dan mengimplementasikan aplikasi penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi dengan menggunakan *platform android*

Alasan penulis mengambil judul penelitian “**Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis *Android* di Universitas Potensi Utama**”

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Belum adanya aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi di Universitas Potensi Utama.
2. Masih sering terjadi penumpukkan berkas pendaftaran sidang sehingga menimbulkan masalah seperti berkas bimbingan hilang dan tidak terdata.
3. Pencocokan jadwal antar kedua dosen pembimbing untuk menentukan waktu yang tepat sehingga kedua dosen pembimbing dapat hadir pada saat Sidang tugas akhir mahasiswa, begitu juga dalam menentukan dosen penguji yang dapat hadir dalam pelaksanaan Sidang tugas akhir mahasiswa (sidang skripsi)

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis *Android* di Universitas Potensi Utama ?
2. Bagaimana menyimpan data penjadwalan seminar dan sidang kedalam *database* permanen ?
3. Bagaimana merancang aplikasi bimbingan penjadwalan di Universitas Potensi Utama yang baik agar mudah dipahami oleh user berbasis *android*?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi sistem dibangun hanya sebatas penjadwalan sidang tugas akhir/skripsi
2. Data yang menjadi inputan seperti data mahasiswa, dosen pembimbing, judul skripsi/tugas akhir, prodi.
3. Data Output yang akan dihasilkan sistem yaitu jadwal seminar dan jadwal sidang tugas akhir.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *javascript, sqlite, android studio*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mempermudah pihak BAAK untuk mengatur penjadwalan dan pendaftaran seminar dan sidang tugas akhir.
2. Mempermudah penyimpanan data penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir kedalam database secara permanen.
3. Merancang aplikasi penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir untuk mempermudah pihak Universitas Potensi Utama.

I.3.2. Manfaat

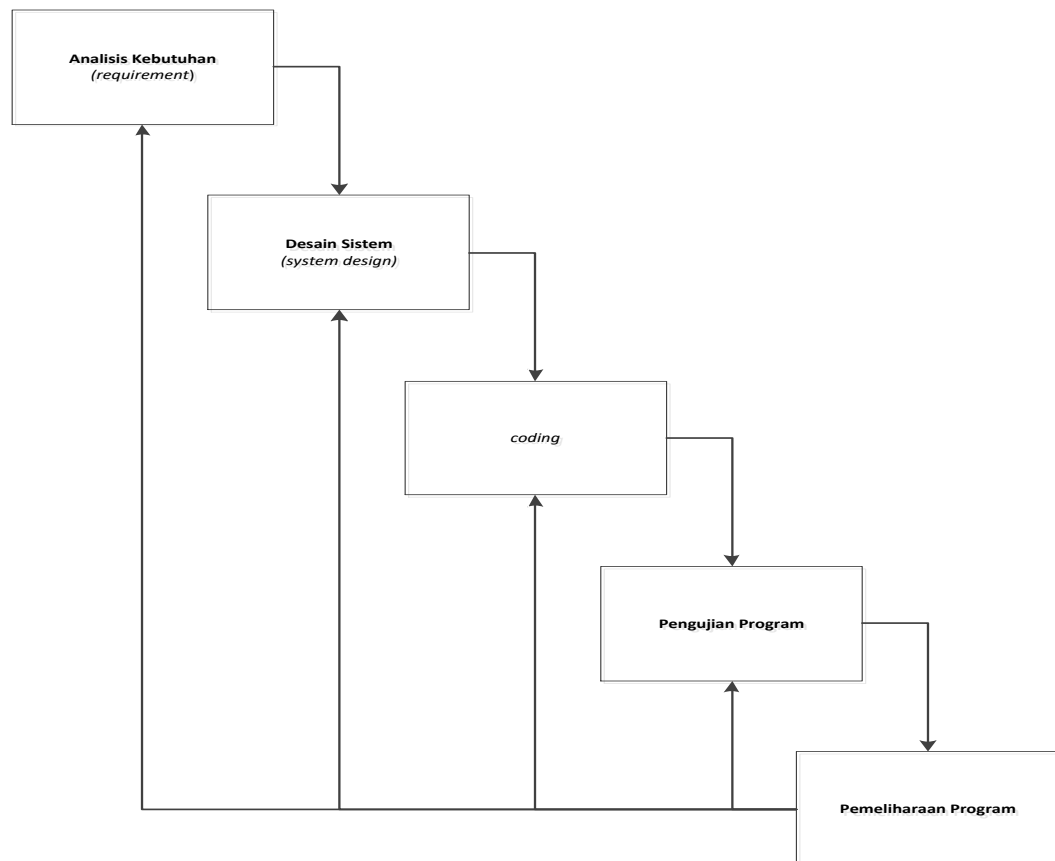
Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu pihak BAAK untuk mengatur penjadwalan dan pendaftaran seminar dan sidang tugas akhir
2. Mempermudah penyimpanan data penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir kedalam database secara permanen.
3. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah penjadwalan seminar dan sidang tugas akhir untuk mempermudah pihak Universitas Potensi Utama.

I.4. Metodologi Penelitian

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2018:39) Pengembangan sistem dapat berupa menyusun suatu sistem yang baru dan menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu kemudian diteruskan ketahap berikutnya untuk

menghindari terjadinya pengulangan tahap. Metodologi pengembangan sistem *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan Sistem

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data mahasiswa, dosen pembimbing, data

skripsi, prodi, jadwal siding/tugas akhir dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *javascript*.

2. Desain Sistem

Secara umum ***Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis Android di Universitas Potensi Utama*** menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

5. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau *system* operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional

I.6. Kontribusi Penelitian

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini adalah Sebagai Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis *Android* di Universitas Potensi Utama yang sangat penting bagi dunia pendidikan dan disemua kalangan dan memudahkan mahasiswa dan pihak BAAK untuk mengetahui jadwal sidang/tugas akhir lebih mudah dan akurat.

Penelitian yang dilakukan oleh Susi Melayanti (2019) dengan judul Aplikasi Penjadwalan Otomatis Ujian Proposal Dan Sidang Skripsi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, telah berhasil membuat perangkat lunak Penjadwalan otomatis ujian proposal dan sidang skripsi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau yang dapat membantu akademik dalam pengelolaan data mahasiswa. Metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya yaitu metode *Rational Unified Process* (RUP). Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Sistem pengingat jadwal seminar dan sidang tugas akhir / skripsi yang dirancang dapat mendukung proses penjadwalan seminar dan ujian skripsi dan

mengimplementasikan aplikasi penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi dengan menggunakan *platform android*.

Penelitian yang dilakukan oleh Galoh Randicha (2018) dengan judul Sistem Penjadwalan Sidang Tugas Akhir Berbasis *Web* Dengan Pesan Peningkat Melalui Sms Dan Aplikasi Pada Perangkat *Android* Di Jurusan Teknik Elektro Universitas Diponegoro. Aplikasi pada perangkat *Android* (*Java* dan *XML*) yang dibangun menggunakan *Eclipse Helios* dan *Android SDK*, dan *server* yang terdiri dari file-file penghubung dan antarmuka *web* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, basisdata untuk jadwal maupun untuk SMS *Gateway* yang menggunakan MySQL, aplikasi SMS *Gateway* yang menggunakan Gammu 1.25.0. Metode *web service* berhasil diterapkan pada aplikasi pada perangkat *android* dengan memanfaatkan JSON sebagai format pertukaran data memungkinkan pertukaran data lintas *platform* tanpa tergantung pada jenis aplikasi yang digunakan di sisi klien. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Aplikasi yang dirancang menggunakan *resfull* dan *MySQL*.

Penelitian yang dilakukan oleh Rike Mahara (2018) dengan judul Perancangan *Interface* Aplikasi E-Skripsi Berbasis *Android*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu *interface* aplikasi yang dapat memudahkan mahasiswa dalam mengajukan judul skripsi secara *online*. Selain itu, mahasiswa dapat mengakses skripsi yang telah dikerjakan sebelumnya oleh mahasiswa lain, panduan penulisan skripsi, info tentang jadwal seminar proposal atau sidang, dan mengajukan beberapa calon pembimbing yang diminatinya. Rancangan *interface* aplikasi ini dibuat menggunakan *Microsoft Office Power Point*. Perbedaan dengan

penelitian ini yaitu Rancangan sistem ini menggunakan perancangan *Unified Modelling Language*

Penelitian yang dilakukan oleh Dhian Pamungkas (2020) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Ujian Tugas Akhir (Sijukir) Berbasis *Web* (Studi Kasus: Prodi Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta). Dalam kondisi sekarang ini pemantauan suatu informasi khususnya hasil penjadwalan sidang tugas akhir tidak lagi harus datang ke lokasi untuk melihat hasil penjadwalan tersebut tetapi sudah menggunakan teknologi informasi yaitu sistem penjadwalan sidang tugas akhir berbasis *web*. Untuk optimasi penjadwalan digunakan algoritma *auto generate calendar* yaitu algoritma yang dapat membuat jadwal untuk *website* tersebut secara otomatis dengan menerapkan pemilihan jadwal berdasarkan kalender dosen pembimbing dan penguji. Hasil yang diperoleh dengan algoritma tersebut adalah bersifat *realtime* dan penjadwalan ujian pendadaran dengan sistem ini dapat mempermudah petugas dalam membuat jadwal tanpa meminta informasi kalender dosen secara langsung. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis *Android* di Universitas Potensi Utama yang dirancang menggunakan berbasis *android*.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Andhika Dharmawan (2019) dengan judul Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan Metode *Classic Life Cycle*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah pengembangan metode *classic life cycle*, dengan 4 tahapan diantaranya analisa sistem, desain, implementasi, dan pengujian. Pada penelitian ini menggunakan

pengujian *blackbox*, hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai salah satu media untuk membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul skripsi kapan dan dimana saja secara *online* selama masih didukung dengan jaringan internet. Berdasarkan kesimpulan yang sudah dikemukakan dengan melakukan perbaikan pada tampilan agar *responsive* ketika aplikasi ini di akses melalui *smartphone* atau media yang lebih kecil dari *laptop* ataupun *pc* agar bisa menyesuaikan sesuai ukuran media yang digunakan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah pengembangan metode *classic life cycle*, Perbedaan dengan penelitian ini yaitu Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Sidang Tugas Akhir / Skripsi Berbasis *Android* di Universitas Potensi Utama yang dirancang menggunakan berbasis *android*

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai penjadwalan siding skripsi/tugas akhir, UML, ERD dan normalisasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.