BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.

Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung / bangunan atau gedung tersendiri yang berisi bukubuku koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca [1]. Tak terkecuali perpustakaan Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Subang yang berlokasi di Jl. Brigjen Katamso, Dangdeur, Kec. Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Perpustakaan ini menyediakan berbagai pinjaman koleksi buku, referensi dan berbagai macam CD tutorial serta CD-CD ilmu pengetahuan khususnya dibidang Ilmu Kesehatan.

Pada saat ini, perpustakaan AKPER PEMDA Subang masih di kelola secara manual dan belum sistematis. Ini membuat semua kegiatan di perpustakaan masih manual, seperti pendaftaran member yang masih harus datang ke perpustakaan, proses peminjaman buku yang masih didata secara manual begitu pun dengan proses perpanjangan. Jika jumlah layanan di perpustakaan sedang banyak, maka proses ini akan membuat mahasiswa mengantri. Begitu pun dengan pengelolaan perpustakaan masih dicatat secara sederhana. Pengelolaan yang sederhana ini mengakibatkan petugas jaga perpustakaan mengalami kesulitan saat menjawab pertanyaan dari mahasiswa mengenai ada atau tidak buku yang diinginkan oleh mahasiswa karena harus membaca secara urut dari awal sampai akhir catatan koleksi buku yang manual.

Petugas juga merasakan tidak efektifnya sistem pengelolaan buku terutama dalam memberikan label atau penomoran buku koleksi yang masih manual. Masalah juga dirasakan oleh mahasiswa perpustakaan yang harus selalu membawa kartu mahasiswaperpustakaan ketika ingin melakukan kegiatan kepustakaan seperti meminjam, perpanjang atau pun mengembalikan buku yang dirasa kurang praktis. Tidak jarang juga adanya pengujung perpustakaan lupa dengan jadwal pengembaliaan buku yang dipinjamnya.

Berdasarkan hasil dari kuesioner online yang dilakukan terhadap 53 orang, lebih dari 40% dan koresponden menyatakan masih sering meminjam buku di perpustakaan untuk mambantu dan memberi referensi dalam mengerjakan tugas atau pekerjaannya, 60% hasil survey menyatakan mahasiswa perpustakaan juga sering kesulitan dalam meminjam buku,sedangkan 55% koresponden mengaku susah dalam melakukan perpanjangan peminjaman.

Sudah diakui bahwa kini *smartphone* sudah menjadi bagian dari hidup kita yang membantu aktivitas keseharian menjadi lebih mudah dengan menggunakan fitur-fitur dan teknologi yang ada dalam smartphone. Contohnya seperti kamera yang dapat digunakan untuk membaca QRCode. Fitur dan teknologi ini dapat dimanfaatkan dalam membaca QRCode pada buku di perpustakaan kemudian memberikan informasi mengenai buku tersebut. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada serta banyak digunakan pada seluruh kalangan ini, maka diharapkan dapat membantu para pelajar terutama siswa/i di Akper Pemda Subang untuk dapat mengunjungi perpustakaan. Dengan demikian akan dibuatlah sebuah penelitian dengan judul "**PEMBANGUNAN APLIKASI SMART LIBRARY BERBASIS ANDROID DI PERPUSTAKAAN AKADEMI KEPERAWATAN PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUBANG**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data perpustakaan saat ini masih dikelola secara manual, sehingga perlu diterapkannya teknologi yang ada saat ini untuk mempermudah pengelolaan data perpustakaan Akper Pemda Subang.
2. Masih tingginya tingkat antrian yang ada pada perpustakaan Akper pemda Subang. Sehingga perlunya penerapan teknologi *mobile* untuk dapat mengurangi antrian yang ada pada Akper Pemda Subang.

1.3 Maksud

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi berbasis mobile Android yang dapat membantu mahasiswa dan petugas perpustakaan AKPER PEMDA Subang dalam melakukan kegiatan di perpustakaan sehingga membuat semua proses dilakukan sistematis dan dinamis.

1.4 Tujuan

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu petugas perpustakaan mengelola data perpustakaan yang masih manual menjadi lebih sistematis dan efisien.
2. Membantu petugas perpustakaan mengatasi antrian pengunjung perpustakaan yang melakukan peminjaman dan pengembalian buku dengan memanfaatkan teknologi *mobile.*

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagi berikut :

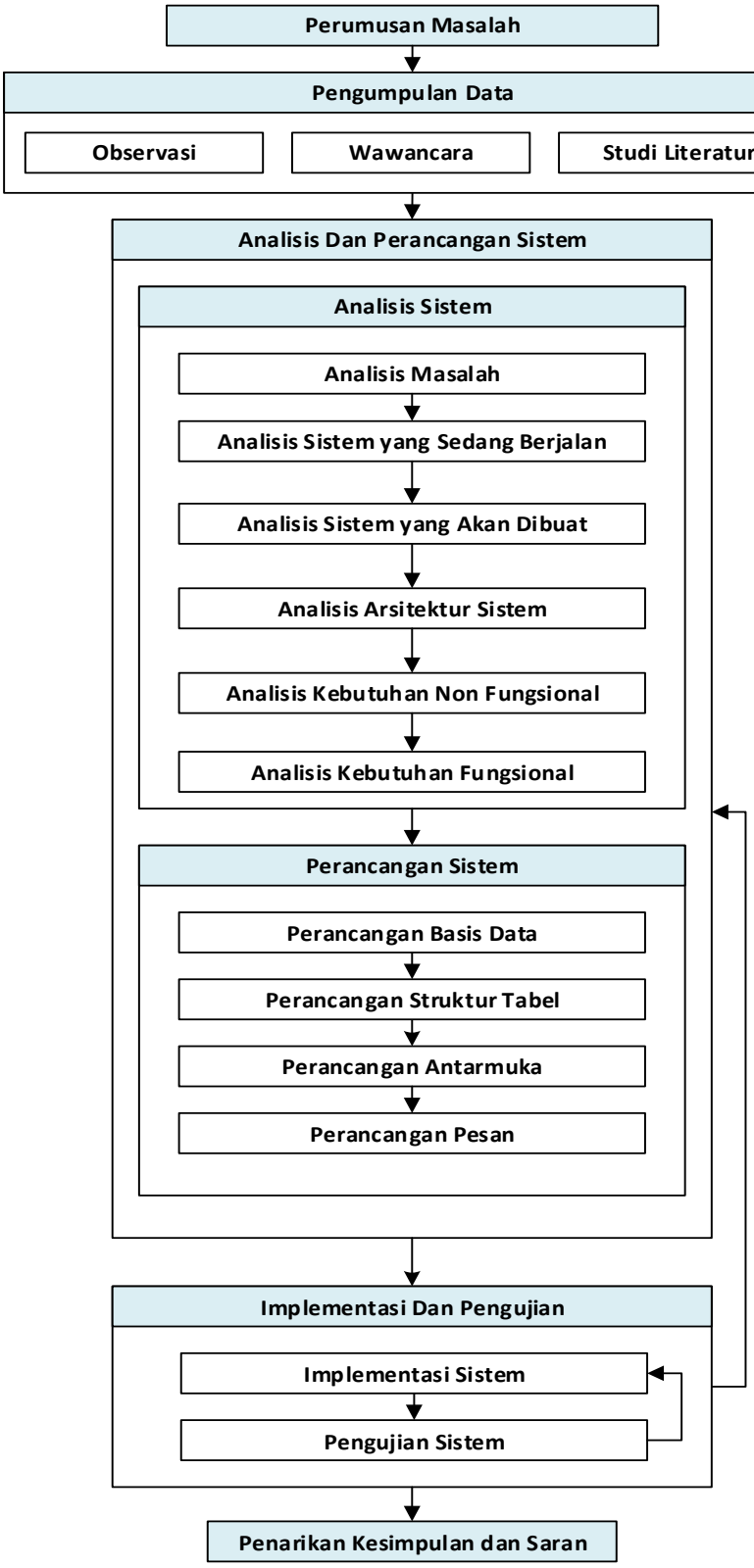
1. Penelitian dilakukan di perpustakaan Akademi Keperawatan Pemerintah Daerah Kabupaten Subang (Akper Pemda Subang)
2. Pengkodean pada buku menggunakan kode cepat tanggap (QR Codes).
3. Aplikasi ini berjalan minimal pada sistem operasi Android versi 5.0 (*lollipop*).
4. Aplikasi ini dibangun terdiri dari dua bagian, yaitu admin sebagai *backend* serta mahasiswa dengan *platform* Android sebagai *frontend*.
5. Perpanjangan peminjaman buku via aplikasi hanya bisa dilakukan satu kali.
6. Rekomendasi buku berdasarkan judul dan kategori buku.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini perlu adanya sebuah kerangka kerja berupa langkah-langkah secara terencana dan sistematis agar mempermudah proses

penelitian [2]. Adapun penelitian tentang pembangunan aplikasi smart library ini memiliki 5 tahap secara garis besar.

Tahap pertama adalah perumusan masalah dimana pada tahap ini peneliti akan merumuskan setiap masalah yang terjadi seputar topik penelitian. Selanjutnya tahap kedua adalah pengumpulan data, di tahap ini peneliti akan mengumpulkan berbagai data dengan melakukan wawancara, observasi dan studi literatur. Pada tahap ketiga peneliti akan melakukan analisis dan perancangan sistem berdasarkan perumusan masalah dan data yang diperoleh. Tahap keempat yaitu implementasi dan pengujian sistem dimana peneliti akan membangun aplikasi berdasarkan analisis dan perancangan sebelumnya lalu melakukan pengujian. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yaitu peneliti akan menarik kesimpulan dari kegiatan penelitian. Kelima tahap tersebut dapat digambarkan secara rinci sebagai berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap alur penelitian pada Gambar 1.1 :

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah awal penelitian dengan merumuskan masalah yang terjadi seputar topik penelitian dalam. Di tahap identifikasi masalah ini, peneliti menganalisis dan mengevaluasi permaslahan yang terjadi di tempat studi kasus yaitu perpustakaan Akper Pemda Subang dan permasalahan yang terjadi pada sistematis perpustakaan. Di perpustakaan Akper Pemda Subang masalah yang terjadi adalah terjadinya antrian pendaftraan peminjmaan buku oleh petugas sementara untuk petugas perpustakaan masalah yang dialami adalah pengelolaan perpustaakn yang masih di kelola secara manual sehingga membuat pekerjaan petugas banyak. Setelah merumuskan masalah lalu peneliti mengevaluasi dan menentukan fitur yang tepat untuk menangani dua permasalahan tersebut.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini adalah tahap dimana rumusan masalah telah didapat beserta solusi permasalahan lalu peneliti akan memulai pengumpulan data. Pengumpulan data akan dilakukan dengan beberapa sub-tahapan sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan 2 pihak terkait pembangunan aplikasi *smart library* yaitu kepada mahasiswa sebagai pengujung yang dimana berorientasi pada kegiatan perpustakaan anatara lain kegiatan perpustakaan seperti peminjaman buku dan petugas perpustakaan sebagai pengelola perpustakaan mengenai pengelolaan data dan buku-buku perpustakaan yang ada di Akper Pemda Subang

b. Observasi

Observasi dilakukan sama halnya dengan wawancara yaitu dengan 2 pihak terkait yang telah dijelaskan sebelumnya. Peneliti melakukan observasi langsung ke perpustakaan Akper Pemda Subang terkait pengumpulan data untuk kebutuhan aplikasi agar aplikasi didukung dengan data yang valid.

c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data terkait pembangunan aplikasi yang bersumber pada buku, jurnal, internet dan lain-lain. Dalam membangun aplikasi, peneliti membutuhkan sumber referensi yang akan dijadikan acuan dalam pembangunan aplikasi yang meruujuk pada tujuan penelitian. Tahap ini akan memberikan gambaran pada peneliti tentang bagaimana solusi yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya.

3. Analisis Dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang telah dirumuskan dan data yang telah diperoleh. Peneliti akan mengevaluasi permasalahan-permasalahan tersebut dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tercapainya suatu tujuan penelitian. Berikut adalah sub-tahapan di dalam tahap analisis sistem :

a. Analisis Masalah

Pada Tahap ini peneliti akan mengevaluasi perumusan masalah yang telah diperoleh dilanjutkan dengan menganalisis permasalahan hingga menemukan solusi. Setelah menemukan solusi, pada tahap ini peneliti akan fokus pada solusi yang tepat untuk setiap permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

b. Analisis Prosedur yang Berjalan

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis prosedur yang berjalan terkait topik penelitian dalam hal ini peneliti menganalisis cara mahasisw atau pengenjung perpustakaan melakukan kegiatan perpustakaan seperti peminjaman bukun pengembalian buku, pencarian buku dsb. Terkait bahan analisis, peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa atau pengunjung perpustakaan. Hasil kuesioner tersebut akan menjadi dasar peneliti untuk bahan evaluasi tentang cara bagaimana pengunjung perpustakaan melakukan kegiatan perpustakaan .

c. Analisis Sistem yang Dibangun

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis sistem yang diangun sebagaimana tujuan penelitian yang dilakukan. Analisis ini berdasar pada analisis sebelumnya yaitu analisis sistem yang sedang berjalan. Dengan kata lain, analisis sistem yang akan dibuat akan menghasilkan suatu sistem baru yang dapat menggantikan sistem yang sedang berjalan tersebut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, dalam hal ini adalah perencanaan yang lebih baik. Analisis ini juga akan menghasilkan tentang kebutuhan-kebutuhan daripada sistem yang akan dibuat itu sendiri.

d. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan Non Fungsional dari sistem yang akan dibuat. Kebutuhan-kebutuhan tersebut antara lain kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan pengkodean. Beberapa kebutuhan tersebut akan menjadi batas minimal dari suatu kebutuhan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun agar aplikasi dapat berjalan dan dimanfaatkan dengan maksimal.

e. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat. Analisis ini dilakukan dengan pemodelan sistem. Pemodelan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah berorientasi objek dimana pemodelan dimodelkan dalam diagram *UML*.

Pada tahap perancangan sistem, perancangan yang terlibat adalah perancangan berdasarkan hasil anaslisis sistem yang sebelumnya dihasilkan. Adapun sub-tahapan dalam perancangan sistem sebagai berikut :

a. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan basis data terkait aplikasi yang akan dibangun. Percangan basis data ini akan menjadi dasar peneliti untuk basis data yang akan digunakan di dalam aplikasi. DBMS *(Database Management System)* yang digunakan di dalam aplikasi adalah MySQL. Oleh karena itu, peneliti akan merancang basis data dengan MySQL.

b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan struktur tabel daripada rancangan basis data yang telah dibuat. Tahap ini akan berdasar pada perancangan basis data yang sebelumnya telah dilakukan. Peneliti akan merancang bagaimana struktur tabel yang tepat digunakan untuk aplikasi yang akan dibangun.

c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan antarmuka daripada aplikasi yang akan dibangun. Rancangan antarmuka ini disebut sebagai *Mock Up* yang akan memberikan gambaran terhadap antarmuka untuk aplikasi yang dibangun. Perancangan ini akan menjadi dasar peneliti dalam membangun antarmuka pada saat tahap implementasi sistem.

d. Perancangan Pesan

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan pesan daripada aplikasi yang akan dibangun. Perancangan pesan ini bertujuan untuk bagaimana aplikasi dapat memberikan pesan-pesan yang mungkin ditampilkan di dalam aplikasi kepada pengguna. Rancangan pesan ini adalah salah satu pendukung aplikasi dalam hal penanganan kesalahan *(Error Handling)* yang mungkin terjadi dalam aplikasi yang dibangun.

4. Implementasi Dan Pengujian

Pada tahap ini peneliti akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode sebagai tahap implementasi sistem dan melakukan pengujian sebagai tahap pengujian sistem. Hasil dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar peneliti dalam melakukan implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman *Java* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap analisis dan perancangan.

Selanjutnya hasil implementasi tersebut akan diuji pada tahap pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian *beta.* Pada pengujian alpha, peneliti akan memakai pengujian *black box* sebagai metode pengujian. Metode ini akan menguji

fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Setelah itu peneliti melakukan pengujian beta. Pengujian ini bertujuan untuk mendapat *feedback* tentang bagaimana manfaat dari aplikasi yang telah dibuat. Selain itu pengujian ini juga dimaksud untuk bahan evaluasi apakah penelitian yang dilakukan peneliti berhasil mencapai tujuan penelitian atau tidak.

5. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan atas sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga peneliti akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan yang ada di perpustakaan Akper Pemda Subang, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Analisi yang dijelaskan disini meliputi analisis masalah, analisi kebutuhan fungsional, analisi kebutuhan non-fungsional. Selain analisis disini juga dijelaskan tentang perancangan sistem mulai dari perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan perancangan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan berisi saran untuk melengkapi kekurang dari penelitian yang telah dilakukan.