

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan metodologi tentang pembangunan aplikasi *mobile Online Public Access Catalog (OPAC)*.

1.1. Latar Belakang

Perpustakaan merupakan tempat yang bisa dikatakan sebagai pusat atau sumber informasi. Informasi yang dibutuhkan pemakai dapat berupa buku dan *non-buku* seperti buku teks, kamus, ensiklopedi, direktori, abstrak, surat kabar, jurnal, makalah, buletin, skripsi, tesis, laporan penelitian mikrofilm, dan *slide*. Salah satu tujuan perpustakaan adalah menyediakan layanan informasi kepada pemustaka, untuk memperoleh informasi tersebut maka perpustakaan harus menyediakan alat bantu telusur. Alat bantu telusur tersebut biasa disebut dengan katalog.

Perkembangan dunia perpustakaan ini berjalan seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Hingga saat ini tercatat beberapa masalah di dunia perpustakaan yang dicoba untuk diselesaikan menggunakan teknologi informasi. Dengan adanya kemajuan teknologi informasi yang dilihat dari perkembangan bahasa pemrograman, maka dimungkinkan untuk melakukan pertukaran data antara perpustakaan dengan pengunjung perpustakaan secara *online*. Integrasi ini memadukan modul-modul yang ada di masing-masing sistem seperti pengadaan, pengkatalogan, sirkulasi, pengaksesan katalog oleh umum atau yang dikenal dengan nama *OPAC (Online Public Access Catalog)*. Dari semua modul atau sub sistem ini yang paling penting bagi pemustaka adalah sub sistem *OPAC*, yang memungkinkan pengaksesan *online* ke katalog sehingga dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja tanpa dibatasi ruang dan waktu.

Berdasar uraian di atas, penelitian ini akan merancang dan membangun sebuah aplikasi *OPAC* yang berbasis android. Sistem informasi yang dihasilkan nantinya akan dapat diakses melalui perangkat *mobile* pengunjung perpustakaan

dalam bentuk sebuah aplikasi. Melalui aplikasi ini pemustaka atau anggota perpustakaan dapat menelusuri koleksi perpustakaan, melihat detail buku, mengecek apakah buku tersebut tersedia untuk dipinjam dan mengetahui di rak manakah buku yang dicari bisa diperoleh.

Untuk pembangunan aplikasi *mobile Online Public Access Catalog (OPAC)* ini, penulis akan menerapkan peraturan-peraturan yang ada pada perpustakaan SMP Negeri 21 Semarang. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah pengunjung perpustakaan dalam hal pencarian buku, melihat detail buku dan mengecek apakah buku tersebut tersedia untuk dipinjam. Selain itu juga, pengunjung perpustakaan dapat melihat riwayat peminjaman buku yang pernah dipinjam dan memperpanjang waktu peminjaman buku tanpa harus pergi ke pustaka yang mana menjadi kelemahan dari sebuah penelitian karena pengembalian dan perpanjangan buku masih menggunakan cara manual. Cara itu memerlukan waktu yang lama serta menyusahakan pengunjung perpustakaan karena harus langsung pergi ke perpustakaan (Cahyaningtyas & Iriyani, 2015).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimana membangun sebuah aplikasi *Online Public Access Catalog (OPAC)* yang berbasis *mobile* agar dapat mempermudah pengunjung perpustakaan dalam hal melakukan pencarian buku, melihat riwayat peminjaman, serta memperpanjang waktu peminjaman buku?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang semula direncanakan sehingga mudah untuk mendapatkan data yang diinginkan, maka penulis membatasi penulisan pada masalah :

1. Aplikasi yang dibangun dibatasi pada sistem penelusuran katalog atau koleksi perpustakaan dari sebuah perpustakaan. Penelusuran dikelompokkan menjadi penelusuran sederhana dan penelusuran tingkat lanjut berdasarkan beberapa kategori.

2. Aplikasi yang dibangun dibatasi hanya untuk mengelola sebuah perpustakaan.
3. Aplikasi ini hanya berjalan di Android yang memiliki sistem operasi android minimal versi 19 atau Android KitKat.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi *Online Public Access Catalog (OPAC)* yang berbasis *mobile* sehingga dapat mempermudah pengunjung perpustakaan dalam hal melakukan pencarian buku, melihat riwayat peminjaman, serta memperpanjang waktu peminjaman buku.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1.5.1. Studi Pustaka

Metode pengumpulan, penyaringan dan pencatatan data dengan menggunakan literatur dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian sesuai dengan sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dengan mempertegas teori-teori yang dalam memperoleh data yang sesungguhnya.

1.5.2. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk kemudian menentukan fungsionalitas yang perlu dibuatkan di dalam aplikasi *OPAC* berbasis *mobile* ini. Wawancara akan dilakukan dengan mendatangi sebuah perpustakaan dan mewawancarai pemilik atau pengelola perpustakaan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

1.5.3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

Melalui data-data yang terkumpul dari wawancara serta survey, akan dianalisa data-data tersebut sehingga kemudian dapat ditemukan

fungsionalitas-fungsionalitas apa saja yang perlu dibangun dan dimiliki oleh sistem ini.

b. Perancangan Perangkat Lunak

1. Perancangan Antarmuka

Antarmuka yang dimiliki oleh aplikasi ini pada umumnya adalah antarmuka yang akan menampilkan data-data buku yang terdapat di basis data. Sebelum menampilkan daftar buku yang ada, pada awalnya antarmuka yang ditampilkan adalah pemilihan kategori pencarian, nama pengarang, dan tahun terbit terlebih dahulu untuk memilah data buku yang nantinya akan ditampilkan. Setelah itu, ketika ada buku yang sesuai dengan data yang diinputkan sebelumnya dan diklik, maka akan ditampilkan deskripsi lengkap dari buku tersebut, dan kemudian juga tersedia menu untuk menambah masa peminjaman buku jika buku yang dipinjam belum selesai dibaca namun sudah habis masa peminjamannya.

2. Perancangan *Web Service* Aplikasi

Aplikasi ini akan berkomunikasi dengan basis data yang ada di server untuk mendapatkan data-data buku yang ada di basis data tersebut. Untuk memungkinkan aplikasi *mobile* ini berkomunikasi dengan server dan mengambil data dari basis data, akan dibangun *web service* yang akan menjadi jembatan penghubung antara aplikasi *mobile* ini dan server yang akan digunakan. *Web service* ini nantinya yang akan menerima perintah untuk mengakses basis data, mengambil data dari basis data, serta kemudian mengembalikan data yang telah didapatkan kembali ke aplikasi *mobile* ini untuk diproses lebih lanjut.

3. Perancangan Basis Data Aplikasi

Untuk menyimpan data-data buku yang tersedia, akan digunakan sebuah basis data yang terdapat di sebuah server agar dapat diakses di mana-mana. Basis data untuk aplikasi ini akan dirancang sehingga dapat menyimpan data-data pengguna seperti data pengunjung perpustakaan

dan petugas perpustakaan. Aplikasi ini juga dapat menyimpan data-data buku juga seperti nama pengarang, tahun terbit, nama penerbit, foto *cover* buku, ketebalan buku, serta data-data lainnya yang dianggap penting untuk disimpan.

4. Pembuatan Perangkat Lunak

Dengan sudah terkumpulnya daftar fungsionalitas yang nantinya akan dikembangkan di aplikasi ini serta sudah ditentukannya bentuk antarmuka yang nantinya akan dimiliki oleh aplikasi *mobile* ini, maka kemudian akan dikembangkan aplikasi *mobile* ini menggunakan bahasa pemrograman Java ditambah bahasa pemrograman XML untuk perancangan antarmuka aplikasi ini yang mana merupakan ketentuan dari aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini yaitu Android Studio. Tahapan pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pengembangan antarmuka yang akan dimiliki oleh aplikasi.
- 2) Pengkodean fungsionalitas-fungsionalitas sistem sehingga fungsi-fungsi tersebut dapat dijalankan atau diakses dari antarmuka yang disediakan.

5. Pengujian Perangkat Lunak

Aplikasi *mobile* yang telah jadi kemudian akan diuji apakah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Revisi untuk aplikasi *mobile* ini dapat dilakukan jika aplikasi tidak bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Ada beberapa tahapan pengujian yang akan dilakukan dalam tahapan berikut:

- 1) Pengujian pencarian data buku berdasarkan beberapa kategori.
- 2) Menampilkan data buku yang telah tersedia di basis data.
- 3) Menambah waktu peminjaman.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

BAB 1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam Tugas Akhir.

BAB 3 Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan pengembangan dan pembuatan program meliputi referensi teknik pemrograman dan *database* yang digunakan.

BAB 4 Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahap-tahap perancangan aplikasi yang akan dibuat, serta desain sistem yang akan dilakukan terhadap aplikasi tersebut.

BAB 5 Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Bab ini memberikan gambaran mengenai cara mengimplemetasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi tersebut.

BAB 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan yang telah dibuat serta berisi saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan tugas akhir.

LAMPIRAN

Berisi lampiran dari penulisan Tugas Akhir berupa SKPL dan DPPL.

Pada bab selanjutnya akan dibahas *review* aplikasi-aplikasi sejenis dengan aplikasi ini yang sudah pernah pernah dirancang sebelumnya.

