

REPOSITORY PERPUSTAKAAN BERBASIS ANDROID DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO

Rizal Lamusu^a, Alter Lasaruddin^b, Irawan Ibrahim^c, Gita Lestari^d

^{bd}Program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Jln Prof. Mansoer Pateda Kec. Telaga Biru Kab. Gorontalo, 96181

^{ac}program studi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Jln Prof. Mansoer Pateda Kec. Telaga Biru Kab. Gorontalo, 96181

rizal_lamusu@umgo.ac.id

ABSTRACT (10pt BOLD)

This research was conducted with the aim of developing the Repository application, initially the system was more directed to journal searches, did not provide reading access rights, no journal download feature and the information was still incomplete so that it would be developed using Android-based technology. Through this research, it is hoped that the journal search process will be much more this application was developed using the SDLC system development method or Software Development Life Cycle which has several stage, namely Planning, Analysis, Design and Implementation. By using system testing Black-box type Boundry Value Analysis/Limit Testing. The result of this research are in the form of an Android-based library repository application software.

Keywords: Repository, Android, SDLC, Black-box

ABSTRAK (10pt BOLD)

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi Repository yang awalnya sistem tersebut lebih mengarah ke pencarian jurnal, tidak memberikan hak akses baca, tidak memiliki fitur unduh jurnal, serta informasi masih kurang lengkap sehingga akan dikembangkan dengan menggunakan teknologi berbasis android. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC atau Software Development Life Cycle yang memiliki beberapa tahapan yaitu ada Perancangan, Analisis, Desain dan Implementasi. Dengan menggunakan pengujian sistem Black-box tipe Boundry Value Analysis/Limit Testing. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah perangkat lunak aplikasi repository perpustakaan berbasis android.

Keywords: Repository, Android, SDLC, Black-box

1. PENDAHULUAN

Sering terdengar bahwa dunia saat ini berada di era informasi dan masyarakat modern dikenal sebagai masyarakat informasi. Pandangan ini memang benar ketika menganalisis kemajuan berbagai kemajuan teknologi informasi. Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, manusia dapat mempraktekkan semua teknologi yang ada termasuk perkembangan teknologi di perguruan tinggi. Dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi, perpustakaan merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi.

Perpustakaan merupakan basis informasi untuk pemuasan kebutuhan intelektual, sebagian besar pengetahuan dicetak dan dicatat dalam koleksi buku, majalah dan artikel. Perpustakaan berperan dalam upaya memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar mengajar. Pesatnya arus informasi dan perkembangan teknologi saat ini menuntut perpustakaan untuk meningkatkan kualitas dan kemudahan akses informasi. Digitalisasi perpustakaan merupakan jawaban sentral dari permasalahan fasilitas dan kelembagaan. Koleksi buku, majalah dan artikel diubah menjadi file digital sehingga dapat diakses dengan mudah menggunakan teknologi internet. Di perpustakaan universitas, informasi yang

ditangani dapat berasal dari skripsi atau karya akademik yang disediakan oleh civitas akademik universitas setempat, ini sering disebut *repository*.

Universitas Muhammadiyah Gorontalo sudah menerapkan digitalisasi pada perpustakaan kampus. Mahasiswa dapat mengakses banyak buku melalui portal informasi yang disediakan, terlebih lagi pada karya ilmiah berupa *repository*. Namun pada sistem *repository* tersebut masih belum efisien dikarenakan fitur yang masih kurang lengkap dan belum menyediakan hak akses baca untuk pengguna. Selain itu mahasiswa juga kesulitan menemukan penelitian terdahulu sebagai referensi untuk karya akademik selanjutnya.

Solusi dari permasalahan bertujuan untuk memberikan manfaat berupa tersedianya portal publikasi yang dapat memudahkan pengguna *android* untuk mencari referensi disertasi yang pencarian dapat dilakukan secara *online*, oleh karena itu diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu pencarian melalui perangkat yang mendukung yaitu *Android Mobile*.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penelitian ini merancang sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *database MySQL*. Terkait uraian di atas, maka perlu dibuat dan diadakan penelitian dengan judul “Aplikasi Repository Perpustakaan Berbasis Android Di

Universitas Muhammadiyah Gorontalo” sebagai sarana untuk mengatasi permasalahan di atas.

2. METODOLOGI

Repository Perpustakaan di rancang menggunakan metode pengembangan sistem SDLC (*Software Development Life Cycle*).

SDLC atau *Programming Advancement Life* adalah cara paling umum untuk membuat atau mengubah kerangka kerja produk dengan memanfaatkan model dan teknik yang digunakan oleh individu untuk mengembangkan kerangka kerja pemrograman. (A.S & Shalahuddin, 2010)

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*), Tahap penyusunan adalah proses dasar.
2. Analisis (*Analysis*), Pada tahap pengujian, kelompok pelaksana meneliti kerangka momentum
3. Desain (*Design*), Pada tahap perencanaan menyimpulkan bagaimana kerangka kerja yang berkaitan dengan peralatan
4. Implementasi (*Implementation*), Pada tahap penyusunan, selesai bagaimana sistem yang terhubung dengan perangkat keras

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. (M Fathul Mubarak, 2017)

Repository merupakan pemeliharaan ratusan data, aplikasi atau program yang berbentuk format digital untuk didistribusikan secara jaringan komputer dan tersedia yang dapat diakses melalui internet ataupun dengan media lain seperti *dvd* yang merupakan alternatif *repository* tersebut. (Saputri P, 2016)

Repository adalah lokasi penyimpanan untuk perangkat lunak yang biasanya dikelola oleh kontrol sumber *repository*. *Repository* digunakan untuk mengumpulkan dan menyebarkan salinan digital dari *output* sumbernya, juga menjadi media publikasi dan promosi yang bisa di akses melalui internet.

Perpustakaan perguruan tinggi adalah perpustakaan yang terdapat pada lembaga pendidikan atau badan bawahannya, maupun lembaga yang berafiliasi dengan perguruan tinggi, dengan tujuan utama membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya. Yang termasuk perguruan tinggi adalah perpustakaan jurusan, fakultas, universitas, sekolah tinggi, politeknik, akademik. (Ery Ashari, 2014)

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* bersifat *open source*, sehingga dapat secara

bebas diperluas dan dikembangkan untuk menjadi lebih maju (Septian F & Anwar S, 2020).

Android merupakan *operating system* berbasis *mobile* yang mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh seperti *tablet* atau *smartphone*. Selain itu *android* merupakan perangkat lunak gratis atau *open source* yaitu memperbolehkan pengguna untuk mengembangkan sistem operasi tersebut. (Eriyani F & P. Bayu, 2019).

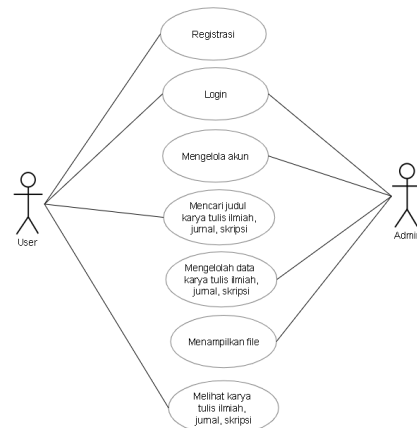
Android Studio merupakan sebuah *IDE* untuk pengembangan aplikasi *android*, khususnya membangun aplikasi yang berjalan pada *platform android*. *Android studio* ini berbasis pada *IntelliJ IDEA*, sebuah *IDE* untuk bahasa pemrograman *Java*. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah *Java*, sedangkan untuk membuat tampilan atau *layout*, digunakan bahasa *XML*. (Al Fikri I & Darlis H, 2016)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

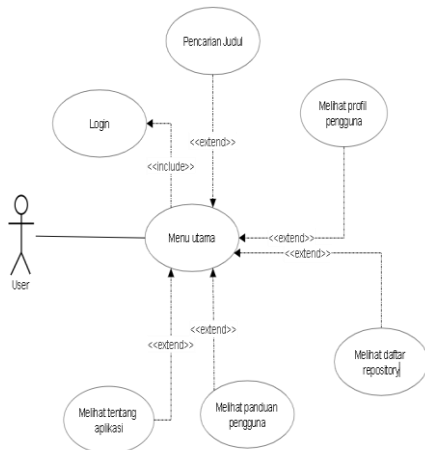
Pada hasil penelitian ini sebelumnya penulis melakukan wawancara terhadap IT Perpustakaan dimana tujuan wawancara tersebut untuk memahami alur dan proses dari sebuah sistem mengenai jurnal-jurnal yang ada pada perpustakaan, bagian IT atau informasi dan teknologi perpustakaan melakukan penginputan data tiap-tiap jurnal mahasiswa. Untuk bisa penginputannya meliputi dari Judul Jurnal, Nama Penulis, Fakultas, Nama Universitas, Abstrak, Detai Informasi dan Tahun. Tahap penelitian ini merupakan realisasi sistem yang telah di buat berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dioperasikan sesuai yang diinginkan. Tujuannya untuk mempersiapkan segala hal yang berkaitan dengan penerapan sistem sesuai dengan hasil rancang yang telah ditentukan. Pada proses implementasi ini ada dua tahap yang dilakukan oleh penulis yaitu manual program dan pengujian sistem.

1) Use case yang diusulkan

Use case diagram diatas menggambarkan proses sistem antara *user* dan *admin*. *User* bisa melakukan registrasi, *login*, mencari judul dan melihat karya tulis ilmiah, jurnal dan skripsi. Sedangkan *admin* bisa melakukan *login*, mengelola data akun *user*, mengelola data karya tulis ilmiah, jurnal dan skripsi serta menampilkan *file*.



Gambar 1. Use Case Sistem Yang Diusulkan

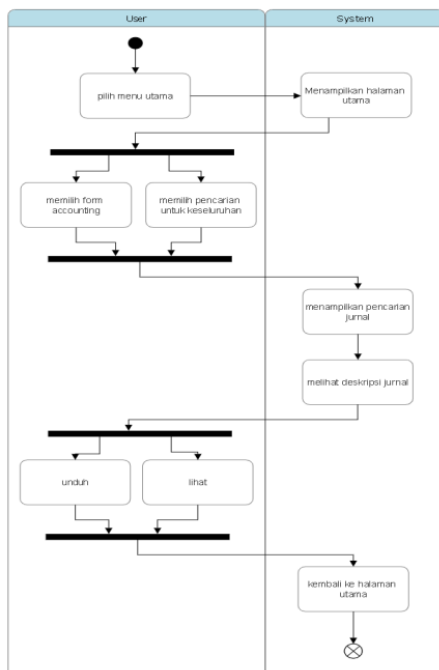


Gambar 2. Use Case Diagram (User)

Gambar 2 di atas menjelaskan keseluruhan apa yang bisa dilakukan aplikasi *repository* perpustakaan. *User* melakukan *login* terlebih dahulu untuk menampilkan halaman utama atau menu utama aplikasi *repository* perpustakaan.

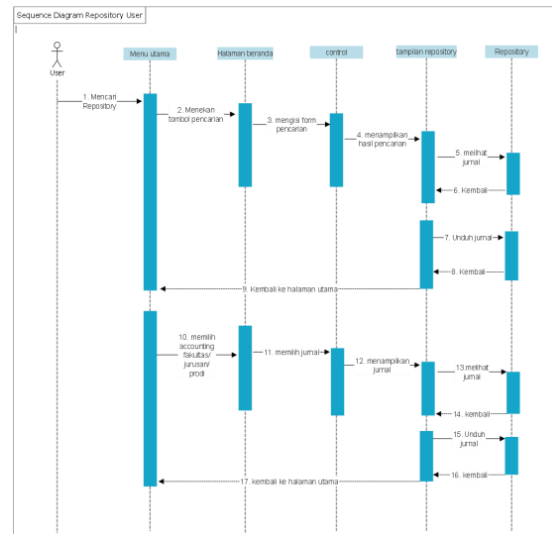
2. Activity Repository (User)

User melakukan kegiatan memilih menu *repository* pada menu utama, lalu sistem menampilkan halaman utama *repository*. Untuk pencarian jurnal akan memiliki dua opsi yakni memilih atau mencari dengan menggunakan *accounting* atau mencari dengan menggunakan pencarian. Setelah itu akan menampilkan jurnal sesuai keinginan *user*, beserta deskripsi terlebih dahulu. Jika jurnal tersebut yang di inginkan *user* maka *user* bisa memilih lagi dua opsi yaitu tombol unduh jika ingin mengunduh jurnal dan jika *user* ingin melihat jurnal maka *user* bisa memilih tombol lihat. Kemudian akan menampilkan kembali halaman utama



Gambar 3. Activity repository (user)

3. Sequence Repository (User)

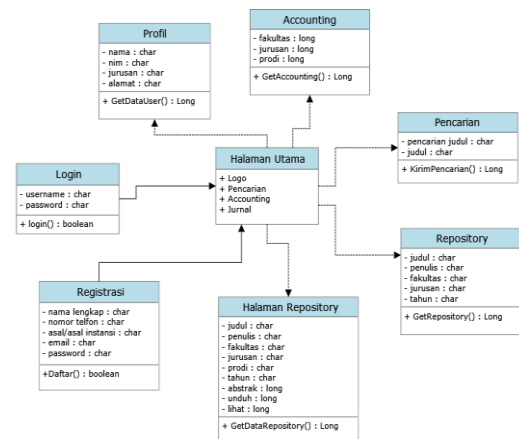


Gambar 4. Sequence Repository (User)

User melakukan kegiatan memilih menu *repository* pada menu utama, lalu sistem menampilkan halaman *repository*. *User* mengisi *form* pencarian *repository* sesuai dengan kebutuhan. Saat *user* menekan tombol pencarian, maka sistem akan mencari *repository* sesuai kebutuhan dan menampilkannya dan menampilkan kembali halaman *repository*.

4. Class Diagram

Class dan atribut yang ada di aplikasi *repository* perpustakaan. Halaman menu utama aplikasi ini memiliki *submenu* di antaranya adalah Logo, *pencarian*, *accounting* dan jurnal. Menu *repository* atau *class repository* memiliki atribut judul, penulis, fakultas, jurusan, prodi dan tahun serta masing-masing mempunyai tipe data sesuai dengan atribut.



Gambar 5. Class Diagram

5. Halaman Utama

Halaman utama atau beranda menampilkan gambar kampus, nama aplikasi, *accoutin*, pencarian dan beberapa daftar jurnal



Gambar 6. Halaman Utama

6. Halaman Jurnal

Menampilkan halaman jurnal berisi judul, penulis, fakultas, prodi, tahun terbit, *publisher*, abstrak, deskripsi, unduh *PDF* dan Lihat. Serta akan menampilkan aksi dari unduh *PDF* dan Lihat.



Gambar 7. Halaman Jurnal

Terdapat beberapa menu yang terdiri dari *dashboard*, *jurnal*, *user* dan *about*. Terdapat juga beberapa *accounting* berdasarkan *user* mahasiswa, *jurnal* dan fakultas.

7. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 7. Tampilan Halaman Utama Admin

4. KESIMPULAN

1. *Repository* perpustakaan berbasis android di Universitas Muhammadiyah Gorontalo dapat mempermudah mahasiswa dan pengguna luar dalam pencarian jurnal-jurnal dengan menggunakan *smartphone*.
2. Berdasarkan hasil uji coba sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa telah terpenuhi kebutuhan *user* terhadap aplikasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rekayasa Perangkat Lunak (pp. 1–407).
- [2] Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wiktitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS. *Jurnal Teknik ITS*, 5(1), 48–51.
- [3] *Repository* Koleksi Karya Ilmiah Di Perpustakaan.
- [4] Pengembangan Aplikasi Mobile Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Perhubungan Kota Malang Menggunakan Fitur *Location Based Service* Berbasis *Android*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4083–4091.
- [5] Aplikasi Pelaporan Pelayanan Publik Berbasis *Android*. 1–23.
- [6] Rancang Bangun Web Repositori Skripsi Mahasiswa Berbasis *Oai-Pmh 2.0* Menggunakan *Google App Engine* (Studi Kasus : Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman). *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 64.
- [7] E-Lapdu Fasilitas Kampus Universitas Pamulang pada Platform *Android*. *Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan (SISKOM-KB)*, Vol 3 No 2((2020): Volume III- Nomor 2-Maret 2020).