

Aplikasi *Digital Library* Berbasis Android Pada Perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar

Ardimansyah

STMIK Dipanegara Makassar; Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9; Telp. 0411- 587194
Program Studi Teknik Informatika, STMIK Dipanegara, Makassar
e-mail: arrdiman@gmail.com

Abstrak

Perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar merupakan perpustakaan sekolah yang mempunyai koleksi buku fisik yang kebanyakan sudah mulai kusam dan hancur dimakan rayap sehingga tidak dapat lagi dibaca oleh para pengunjung perpustakaan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah *Digital Library* pada perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar, yang menyediakan buku dalam bentuk digital seperti file pdf dan memanfaatkan *smartphone android* masing-masing pengunjung perpustakaan untuk membaca buku digital tanpa harus menyediakan lagi perangkat komputer untuk mengakses buku digital. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut pihak perpustakaan tidak perlu lagi mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk pengadaan komputer pada *digital library* SMK Negeri 4 Makassar.

Kata kunci: *digital library, smarphone, pdf, android.*

Abstract

Library of SMK Negeri 4 Makassar is a school library that has a collection of physical books, most of which are already dull and destroyed by termites so that visitors of the library can no longer read. This study aims to build a Digital Library at the library of SMK Negeri 4 Makassar, which provides books in digital forms such as pdf files and utilizes the android smartphone of each library visitor to read digital books without having to provide a computer device to access digital books. It is expected that with this application the library will not need to spend a significant amount of money to procure computers in the digital library of SMK Negeri 4 Makassar.

Keywords: *digital library, smarphone, pdf, android.*

1. Pendahuluan

Perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar merupakan perpustakaan sekolah yang menyediakan buku-buku dalam bentuk fisik. Buku yang disediakan pun beragam mulai dari buku lama sampai buku cetakan terbaru. Buku lama yang ada pada perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar sudah mulai kusam dan hancur dimakan rayap sehingga tidak dapat lagi dibaca oleh para pengunjung perpustakaan.

Bentuk perpustakaan saat ini berkembang sangat cepat, salah satunya adalah *digital library*, dimana perpustakaan tersebut menyediakan buku dalam bentuk digital atau *file .pdf* yang dapat diakses melalui komputer yang disediakan didalam perpustakaan. Seharusnya perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar juga beralih ke *digital library* dengan menyediakan buku dalam bentuk *file* digital, tetapi permasalahan yang ada justru pada pengadaan komputer untuk mengakses buku digital yang dianggap membutuhkan biaya yang cukup banyak.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dapat dimanfaatkan teknologi *smartphone android* saat ini. Dimana *smartphone android* masing-masing pengunjung perpustakaan dapat digunakan untuk menggantikan fungsi komputer untuk mengakses *file* buku digital. Sehingga perpustakaan tidak perlu lagi menyediakan komputer untuk membangun sebuah *digital library*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dirancang sebuah aplikasi *digital library* berbasis android pada perpustakaan SMK Negeri 4 Makassar. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut dapat membantu pihak perpustakaan dalam menyediakan fasilitas pembaca file buku digital.

2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan berdasarkan literatur yang ada mengambil dari beberapa buku sebagai berikut:

Aplikasi adalah koleksi window dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas user, seperti pemasukan data, proses, dan pelaporan [1].

Digital library merupakan sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses objek informasi tersebut melalui perangkat digital. Layanan ini diharapkan dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi objek informasi seperti dokumen, gambar, dan database dalam format digital dengan cepat, tepat, dan akurat [2].

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet [3].

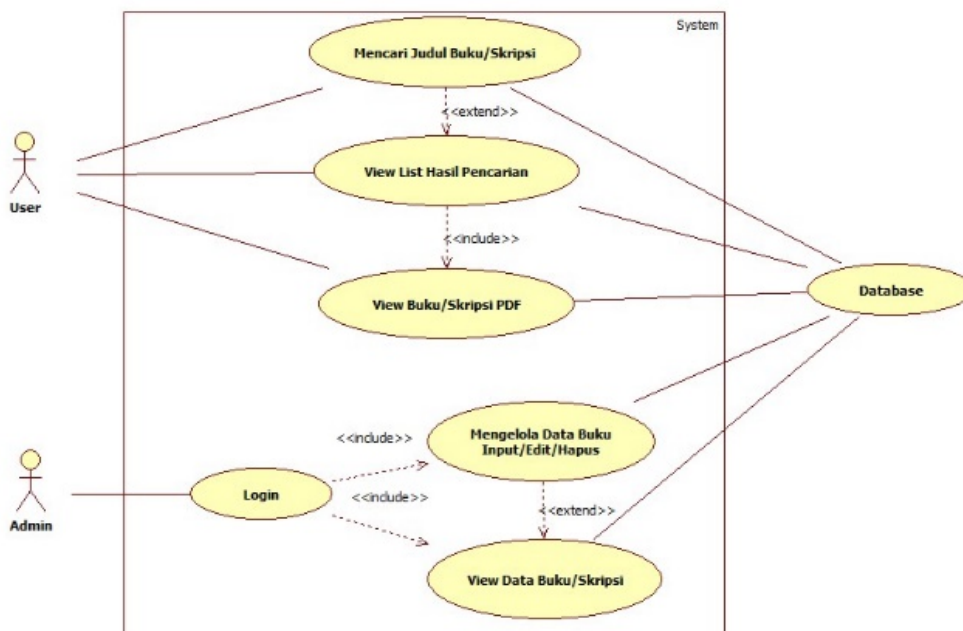
Unified Modeling Language (UML) berarti bahasa pemodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekadar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Ketika pelanggan memesan sesuatu dari sistem, bagaimana transaksinya? Bagaimana sistem mengatasi eror yang terjadi? Bagaimana keamanan terhadap sistem yang kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan UML[4].

Teknik pengujian *Black-box* hanya akan berfokus pada fungsionalitas sebuah sistem. Di mana dalam skenario pengujian, penguji akan mencoba semua fungsional sebuah sistem dengan kondisi yang telah didefinisikan di awal. Pengujian *Black-box* termasuk dalam pengujian fungsional sistem [5].

3. Hasil dan Analisis

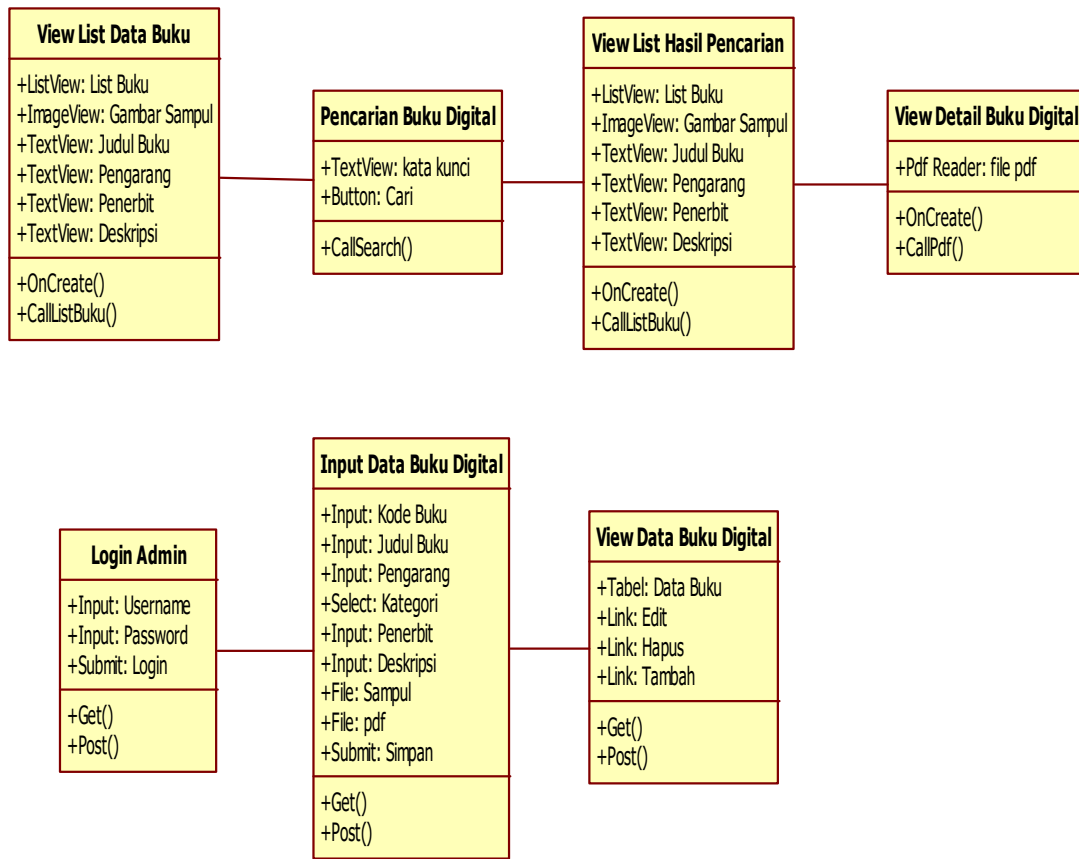
3.1. Rancangan Aplikasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka berikut ini merupakan berupa rancangan penelitian dan juga hasil pengujian yang telah dilakukan.

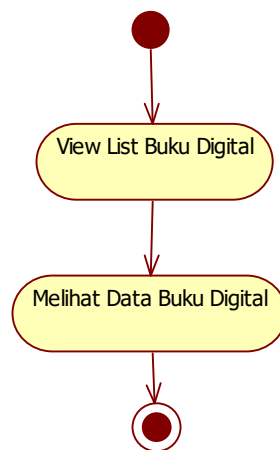


Gambar 1. Usecase Diagram

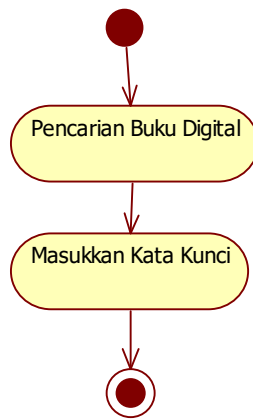
Usecase diagram aplikasi digital library terdiri dari dua aktor yaitu aktor user dan admin. Masing-masing aktor mempunyai aktifitas yang berbeda terhadap aplikasi. Aktor user dapat melakukan pencarian judul buku pada aplikasi kemudian menampilkan list buku yang terkait dengan pencarian buku berdasarkan kata kunci yang dimasukkan. Data buku yang tampil pada list dapat dipilih oleh user untuk menampilkan detail buku dalam bentuk pdf. Sedangkan aktor admin kegiatannya ialah terlebih dahulu melakukan login sebagai admin untuk dapat mengelola data buku seperti input, edit, hapus. Serta menampilkan semua data buku yang ada dalam database.



Gambar 2. Class Diagram



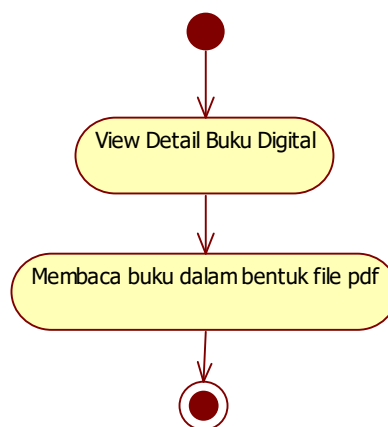
Gambar 3. Activity Diagram View List Buku Digital



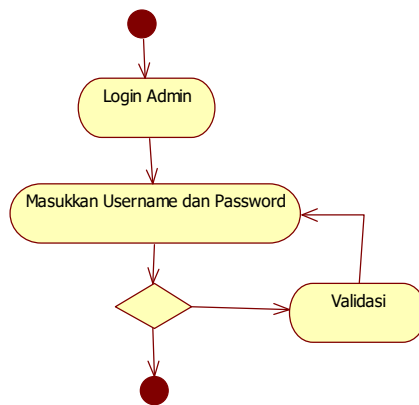
Gambar 4. Activity Diagram Pencarian Buku Digital



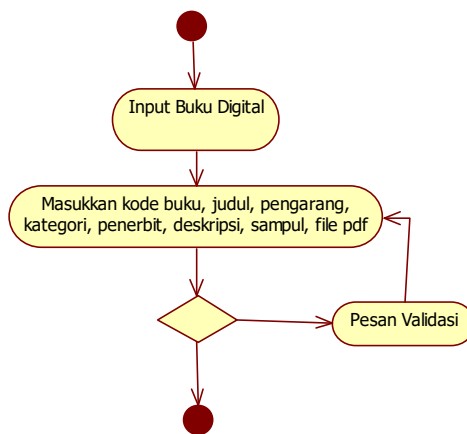
Gambar 5. Activity Diagram View List Hasil Pencarian Buku Digital



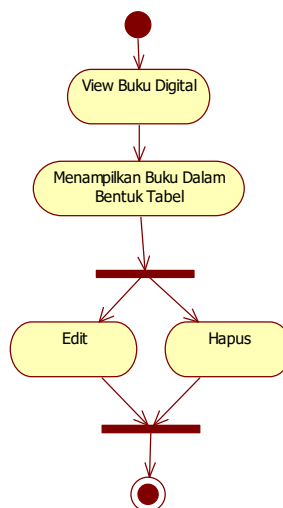
Gambar 6. Activity Diagram View Detail Buku Digital



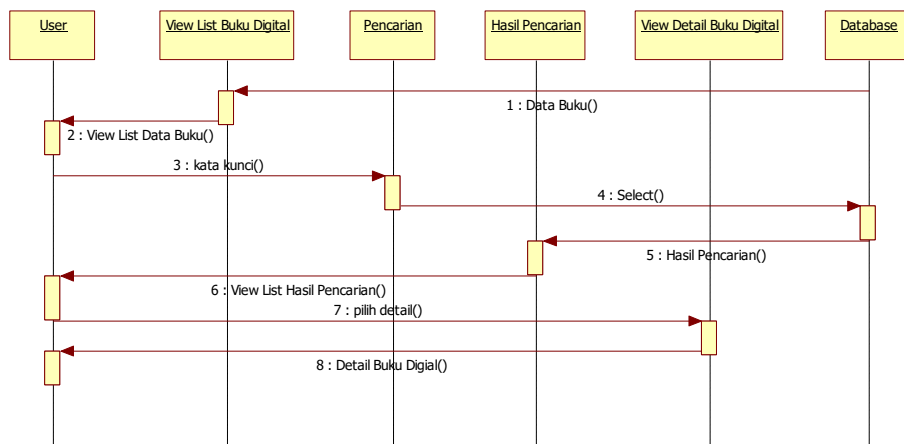
Gambar 7. Activity Diagram Login Admin



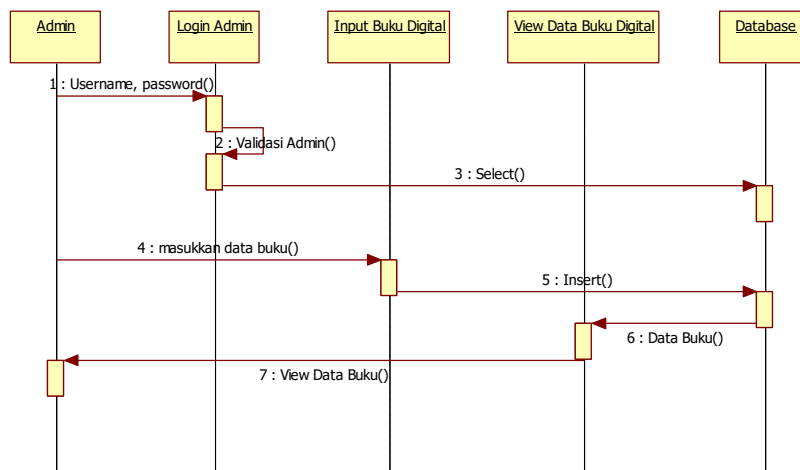
Gambar 8. Activity Diagram Input Buku Digital



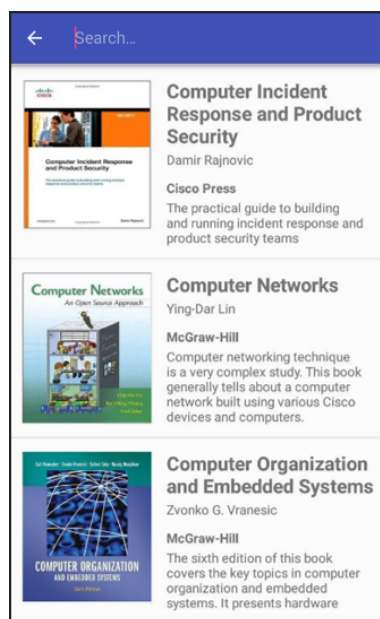
Gambar 9. Activity Diagram View Buku Digital



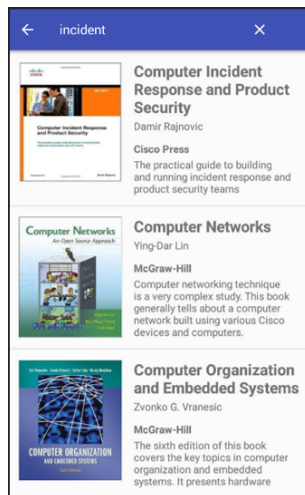
Gambar 10. Sequence Diagram User



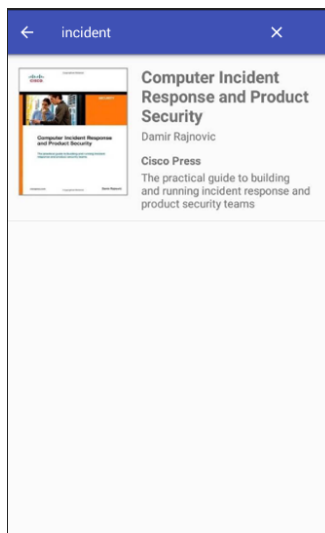
Gambar 11. Sequence Diagram Admin



Gambar 12. View List Buku Digital



Gambar 13. Input Pencarian Buku Digital



Gambar 14. View Hasil Pencarian Buku Digital



Gambar 15. View Detail Buku Digital

Username Admin : *

Password Admin : *

Masuk **Hapus**

Gambar 16. Login Admin

Input Data Buku ✕

Barcode

Judul Buku

Pengarang

Buku

Penerbit

Deskripsi Buku

Choose File No file chosen

Choose File No file chosen







Simpan

Close

Gambar 17. Input Buku Digital

Data Buku [Input Data Buku](#)

Cari berdasarkan judul...

No.	Sampul	Barcode	Keterangan	Proses
1			Barcode : 1234567 Judul : Belajar android bagi pemula Pengarang : Budiman Kategori : Bahasa Penerbit : Erlangga Deskripsi : Buku ini diperuntukkan untuk para pemula yang digunakan unatuk belajar membuat aplikasi berbasis mobile	Edit Hapus
2			Barcode : 575 Judul : Pro Arduino Pengarang : Rick Anderson Kategori : Buku Penerbit : 76 Deskripsi : 776	Edit Hapus
3			Barcode : hfgg Judul : Kamus Gaul Percakapan Bahasa Inggris Pengarang : Yusup Kategori : Buku Penerbit : hfh Deskripsi : hfg	Edit Hapus

Gambar 18. View Buku Digital

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *Black Box* untuk mengetahui apakah aplikasi yang dihasilkan sudah berfungsi sesuai dengan fungsionalitasnya.

Dibawah ini adalah tabel rencana pelaksanaan pengujian dari perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 1 Rencana Pengujian

No.	Bentuk Pengujian	Metode	Data Uji	Tujuan
1.	Pengujian View List Buku Digital	Black box	Menggeser List ke atas dan ke bawah	Melihat pergeseran halaman secara horizontal
2.	Pengujian Pencarian List	Black box	Menekan Menu Cari	Melihat Kolom pencarian muncul atau tidak
3.	Pengujian Hasil Pencarian	Black Box	Memasukkan kata kunci	Melihat apakah list yang tampil sesuai dengan kata kunci
4.	Pengujian Halaman Detail	Blcak Box	Memilih salah satu list	Menampilkan file pdf sesuai dengan list yang dipilih.
4.	Pengujian Halaman Login Admin	Black Box	Memasukkan Username dan password yang benar	Mengetahui apakah dapat login kedalam sistem
5.	Pengujian Input Buku Digital	Black Box	Menguji form Input	Melakukan Penginputan Data
6.	Pengujian View Buku Digital	Black Box	Menampilkan Data Buku	Data yang ditampilkan berasal dari database.

Tabel 2 Skenario dan Hasil Pengujian

Pengujian	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pengujian View List Buku Digital	Scroll list atas bawah	Menampilkan pergeseran list Buku keatas dan	Berhasil melakukan pergeseran	Diterima

Pengujian	Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Kebawah	keatas dan kebawah	
Pengujian Pencarian List	Menekan menu search	Menampilkan form inputan kata kunci	Berhasil menampilkan form inputan kata kunci	Diterima
Pengujian Hasil Pencarian	Memasukkan Kata kunci Komputer	Menampilkan list buku dengan kata kunci komputer	Berhasil menampilkan list Buku dengan kata kunci komputer	Diterima
Pengujian Halaman Detail	Memilih salah satu buku	Menampilkan data Buku yang dipilih	Berhasil menampilkan data buku yang dipilih	Diterima
Pengujian Halaman Login Admin	Memasukkan username dan password yang benar	Menampilkan Halaman administrator	Berhasil menampilkan Halaman Administrator	Diterima
Pengujian Input Buku Digital	Memasukkan Data buku secara lengkap	Menampilkan Pesan Berhasil Menyipan Data	Berhasil menampilkan Pesan Berhasil menampilkan data	Diterima
Pengujian View Buku Digital	Memilih tombol edit	Menampilkan Form Edit data Buku	Berhasil Menampilkan Form Edit Data Buku	Diterima

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat digunakan untuk menampilkan buku dalam bentuk digital atau pdf dan juga aplikasi dapat digunakan untuk melakukan pencarian buku yang terdapat didalam database.

Referensi

Buku Teks:

- [1] Syahrial Chan. Membuat Aplikasi Database dengan PowerBuilder 12,6 dan MySQL. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2017: 4.
- [2] Wahyu Supriyanto. Teknologi Informasi Perpustakaan. Yogyakarta: Penerbit Kasianus. 2008:31
- [3] Jubilee Enterprise. Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2015: 1.
- [4] Muhamad Muslihudin, Oktafianto. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2016: 58-59.
- [5] Fatwa Ramdani. Ilmu Geoinformatika: Observasi hingga Validasi. Malang: UB Press. 2018:69.