

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 2, Nomor 9, September 2024, P. 218-229
Licenced by CC BY-SA 4.0
E-ISSN: 2986-6340
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13756134>

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Menggunakan Sql Server dan Arsitektur MVC

Dyah Meyganizra Khalifatuniswa¹, Imamulhakim Syahid Putra²

^{1,2}UIN Raden Fatah Palembang, Kota Palembang

Email korespondensi: dyahmeyga@gmail.com

Abstrak

Pada era digital yang semakin maju, teknologi informasi berperan penting dalam berbagai industri, termasuk pertambangan dan konstruksi. PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, sebagai salah satu kontraktor pertambangan terbesar di Indonesia, menghadapi kebutuhan untuk mengelola data dan sistem informasi secara efisien. Dalam konteks ini, penulis melakukan kerja praktek di departemen IT PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU dengan fokus pada pengembangan aplikasi koleksi buku berbasis Android. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mempelajari cara menghubungkan SQL Server Management Studio dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC), merancang sistem informasi manajemen koleksi buku, dan membangun aplikasi Android dengan arsitektur MVC untuk koneksi ke SQL Server. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang memfokuskan pada perencanaan, perancangan, dan penerapan sistem dengan pendekatan berorientasi objek untuk mempercepat proses pengembangan. Aplikasi yang dikembangkan mampu melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data buku dan menampilkan informasi secara real-time. Penggunaan arsitektur MVC memastikan pemisahan yang jelas antara logika bisnis, antarmuka pengguna, dan manajemen data, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Aplikasi ini menyediakan dua jenis akses pengguna, yaitu Admin yang memiliki hak penuh untuk mengelola data buku dan User yang hanya dapat membaca dan menampilkan data buku. Meskipun aplikasi ini tidak terintegrasi langsung dengan operasional PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, proyek ini berhasil mencapai tujuan utamanya sebagai sarana pembelajaran dalam pengembangan aplikasi mobile dengan teknologi yang relevan.

Kata kunci: *Teknologi Informasi, Aplikasi Android, SQL Server, Arsitektur MVC, Rapid Application Development.*

Abstract

In the increasingly advanced digital era, information technology plays an important role in various industries, including mining and construction. PT. Pamapersada Nusantara District MTBU, as one of the largest mining contractors in Indonesia, faces the need to manage data and information systems efficiently. In this context, the author conducted an internship in the IT department of PT. Pamapersada Nusantara District MTBU with a focus on developing an Android-based book collection application. The purpose of this project is to learn how to connect SQL Server Management Studio with the Model-View-Controller (MVC) architecture, design a book collection management information system, and build an Android application with an MVC architecture to connect to SQL Server. The software development method used is Rapid Application Development (RAD), which focuses on planning, designing, and implementing systems with an object-oriented approach to accelerate the development process. The application developed is able to perform CRUD (Create, Read, Update, Delete) operations on book data and display information in real-time. The use of the MVC architecture ensures a clear separation between business logic, user interface, and data management, thus facilitating application development and maintenance. This application provides two types of user access, namely Admin who has full rights to manage book data and User who can only read and display book data. Although this application is not directly integrated with the operations of PT. Pamapersada Nusantara District MTBU, this project has succeeded in achieving its main goal as a learning tool in developing mobile applications with relevant technology.

Keywords: *Information Technology, Android Applications, SQL Server, MVC Architecture, Rapid Application Development.*

Article Info

Received date: 20 August 2024

Revised date: 30 August 2024

Accepted date: 07 September 2024

PENDAHULUAN

Pada era digital yang terus berkembang, teknologi informasi memainkan peran krusial dalam berbagai sektor industri, termasuk pertambangan dan konstruksi. PT Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, sebagai salah satu kontraktor pertambangan terkemuka di Indonesia, menghadapi kebutuhan mendalam akan sistem informasi yang efisien untuk mendukung operasional kompleksnya. Dalam konteks ini, penulis melaksanakan kerja praktek di departemen IT PT Pamapersada Nusantara Distrik MTBU dengan fokus pada pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku berbasis Android menggunakan Android Studio.

PT Pamapersada Nusantara (PAMA) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang kontraktor pertambangan dan pemindahan tanah, serta penyedia jasa konstruksi. Perusahaan ini terlibat dalam berbagai jenis tambang, termasuk tambang emas, batu bara, bahan galian keras, dan pemindahan tanah. PAMA juga terlibat dalam proyek-proyek konstruksi bendungan dan jalan.

PT Pamapersada Nusantara adalah anak perusahaan dari PT United Tractors Tbk, yang telah berdiri sejak 13 Oktober 1972 dan merupakan distributor kendaraan berat Komatsu di Indonesia. Awalnya, perusahaan ini didirikan dengan nama PT Inter Astra Motor Works. Pada tahun 1973, perusahaan ini ditunjuk sebagai distributor produk Komatsu, Sumitomo Link Belt, dan Tadano Crane. Pada tahun 1974, PAMA menjadi distributor tunggal Bomag Vibratory Roller dari Komatsu Forklift.

Praktik pertambangan yang baik (Good Mining Practices/GMP) juga merupakan bagian utama dalam proses kerja PAMA. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan produksi, mengelola dampak lingkungan dengan lebih baik, dan meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk mendukung hal tersebut, PAMA mengimplementasikan standar ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, dan ISO 14064-2.

PAMA juga menjalankan program tanggung jawab sosial perusahaan (Corporate Social Responsibility/CSR) yang fokus pada peningkatan kemandirian masyarakat melalui peningkatan mutu pendidikan dan peningkatan pendapatan masyarakat (Income Generating Activity/IGA).

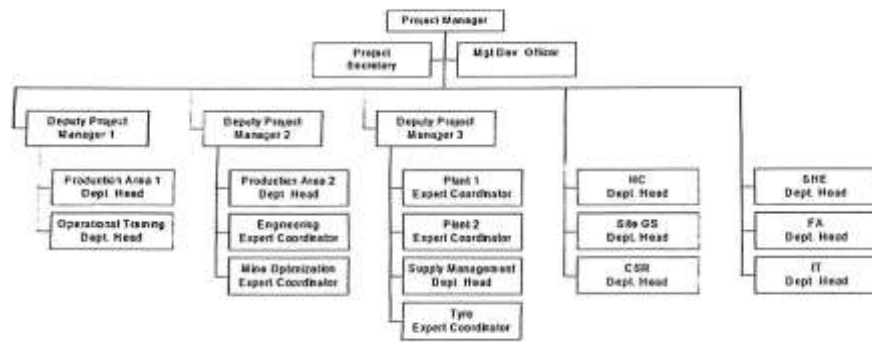
Visi PT Pamapersada Nusantara adalah "Menjadi Kontraktor Pertambangan Terbaik di Dunia dengan Produktivitas, Teknik, Keselamatan, dan Lingkungan yang Unggul." Visi ini dicapai berkat sistem manajemen yang baik, termasuk sistem manajemen keselamatan yang diterapkan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi seluruh pemangku kepentingan. PAMA terus berkomitmen untuk menerapkan teknologi terbaru dan tepat guna sebagai upaya berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan memastikan keserasian serta keseimbangan dengan lingkungan.



Gambar 1. Logo PT. Pamapersada Nusantara

Pada Gambar 1 menunjukkan logo PT. Pamapersada Nusantara. Lambang tiga buah segitiga warna biru melambangkan P dan N yang merupakan singkatan dari P itu sendiri Pamapersada dan N yaitu Nusantara. Sedangkan arti PAMA adalah yang pertama dan utama sesuai visi PAMA untuk menjadi kontraktor pertambangan terbesar yang pertama dan paling utama dipersada nusantara (Indonesia).

Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2. Bagan Struktur Organinasasi

Struktur organisasi dari PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU memiliki peranan penting dalam menentukan dan mempelancar jalannya perusahaan. Distribusi tugas, wewenang dan tanggung jawab serta keselarasan hubungan satu bagian dengan bagian yang lain dapat digambarkan dalam suatu struktur organisasi. Dengan demikian diharapkan adanya suatu kejelasan arah dan koordinasi untuk mencapai tujuan perusahaan. Uraian tugas dan fungsi Departement PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, terdiri dari 13 Departement sebagai berikut :

1. Human Capital Departement (HC)
2. Social Responsibility General Service Departement (SRGS)
3. Finance dan Accounting Departement (FA)
4. Safety Healt Environment Departement (SHE)
5. Engineering Departement (ENG)
6. Production Departement (PROD)
7. Pit Service Departement (PSV)
8. Information Technology Departement (IT)
9. Operational Training Departement (OTD)
10. Supply Management Departement (SM)
11. Mine Optimization Departement (MIO)
12. Tyre Departement
13. Plant Departement

Lokasi PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU

PT Pamapersada Nusantara Distrik MTBU berlokasi diantara kabupaten Muara Enim dan kabupaten lahat, provinsi sumatera selatan. Posisi tambang secara geografis terletak diantara - 3.740503133552586 LS dan 103.75642944698419 BT. Tambang Air Laya mempunyai luas sekitar 1210 Ha terdiri dari 560 Ha merupakan daerah penggalian dan 650 Ha sebagai kontraktor tambang diberikan.



Gambar 3. Peta Lokasi PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU

Departement Information and Technology PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU

Departemen yang bertanggungjawab membuat digitalisasi teknologi, mengatur menjaga, dan memonitoring, seluruh area Distrik MTBU tetap terkoneksi. Peran dan fungsi department IT.

1. IT Application

Melakukan development dan maintenance aplikasi dan web, melakukan analisa dan implementasi kebutuhan software untuk user dan melakukan sosialisasi/training untuk penggunaan Aplikasi/webDistrik yang sudah dibuat.

2. IT General Infra

Melakukan instalasi, pengawasan dan maintenance alat-alat hardware untuk menunjang pekerjaan di office/tambang secara periodik, melakukan pengawasan, konfigurasi dan Maintenance dalam rangka Performance Network.

3. IT Sistem and Configuration

Melakukan proses pembaruan software dan database untuk menghindari terjadinya bug, melakukan proses backup data restore data dan administrasi untuk kebutuhan PAMA secara efektif dan efisien

Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk meningkatkan keterampilan penulis dalam teknologi informasi, khususnya dalam mengintegrasikan aplikasi Android dengan database SQL Server menggunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC).

Pengembangan aplikasi ini menghadapi beberapa tantangan utama, termasuk penguasaan teknologi yang belum sepenuhnya dipelajari di kampus, terutama dalam hal integrasi antara Android Studio dan SQL Server melalui arsitektur MVC di Visual Studio. Penulis harus mempelajari cara efektif menghubungkan aplikasi Android dengan database SQL Server, yang memerlukan pemahaman mendalam tentang arsitektur MVC, penggunaan API, dan pengelolaan koneksi database. Selain itu, merancang arsitektur aplikasi yang efektif dan dapat diperluas merupakan tantangan penting, karena aplikasi harus mampu mengelola data buku secara efisien dan menyediakan fungsi pencarian, pengelompokan, serta pengelolaan data yang optimal. Pengujian dan debugging juga menjadi tantangan, mengingat kemungkinan adanya bug atau masalah teknis terkait konektivitas dan performa aplikasi, yang dapat menghambat penyelesaian proyek jika tidak dibawah i dengan baik. Manajemen waktu dan sumber daya juga menjadi faktor penting mengingat batasan yang ada selama periode kerja praktek.

Untuk mengatasi tantangan ini, penulis menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan perencanaan, perancangan, dan penerapan sistem lebih cepat dibandingkan metode tradisional. RAD memanfaatkan pendekatan berorientasi objek untuk

pengembangan sistem, serta menggunakan Android Studio untuk front-end dan Visual Studio dengan arsitektur MVC untuk backend. SQL Server Management Studio dipilih sebagai database karena kemampuannya dalam menangani data besar dengan integritas tinggi. Metode pengembangan melibatkan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, implementasi, dan pengujian. Dengan proyek ini, penulis berharap dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru dalam pengembangan aplikasi mobile dan mempersiapkan diri lebih baik untuk dunia kerja setelah menyelesaikan studi.

METODE

Metode dan Teknik yang Digunakan

Dalam pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku berbasis Android ini, penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). RAD adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada proses yang cepat dengan iterasi dan feedback yang terus-menerus. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan utama:

1. Analisis Kebutuhan Teknik yang digunakan termasuk wawancara dengan pihak terkait, survei, dan analisis kebutuhan pengguna untuk mendefinisikan spesifikasi sistem secara rinci.
2. Perancangan Sistem: Penulis menggunakan diagram arsitektur Model-View-Controller (MVC) untuk memastikan pemisahan yang jelas antara logika bisnis, antarmuka pengguna, dan manajemen data. Desain ini membantu dalam membangun aplikasi yang dapat dikembangkan dan dipelihara dengan lebih mudah.
3. Pengembangan Aplikasi: Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan Android Studio untuk front-end aplikasi Android dan Visual Studio dengan arsitektur MVC untuk backend. Teknik pengembangan meliputi pemrograman berbasis objek, pengelolaan API, dan pembuatan koneksi database.
4. Implementasi dan Pengujian: Setelah aplikasi dikembangkan, tahap implementasi dilakukan untuk memasang aplikasi pada lingkungan pengujian. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik, termasuk uji fungsionalitas, uji performa, dan uji keamanan. Penulis juga melakukan debugging untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah teknis yang mungkin muncul.

Alat-Alat Khusus yang Diperlukan

1. Android Studio: Alat pengembangan utama untuk membangun aplikasi Android. Android Studio menyediakan lingkungan pengembangan terpadu (IDE) yang mendukung desain antarmuka pengguna, penulisan kode, serta pengujian aplikasi Android.
2. Visual Studio: Digunakan untuk membangun backend aplikasi menggunakan arsitektur MVC. Visual Studio memungkinkan penulis untuk mengembangkan logika bisnis dan mengelola koneksi antara aplikasi Android dan SQL Server.
3. SQL Server Management Studio (SSMS): Alat untuk mengelola dan memelihara database SQL Server. SSMS digunakan untuk merancang struktur database, menjalankan kueri, dan memastikan integritas serta performa data.
4. Alat Pengujian dan Debugging: Berbagai alat digunakan untuk melakukan pengujian fungsionalitas dan debugging aplikasi. Ini termasuk alat debugging yang terintegrasi dalam Android Studio dan Visual Studio, serta alat pengujian untuk mengevaluasi performa aplikasi dan mengidentifikasi masalah teknis.

Dengan menggunakan metode RAD dan alat-alat khusus ini, penulis dapat mengembangkan aplikasi manajemen koleksi buku yang efektif, efisien, dan siap untuk diimplementasikan dalam konteks yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

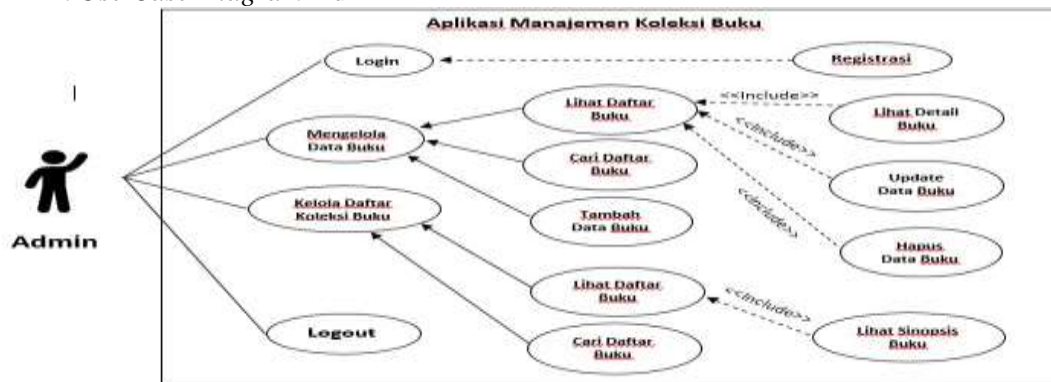
Desain Sistem

Tahapan perancangan pada pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku sebagai bagian tugas kerja praktik di PT. Pampersada Nusantara Distrik MTBU ini menggunakan dua diagram UML seperti yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu perancangan dengan *Use Case*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*.

Rancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara aktor dan user mengenai tindakan atau aksi yang dilakukan.

1. Use Case Diagram Admin



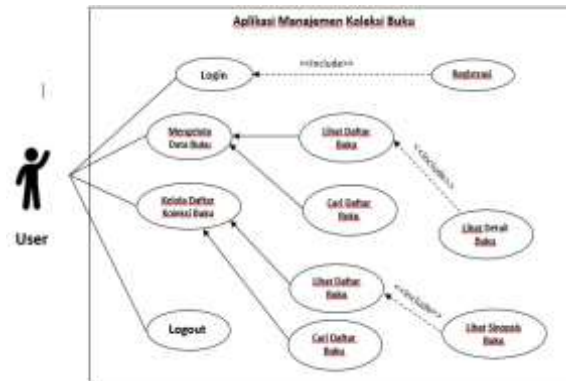
Gambar 5. Use Case Diagram Admin

2. Use Spesification case untuk Admin

Nama Aktivitas	Spesifikasi
Registrasi	Aktivitas ini untuk admin jika belum memiliki akun yang berguna ketika akan mengakses sistem.
Login	Login merupakan aktivitas pertama yang dilakukan admin ketika akan mengakses sistem, dengan cara memasukkan username dan password.
Mengelola Data Buku	Aktivitas ini bertujuan untuk admin mengelola data buku dalam sistem. Admin dapat menambahkan, memperbarui, menghapus dan melihat detail buku.
Lihat Daftar Buku	Aktivitas ini akan menampilkan daftar buku yang tersedia pada sistem dalam bentuk list.
Cari Daftar Buku	Admin dapat mencari data buku berdasarkan nama buku, data buku yang sudah ada pada sistem.
Tambah Data Buku	Pada aktivitas ini untuk menambahkan data buku baru ke dalam sistem dan akan tampil pada daftar buku.
Lihat Detail Buku	Admin akan memilih daftar buku dan kemudian melihat detail informasi dari buku tersebut yang sudah ada dalam sistem.
Update Data Buku	Pada aktivitas ini untuk memperbarui data buku yang sudah ada pada sistem.
Hapus Data Buku	Aktivitas ini untuk menghapus data buku dari sistem.
Lihat Daftar Koleksi Buku	Pada aktivitas ini admin dapat melihat daftar koleksi atau menambahkan buku ke halaman daftar koleksi.
Lihat Sinopsis Buku	Pada aktivitas ini admin dapat melihat sinopsis dari koleksi buku yang di pilih.
Logout	Aktivitas ini akan mengakhiri semua proses pada sistem ketika admin keluar dari sistem.

Tabel 3. Use Specification case untuk Admin

3. Use Case Diagram User



Gambar 6. Use Case Diagram User

4. Use Specification case untuk User

Nama Aktivitas	Spesifikasi
Registrasi	Aktivitas ini untuk user jika belum memiliki akun yang berguna ketika akan mengakses sistem.
Login	Login merupakan aktivitas pertama yang dilakukan user ketika akan mengakses sistem, dengan cara memasukkan username dan password.
Lihat Daftar Buku	Aktivitas ini akan menampilkan daftar buku yang tersedia pada sistem dalam bentuk list.
Cari Daftar Buku	Admin dapat mencari data buku berdasarkan nama buku, data buku yang sudah ada pada sistem.
Lihat Detail Buku	User akan memilih daftar buku dan kemudian melihat detail informasi dari buku tersebut yang sudah ada dalam sistem.
Lihat Daftar Koleksi Buku	Pada aktivitas ini user dapat melihat daftar koleksi atau
Buku	menambahkan buku ke halaman daftar koleksi.
Lihat Sinopsis Buku	Pada aktivitas ini admin dapat melihat sinopsis dari koleksi buku yang di pilih.
Logout	Aktivitas ini akan mengakhiri semua proses pada sistem ketika user keluar dari sistem.

Tabel 4. Use Specification case untuk User

Tahapan – tahapan pada pembuatan sistem dilakukan agar sistem lebih terarah dan terurut sehingga jika sistem telah jadi dan kemudian terjadi kesalahan maka dapat ditemukan dan diperbarui dengan mudah. Proses sistem yang dikerjakan meliputi :

a. User

Merupakan Aktor yang memiliki akses pada aplikasi manajemen koleksi buku. Aktivitas yang dilakukan oleh aktor ini terhadap sistem meliputi melihat daftar buku yang telah ditambahkan admin ke dalam sistem, menambahkan daftar buku ke halaman daftar koleksi, dan melihat detail sinopsis dari buku. User tidak dapat melakukan proses penambahan, pembaruan, dan penghapusan terhadap daftar buku pada sistem.

b. Admin

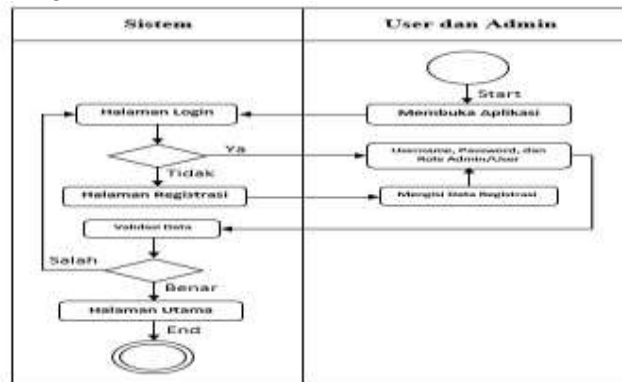
Merupakan aktor yang memiliki hak akses penuh pada aplikasi manajemen koleksi buku. Aktivitas yang dilakukan oleh aktor ini terhadap sistem meliputi penambahan, pembaruan, penghapusan data buku di dalam sistem.

Rancangan Activity Diagram

Activity Diagram merupakan pemodelan workflow (aliran kerja) atau aktivitas pada proses bisnis dan urutan aktivitas. Diagram ini memiliki kesamaan dengan flowchart karena memodelkan aliran kerja dari suatu aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status. Rancangan activity diagram akan digambarkan seperti dibawah berikut ini, di mana *activity* terdiri dari 7 akitifitas yang digunakan oleh para pengguna baik admin ataupun user (pengguna).

1. Proses *Login*

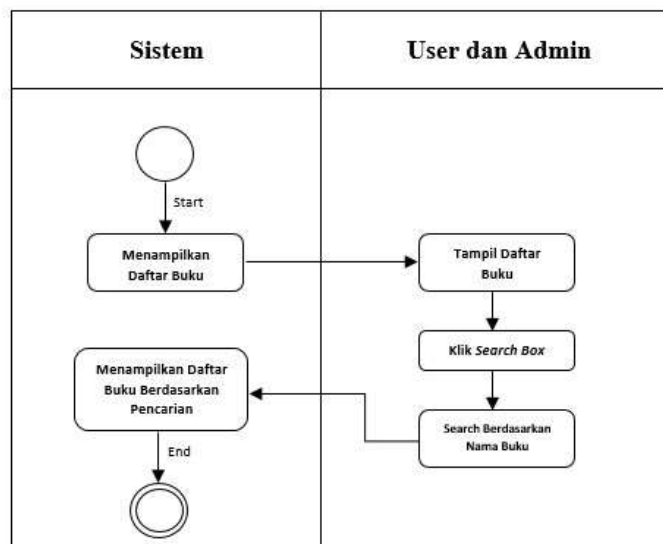
Diagram proses login merupakan aktivitas ketika sistem menampilkan halaman login. Jika pengguna memiliki akun untuk mengakses sistem maka diharuskan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan pada sistem, tetapi jika pengguna belum memiliki akun maka pengguna harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu.



Tabel 5. Activity Diagram Logn

2. *Search Buku*

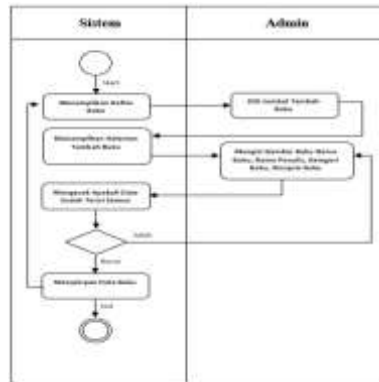
Diagram dibawah menjelaskan proses aktivitas pencarian buku yang ada didalam halaman daftar buku pada sistem manajemen koleksi buku.



Tabel 6. Activity Diagram Search Buku

3. Tambah Buku Baru

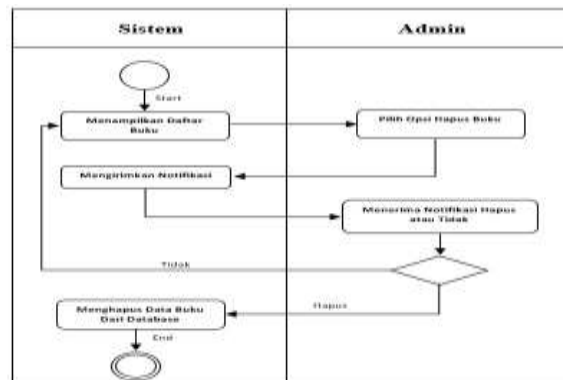
Diagram dibawah merupakan aktivitas untuk tambah buku baru yang menjelaskan proses aktivitas menambahkan buku baru ke dalam daftar buku pada sistem manajemen koleksi buku. Aktor yang terlibat hanya admin.



Tabel 7. Activity Diagram Tambah Buku

4. Hapus Buku

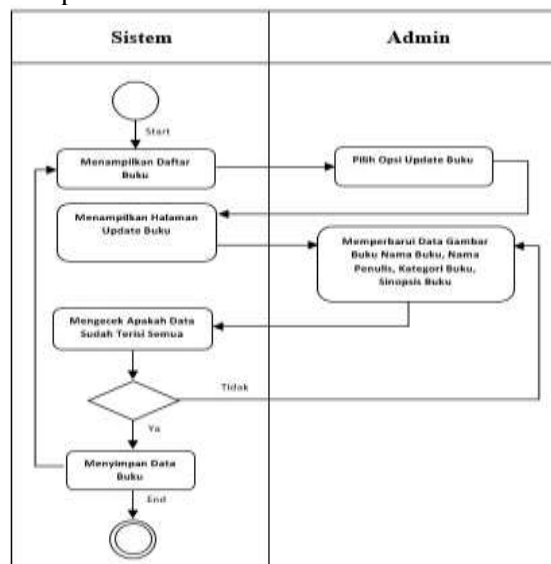
Pada diagram dibawah merupakan proses untuk menghapus buku dari halaman daftar buku pada sistem manajemen koleksi buku. Aktor yang terlibat hanya admin, karena user tidak dapat menghapus buku dari sistem.



Tabel 8. Activity Diagram Hapus Buku

5. Update Buku

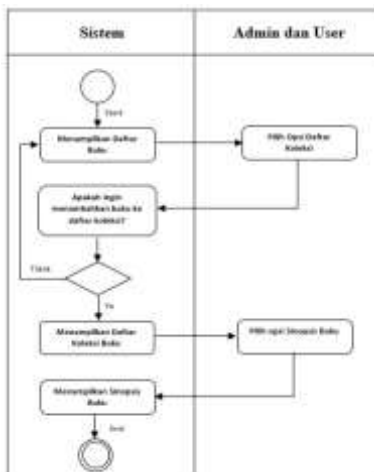
Diagram dibawah merupakan proses untuk menambahkan buku baru pada halaman daftar buku di dalam sistem manajemen koleksi buku. Aktor yang terlibat hanya admin, karena user tidak dapat menambahkan buku baru pada sistem.



Tabel 9. Activity Diagram Update Buku

6. Daftar Koleksi Buku

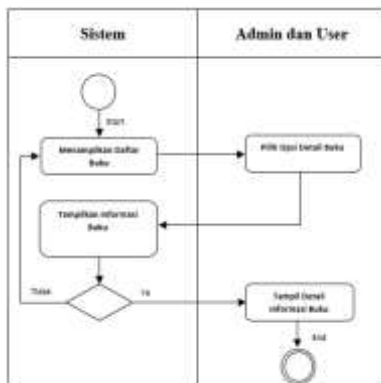
Diagram dibawah merupakan proses aktivitas yang menjelaskan ketika admin atau user dapat menambahkan daftar buku yang sudah ada dalam system ke halaman daftar koleksi.



Tabel 10. Activity Diagram Daftar Koleksi

7. Detail Buku

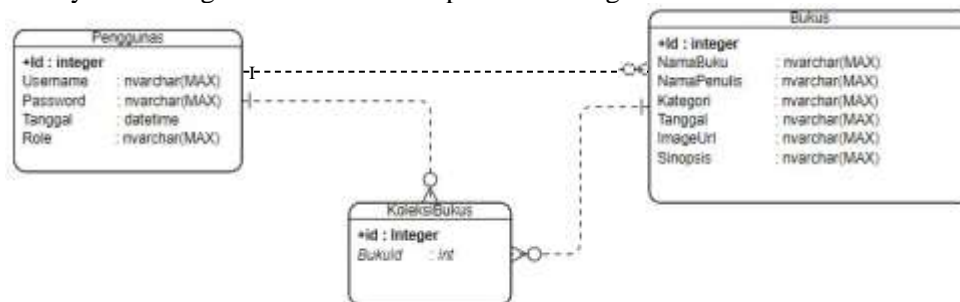
Diagram dibawah merupakan proses aktivitas ketika Admin dan user dapat melihat detail informasi dari buku yang sudah ada dalam



Tabel 11. Activity Diagram Detail Buku

Rancangan Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah basis data. ERD akan mendeskripsikan data yang disimpan pada sebuah sistem maupun batasannya. Rancangan ERD akan ditampilkan dalam gambar berikut :



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

Interface Sistem

Tahapan ini menampilkan hasil program yang telah dibuat dari rancangan interface sebelumnya. Visual Interface Design adalah suatu desain rekayasa antarmuka yang digunakan sebagai tampilan pada aplikasi aplikasi dengan tujuan untuk melakukan interaksi antara manusia dengan computer, desain antarmuka yang baik dengan menggunakan desain grafis yang baik dan menjadikan aplikasi digital lebih mudah Berikut adalah beberapa tampilannya:

1. Halaman *Login*, pada halaman ini, admin dan pengguna harus *melakukan login* terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasinya



Gambar 8. Halaman Login Admin

2. Halaman tambah buku, pada halaman ini, admin dapat menambahkan buku yang mana nantinya data buku tersebut dapat dilakukan ubah, edit, hapus, dan dapat dilihat oleh admin ataupun pengguna.



Gambar 9. Halaman Tambah Buku

3. Halaman search buku, pada halaman ini, admin dan user dapat melihat buku yang telah ditambahkan.



Gambar 10. Halaman Search Buku

SIMPULAN

Dengan dirancang dan dibangun nya sebuah sistem berbasis android tentang manajemen koleksi buku sebagai bagian dari tugas dari praktek kerja di PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, maka dapat dapat disimpulkan bahwa aplikasi manajemen koleksi buku berbasis Android berhasil dirancang dan dibangun menggunakan SQL Server dan arsitektur MVC di Visual Studio. Aplikasi ini mampu melakukan operasi CRUD secara efektif dalam pengelolaan data buku, sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan arsitektur MVC, pemisahan antara logika bisnis, antarmuka pengguna, dan manajemen data telah diimplementasikan dengan baik, sehingga aplikasi dapat lebih mudah untuk dikembangkan dan dipelihara di masa depan. Aplikasi ini dirancang dengan dua jenis pengguna, yaitu Admin dan User, dimana Admin memiliki hak penuh dalam pengelolaan data buku, sedangkan User hanya dapat membaca dan menampilkan data buku yang ada. Meskipun aplikasi ini tidak diintegrasikan dengan operasional PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU, proyek ini telah berhasil mencapai tujuan utamanya sebagai sarana pembelajaran untuk memahami pengembangan aplikasi dengan teknologi yang digunakan

REFERENSI

- Adam, Y. A. B., Azis, N., Kom, S., & Kom, M. (2021). Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android Menggunakan CRUD SQLite.
- DALAM PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK: (2014-2022). Positif: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, 8(2), 64-73.
- Dicoding. (2023, April 6). Apa itu activity diagram?. Dicoding Blog. Diakses pada 18 Agustus 2024, dari <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- Dicoding. (2023, April 6). Apa itu MVC? Pahami konsepnya!. Dicoding Blog. Diakses pada 18 Agustus 2024, dari <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-mvc-pahamikonsepnya/>
- Dicoding. (2023, April 6). Contoh use case diagram. Dicoding Blog. Diakses pada 18 Agustus 2024, dari <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- Gramedia. (n.d.). Pengertian sistem informasi dan perannya. Gramedia Literasi. Diakses pada 18 Agustus 2024, dari <https://www.gramedia.com/literasi/sistem-informasi/>
- Hariyanto, D., Sastra, R., & Putri, F. E. P. E. P. (2021). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan. JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer, 13(1), 110-117.
- Maydianto, M. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop* (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- Meiyanti, R. (2022). Rancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android di Perpustakaan Universitas Malikussaleh. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 3(2), 783-793.
- Parlika, R., Afifudin, M., Pradana, I. A., Wiratama, Y. D. W., & Holis, M. N. (2022). STUDI Program Studi Sistem Informasi ITATS. (n.d.). Pengertian sistem informasi dan perannya. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya. Diakses pada 18 Agustus 2024, dari <https://is.itats.ac.id/pengertian-sistem-informasi-dan-perannya/>
- Sikumbang, M. A. R., Habibi, R., & Pane, S. F. (2020). Sistem informasi absensi pegawai menggunakan metode RAD dan metode LBS pada koordinat absensi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 59-64.