

Perancangan Aplikasi Penjualan Buku Rohani Berbasis Mobile Dengan Metode Rapid Application Development Di Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan

Marserly Nasrani Br Ginting¹, Jimmy F. Naibaho², Arina Prima Silalahi³, Benget Rumahorbo⁴, Nettina Samosir⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, 30 March, 2023

Revised, 6 Sep, 2023

Accepted, 17 Okt 2023

Keywords:

Aplikasi,
Penjualan,
Alkitab,
RAD

ABSTRAK

Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan saat ini hanya mengandalkan aplikasi penjualan berbasis *dekstop* dengan sistem operasi *windows* dimana dilakukan oleh pihak ketiga atau masih melalui vendor dan belum memiliki aplikasi sendiri serta masih terdapat penjualan masih bersifat pencatatan pada buku penjualan perhari. Penjualan dan pendataan saat ini masih kurang efektif karena terdapat dua sisi yang belum terintegrasi yaitu pendataan penjualan yang dilakukan menggunakan *dekstop* dan pendataan barang yang masih menggunakan buku catatan atau bon faktur. Berdasarkan masalah tersebut maka terbuka peluang untuk sebuah aplikasi berbasis web *mobile* yang berupa sistem informasi untuk mengelola aliran proses penjualan buku-buku Rohani. Perancangan aplikasi penjualan dapat menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Berdasarkan hasil pengujian, penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) berhasil dilakukan dengan terbangunnya aplikasi penjualan Buku Rohani berbasis *mobile* yang memberikan kemudahan untuk pelanggan dan pihak pengelola dari Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia perwakilan Medan dalam melakukan transaksi jual beli yang lebih modern serta terintegrasi dengan API Key Raja Ongkir sehingga memudahkan *user* dan *admin* dalam melakukan transaksi dan pengiriman transaksi.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Koresponden:

Marserly Nasrani Br Ginting
Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Methodist Indonesia, Medan,
Jl. Hang Tuah No.8, Medan - Sumatera Utara.
Email: marserli@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sistem penjualan *online* merupakan salah satu konsep yang cukup berkembang dalam dunia internet. Penggunaan sistem ini dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak konsumen, produsen maupun penjual. Konsep *online shopping* menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika dibandingkan dengan konsep belanja yang konvensional. Dengan penggunaan internet dalam bentuk usaha penjualan, masyarakat dimudahkan karena pembelian barang dapat dilakukan secara *online* dan dapat melihat barang yang dibutuhkan.

Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan adalah salah satu lembaga yang melakukan pengadaan dan penjualan buku-buku Rohani serta Alkitab dengan menjelajahi Pulau Sumatera guna melayani jemaat-jemaat Kristiani. Dalam melakukan kegiatan jual beli buku Rohani, pihak Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan saat ini hanya mengandalkan aplikasi penjualan berbasis *desktop* dengan sistem operasi *windows* dimana dilakukan oleh pihak ketiga atau masih melalui vendor dan belum memiliki aplikasi sendiri dan masih terdapat penjualan masih bersifat pencatatan pada buku penjualan perhari.

Pembuatan laporan yang berhubungan dengan kegiatan penjualan buku Rohani membutuhkan waktu yang lama dan belum maksimal. Hal ini mengakibatkan pencarian data penjualan buku Rohani dilakukan dengan cara menelusuri arsip-arsip yang dapat menyita waktu di yayasan lembaga Alkitab Indonesia yang biasanya diminati seluruh umat Kristen, serta adanya keterikatan jarak sehingga perlu adanya aplikasi penjualan berbasis *mobile* untuk melakukan pemasaran dan penjualan yang menjembatani konsumen di yayasan Lembaga Alkitab Indonesia. Pendataan saat ini masih kurang efektif karena terdapat dua sisi yang belum terintegrasi yaitu pendataan penjualan yang dilakukan menggunakan *desktop* dan pendataan barang yang masih menggunakan buku catatan atau bon faktur.

Dari masalah tersebut maka terbuka peluang untuk sebuah aplikasi berbasis web *mobile* yang berupa sistem informasi untuk mengelola aliran proses penjualan buku-buku Rohani. Perancangan aplikasi penjualan dapat menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) [1]. RAD merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat [2]. RAD merupakan versi adaptasi cepat dari model *waterfall*, dengan menggunakan pendekatan konstruksi komponen. RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi [3].

Alasan penelitian menggunakan RAD adalah metode pengembangan sistem RAD relatif lebih sesuai dengan rencana pengembangan sistem informasi yang tidak memiliki ruang lingkup yang besar dan akan dikembangkan oleh tim yang kecil. Dengan terancangan aplikasi penjualan buku rohani, diharapkan nantinya dapat memudahkan konsumen, pegawai atau karyawan disana dalam melakukan interaksi jual beli buku-buku Rohani.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Penjualan

Beberapa ahli menyebutnya sebagai ilmu dan beberapa yang lain menyebutnya sebagai seni. Ada pula yang memasukkan masalah etika dalam penjualan. Menurut (Swasta Basu, 2019), "Menjual adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang jasa yang ditawarkan. Jadi, adanya penjualan dapat tercipta suatu proses pertukaran barang dan/atau jasa antara penjual dengan pembeli" [4]. Penjualan tatap muka merupakan komunikasi orang secara individual yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan seluruh usaha pemasaran pada umumnya, yaitu meningkatkan penjualan yang dapat menghasilkan laba dengan menawarkan kebutuhan yang memuaskan kepada pasar dalam jangka panjang.

Dari beberapa pengertian di atas mengenai penjualan, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah suatu kegiatan dan cara untuk mempengaruhi pribadi agar terjadi pembelian (penyerahan) barang atau jasa yang ditawarkan, berdasarkan harga yang telah disepakati oleh kedua belah pihak

2.2 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek [5]. RAD merupakan model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan sekuensial linier pendek, singkat, dan cepat [6]. RAD memfokuskan pada kecepatan dalam pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau pemilik sistem seperti *prototyping* namun mempunyai cakupan yang luas [7].

Tujuan utama dari metode RAD adalah untuk mengurangi proses perencanaan dan fokus pada proses konstruksi serta desain yang berulang sehingga *developer* bisa menyelesaikan proyek lebih cepat tanpa memengaruhi kepuasan klien [8]. Berikut adalah digaram RAD seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metode *Rapid Application Development*

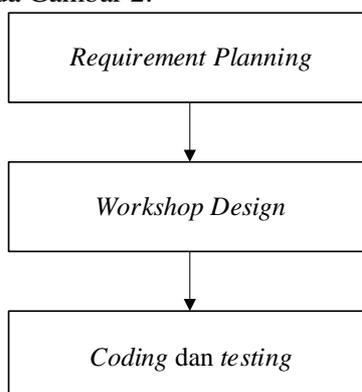
Sumber : [6]

Tahapan metode RAD terdiri dari 3 (tiga) tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap,yaitu [6]:

1. *Requirements Planning*
2. *Workshop Design*
3. Implementasi Sistem (*Coding & Testing*)

2.3 Framework Penelitian

Kerangka kerja dalam penelitian ini bertujuan untuk menguraikan semua tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan pada waktu penelitian agar sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Secara garis besar, tahapan-tahapan dalam model penelitian dengan penerapan metode RAD. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan pada gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa tahap awal adalah melakukan melakukan *Requirement Planning* yaitu menentukan sistem yang sedang berjalan, identifikasi masalah serta pemecahan masalahnya. Kemudian tahap kedua dilakukan dengan *Workshop Design*. Tahap akhir dilakukan dengan proses *Coding dan testing*.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan Metode pengumpulan data digunakan penulis untuk mendapatkan data sebagai bahan kajian dalam penulisan skripsi dengan tujuan membuat suatu perancangan Aplikasi penjualan buku rohani. Dalam hal ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa sumber data primer (observasi, wawancara dan pengamatan sistem) dan sumber data sekunder (dokumentasi). Data primer merupakan data yang didapat dari Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan berupa informasi-informasi data buku rohani serta aksesoris lainnya.

2.5 Penerapan Metode RAD

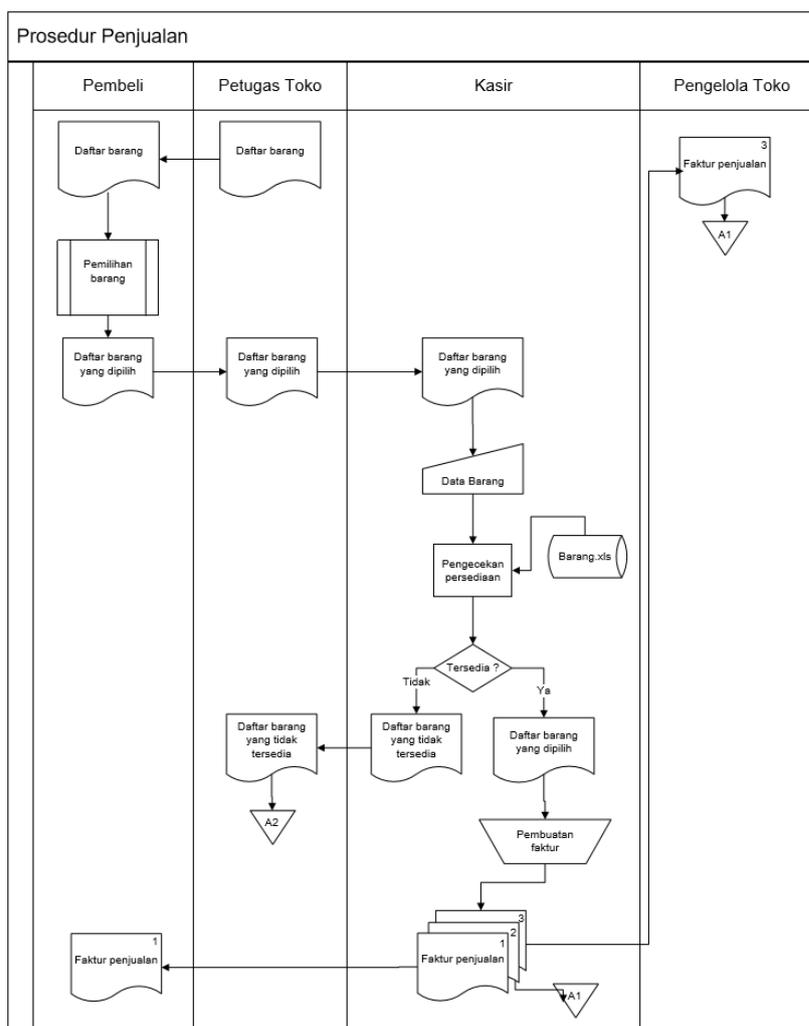
Pada penerapan metode RAD langkah pertama adalah melakukan *Requirement Planning* yaitu menentukan sistem yang sedang berjalan, identifikasi masalah serta pemecahan masalahnya. Kemudian tahap kedua dilakukan dengan *Workshop Design* yaitu menerapkan analisis sistem yang akan dibangun dengan UML berupa *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* serta *sequence diagram*. Tahap akhir dilakukan dengan proses *Coding dan testing*.

2.5.1 Requirement Planning

Tahap ini adalah menentukan sistem yang sedang berjalan, identifikasi masalah serta pemecahan masalahnya.

1. Analisis Sistem Sedang Berjalan

Pertama kali dimulai dari pelanggan mendatangi toko penjualan buku rohani di Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Perwakilan Medan, kemudian pelanggan memilih barang yang dibeli, barang yang dipilih diantarkan kepada kasir untuk pembayaran, kemudian bagian penjualan menghitung jumlah dan harga barang yang kemudian memberikan informasi total kepada pelanggan. Pelanggan kemudian melakukan pembayaran kepada kasir yang selanjutnya dibuatkan bon atau faktur oleh kasir. bon atau faktur pembelian diberikan kepada pelanggan beserta barang yang dibeli. Proses penjualan buku rohani yang sedang berjalan digambarkan menggunakan *flowmap* seperti pada Gambar 3:



Gambar 3 *Flowmap* Sistem Sedang Berjalan

2. Identifikasi Masalah

Dari sistem yang berjalan, dapat penulis analisis dari beberapa proses penjualan buku rohani yang dilakukan oleh staf toko. Dalam analisa tersebut, masalah yang dihadapi dari sistem yang sedang berjalan yakni penjualan buku rohani masih dilakukan dengan komputerisasi kadang juga dilakukan secara manual menggunakan faktur atau bon penjualan, sulitnya melakukan penjualan buku rohani ketika ada pemadaman listrik dan masih memakai bon / faktur seperti yang penulis buat di latar belakang dan sulitnya memanajemen produk penjualan buku rohani dikarenakan masih menggunakan cara manual.

3. Pemecahan Masalah

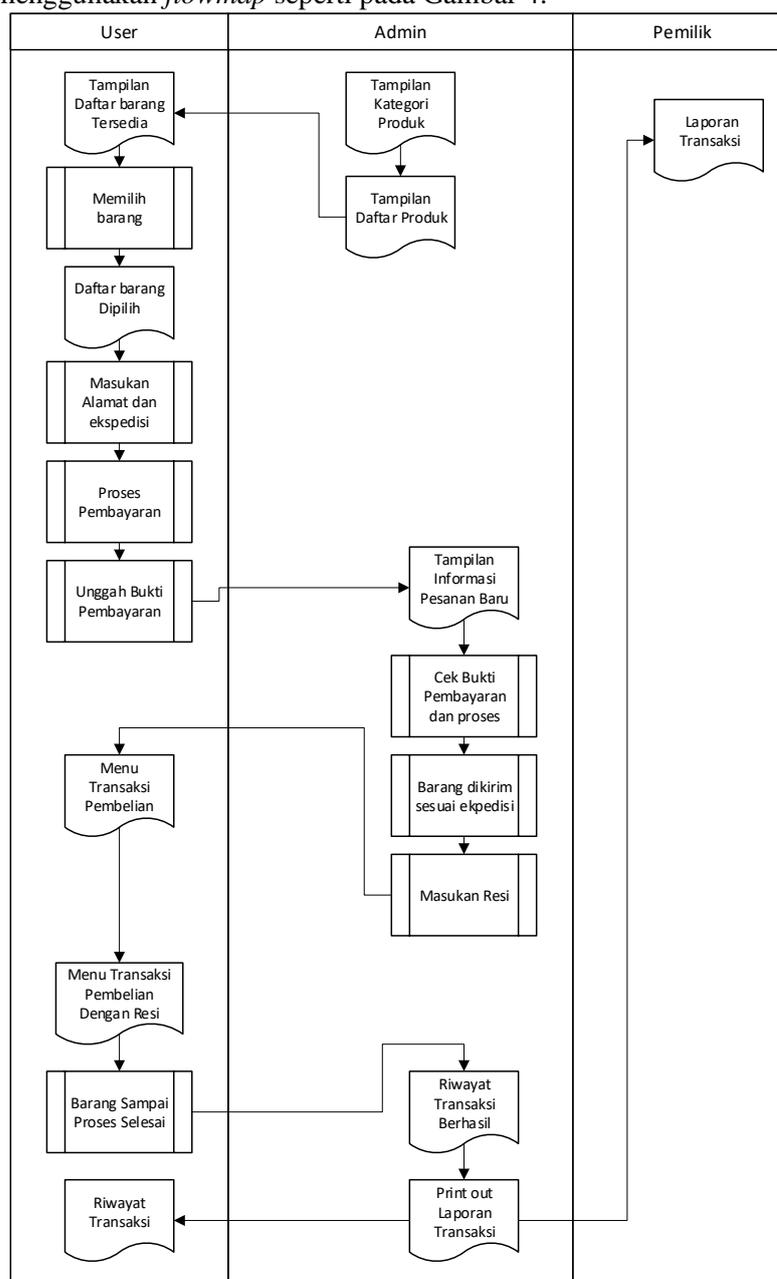
Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini mengajukan usulan kepada pimpinan Lembaga Alkitab Indonesia Medan untuk mengganti sistem penjualan buku rohani kedalam bentuk sistem berbasis *mobile* yang dapat diakses lebih cepat oleh konsumen.

2.5.2 Workshop Design

Tahap ini adalah menerapkan analisis sistem yang akan dibangun, perancangan dengan UML berupa *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* serta *sequence diagram*[9].

1. Analisis Sistem Yang Baru

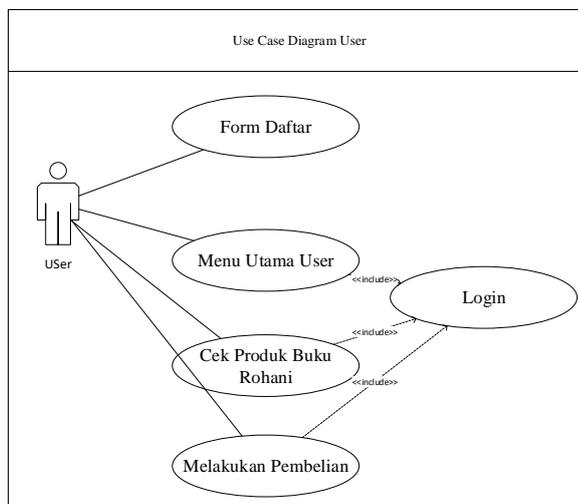
Analisis sistem yang baru adalah kegiatan menganalisis untuk membangun dan mengembangkan sistem lama menjadi sistem yang lebih efektif.. Proses penjualan buku rohani yang diusulkan digambarkan menggunakan *flowmap* seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Flowmap Sistem Usulan

2. Use Case Diagram User

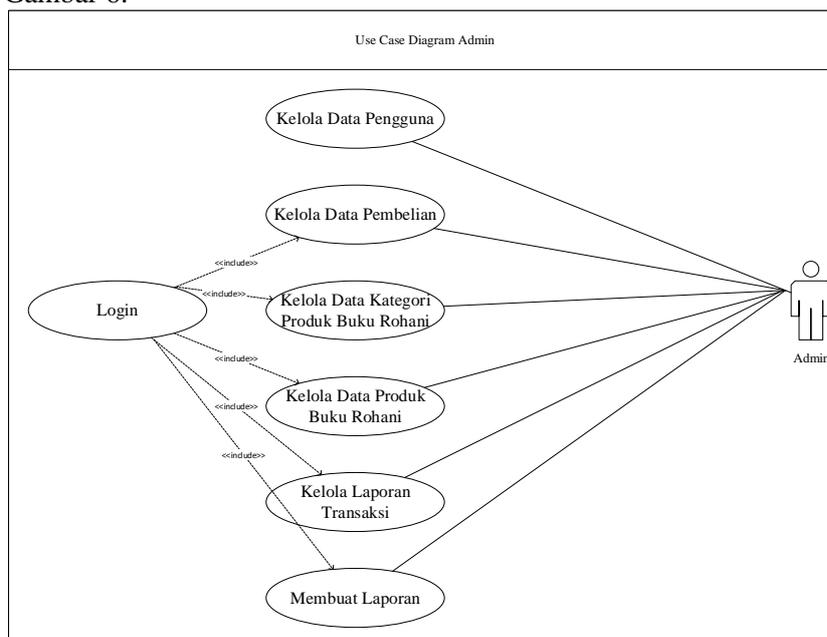
Adapun *use case diagram user* pada aplikasi yang akan dirancang dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Use Case Diagram User

3. Use Case Diagram Admin

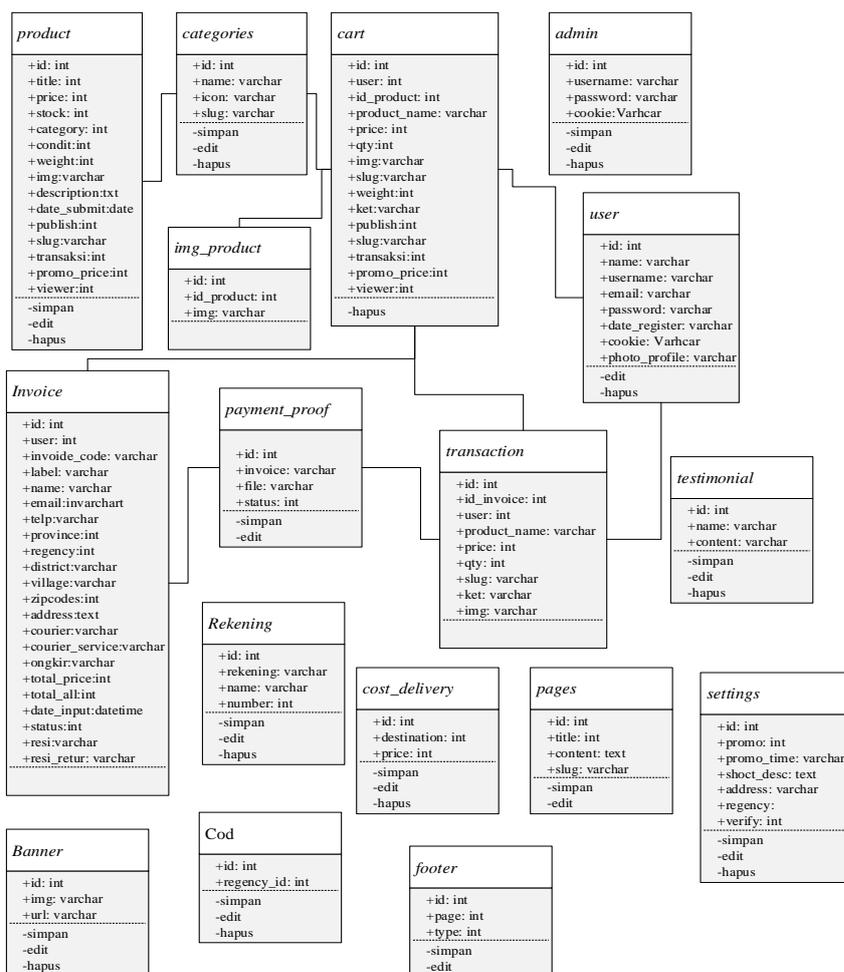
Adapun *use case diagram admin* pada aplikasi yang akan dirancang dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Use Case Diagram Admin

4. Class Diagram

Adapun *class diagram* pada sistem *database* yang akan dibangun pada skripsi ini dapat dilihat pada Gambar 7.



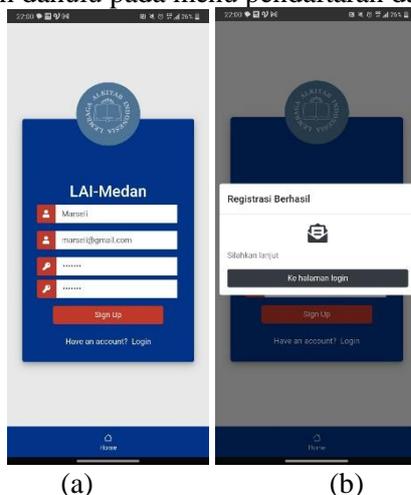
Gambar 7 Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan User

Berikut adalah tampilan implementasi belanja Buku Rohani pada aplikasi penjualan berbasis mobile.

1. *User* harus mendaftar terlebih dahulu pada menu pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 8.

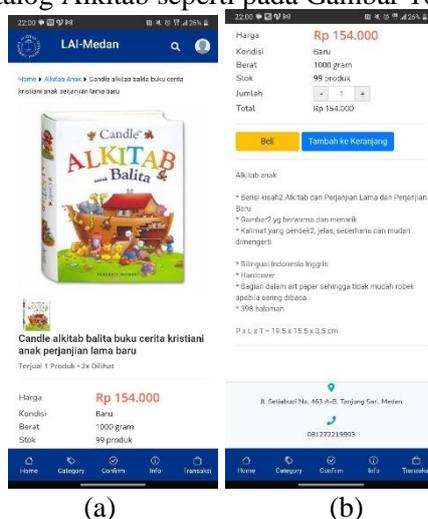


Gambar 8 (a) dan (b) Proses Pendaftaran *User* Baru

Jika akun sudah terdaftar maka dapat melakukan *login* seperti pada Gambar 9:

Gambar 9 Proses Akun *User* Baru

2. *User* kemudian memilih katalog Alkitab seperti pada Gambar 10.

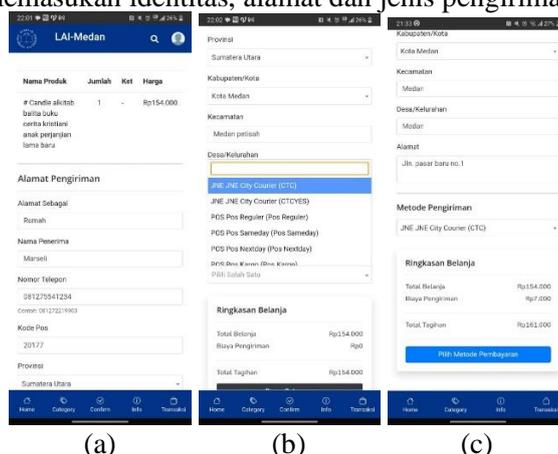


(a)

(b)

Gambar 10 (a) dan (b) Proses Memilih Alkitab

Berdasarkan pada Gambar 10, setelah melakukan pemilihan Alkitab yang akan dibeli setelah yakin dengan Alkitab yang akan dibeli *user* dapat menekan *button* Lanjut Pembayaran sehingga muncul menu untuk memasukkan identitas, alamat dan jenis pengiriman seperti pada Gambar 11:



(a)

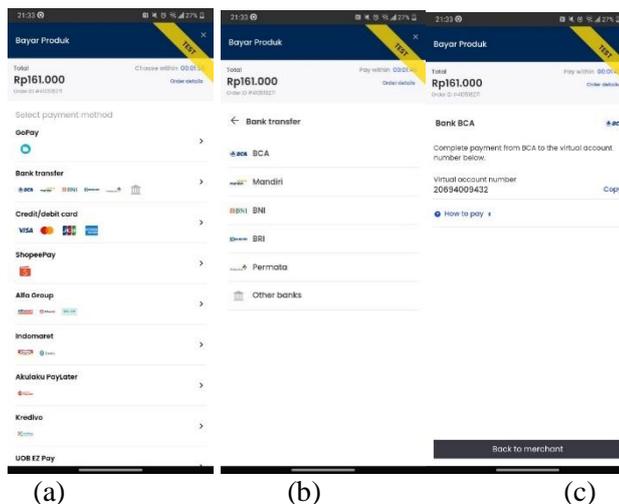
(b)

(c)

Gambar 11 (a),(b) dan (c) Pengisi Data Alamat dan Pengiriman Alkitab

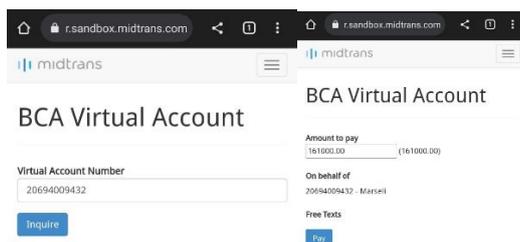
Berdasarkan pada proses pengisian alamat dan jenis pengiriman *user* dapat memilih Provinsi, Kota, Kabupaten dan metode pengiriman yang telah disediakan oleh aplikasi. Serta pengaturan ongkos kirim yang telah dihitung secara otomatis oleh sistem aplikasi dengan memanfaatkan API Key dari *platform* Raja Ongkir. Kemudian *user* menekan *button* Pilih Metode Pembayaran

untuk proses pembayaran produk Alkitab yang telah dibeli sehingga tampil seperti pada Gambar 12.



Gambar 12 (a), (b) dan (c) Proses Konfirmasi Pembayaran

Berdasarkan pada Gambar 12, setelah memilih metode pembayaran selanjutnya melakukan pembayaran. Pembayaran pada aplikasi ini menggunakan sistem pembayaran Midtrans, dimana sistem akan mendeteksi otomatis apabila user telah membayar sesuai kode virtual. Berikut adalah konfirmasi pembayaran dengan simulasi midtrans. Konfirmasi pembayaran seperti pada Gambar 13.



Gambar 13 Proses Simulasi Pembayaran

Berdasarkan pada Gambar 13, jika *User* telah melakukan pembayaran, kemudian klik *button pay* sehingga sistem aplikasi mendeteksi pembayaran dan menampilkan menu seperti pada Gambar 14.



Gambar 14 Pembayaran Berhasil Dikirim

3.2 Tampilan Admin Proses Pesanan

Setelah *user* melakukan pembelian melakukan pembayaran, admin penjualan Buku Rahoni pada aplikasi melakukan pengecekan pembayaran pada menu.

1. Cek Bukti Pembayaran seperti pada Gambar 15.

#	Kode/Invoice	Nama	Total Penjualan	Tanggal Penjualan	Status	Aksi
1	410518271	Marseli	Rp 161.000	2023-06-21 21:34:16	Sudah Bayar(Belum Dikirim)	

Gambar 15 Pengecekan Pembayaran

Berdasarkan pada Gambar 15, *admin* melakukan pengecekan dengan melihat status pembayaran *user*. kemudian untuk memproses pesanan baru *admin* menekan *button* aksi sehingga muncul data pesanan seperti pada Gambar 16.

Order ID = 1659476581

[Kembali](#) [Print](#)

Data Alamat

Label Alamat	Rumah	Kabupaten/Kota	Kota Medan
Nama Penerima	Marseli	Kecamatan	Medan petisah
Email	marseli@gmail.com	Desa/Kelurahan	Selayang
Telepon	081275541234	Kode Post	20177
Provinsi	Sumatera Utara	Alamat	JL Pasar Baru No.1

Metode Pengiriman

Ekspedisi	Jalur Nugraha Ekakurir (JNE)
Layanan	CTC

Gambar 16 Data Pesanan User

Berdasarkan pada Gambar 16, berikut adalah informasi data pesanan lanjutan seperti pada Gambar 17.

#	Nama Produk	Jumlah	Ket	Harga	Total	Aksi
1	Candle alkitab balita buku cerita kristiani anak perjanjian lama baru	1	-	Rp 154.000	Rp 154.000	
Total Harga				Rp 154.000		
Biaya Ongkir (JNE CTC)				Rp 7.000		
Total Keseluruhan				Rp 161.000		

[Proses Pesanan](#)

Gambar 17 Data Pesanan User Lanjutan

Berdasarkan pada Gambar 17, setelah pesanan diproses, admin dapat mencetak label pesanan untuk proses pengiriman seperti pada Gambar 18.

LAI-Medan
Order ID 1659476581

Data Alamat

Label Alamat	Rumah	Kabupaten/Kota	Kota Medan
Nama Penerima	Marseli	Kecamatan	Medan petisah
Email	marseli@gmail.com	Desa/Kelurahan	Selayang
Telepon	081275541234	Kode Post	20177
Provinsi	Sumatera Utara	Alamat	JL Pasar Baru No.1

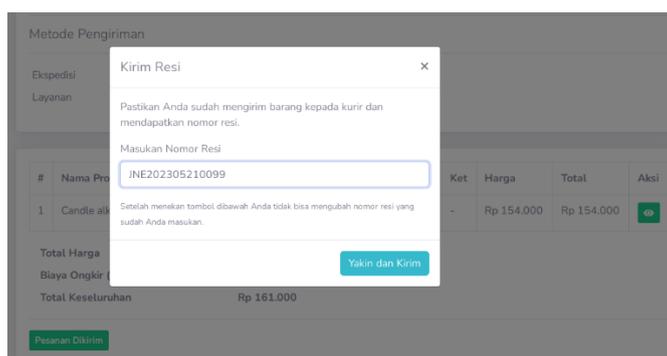
Metode Pengiriman

Ekspedisi	Jalur Nugraha Ekakurir (JNE)
Layanan	CTC

#	Nama Produk	Jumlah	Ket	Harga	Total
1	Candle alkitab balita buku cerita kristiani anak perjanjian lama baru	1	-	Rp 154.000	Rp 154.000
Total Harga				Rp 154.000	
Biaya Ongkir (JNE CTC)				Rp 7.000	
Total Keseluruhan				Rp 161.000	

Gambar 18 Contoh Laporan Data Pesanan

2. Selanjutnya *admin* melakukan proses pengiriman lalu melakukan konfirmasi pengiriman baru untuk memasukkan resi pengiriman seperti pada Gambar 18.



Gambar 18 Konfirmasi Resi Pengiriman

Berdasarkan pada Gambar 18, kemudian *admin* memasukkan resi pengiriman dan menekan *button* Yakin dan Kirim. Sehingga tinggal menunggu konfirmasi barang telah sampai oleh *user*.

4. KESIMPULAN

Penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) berhasil dilakukan dengan terbangunnya aplikasi penjualan Buku Rohani berbasis mobile berdasarkan rancangan RAD. Aplikasi penjualan Buku Rohani memberikan kemudahan untuk pelanggan dan pihak pengelola dari Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia perwakilan Medan dalam melakukan transaksi jual beli yang lebih modern dan terstruktur. Proses *order* dan proses pengiriman dapat dilakukan dengan cara yang ter sistem dan terintegrasi dengan API Key Raja Ongkir sehingga memudahkan *user* dan *admin* dalam melakukan transaksi dan pengiriman transaksi.

REFERENSI

- [1] D. Hariyanto, R. Sastra, F. E. Putri, S. Informasi, K. Kota Bogor, and T. Komputer, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *J. JUPITER*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.
- [2] O. Irnawati and G. B. A. Listianto, "Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 12–18, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4414.
- [3] M. P. Puteri and H. Effendi, "Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide 'Tour Waterfall South Sumatera,'" *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 130–136, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.570.
- [4] R. Iskandar and E. Suarsih, "Pengaruh Promosi Terhadap Peningkatan Penjualan," *J. Manajemen, Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55606/jumbiku.v2i1.66.
- [5] S. Ade and M. I. Maliki, "Penerapan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Warga," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 197–208, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4887.
- [6] R. Kaban, S. R. Danur, and R. Zuliaty, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web," *J. Inform. dan Peranc. Sist.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022.
- [7] M. I. Saputra and A. Ratnasari, "Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Modal Dan Keuntungan Pada Home Industry Dhearin Cookies," *Jukomika (Jurnal Ilmu Komput. Dan Inform.)*, vol. 2, no. 6, pp. 216–222, 2019.
- [8] N. L. Junaedi, "Informasi lengkap Rapid Application Development dan tahapannya," 2022.
- [9] A. P. Silalahi and H. G. Simanullang, "Dashboard management penjualan dan pembelian pada tangkahan ikan," *INFORMATIKA*, vol. 13, no. 1, p. 46, 2021, doi: 10.36723/juri.v13i1.260.