

PENGEMBANGAN APLIKASI *POINT OF SALES* MENGGUNAKAN GOLANG DI PT. RUANG RAYA INDONESIA

Defia Eri Anggraeni*¹, Bambang Agus Herlambang², Khoiriyah Latifah³, Anggiet Bramantya⁴

^{1, 2, 3} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

⁴ PT. Ruang Raya Indonesia, Kota Jakarta Selatan

*Email korespondensi: defiaerianggraeni06@gmail.com

Abstract

This article discusses the development of Point of Sales (POS) applications using the Golang programming language at PT. Indonesian Grand Space. The purpose of this research is to create an efficient and reliable POS application to support the company's business operations. The software development method used is the software development life cycle (SDLC) which includes needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Golang was chosen as the primary programming language because of its speed, performance, and ease of development. The developed POS application has features such as inventory management, sales, receipt of payments, and sales reports. This application is expected to improve operational efficiency and customer experience of PT. Indonesian Grand Space.

Keywords: Application development, Point of Sales (POS), Golang, Payment acceptance.

Abstrak

Artikel ini membahas pengembangan aplikasi *Point of Sales* (POS) menggunakan bahasa pemrograman *Golang* di PT. Ruang Raya Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menciptakan aplikasi POS yang efisien dan handal guna mendukung operasi bisnis perusahaan. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. *Golang* dipilih sebagai bahasa pemrograman utama karena kecepatan, kinerja, dan kemudahan pengembangannya. Aplikasi POS yang dikembangkan memiliki fitur seperti manajemen inventaris, penjualan, penerimaan pembayaran, dan laporan penjualan. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan PT. Ruang Raya Indonesia.

Kata Kunci: Pengembangan aplikasi, *Point of Sales* (POS), *Golang*, Penerimaan pembayaran.

1. Pendahuluan

Pada suatu bidang usaha yang memiliki hubungan dengan pihak lainnya, terutama pada bidang usaha yang berjalan di bidang industri perdagangan, jumlah keluar masuknya produk dan proses pemesanan produk yang habis di setiap toko cabang yang dimiliki bidang usaha faktor yang dapat mengakibatkan banyak masalah, seperti kekurangan pemesanan, terjadinya kesalahan pencatatan, kesalahan perhitungan produk yang masuk maupun keluar, kesalahan analisis dan lain sebagainya, yang mana ini dapat menyebabkan kerugian bagi bidang usaha tersebut. [1]

Pengembangan aplikasi POS dengan *Golang* menjadi topik yang menarik karena *Golang* dikenal dengan kecepatan, kinerja tinggi, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Selain itu, *Golang* juga menyediakan fitur pemrograman konkuren yang penting dalam menangani transaksi simultan yang sering terjadi dalam aplikasi POS yang sibuk.

Dalam artikel ini, penelitian difokuskan pada pengembangan aplikasi POS menggunakan *Golang*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah

siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC). SDLC mencakup langkah-langkah seperti analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Aplikasi Point of Sale (POS) ini dibuat untuk meminimalisasi pendataan barang dan transaksi secara manual serta penggunaan telepon untuk melakukan pemesanan terhadap distributor. Dengan adanya aplikasi ini, maka setiap pendataan barang di toko dan pemesanan barang yang habis di toko dapat dilakukan secara cepat dengan mengacu pada database yang ada pada perusahaan, sehingga ini akan membuat pekerja melakukan pekerjaan secara efektif dan efisien.[1]

Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengembangan aplikasi POS menggunakan *Golang* dan memberikan panduan bagi perusahaan dalam memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan sistem penjualan mereka.

2. Metode

Dalam penelitian untuk perancangan perangkat lunak aplikasi kasir. Metode pengembangannya menggunakan Rapid Application Development (RAD) [2].

Adapun ketiga fase tersebut adalah Requirements Planning, Rad Design Workshop, dan Implementation.



Gambar 1. Tahapan Rapid Application Development (RAD)

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi:

- 1) Requirements Planning: Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan.
- 2) Design Workshop: Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi desain visual dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi.
- 3) Implementation: Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba diperkenalkan kepada [3].

Penelitian ini menggunakan metode RAD dengan tiga fase. Pada fase pertama, penulis melakukan perencanaan syarat-syarat dengan mengumpulkan data dan mengambil beberapa jurnal untuk menjadi acuan dalam penelitian ini. Selesai melakukan perencanaan syarat-syarat, penulis melakukan desain workshop dengan membuat usecase diagram bersama activity diagram untuk lebih memperjelas proses yang akan terjadi dalam aplikasi

Tahap akhir dari desain workshop adalah membuat rancangan basisdata. Fase yang selanjutnya yaitu implementasi dimana pada fase ini penulis mengimplementasikan rancangan basisdata kedalam native application [2].

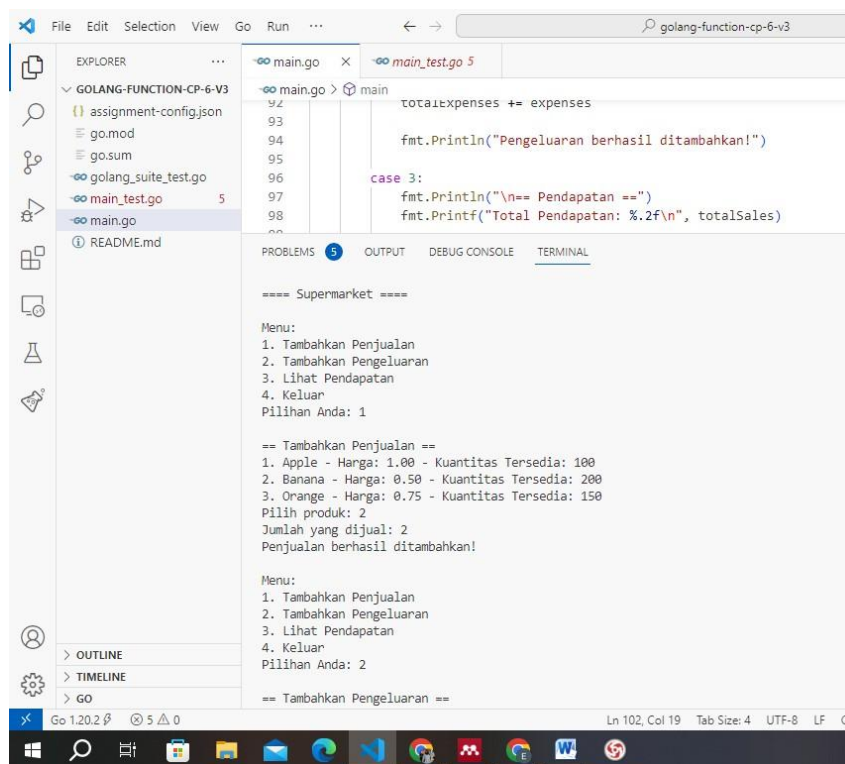
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

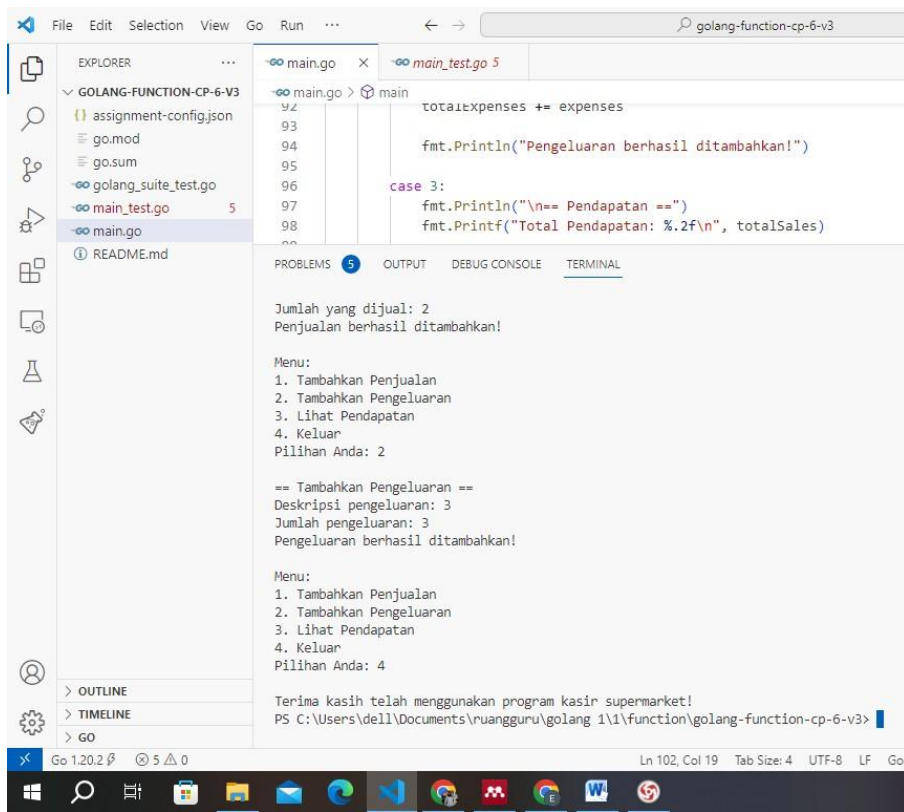
Hasil Program PSO terdiri dari:

No	Fitur	Keterangan
1	Tambahkan Penjualan	Menambahkan jumlah barang yang di jual
2	Tambahkan Pengeluaran	Berisikan deskripsi pengeluaran dan jumlah pengeluaran
3	Lihat Pendapatan	Total Pendapatan
4	Keluar	Sebagai menu keluar dari program ini

Hasil dari Program:

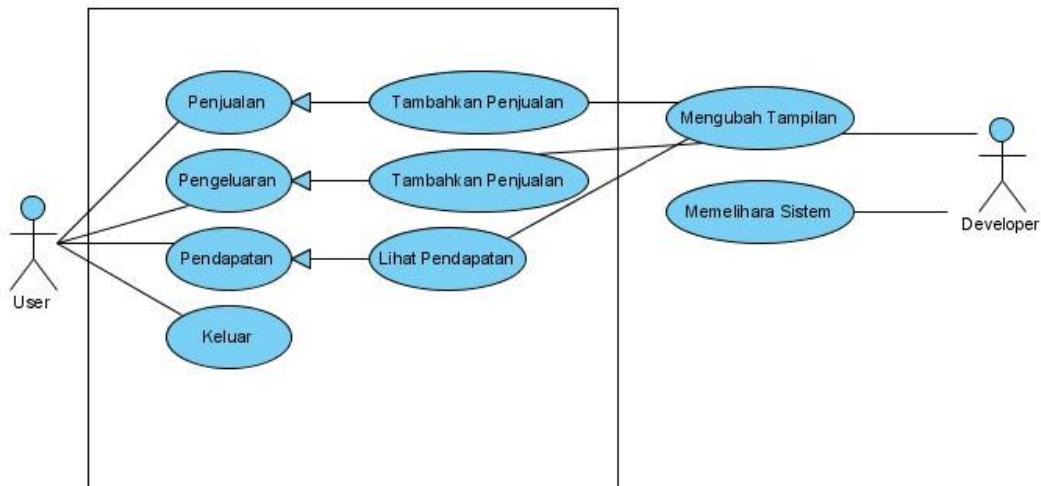


Gambar 2. Output *Point Of Sales*



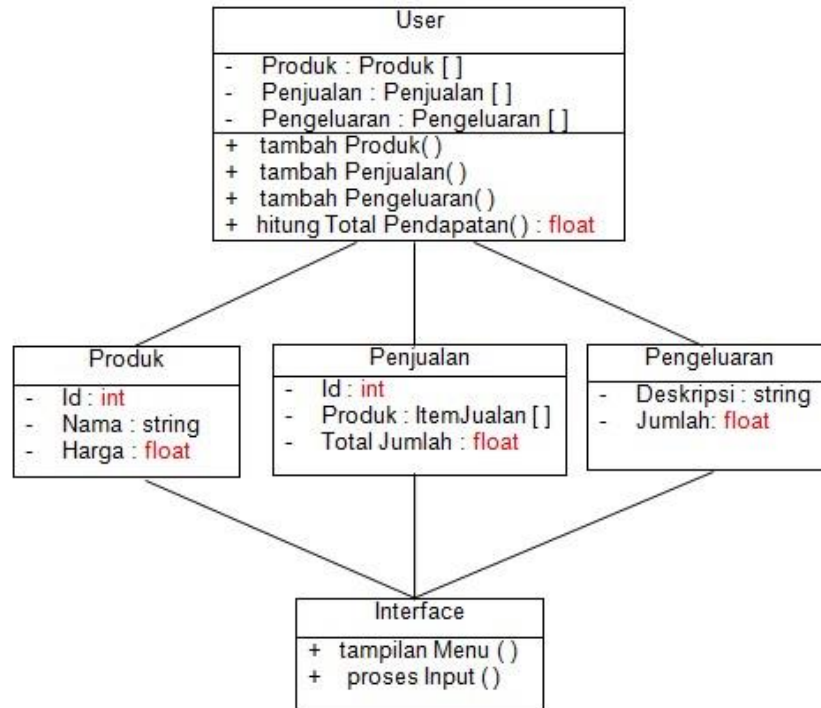
Gambar 3. Output Point of Sales

Hasil Program PSO terdiri dari :



Gambar 4. Hasil Desain APP

Hasil Class Diagram :



Gambar 5. Hasil Class Diagram

3.2. Pembahasan

1. Perencanaan

Rencana yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan dan pengembangan *back end* Portal Mahasiswa adalah *Software*. *Software* yang digunakan yaitu *Visual Studio Code*, *grader-cli*, *go*. Dasar teori yang telah diberikan dan dipelajari selama perkuliahan dan studi independen berlangsung menjadi modal dalam pembuatan program ini, sehingga ilmu yang dipelajari dapat langsung diimplementasikan pada perancangan program *back end* portal mahasiswa.

2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang pertama menggunakan penggambaran perancangan Unified Modeling Language (UML) berupa Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram dapat terlihat pada gambar dibawah ini [4].

a) Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi antara sistem perangkat lunak dan aktor-aktor eksternal. Diagram ini membantu dalam pemahaman kebutuhan fungsional sistem dan interaksi dengan pengguna atau aktor lainnya. Use case diagram terdiri dari use case (kasus penggunaan), aktor, dan hubungan antara mereka. Use case mewakili fungsi-fungsi sistem yang berhubungan dengan tujuan pengguna, sedangkan aktor adalah entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Diagram ini membantu dalam memahami alur interaksi antara pengguna dan sistem serta mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem.

b) Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antara kelas dalam sistem perangkat lunak. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang kelas-kelas, atribut, dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas. Class diagram juga menggambarkan hubungan antara kelas-kelas, seperti asosiasi, pewarisan, dan agregasi. Class diagram membantu dalam analisis, desain, dan implementasi sistem perangkat lunak, serta memfasilitasi komunikasi antara anggota tim pengembangan.

3. Design Workshop

Workshop tersebut bertujuan untuk mengembangkan atau meningkatkan desain sistem atau perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk transaksi penjualan di tempat penjualan. Beberapa hasil yang mungkin termasuk perbaikan antarmuka pengguna POS agar lebih intuitif dan efisien, optimalisasi fungsionalitas dengan penambahan fitur atau integrasi dengan sistem lain, peningkatan efisiensi operasional dengan desain ulang proses transaksi, perhatian terhadap keamanan dan kepatuhan, serta integrasi dengan teknologi baru seperti pembayaran mobile atau kecerdasan buatan. Penting untuk diingat bahwa hasil-hasil ini bergantung pada konteks dan tujuan workshop yang telah ditetapkan.

4. Kesimpulan

Pada pengembangan aplikasi *Point of Sales* (POS) di PT. Ruang Raya Indonesia, metode Rapid Application Development (RAD) menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) telah digunakan. Metode RAD memungkinkan pengembangan yang cepat dan efisien, dengan fokus pada prototyping, kolaborasi tim yang intensif, fleksibilitas, adaptabilitas, dan penyempurnaan lanjutan. Dengan menggunakan metode RAD, perusahaan dapat menghasilkan aplikasi POS yang sesuai dengan kebutuhan bisnis, mempercepat waktu pengembangan, dan meningkatkan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan dan umpan balik pengguna.

5. Referensi

- [1]. E. Junirianto and N. Kurniadin, "Pengembangan Aplikasi Point of Sale Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 3, p. 211, 2020, doi: 10.31328/jointecs.v5i3.1564.
- [2]. A. A. Wansaga, H. F. Wowor, and A. M. Sambul, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Seles (POS) untuk Toko Kecil," *J. Tek. Inform.*, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <http://repo.unsrat.ac.id/3268/>
- [3]. Iskandar and Umar Tsani Abdurrahman, "Perancangan Aplikasi Kasir *Point Of Sales* Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 67–77, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.62.
- [4]. S. D. H. Permana and. F., "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, p. 20, 2015, doi: 10.25126/jtiik.201521124.
- [5]. F. Marisa and T. G. Yuarita, "Perancangan Aplikasi *Point of Sales* (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem," *J. Teknol. Dan Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 167–171, 2017, doi: 10.26905/jtmi.v3i2.1514.