

Penerapan Metode RAD Dalam Pengembangan Sistem pemesanan Berbasis *Mobile* di Toko Hurip

Denta Kurnia Ramadani^{1*}, Suyud Widiono²

Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: denta.5210411310@student.uty.ac.id

Abstract

Service ineffectiveness and long queues at Toko Hurip cause customers inconvenience in shopping for daily necessities. This research aims to develop a mobile-based ordering system to improve operational efficiency and customer satisfaction. System development uses the Rapid Application Development (RAD) method which is an adaptation of the waterfall model with a short and fast system design cycle. The system is implemented using a mobile commerce approach that allows customers to place orders online by presenting service information, price descriptions, and catalogs of goods. Blackbox testing was conducted to validate the suitability of system functions with user requirements. The implementation results show that the system successfully automates the ordering process, eliminates physical queues, and increases market reach through a digital platform that can be accessed anytime and anywhere.

Keywords: *Application; Goods Ordering; E-commerce; Rapid Application Development; Mobile;*

Abstrak

Ketidakefektifan pelayanan dan antrian panjang di Toko Hurip menimbulkan ketidaknyamanan pelanggan dalam berbelanja kebutuhan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pemesanan barang berbasis mobile untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang merupakan adaptasi dari model waterfall dengan siklus perancangan sistem yang singkat dan cepat. Sistem diimplementasikan menggunakan pendekatan *mobile commerce* yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara *online* dengan menyajikan informasi layanan, keterangan harga, dan katalog barang. Pengujian *Blackbox* dilakukan untuk memvalidasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasil implementasi menunjukkan sistem berhasil mengotomatisasi proses pemesanan, mengeliminasi antrian fisik, dan meningkatkan jangkauan pasar melalui platform digital yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Kata kunci: *Aplikasi; Pemesanan Barang; E-commerce; Rapid Application Development; Mobile;*

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi telah memberikan sumber informasi dan komunikasi yang sangat luas dari apa yang sudah dimiliki manusia [1], salah satu sumber informasi tersebut adalah internet. Internet merupakan *platform* informasi yang sangat mudah dijangkau oleh siapa saja melalui berbagai perangkat komunikasi yang tersedia, mulai dari komputer, tablet, maupun smartphone. Adanya trend perilaku belanja, pelanggan lebih mengutamakan kepraktisan dan kemudahan [2]. *E-commerce* merupakan kata lain dari toko online, yang merupakan cara belanja dengan memanfaatkan media jejaring sosial, dimana penjual dan pembeli tidak perlu pergi ke toko [3], dengan adanya sistem ini pelayanan dan informasi akan lebih optimal, mudah diakses [4], dan memungkinkan konsumen untuk dengan mudah melakukan transaksi pemesanan produk secara online dan dapat diakses dimana saja [5].

Toko Hurip merupakan toko kelontong yang menjual berbagai kebutuhan sehari-hari dan menawarkan barang dengan harga terjangkau. Namun, masih terdapat beberapa ketidak efektifan dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan seperti, masih terdapat antrian panjang yang membuat pelanggan tidak nyaman. Banyak inovasi terbaru dalam

pengembangan aplikasi mobile yang membuka peluang besar untuk toko kelontong [6], serta perusahaan dibidang barang atau jasa, untuk melakukan pengembangan pelayanan. Melalui aplikasi ini, perusahaan dapat lebih mudah memperkenalkan perusahaan kepada masyarakat luas melalui media internet [7], sehingga memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing di era digital ini. Selain itu, aplikasi mobile memungkinkan perusahaan untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan secara *real-time*, sehingga dapat lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan.

Metode *Rapid Application Development* adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek [8]. Metode RAD merupakan adaptasi dari model air terjun [9]. Peneliti sangat antusias dalam merancang sistem penjualan online dengan menerapkan metode RAD. Metode RAD menekankan pada siklus perancangan sistem yang singkat dan cepat [10]. dengan menerapkan metode ini [11], diharapkan dapat memenuhi persyaratan teknis dengan lebih efektif [12], sehingga, hasil akhir dari pengembangan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Merujuk pada studi-studi yang telah ada sebelumnya, ada banyak penelitian sistem penjualan dan pemesanan barang yang sudah dikembangkan oleh peneliti terdahulu dengan metode yang sama, dengan inovasi yang baru peneliti melahirkan judul Penerapan Metode RAD dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Barang di Toko Hurip. Perancangan sistem pemesanan barang diimplementasikan di Toko Kelontong Hurip. Metode pengembangan ini sangat cocok pada perancangan aplikasi dalam jangka waktu yang singkat [13]. Tujuan dari penelitian ini yaitu menerapkan sistem pemesanan barang berbasis mobile, dimana aplikasi ini menyajikan mengenai layanan yang disediakan, keterangan harga, dan berbagai barang yang tersedia di toko hurip, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan serta memudahkan proses pemesanan barang secara online tanpa harus datang langsung ke toko.

2. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian berjudul "Perancangan Website layanan pemesanan venue sport center menggunakan metode RAD" yang ditulis Annisa Rizky Ramdhani dan Haris Satriyawan, melakukan penelitian perancangan website layanan pemesanan lapangan futsal dengan menggunakan metode RAD penulis mencoba merubah proses manual ke proses komputerisasi, guna meningkatkan pengelolaan data transaksi, efisiensi pemesanan lapangan futsal dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Fitur untuk admin dan kasir salah satunya dapat mengakses data lapangan yaitu dapat menambah, mengubah, serta menghapus data lapangan [12].

Pada penelitian berjudul "Penerapan Metode RAD (*Rapid Application Development*) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah" yang ditulis Rima Tamara Aldisa, Rancangan dan alur aplikasi ini akan berbasis website dibangun menggunakan metode *rapid application development* untuk menekan atau mengecilkan waktu yang diperlukan untuk membuat atau mendesain serta mengimplementasikan dengan empat tahapan. Fitur yang diterapkan dalam aplikasi antara lain, memesan makanan dengan akses website restoran, melihat daftar dan harga makanan, serta terdapat admin untuk mengelola akses data informasi terkait makanan. Hasil dari aplikasi ini yaitu memudahkan pelanggan dapat memesan tempat dan menu makanan melalui web [14].

Pada penelitian berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Event Organizer Berbasis Website Menggunakan Metode RAD" yang ditulis Khairul Rizal, Yuris Alkhalifi, Firstianty Wahyuhening Fibriany, dan Zahrah Rachmawaty, melakukan penelitian mengenai rancang bangun sistem informasi pemesanan jasa *event organizer* berbasis *website* menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian ini melibatkan penggunaan diagram *Unified Modelling Language* (UML) berupa *Usecase* dan *Activity Diagram*, serta pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS). Sistem yang dibangun memiliki fitur-fitur fungsional seperti pengelolaan data administrator, pengelolaan data paket, pemesanan, pembayaran, profil perusahaan, dan kontak untuk administrator, serta fitur registrasi akun, pemesanan, pembayaran online, *live chat*, upload bukti pembayaran, dan pemberian kritik saran untuk pelanggan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil memudahkan perusahaan dalam promosi serta mengelola pemesanan, dan memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pembayaran secara online [9].

Pada penelitian berjudul “Perancangan Website Media Informasi dan Pemesanan pada PT. Trita Musi Prasada dengan Metode RAD” yang ditulis Deri Susanti dan Elmiyati, peneliti merancang sebuah website media informasi dan pemesanan pada PT. Trita Musi Prasada dengan menggunakan metode RAD, PT. Trita Musi Prasada adalah salah satu Perusahaan produksi air minum dalam kemasan (ADMK). Alat merancang *website* ini menggunakan *flowchart*, diagram konteks, (DFD) *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan pengembangan sistem yang digunakan dengan metode *Rapid Application Development*. *Website* yang dikembangkan memiliki fitur-fitur fungsional seperti sistem *login*, manajemen produk, pemesanan online, keranjang belanja, pembayaran, *history* belanja, serta pengelolaan kritik dan saran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi website berhasil memudahkan konsumen dalam melakukan transaksi pemesanan produk secara online yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun, membantu bagian marketing memperluas jangkauan pemasaran, serta membantu staf perusahaan dalam memajemen penjualan produk. Sistem ini berhasil mengatasi permasalahan pada sistem konvensional sebelumnya yang membutuhkan kunjungan sales langsung ke toko-toko yang memakan waktu dan biaya lebih besar [5].

Pada penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Kuliner Berbasis Android” yang ditulis Reni Haraeni dan Haviza. Penelitian ini menggunakan teknik *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD memungkinkan mekanisme bentuk pembangunan aplikasi yang ringkas. Fitur-fitur fungsional yang dikembangkan meliputi: sistem pemesanan *real-time*, manajemen menu makanan dan minuman, pengelolaan antrian pesanan berdasarkan waktu, monitoring ketersediaan menu secara *real-time*, pencatatan transaksi, dan pembuatan laporan penjualan. Tujuan penelitian antarlain adalah mempermudah dan meningkatkan kecepatan pada proses pemesanan kuliner, mengurangi kesalahan ketika pendataan, mengurangi ketidakpuasan yang timbul akibat kesalahan dalam pelayanan, mempercepat proses pemesanan hidangan dan minuman, serta mempermudah pemilik dalam menerima rekam data hasil penjualan [15].

Setelah meninjau beberapa penelitian sebelumnya, penulis akan berusaha menemukan cara terbaik untuk merancang desain aplikasi dan memilih metode yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sehingga dalam penelitian ini, terdapat beberapa persamaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu dengan mengumpulkan berbagai referensi terkait sistem pemesanan barang sehingga penulis dapat menghasilkan ide-ide terbaik dan optimal. Namun terdapat beberapa aspek yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu penelitian ini membuat sebuah sistem berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang ada pada sistem pemesanan barang di toko huri, sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih efektif dan sesuai kebutuhan.

3. Metodologi

3.1. Metode Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data utama dan pendukung. Data utama atau data primer adalah data yang diperoleh dari tanya jawab dengan narasumber, pengamatan lapangan, dan Metode lainnya [16]. Sedangkan data sekunder atau data pendukung adalah data yang diperoleh dari objek penelitian lain berupa dokumentasi yang berasal dari sumber data lain. Pada penelitian ini yaitu teknik pengambilan data primer dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi Pustaka.

1) Observasi

Pada tahap ini, dilakukan secara langsung yang berkaitan dengan masalah yang diambil. Hasil dari observasi tersebut kemudian dicatat. Pada Metode ini, diamati secara langsung permasalahan yang terjadi pada toko mengenai informasi data penjualan dan persediaan stok barang hingga pada transaksi pemesanan barang di toko huri.

2) Wawancara

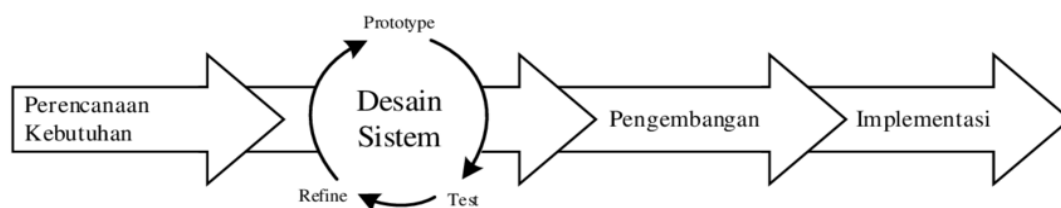
Proses wawancara dilaksanakan melalui dialog tatap muka dan komunikasi daring menggunakan aplikasi pesan instan dengan pemilik usaha, yaitu Ibu Nur Asaroti yang mengelola Toko Huri. Diskusi yang dilakukan mencakup pembahasan mengenai mekanisme operasional yang diterapkan saat ini, termasuk prosedur pemesanan barang, aktivitas penjualan, serta pengelolaan inventaris produk di tempat usaha tersebut.

3) Studi Pustaka

Tahap studi Pustaka dilakukan melalui penelusuran berbagai sumber acuan yang relevan, mencakup artikel-artikel ilmiah, serta beragam dokumentasi yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian yang sedang dibahas.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Berikut ini adalah metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan aplikasi pemesanan barang, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Metode *Rapid Application Development* (RAD).

- 1) Perencanaan kebutuhan: Tahap pertama dalam pengembangan aplikasi dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah mengidentifikasi kebutuhan pengguna, seperti pengembangan sistem melibatkan identifikasi masalah, penjabaran latar belakang, serta pengumpulan data dari pengguna sistem. Langkah-langkah ini bertujuan untuk mengenali dan memahami kebutuhan yang harus dipenuhi.
- 2) Desain sistem: Pada tahap ini, partisipasi aktif pengguna yang terlibat menjadi sangat penting, karena proses perancangan dan penyempurnaan dilakukan secara berulang apabila ditemukan ketidaksesuaian antara desain dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari tahap ini berupa spesifikasi perangkat lunak yang mencakup struktur sistem secara keseluruhan, pengaturan data, dan elemen lainnya.
- 3) Pengembangan: Pada tahap ini, proses pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman kotlin dan laravel, untuk basis data yang digunakan adalah MySQL. Prototipe yang dihasilkan akan dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan fungsionalitas yang sesuai dengan desain dan dilakukan perbaikan jika ditemukan ketidaksesuaian.
- 4) Implementasi: Tahap terakhir adalah Implementasi, dimana sistem yang telah selesai dikembangkan diterapkan ke dalam lingkungan produksi yang sebenarnya. Dalam fase ini, pengembang melakukan serangkaian kegiatan seperti pelatihan kepada para pengguna agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik. Jika diperlukan, proses migrasi data dari sistem lama ke sistem baru juga dilakukan pada tahap ini. Selain itu, pengembang juga menyiapkan dokumentasi sistem dan manual pengguna yang akan menjadi panduan dalam pengoperasian sistem.

3.3. Perencanaan Kebutuhan

Pada bagian ini merupakan tahap pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian, meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Adapun pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan mencari literatur yang relevan dengan bagaimana pengembangan aplikasi pemesanan barang menggunakan metode RAD.

1) Analisis Kebutuhan Fungsional

Aplikasi pemesanan barang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan memiliki kemampuan untuk melakukan berbagai fungsi utama, seperti melakukan pemesanan barang sesuai kebutuhan, melihat katalog barang dan harga barang, serta memeriksa riwayat pemesanan sebelumnya untuk referensi atau kelanjutan transaksi. Sementara, admin memiliki hak akses yang lebih luas untuk mengelola data barang di aplikasi. Admin dapat memperbarui informasi barang, seperti harga, deskripsi, atau stok. Fungsi-fungsi ini dirancang untuk memastikan kelancaran operasional aplikasi serta memberikan pengalaman yang optimal bagi semua pengguna.

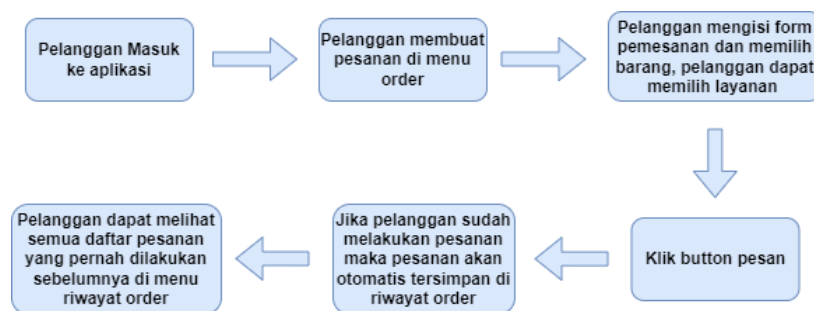
2) Analisis kebutuhan non fungsional

- Performa: Waktu respons cepat, kemampuan menangani banyak pengguna simultan.
- Ketersediaan: Sistem berjalan 24/7 dengan downtime minimal.
- Skalabilitas: Mampu menangani peningkatan jumlah pengguna dan transaksi.
- Kegunaan: Antarmuka intuitif, navigasi mudah, dan responsif.
- Keandalan: Sistem stabil, pemulihan kesalahan.
- Pemeliharaan: Mudah diperbarui dan diperbaiki.

3.4. Desain sistem

3.4.1. Kerangka Sistem

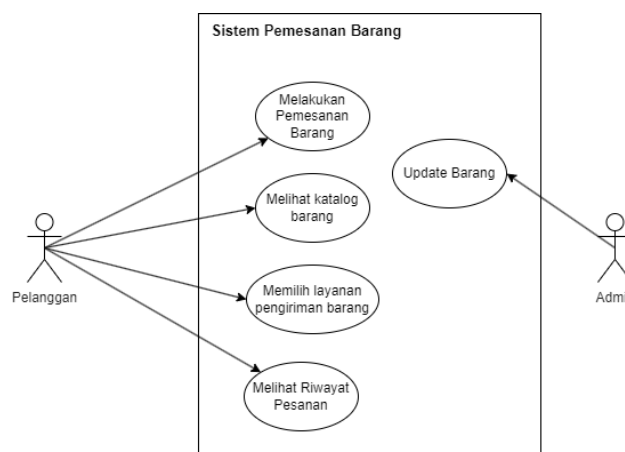
Kerangka sistem pemesanan yang selama ini digunakan dinilai kurang optimal dalam melayani kebutuhan pelanggan. Oleh karena itu, dikembangkan sebuah inovasi berupa platform pemesanan barang berbasis online untuk meningkatkan efisiensi proses belanja. Platform ini dirancang dengan alur sistem yang lebih terstruktur dan mudah digunakan sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Sistem.

Pada gambar 2 menunjukkan alur aplikasi pemesanan barang yang akan di kembangkan. Langkah pertama, pelanggan masuk ke aplikasi, lalu diarahkan ke menu home. Di dalam menu home terdapat dua opsi, yaitu Order dan Riwayat Order. Selanjutnya pelanggan membuat pesanan melalui menu order. Pelanggan harus mengisi form pesanan seperti tanggal, nama, alamat, nomor HP, dan memilih layanan barang di antarkan atau diambil di toko. Setelah pesanan dibuat, pesanan tersebut akan otomatis tersimpan. Jika pelanggan ingin melihat kembali pesanan yang telah dibuat, maka pelanggan dapat langsung mengaksesnya melalui menu riwayat order.

3.4.2. Usecase Diagram

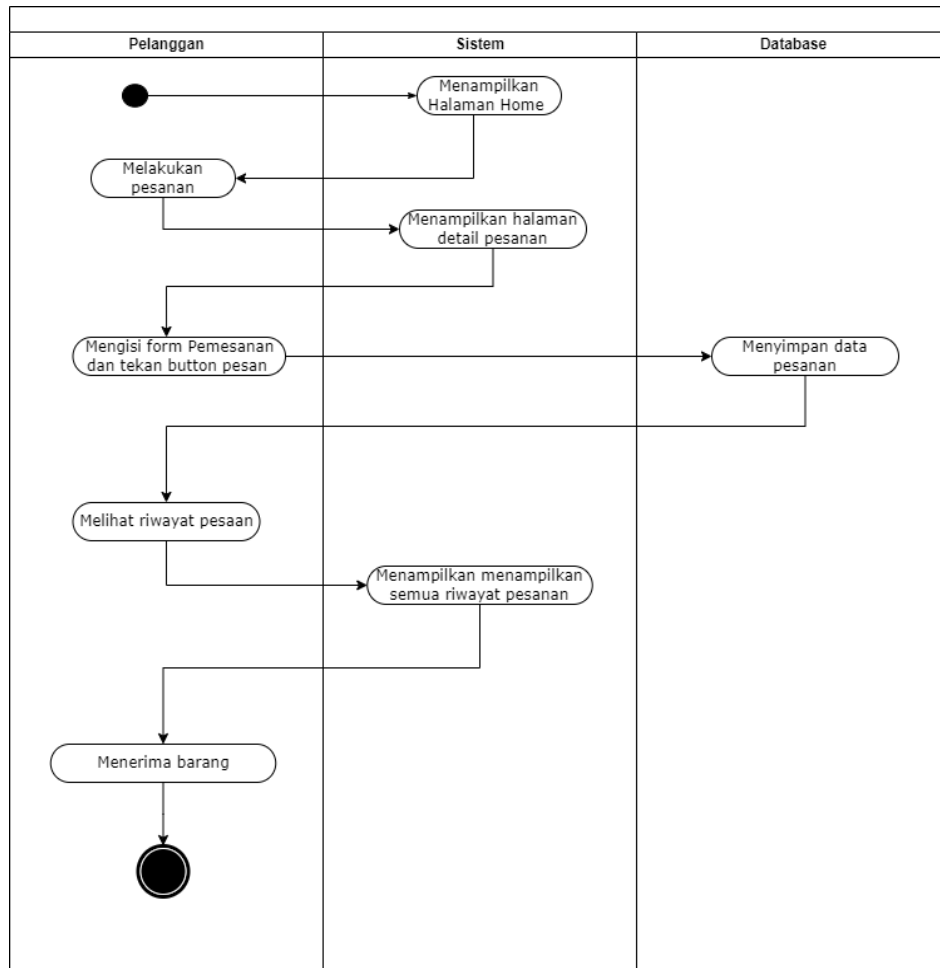


Gambar 3. Usecase Diagram.

Pada gambar 3 menunjukkan Sistem Pemesanan Barang ini melibatkan dua aktor utama yaitu Pelanggan dan Admin, di mana Pelanggan dapat melakukan berbagai aktivitas seperti melakukan pemesanan barang, melihat status barang, melihat laporan pengiriman barang, dan

melihat riwayat pesanan, sementara Admin memiliki peran untuk melakukan update barang atau mengelola data barang dalam sistem. Semua aktivitas ini terhubung dalam satu sistem yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemantauan terhadap pesanan mereka secara menyeluruh, mulai dari proses pemesanan hingga pelacakan status pengiriman, sedangkan Admin bertanggung jawab untuk memastikan data barang selalu terbaru dan akurat dalam sistem.

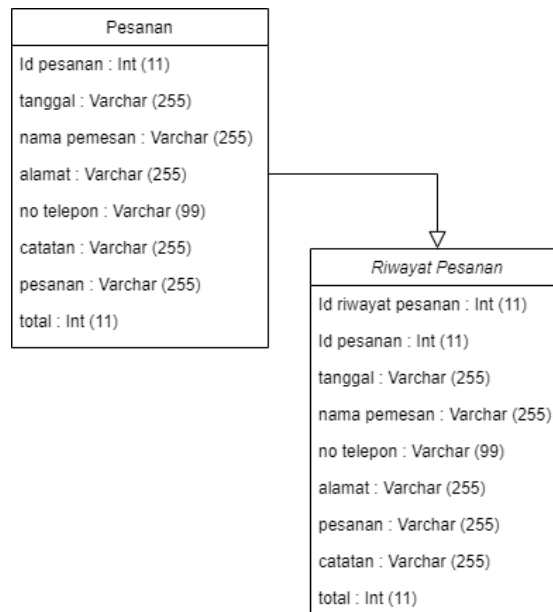
3.4.3. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram.

Pada gambar 4 menunjukkan Activity diagram tersebut menggambarkan alur proses pemesanan barang yang dimulai dari interaksi Pelanggan dengan Sistem dan Database. Ketika aplikasi dijalankan pelanggan, sistem akan menampilkan halaman beranda. Selanjutnya, pelanggan dapat mengisi form pemesanan dan menekan tombol pesan, yang kemudian akan memicu sistem untuk menyimpan data pesanan ke dalam database. Setelah pemesanan berhasil dilakukan, pelanggan dapat melihat riwayat pesanan mereka melalui sistem yang akan menampilkan semua riwayat pesanan yang pernah dilakukan. Proses ini berakhir ketika pelanggan menerima barang yang telah mereka pesan. Alur ini dirancang untuk memberikan pengalaman belanja yang sistematis dan mudah dipantau oleh pelanggan, mulai dari tahap pemesanan hingga penerimaan barang.

3.4.4. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram.

Pada gambar 5, menunjukkan Gambar tersebut merupakan skema basis data yang menunjukkan dua tabel yang saling berelasi, yaitu tabel Pesanan dan tabel Riwayat Pesanan. Tabel Pesanan berisi informasi utama transaksi seperti id pesanan sebagai primary key, tanggal pemesanan, nama pemesan, alamat pengiriman, nomor telepon untuk kontak, catatan tambahan dari pembeli, detail pesanan, dan total pembayaran. Tabel ini terhubung dengan tabel Riwayat Pesanan yang menyimpan rekam jejak setiap transaksi dengan struktur data yang serupa namun dilengkapi dengan id riwayat pesanan tersendiri. Setiap kolom dalam kedua tabel telah didefinisikan dengan tipe data yang sesuai, di mana id menggunakan tipe integer dengan panjang 11 digit, sementara informasi tekstual seperti nama, alamat, dan detail pesanan menggunakan tipe varchar dengan kapasitas 255 karakter, khusus untuk nomor telepon dibatasi hingga 99 karakter. Desain basis data ini memungkinkan sistem untuk melacak dan menyimpan setiap detail transaksi pemesanan dengan terstruktur.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

Setelah perancangan sistem selesai, langkah selanjutnya rancangan tersebut dituangkan kedalam bahasa pemrograman dan membangun antarmuka untuk sistem pemesanan barang. Aplikasi pemesanan barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 6. Antarmuka *Splashscreen*.

Gambar 6 menunjukkan antarmuka bagian *splashscreen*, yaitu tampilan awal yang menampilkan logo toko saat pelanggan pertama kali membuka aplikasi. Bagian ini berfungsi sebagai pengenalan identitas toko dan memberikan kesan pertama kepada pengguna sebelum diarahkan ke menu utama aplikasi.



Gambar 7. Antarmuka *Home*.

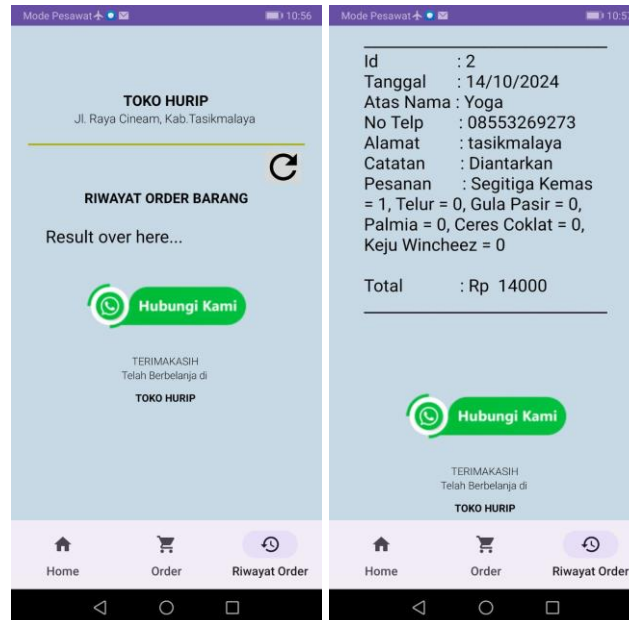
Gambar 7 menunjukkan antarmuka bagian *home*, yaitu halaman utama aplikasi. Pada bagian ini dapat melihat gambar toko, informasi singkat tentang toko buka jam berapa, dan berbagai menu utama seperti *order* barang, riwayat *order*. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pelanggan mengakses fitur-fitur penting secara cepat dan memberikan gambaran jelas mengenai layanan yang ditawarkan toko.



Gambar 8. Antarmuka *Order*.

Gambar 8 menunjukkan antarmuka bagian *order* barang, dimana pelanggan dapat melakukan pemesanan sesuai dengan kebutuhan. Pada bagian ini, pelanggan harus mengisi

beberapa *form* yang telah di sediakan seperti tanggal pemesanan, nama pemesanan, alamat, nomor telepon, layanan pengiriman diantarkan atau di ambil ke toko, pemilihan barang. Setelah semua data diisi dengan benar, pelanggan dapat mengkonfirmasi pesanan dengan klik pesan. Antarmuka ini dirancang agar proses pesan menjadi lebih mudah dan cepat, memastikan informasi yang diperlukan tercatat dengan lengkap untuk meminimalkan kesalahan.



Gambar 9. Antarmuka Riwayat Order.

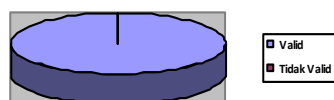
Gambar 9 menunjukkan antarmuka riwayat *order*. Pada bagian ini, pelanggan dapat melihat daftar lengkap semua pesanan yang pernah dilakukan selama menggunakan aplikasi pemesanan barang. Antarmuka ini memudahkan pengguna untuk melihat pesanan sebelumnya yang telah selesai dibuat, sehingga pelanggan dapat memantau rincian setiap transaksi pemesanan barang dengan lebih mudah. Terdapat tombol hubungi untuk konfirmasi pemesanan barang tersebut.

4.2. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian *blackbox*, pengujian ini fokus pada validasi fungsionalitas aplikasi tanpa melihat kode internalnya. Pengujian *blackbox* memastikan bahwa semua fitur-fitur sistem agar memenuhi standar fungsionalitas yang ditentukan [17]. Hasil pengujian ini dilihat pada tabel 2, yang memuat rincian skenario uji serta hasil dari masing-masing pengujian untuk memastikan kelayakan sistem.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem.

No	Alur Uji Coba	Output	Hasil
1	Pelanggan Menjalankan Aplikasi	Menampilkan splashscreen otomatis langsung masuk pada halaman home	Berhasil
2	Pelanggan menunggu splashscreen	Menampilkan halaman utama dari aplikasi	Berhasil
3	Pelanggan melakukan pemesanan pada menu order	Menampilkan halaman pemesanan	Berhasil
4	Pelanggan melihat riwayat pemesanan pada menu riwayat order	Menampilkan semua daftar pemesanan yang telah dilakukan setelah klik refresh	Berhasil



Gambar 10. Hasil Akurasi Pengujian

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 10, pengujian yang dilakukan menggunakan metode *blackbox* menunjukkan hasil yang valid atau semua sistem dan fitur berjalan. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi pemesanan barang yang di kembangkan berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan. Dengan hasil yang memuaskan ini, aplikasi diharapkan dapat meningkatkan pengalaman dan kepuasan pelanggan saat berbelanja di Toko Hurip.

4.3. Pembahasan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi pemesanan barang dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Pendekatan RAD dipilih karena sederhana dan fleksibel, dapat dikembangkan dengan cepat dan memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian ini memecahkan masalah pada layanan toko yang tidak efisien dan memerlukan antrian panjang, dengan fitur-fitur seperti pemesanan online, inventaris produk, riwayat pemesanan dan update barang oleh admin. Pengujian black box menunjukkan bahwa sistem dapat diandalkan, mudah digunakan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penerapan aplikasi tidak hanya mengubah proses pemesanan dan menghilangkan kebutuhan pelanggan untuk datang langsung ke toko, tetapi juga memperluas jangkauan pasar melalui platform digital yang dapat diakses kapan saja. Pernyataan tersebut selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Deri Susanti dan Elmiyati, bahwa sistem tersebut berhasil memudahkan konsumen untuk melakukan pemesanan secara *online* yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja [5]. Selain itu, penelitian oleh Reni Haraeni dan Haviza, Aplikasi ini mempermudah dan meningkatkan kecepatan pada proses pemesanan [15]. Untuk pengembangan lebih lanjut, integrasi fitur pembayaran digital dan peningkatan keamanan data disarankan untuk meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pengguna.

5. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan barang yang dirancang menggunakan *Rapid Application Development* (RAD). Hasil implementasi dan pengujian menunjukkan penerapan metode RAD dalam pengembangan aplikasi pemesanan barang di Toko Hurip sangat efektif dalam mempercepat proses pengembangan. Metode RAD memungkinkan sistem beradaptasi secara dinamis dengan kebutuhan yang berubah melalui pendekatan literasi dan *prototyping* berulang. Pengujian *blackbox* menegaskan bahwa aplikasi berjalan sesuai spesifikasi, menunjukkan bahwa metode RAD mampu menghasilkan sistem yang fungsional, fleksibel, dan mudah digunakan. Hal ini memberikan solusi praktis bagi pelanggan untuk mengakses layanan belanja digital tanpa perlu ke gerai penjualan, sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendukung operasional bisnis yang lebih efisien.

Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi dapat ditingkatkan dengan fitur-fitur yang lebih personal dan interaktif guna meningkatkan pengalaman pengguna. Pembaruan berkala akan membantu sistem menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan memperluas jangkauan. Integrasi pembayaran digital yang lebih beragam serta peningkatan fitur keamanan data juga disarankan untuk memberikan pengalaman yang lebih terpercaya bagi pelanggan.

Daftar Referensi

- [1] A. Irawan, R. Sutomo, and M. J. Kummendong, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Menggunakan Metode RAD Pada UMKM Utama Sport," *Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 2013–2015, 2021.
- [2] N. Kholifatun, "Analisis Perilaku Konsumen Dalam Memilih Tempat Belanja (Studi Kasus Minimarket Dan Toko Kelontong Di Kelurahan Kali Rungkut Kecamatan Rungkut Kota Surabaya)," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 3, pp. 1281–1288, 2020.
- [3] C. I. Agustyaningrum, M. Haris, R. Aryanti, and T. Misriati, "Online Shopper Intention

- Analysis Using Conventional Machine Learning and Deep Neural Network Classification Algorithm,” *Jppi*, vol. 11, no. 1, pp. 89–100, 2021, doi: 10.17933/jppi.2021.110106.
- [4] Rivaldo Pradana Putra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Berbasis Web (Studi Kasus: Cafe Sentani Garden Madiun),” *Jural Ris. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 145–155, 2023, doi: 10.55606/jurritek.v2i1.939.
- [5] D. Susanti and E. Elmiyati, “Perancangan Website Media Informasi dan Pemesanan pada PT. Trita Musi Prasada dengan Metode RAD,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 1, pp. 35–46, 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.723.
- [6] A. R. Fitrianto, E. R. Amaliyah, S. Safitri, D. Setyawan, and M. K. Arinda, “Pendampingan dan Sosialisasi pada Usaha Toko Kelontong dengan Metode ABCD (Asset Based Community Development) Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi dan Peningkatan Literasi Usaha Toko Kelontong,” *J. Abdidas*, vol. 1, no. 6, pp. 579–591, 2020, doi: 10.31004/abdidas.v1i6.120.
- [7] J. D. Rahardjo, R. Tullah, and H. Setiana, “Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P.O. Budiman,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–125, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.259.
- [8] M. Mansur and S. A. Azzahra, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Sistem Penjualan Online di Toko Elektronik 85,” *Informatics Digit. Expert*, vol. 2, pp. 81–87, 2022.
- [9] Z. R. K. Rizal, Y. Alkhalifi, F. W. Fibriany, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Event Organizer Berbasis Website Menggunakan Metode RAD,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 1, 2022, doi: 10.31294/jktv4i2.
- [10] 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.
- [11] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, “Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [12] A. R. Ramdhani and H. Satriyawan, “Perancangan Website Layanan Pemesanan Venue Sport Center Menggunakan Metode Rad (Rapid Application Development),” *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 133–145, 2024.
- [13] F. Octavian Pradana and E. Sutisna, “OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada One Mebel Menggunakan A Rapid Application Development (RAD) Berbasis Web,” *J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 10, pp. 1638–1648, 2022.
- [14] R. T. Aldisa, “Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 446–452, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1137.
- [15] R. Haerani and Haviza, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Kuliner Berbasis Android,” *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 70–76, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i1.4453.
- [16] Y. Alkhalifi, W. Gata, A. Prasetya, and I. Budiawan, “Analisis Sentimen Penghapusan Ujian Nasional pada Twitter Menggunakan Support Vector Machine dan Naïve Bayes berbasis Particle Swarm Optimization,” *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 71–81, 2020, doi: 10.24014/coreit.v6i2.9723.
- [17] S. Fathimah, F. Fitriyadi, & M.H. Ali, “Model Aplikasi Pengaduan Gangguan Kerusakan Pelanggan Pada Kantor Pelayanan PT. PLN (Persero).” *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 683–695, 2023.