E-ISSN : 2988-1986
Saintek
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin

Volume 10 No 5 Tahun 2025

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN MAKANAN GRUP DENGAN FITUR *SPLIT BILL* OTOMATIS BERBASIS *CLIENT-SERVER*

Zaskia Apricia Putri Siregar[1], Azzahra Salwa Syahirah[2], Zakira Numa Azzahra[3], Zatin Niqotaini[4*]
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia)
2410512020@mahasiswa.upnvj.ac.id[1], 2410512021@mahasiswa.upnvj.ac.id[2],
2410512035@mahasiswa.upnvj.ac.id[3], zatinniqotaini@upnvj.ac.id[4*]

Abstract

This study aims to develop a group food ordering system based on a client-server architecture and equipped with an automated bill-splitting feature. The research applies a software engineering approach using a descriptive method. The subjects of this study are individuals who are potential users of collective food ordering systems, without the use of an explicit statistical sample, adopting a user-centered development approach. Data were obtained through literature reviews and system requirement analysis, then analyzed qualitatively using UML (Unified Modeling Language) modeling. The results indicate that the system is capable of managing ordering sessions, mapping orders based on usernames, and automatically splitting costs, including tax and delivery fees. Users can join the order via QR Code and make individual payments through digital methods such as QRIS or e-wallets. The system also provides real-time notifications and transaction history. It can be concluded that the system has the capacity to improve both efficiency and convenience in group food ordering. Development recommendations include integration with restaurant services.

***Keywords**: Information system, split bill, client-server, food ordering, UML*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemesanan makanan kelompok yang menggunakan arsitektur *client-server* dan memiliki fitur untuk otomatisasi pembagian biaya *(split bill)*. Penelitian ini menerapkan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah individu yang berpotensi menggunakan sistem pemesanan makanan secara kolektif, tanpa adanya sampel statistik eksplisit, dengan pendekatan pengembangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Data diperoleh melalui tinjauan literatur dan analisis kebutuhan sistem, yang kemudian dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan model UML *(Unified Modeling Language)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini bisa mengelola sesi pemesanan, memetakan pesanan berdasarkan *username*, dan secara otomatis membagi biaya, termasuk pajak dan biaya pengiriman. Pengguna memiliki kemampuan untuk bergabung lewat *QR Code* dan melakukan pembayaran masing-masing dengan metode digital seperti QRIS atau dompet elektronik. Sistem juga menyediakan notifikasi *real-time* dan riwayat transaksi. Dapat

Article History
Received: Oktober 2025
Reviewed: Oktober 2025
Published: Oktober 2025

Plagiarism Checker No 754
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

disimpulkan bahwa sistem ini memiliki kapasitas untuk meningkatkan efisiensi serta kenyamanan dalam pemesanan makanan secara kelompok. Rekomendasi untuk pengembangan mencakup integrasi dengan layanan restoran.

Kata kunci: Sistem informasi, *split bill*, *client-server*, pemesanan makanan, UML

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan informatika kini mengalami perkembangan yang sangat cepat. Masyarakat pun dengan mudah menerimanya karena mampu meningkatkan efisiensi dalam berbagai aktivitas kerja. Dampaknya terasa di berbagai sektor industri, termasuk sektor ritel, layanan transportasi, dan layanan makanan. Fenomena ini mendorong perusahaan dan pengembang untuk merancang sistem digital yang dapat menjawab keSbutuhan pengguna akan kecepatan, kenyamanan, dan kepraktisan. Salah satu tantangan dalam layanan makanan saat ini adalah saat melakukan pemesanan *online* secara berkelompok. Aktivitas makan bersama, baik dalam konteks sosial maupun profesional, seringkali diikuti oleh kebingungan saat membagi tagihan secara adil. Banyak pengguna merasa tidak nyaman saat harus menghitung biaya masing-masing secara manual, apalagi jika transaksi dilakukan melalui satu akun saja. Maka dari itu, inovasi berupa sistem pemesanan makanan grup yang dapat mengidentifikasi pesanan masing-masing anggota dan secara otomatis membagi tagihan menjadi solusi yang potensial dan relevan.

Suatu studi menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan kenyamanan pengguna, mempercepat proses transaksi, dan memberikan efisiensi yang signifikan dalam operasional layanan [1]. Tak hanya itu, penerimaan pengguna terhadap sistem digital juga sangat dipengaruhi oleh seberapa besar sistem tersebut memenuhi harapan dan kebutuhannya. Salah satu indikator penting dari keberhasilan pengembangan sistem adalah kepuasan pengguna. Ketika sistem mampu menyediakan pengalaman yang sesuai atau melebihi ekspektasi, maka hal tersebut akan memperkuat loyalitas pengguna [2].

Dengan merujuk pada transformasi layanan digital di sektor transportasi, transportasi *online* yang berbasis aplikasi digital telah menjadi solusi penting dalam memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat urban, dengan fitur seperti pelacakan lokasi *real-time* dan pembayaran non-tunai yang mendukung kenyamanan pengguna [3]. Pendekatan serupa juga dapat diadaptasi untuk layanan pemesanan makanan. Sistem yang dirancang dengan pendekatan *client-server* akan memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan makanan secara kolektif, namun tetap personal. Setiap anggota grup dapat memilih pesanannya melalui akun masing-masing, dan sistem secara otomatis membagi biaya berdasarkan item yang dipesan, termasuk biaya tambahan seperti ongkir dan pajak.

Artikel ini bertujuan untuk merancang sistem pemesanan makanan grup berbasis *client-server* yang dilengkapi dengan fitur *split bill* otomatis dan identifikasi pesanan individu. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kenyamanan dalam aktivitas pemesanan makanan kelompok..

2. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini berisi penjelasan tentang jenis penelitian/desain penelitian.

2.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan, penulis mengidentifikasi ruang lingkup dan tujuan dari sistem yang dikembangkan, yaitu untuk membangun sebuah aplikasi pemesanan makanan grup yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan secara kolektif serta membagi tagihan secara otomatis berdasarkan pesanan individu. Tahap ini juga mencakup penyusunan skenario pengguna serta pembagian modul sistem yang akan dikembangkan. Diagram use case digunakan untuk menggambarkan aktor dan aktivitas utama dalam sistem, seperti *host* yang memulai pesanan grup, anggota yang memilih makanan, serta sistem yang mengatur pembagian tagihan.

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem. Analisis difokuskan pada bagaimana sistem mampu mengelola sesi pemesanan grup, mengaitkan setiap item yang dipilih dengan akun pengguna, serta mengelola proses perhitungan tagihan otomatis. Untuk membantu pemahaman proses bisnis secara menyeluruh, disusun activity diagram yang menggambarkan alur aktivitas mulai dari pembuatan pesanan grup hingga konfirmasi pembayaran.

2.3 Desain

Tahap desain bertujuan untuk merancang struktur dan interaksi antarkomponen dalam sistem. Diagram sequence digunakan untuk menjelaskan alur komunikasi antar objek dalam sistem, termasuk bagaimana sistem merespons tindakan pengguna seperti pemilihan makanan, pembagian tagihan, hingga proses pembayaran digital. Desain ini penting untuk menjamin sistem dapat berjalan sesuai alur yang diharapkan dan menghindari konflik logika dalam implementasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan langkah pertama yang sangat penting dalam proses perancangan perangkat lunak, untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan pengguna secara optimal. Sistem pemesanan makanan grup dengan fitur *split bill* otomatis ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pemesanan makanan secara kolektif, dengan menggunakan model arsitektur *client-server*.

Inovasi sistem pemesanan makanan grup dengan fitur *split bill* otomatis ini selaras dengan tren digitalisasi di sektor *food startup* yang mengedepankan efisiensi dan kenyamanan pengguna melalui teknologi. Digitalisasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kinerja dan produktivitas suatu bisnis, khususnya pada sektor makanan dan minuman yang kini semakin banyak memanfaatkan teknologi modern dalam melayani pelanggan [4].

Selain itu, kemajuan teknologi aplikasi seluler, terutama dalam konteks pemesanan makanan dan minuman, telah berkembang pesat dan mempermudah pelanggan dalam melakukan transaksi secara efisien melalui sistem digital [5].

Dalam model ini, *client* berfungsi sebagai antarmuka yang digunakan oleh host maupun anggota grup, sedangkan server memiliki tugas untuk mengelola logika bisnis,

menyimpan data, menghitung pembagian tagihan, dan melakukan integrasi dengan sistem pembayaran digital

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Sistem pemesanan makanan grup yang dikembangkan menyediakan serangkaian fungsi utama untuk mendukung alur *split bill* otomatis berbasis *client-server*. Sistem memungkinkan host membuat pesanan grup dan membaginya secara personal berdasarkan *username* anggota. Berikut adalah kebutuhan fungsional sistem berdasarkan peran aktor dan urutan alurnya:

Inisiasi Sesi Pemesanan

Host melakukan *login,* membuat grup pesanan, dan memilih menu dari daftar restoran yang tersedia. Saat memilih menu, *host* wajib memasukkan *username* unik untuk setiap anggota agar pesanan dapat dipetakan secara personal.

Pengelolaan dan Perhitungan oleh Server

Sistem menyimpan dan mengelola data pesanan, memetakan setiap item ke *username* terkait, serta menghitung tagihan per individu. Perhitungan dapat mencakup pajak, ongkir, dan biaya tambahan.

Pembagian Akses Pembayaran

Setelah sesi selesai, sistem menghasilkan *QR Code* atau *Session ID* yang dapat dibagikan ke anggota. Anggota bergabung dengan memindai/memasukkan ID tersebut dan mengisi *username* mereka. Sistem akan memverifikasi dan menampilkan tagihan jika *username* sesuai.

Proses Pembayaran

Setiap pengguna dapat membayar bagian masing-masing dengan metode seperti QRIS, *e-wallet* (OVO, GoPay, Dana), atau transfer bank. Setelah pembayaran, sistem memverifikasi transaksi secara *real-time* dan memperbarui statusnya.

Notifikasi dan Riwayat

Sistem mengirimkan notifikasi konfirmasi kepada pengguna setelah pembayaran berhasil. Semua riwayat transaksi dapat diakses kapan saja oleh pengguna melalui aplikasi.

3.1.2 Perencanaan

Selain kebutuhan fungsional, sistem juga harus memenuhi berbagai aspek non-fungsional untuk mendukung efisiensi dan keandalannya, yaitu:

Arsitektur *Client-Server*

Sistem dikembangkan berbasis arsitektur *client-server*, di mana *client* menangani antarmuka pengguna dan *server* mengelola logika bisnis serta penyimpanan data. Pendekatan ini memudahkan pengelolaan sesi pemesanan grup secara terpusat.

Kinerja secara *Real-Time*

Respon sistem harus cepat dan mendukung pembaruan status pembayaran secara langsung, terutama saat banyak pengguna mengakses sesi pesanan yang sama dalam waktu bersamaan.

Keamanan dan Privasi Data

Data pengguna, termasuk informasi pribadi dan transaksi, harus dilindungi dengan enkripsi dan autentikasi yang aman. Validasi *username* saat akses tagihan bertujuan untuk mencegah manipulasi data dan salah bayar.

Ketersediaan dan Reliabilitas

Sistem perlu berfungsi secara stabil dan minim gangguan, baik dari sisi *client* maupun *server*. Ketersediaan layanan yang tinggi sangat penting untuk memastikan kelancaran proses pemesanan.

Kompabilitas di berbagai Platform

Sistem dirancang agar dapat diakses melalui berbagai platform, baik perangkat *mobile* maupun *desktop*, dengan tujuan memberikan fleksibilitas dan menjangkau lebih banyak pengguna.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam bentuk rancangan teknis dan visual. Dalam sistem pemesanan makanan grup berbasis *client-server* ini, perancangan dilakukan untuk memastikan bahwa semua komponen sistem mampu saling berkomunikasi secara efektif dan fungsionalitas sistem berjalan sesuai yang diharapkan.

Rancangan sistem ini mencakup beberapa aspek utama, yaitu:

- Use Case Diagram
- Activity Diagram
- Sequence Diagram
- Class Diagram
- User Interface Design

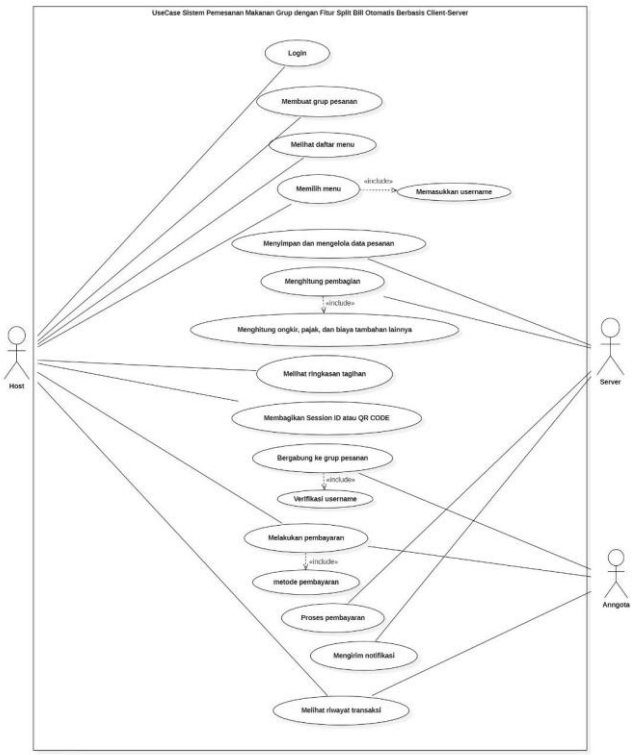
Setiap aspek perancangan tersebut dibuat berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah dianalisis sebelumnya, dengan pendekatan *object-oriented* dan notasi UML *(Unified Modeling Language)*.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan bagaimana aktor seperti *host*, anggota, dan server berinteraksi dengan sistem pemesanan makanan grup. Diagram ini penting dalam tahap awal pengembangan untuk memetakan kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem.

Use case diagram juga merupakan gambaran tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario menggambarkan urutan aksi yang dilakukan aktor ketika berinteraksi dengan sistem. Use case juga menggambarkan fungsionalitas dalam sistem maupun kelas, menjelaskan bagaimana interaksi sistem terjadi dengan dunia luar dan fungsionalitas perangkat lunak atau sistem yang dapat dilihat *user* [6].

Pada sistem ini, *host* berperan sebagai inisiator yang melakukan login, membuat grup pesanan, memilih menu, hingga membagikan *QR code* kepada anggota. Sementara itu, anggota dapat bergabung ke grup dengan memindai QR dan melakukan pembayaran. Semua interaksi ini dapat direpresentasikan dalam sebuah use case diagram untuk mempermudah pemahaman struktur sistem oleh tim pengembang.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

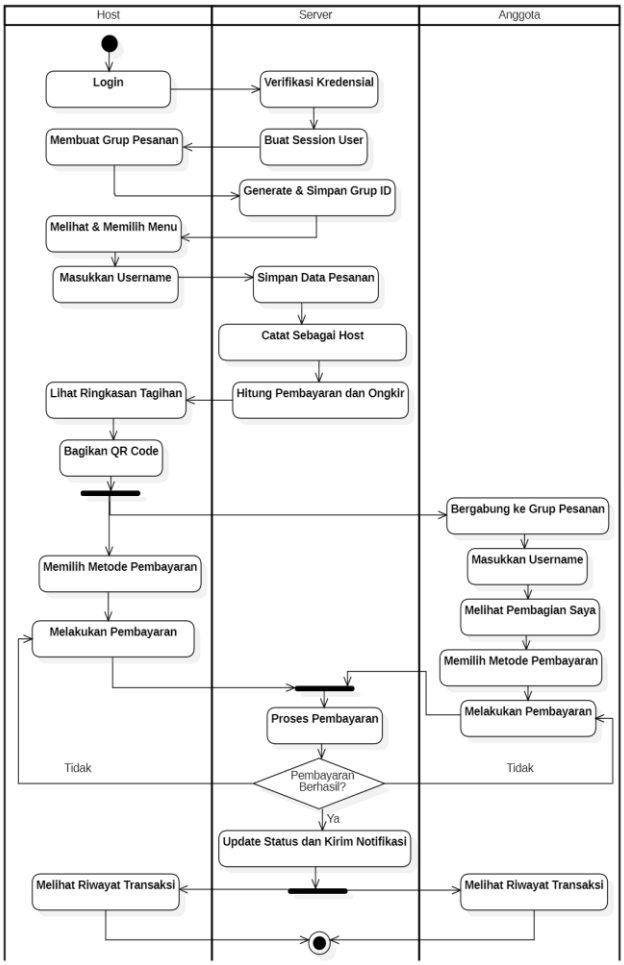
Activity diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam sebuah proses sistem, baik itu proses bisnis maupun alur logika dalam program. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas, keputusan, serta kondisi awal dan akhir dari sebuah proses, sehingga memudahkan pemahaman terhadap bagaimana suatu sistem bekerja secara dinamis. Seperti dijelaskan dalam [7], setelah penyusunan use case diagram, langkah berikutnya adalah membuat model untuk setiap aktivitas yang terjadi, di mana activity diagram digunakan untuk menjelaskan urutan kegiatan dalam proses sistem, baik secara berurutan maupun paralel. Dengan menggunakan simbol-simbol tertentu seperti panah, node aktivitas, dan *decision point*, activity diagram membantu menganalisis serta merancang sistem secara lebih terstruktur dan sistematis.

Activity diagram ini menggambarkan proses pemesanan makanan secara kolektif melalui sistem yang melibatkan tiga peran utama, yaitu *Host*, *Server*, dan Anggota. Proses dimulai dari *Host* yang melakukan *login* ke dalam sistem. Setelah itu, *Server* akan memverifikasi kredensial yang dimasukkan. Jika valid, Server akan membuat sesi pengguna serta menghasilkan dan menyimpan ID grup pesanan. *Host* kemudian membuat grup pesanan, melihat dan memilih menu, lalu memasukkan *username*. Data pesanan yang telah dipilih oleh *Host* akan disimpan oleh Server, yang sekaligus mencatat Host sebagai penanggung jawab utama pesanan serta menghitung total pembayaran dan ongkos kirim.

Setelah ringkasan tagihan ditampilkan kepada *Host*, sistem memberikan opsi untuk membagikan kode QR kepada pengguna lain yang ingin ikut dalam pesanan tersebut. Pengguna lain yang menerima kode QR dapat bergabung sebagai Anggota dengan memasukkan *username* mereka ke dalam sistem. Setelah berhasil bergabung, anggota dapat melihat pembagian tagihan masing-masing, memilih metode pembayaran, dan

melanjutkan proses pembayaran sesuai pilihan mereka. *Host* juga akan memilih metode pembayaran dan melakukan pembayaran.

Setelah metode pembayaran dipilih, *Server* akan memproses pembayaran dari masing-masing pihak. Sistem akan memverifikasi apakah transaksi berhasil dilakukan atau tidak. Jika pembayaran berhasil, *Server* akan memperbarui status transaksi dan mengirimkan notifikasi kepada pihak terkait. Sebagai langkah terakhir, baik *Host* maupun Anggota dapat melihat riwayat transaksi mereka secara mandiri melalui sistem. Alur ini menunjukkan bagaimana sistem memfasilitasi pemesanan makanan secara kolektif dengan alur yang terstruktur, transparan, dan terintegrasi secara *real-time* antara pengguna dan *Server*.

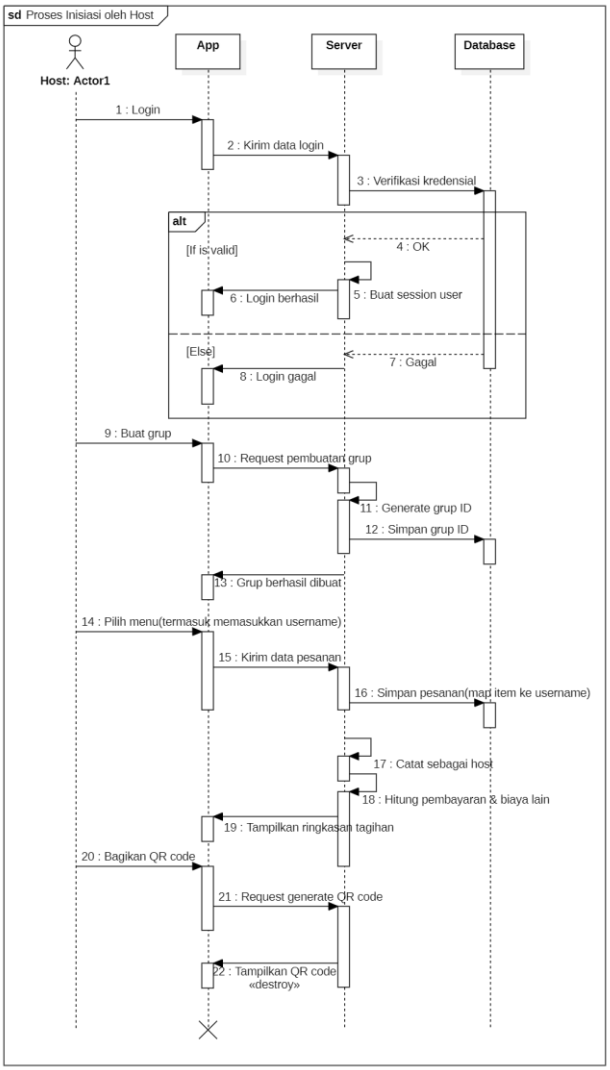


Gambar 2. Activity Diagram

3.2.3 Sequence Diagram

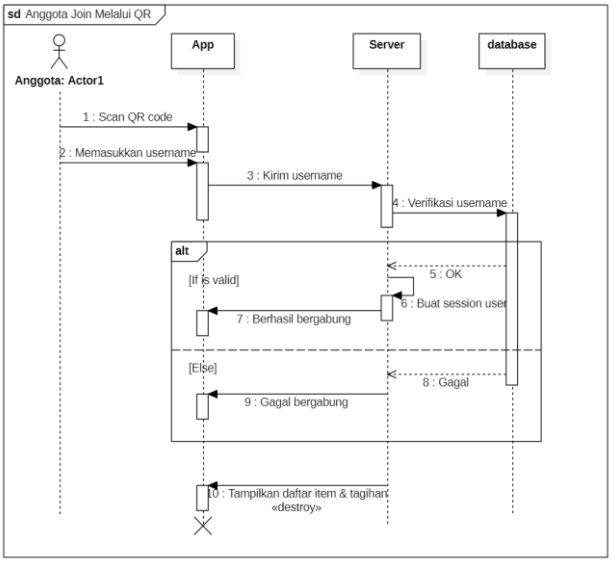
Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram UML yang berfungsi untuk menggambarkan urutan interaksi antar objek atau aktor di dalam sistem sesuai dengan waktu, serta menunjukkan aliran pesan yang dikirimkan antara komponen untuk melaksanakan suatu proses tertentu. Dalam perancangan sistem pemesanan makanan grup dengan fitur *split bill* otomatis berbasis *client-server,* kami membuat lima sequence diagram utama yang merepresentasikan alur proses sistem secara keseluruhan.

Sequence diagram pertama menggambarkan proses saat aktor *host* mulai *login*, membuat grup pesanan, lalu melakukan pemesanan makanan, dimana sistem akan membagi tagihan secara otomatis berdasarkan *username* setiap anggota, serta membagikan *QR code* yang dapat dipindai oleh anggota (dengan tiga aktor lainnya yang terlibat: aplikasi, *server,* dan *database*).



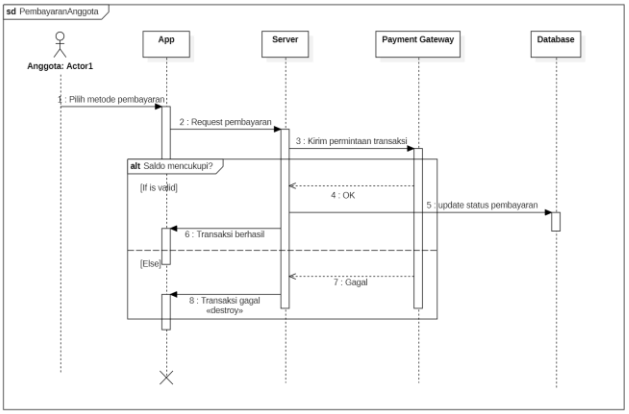
Gambar 3. Sequence Diagram Proses Inisiasi oleh *Host*

Sequence diagram kedua menunjukkan bagaimana cara aktor anggota bergabung dengan grup pesanan melalui pemindaian *QR code*, memasukkan *username* masing-masing agar sistem dapat menampilkan daftar tagihan individu, proses ini melibatkan tiga aktor lain; aplikasi, *server,* dan *database*.

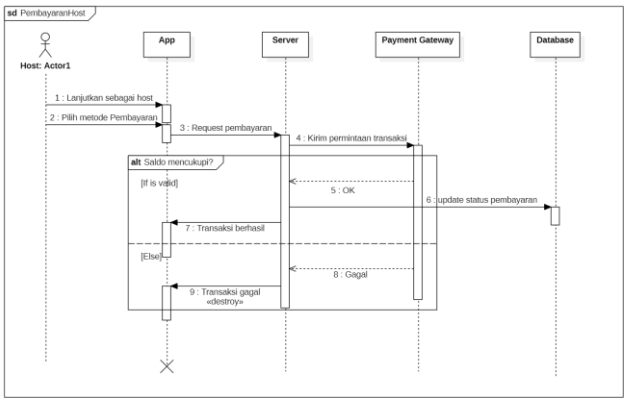


Gambar 4. Sequence Diagram Anggota *Join* Melalui *QR*

Sequence diagram ketiga dan keempat menjelaskan proses pembayaran terpisah baik oleh aktor *host* maupun aktor anggota, di mana masing-masing berinteraksi dengan aktor lainnya; aplikasi, server, *payment gateway*, dan *database*.

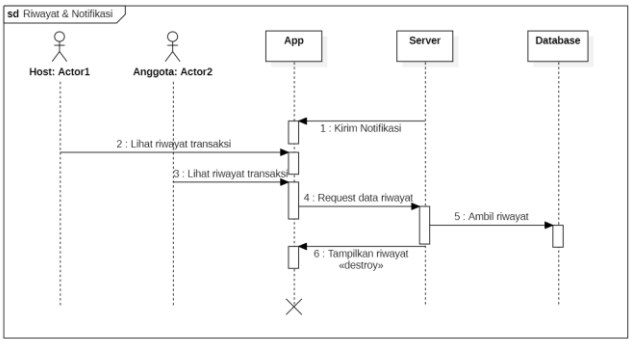


Gambar 5. Sequence Diagram Pembayaran Anggota



Gambar 6. Sequence Diagram Pembayaran *Host*

Terakhir, sequence diagram kelima menggambarkan cara mengirimkan notifikasi dan pencatatan riwayat pesanan setelah transaksi berhasil, baik untuk aktor *host* maupun aktor anggota, yang melibatkan tiga aktor lain; aplikasi, *server,* dan *database*.



Gambar 7. Sequence Diagram Riwayat & Notifikasi

3.2.4 Class Diagram

Class diagram ini menjelaskan susunan sistem pemesanan makanan secara kelompok, dengan aktor utama yaitu *User*, *Host*, dan *Anggota*, serta dukungan dari *Server*, GrupPesanan, dan Transaksi.

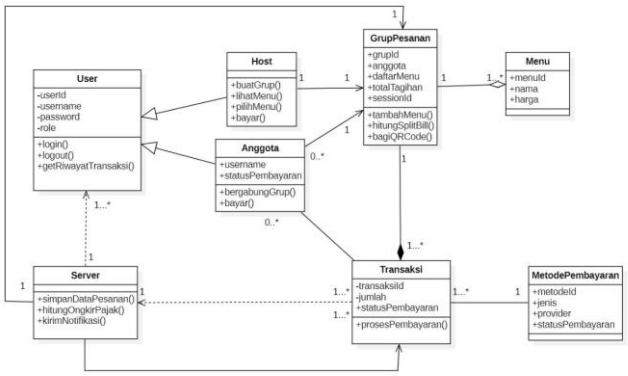
Entitas *User* merupakan kelas dasar yang dapat mengambil peran sebagai *Host* (penginisiasi grup) atau *Anggota* (partisipan grup), melalui hubungan pewarisan atau *generalisasi*. Seorang *Host* memiliki kemampuan untuk membuat grup, memilih menu, dan menyelesaikan pembayaran, sementara *Anggota* bisa bergabung ke grup serta ikut dalam proses pembayaran.

Kelas GrupPesanan bertanggung jawab atas pengelolaan daftar anggota, menu yang telah dipilih, dan perhitungan total tagihan. Setiap grup hanya dapat dibuat oleh satu *Host* (*one-to-one*), namun bisa diikuti oleh banyak Anggota (*zero-to-many*). Menu yang dipilih oleh grup terhubung melalui hubungan *agregasi* ke kelas *Menu* (*one-to-many*).

Seluruh proses pembayaran dikelola oleh kelas Transaksi, yang terhubung langsung dengan satu grup pesanan melalui relasi *komposisi*. Setiap transaksi merekam pembayaran dari *Host* maupun *Anggota*, serta menggunakan satu jenis MetodePembayaran (*one-to-one*). Satu grup pesanan dapat memiliki beberapa transaksi (*one-to-many*), tergantung pada jumlah peserta dan frekuensi pembayaran.

Peran *Server* dalam sistem adalah untuk menyimpan data pesanan, menghitung biaya tambahan seperti ongkir dan pajak, serta mengirim notifikasi ke pengguna. Server terhubung dengan banyak User dan Transaksi.

Secara keseluruhan, *class diagram* ini merepresentasikan sistem pemesanan makanan kolektif yang terorganisir dengan baik, di mana setiap komponen memiliki tanggung jawab masing-masing untuk mendukung proses yang efisien dan terkoordinasi.



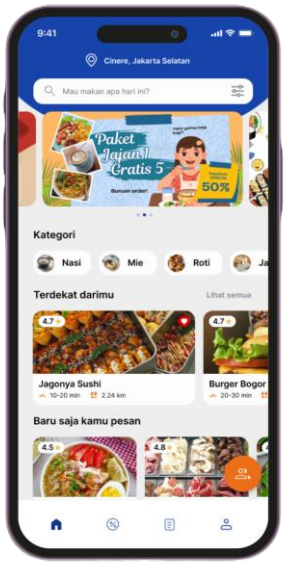
Gambar 8. Class Diagram

3.2.5 Desain User Interface

User Interface (UI) merupakan tampilan visual yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem. UI yang baik harus sederhana, memberikan informasi, dan mudah digunakan. Disebutkan bahwa "*Interface* yang hebat bersifat informatif, sederhana, dan elegan" [8], yang menunjukkan bahwa kesederhanaan dan kejelasan dalam desain UI merupakan kunci utama yang mendukung pengalaman pengguna.

Pada tahap ini, kami hanya merancang beberapa tampilan untuk menggambarkan fitur-fitur utama dari sistem, terutama yang berkaitan dengan pemesanan makanan grup dan pembagian tagihan secara otomatis.

Salah satu desain yang ditampilkan adalah gambaran halaman '*home*'. Di halaman ini, pengguna dapat melihat berbagai pilihan makanan yang tersedia. Untuk memulai pemesanan grup, pengguna cukup menekan tombol bulat di bagian bawah kanan layar, yang akan mengarahkan ke fitur pemesanan kolektif dengan *split bill* otomatis.

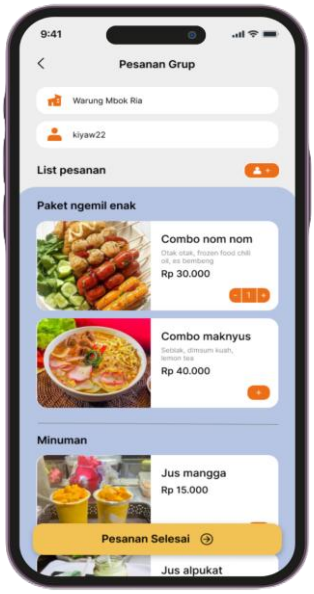


Gambar 9. Desain *User Interface Home*

Tampilan kedua merupakan halaman 'Pesanan Grup', yang muncul setelah pengguna menekan tombol bulat pada halaman home. Di halaman ini, *host* pertama-tama akan

memilih restoran dan menentukan menu pribadinya. Setelah itu, *host* diminta untuk memasukkan *username* untuk memulai sesi pemesanan grup.

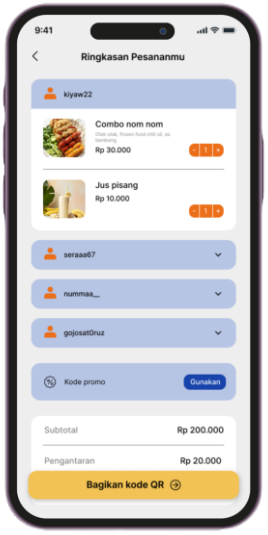
Host dapat menambahkan jumlah anggota sesuai kebutuhan dengan menekan tombol + Anggota. Setiap anggota akan mengisi pesanannya satu per satu melalui tampilan serupa. Setelah satu anggota selesai memilih menu, host harus menekan tombol + Anggota lagi untuk melanjutkan ke anggota berikutnya. Jika semua anggota telah mengisi pesanan, *host* dapat menekan tombol Pesanan Selesai untuk melanjutkan ke proses berikutnya.



Gambar 10. Desain *User Interface* Pesanan Grup

Tampilan selanjutnya adalah halaman ‘Ringkasan Pesanan’, yang menampilkan semua menu yang telah dipesan oleh *host* dan anggota, lengkap dengan total maupun detail biaya tambahan seperti ongkos kirim, pajak, atau biaya layanan lainnya.

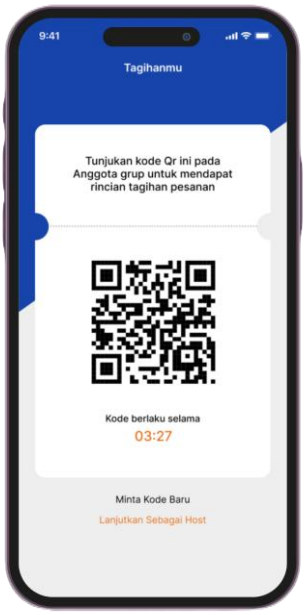
Setelah mengecek keseluruhan pesanan, host bisa menekan tombol Bagikan Kode QR untuk membagikan akses kepada anggota. Melalui kode QR ini, masing-masing anggota akan diarahkan ke halaman pembayaran sesuai dengan pesanan mereka.



Gambar 11. Desain *User Interface* Ringkasan Pesanan

Tampilan berikutnya adalah halaman 'Tagihanmu', yang menampilkan kode QR yang dapat dipindai oleh anggota untuk mengakses halaman pembayaran masing-masing. Setiap anggota hanya perlu memindai kode tersebut untuk melihat dan membayar pesanan mereka berdasarkan informasi yang telah dimasukkan sebelumnya.

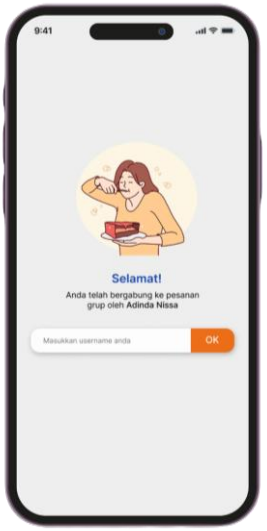
Sementara itu, *host* memiliki akses khusus melalui tombol Lanjutkan sebagai *Host*, sehingga tidak perlu memindai QR dan dapat langsung melanjutkan ke proses pembayaran sebagai *host*.



Gambar 12. Desain *User Interface* Tagihanmu

Setelah anggota memindai kode QR, mereka akan diarahkan ke halaman 'Verifikasi'. Pada tahap ini, anggota diminta untuk memasukkan *username* yang sebelumnya telah

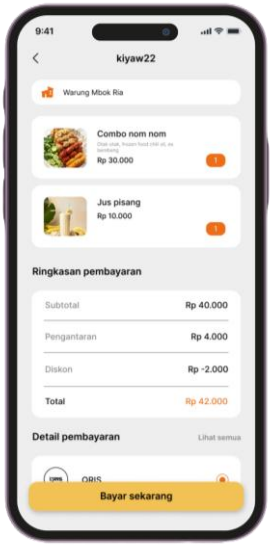
diinput oleh *host* saat pemesanan. Jika *username* sesuai, sistem akan menampilkan tagihan individu berdasarkan pesanan masing-masing.



Gambar 13. Desain *User Interface* Verifikasi *Username*

Baik ketika host menekan tombol Lanjutkan sebagai *Host*, maupun saat anggota berhasil memasukkan *username*, keduanya akan diarahkan ke halaman 'Tagihan Pribadi'. Halaman ini menampilkan detail pesanan masing-masing, lengkap dengan rincian biaya tambahan seperti ongkos kirim dan pajak yang telah dibagi secara rata oleh *server*.

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih metode pembayaran yang tersedia, seperti *e-wallet*, transfer bank, atau QRIS. Setelah semua data pesanan dan metode pembayaran dipastikan benar, pengguna bisa menekan tombol Bayar Sekarang untuk menyelesaikan transaksi.



Gambar 14. Desain *User Interface* Tagihan Pribadi

Setelah proses pembayaran selesai, anggota akan langsung melihat tampilan Transaksi Berhasil melalui halaman web. Di sisi lain, *host* yang menggunakan aplikasi akan diarahkan ke halaman 'Update Status'. Pada halaman ini, host dapat memantau status

pesanan secara *real-time*, mulai dari pesanan masuk, sedang dimasak, dalam pengantaran, hingga pesanan diterima.



Gambar 15. Desain *User Interface Update Status*

Selain itu, sistem akan mengirimkan notifikasi otomatis mengenai perubahan status pesanan. Setelah pesanan selesai, baik host maupun anggota dapat mengakses Riwayat Transaksi melalui aplikasi atau web.

Namun, perancangan antarmuka pada tahap ini hanya sampai pada tampilan update status, karena fokus utama dari sistem adalah pada fitur pembagian tagihan secara otomatis (*split bill*). Untuk proses lanjutan setelah pemesanan, konsep UI mengikuti model umum aplikasi *food delivery* yang sudah ada.

Desain ini masih berada pada tahap awal dan saran pengembangan, sehingga perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk penyempurnaan sistem. Kritik dan masukan sangat dibutuhkan guna meningkatkan kualitas sistem yang dirancang.

Penerapan fitur digital seperti *self-service* dan *pick-up order* pada sistem informasi supermarket telah terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kenyamanan pelanggan [9]. Hal ini mendukung bahwa sistem pemesanan makanan grup dengan fitur *split bill* otomatis memiliki potensi serupa dalam meningkatkan pengalaman pengguna.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan rancangan sistem pemesanan makanan kelompok yang menggunakan arsitektur *client-server* serta dilengkapi dengan fitur pembagian tagihan otomatis. Sistem ini dirancang agar pengguna dapat melakukan pemesanan secara kolektif tanpa menghilangkan identitas maupun tanggung jawab atas pesanan masing-masing individu. Proses pengembangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan diagram *Unified Modeling Language (UML)*, serta penyusunan antarmuka pengguna yang ramah dan intuitif.

Melalui sistem ini, *host* dapat membuat grup pemesanan, sedangkan anggota lainnya dapat memilih menu secara mandiri dan membayar tagihan sesuai porsinya masing-masing. Seluruh proses, mulai dari validasi *username*, perhitungan pembagian biaya, hingga pencatatan transaksi, dilakukan secara otomatis oleh sistem. Selain itu, sistem menyediakan berbagai opsi pembayaran digital yang fleksibel untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.

Keberadaan sistem ini menunjukkan potensi besar penerapan teknologi informasi dalam menyelesaikan tantangan pembagian tagihan pada pemesanan makanan kelompok. Hal ini selaras dengan temuan yang menyatakan bahwa 95% peserta pelatihan digital marketing di sektor kuliner menyadari manfaat signifikan dari digitalisasi, terutama dalam menciptakan peluang kerja yang berkelanjutan dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif [10].

Kedepan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi langsung dengan layanan restoran, serta promosi berbasis grup guna memperluas fungsionalitas dan daya saingnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis Z.A.P.S., A.S.S., dan Z.N.A. mengucapkan terima kasih kepada Ibu Zatin Niqotaini, S.Kom., M.Kom., atas kontribusinya dalam pengawasan dan keterlibatannya sebagai penulis sekaligus pembimbing akademik.

Penelitian ini tidak menerima dukungan finansial dari sponsor eksternal, namun terlaksana berkat kolaborasi tim dan semangat inovasi dalam pengembangan sistem informasi berbasis kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Imannudin Akbar, Budiman, Zatin Niqotaini, and Ari Rizki Fauzi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Penjualan Pada Toko Xyz Berbasis Web Dan Mobile Menggunakan Uml,” *Nuansa Inform.*, vol. 17, no. 2, pp. 71–82, 2023, doi: 10.25134/ilkom.v17i2.13.

[2] S. Amelia, “ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI OJEK ONLINE DENGAN MENGGUNAKAN MODEL END-USER COMPUTING SATISFACTION (EUCS),” UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA, 2024. [Online]. Available: https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/85160

[3] Z. N. Patricia Nessa Mae, Andhara Carol Saragih, Thata Zata Lini, Muhammad Fadhil Ramadhan, Alvian Nurhaliza Putri, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ojek Online Berbasis Metode Simple Additive Weighting Berdasarkan Kebutuhan Pengguna,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, vol. 5, no. Desember, pp. 268–271, 2024, [Online]. Available: https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/3136

[4] A. A. Zatin Niqotaini, Widayani Wahyuningtyas, “PEMANFAATAN DIGITAL FRAMEWORK RACE DALAM PROMOSI MERAIH PANGSA PASAR DI KAMPUNG WISATA KULINER HAURPANCUH II,” *Martabe J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 7, no. 12, 2024, doi: 10.31604/jpm.v7i12.5158-5165.

[5] I. D. S. Asep Sunan Ali, Septi Andryana, “Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR-CODE dan Linear Search Berbasis Web,” *SMATIKA STIKI Inform.*

J., vol. 13, no. 02, pp. 187–198, 2023, doi: 10.32664/smatika.v13i02.896.

[6] R. D. A. Zatin Niqotaini, Bambang Saras Yulistiawan, Erly Krisnanik, *ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DENGAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE*. 2023. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

[7] A. V. Gina Khairunnisa, "PENERAPAN UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN INVENTARIS BERBASIS WEB DI BEM FASILKOM UNSIKA," vol. 8, no. 3, pp. 2748–2755, 2024, doi: https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9538.

[8] S. R. P. A.P, "Evaluasi Aksesibilitas UI Berdasarkan UX Pada Web Sistem Informasi Manajemen Universitas PGRI Madiun : Studi Survei Deskriptif," *Semin. Nas. Has. Penelit. Pengabdi. Masy. Bid. Ilmu Komput.*, 2024, [Online]. Available: https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/sendiko/article/view/5406

[9] F. R. I. Zatin Niqotaini, Eunike Eunike Nababan, Haninda Aulia, Zaqi Amanda Lubis, Anggiat Syah Putri, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DIGITALISASI SUPERMARKET," *Semin. Nas. Inform. Sist. Inf. dan Keamanan Siber*, no. November, pp. 7–8, 2023, [Online]. Available: https://conference.upnvj.ac.id/index.php/seinasikesi/article/view/2759

[10] A. K. Zatin Niqotaini, Kharisma Wiati Gusti, Zainal Abidin Achmad, Diana Aqidatun Nisa, Nindy Irzavika, "Meningkatkan Promosi Kampung Wisata Kuliner RW 04 Haurpancuh II melalui Pemanfaatan Digital Marketing," *MARTABE J. Pengabdi. Masy.*, vol. 7, no. 6, pp. 2011–2016, 2024, doi: 10.31604/jpm.v7i6.2011-2016.