Vol. 3, No. 3, Desember 2022, hal. 518-525

Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)

p-ISSN: 2723-567X
e-ISSN: 2723-5661

http://ejurnal.umri.ac.id/index.php/coscitech/index

Hybrid application mobile commerce resto delivery menggunakan metode agile developmet

Unang Rio[*1], Dwi Haryono[2], Wirta Agustin[3], Syahrul Imardi[4]
Email: [1]unangrio@stmik-amik-riau.ac.id, [2]dwiharyono@sar.ac.id , [3]wirtaagustin@stmik-amik-riau.ac.id , [4]syahrul.imardi@sar.ac.id

[13]Teknik Informatika, STMIK Amik Riau
[24]Sistem Informasi, STMIK Amik Riau

Diterima: 05 April 2020 | Direvisi: 05 Mei 2020 | Disetujui: 27 Mei 2020
©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Hybrid mobile commerce applications menggabungkan manfaat aplikasi asli dan berbasis web untuk memberikan pengalaman pengguna yang mulus bagi pembeli. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses fitur *m-commerce*, seperti penelusuran dan pembelian produk, melalui satu *platform* terintegrasi. Dengan memanfaatkan teknologi *hybrid*, bisnis dapat memberikan solusi *m-commerce* yang sangat fungsional dan andal kepada pelanggan mereka, sekaligus mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan dan masalah kompatibilatas, pengalaman pengguna serta integrasi dengan *system* lain. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kinerja dan efektivitas aplikasi *m-commerce hybrid* dalam konteks usaha kecil dan menengah. Melalui pengujian pengguna dan analisis metrik bisnis, menilai dampak pendekatan campuran pada keterlibatan pengguna dan tingkat konversi. Temuan kami akan memberikan wawasan tentang potensi aplikasi *m-commerce hybrid* dengan metode *agile development* untuk mendorong pertumbuhan dan kesuksesan dalam ekonomi digital.

Kata kunci: *hybrid, m-commerce, delivery, agile*

Hybrid application mobile commerce resto delivery menggunakan metode agile developmet

Abstract

Hybrid mobile commerce apps combine the benefits of native and web-based apps to provide shoppers with a seamless user experience. This application allows users to access m-commerce features, such as browsing and purchasing products, through one integrated platform. By leveraging hybrid technologies, businesses can provide their customers with highly functional and reliable m-commerce solutions, while reducing development and maintenance costs and issues of compatibility, user experience and integration with other systems. This study aims to design the performance and effectiveness of hybrid m-commerce applications in the context of small and medium enterprises. Through user testing and analysis of business metrics, assess the impact of a mixed approach on user engagement and conversion rates. Our findings will provide insight into the potential of hybrid m-commerce applications with agile development methods to drive growth and success in the digital economy.

Keywords: *hybrid, m-commerce, delivery, agile*

1. PENDAHULUAN

Hybrid mobile commerce applications menggabungkan manfaat aplikasi asli dan berbasis web untuk memberikan pengalaman pengguna yang mulus bagi pembeli. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses fitur m-commerce, seperti penelusuran dan pembelian produk, melalui satu platform terintegrasi. Dengan memanfaatkan teknologi hybrid, bisnis dapat memberikan solusi m-commerce yang sangat fungsional dan andal kepada pelanggan mereka, sekaligus mengurangi biaya

pengembangan dan pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kinerja dan efektivitas aplikasi m-commerce hybrid dalam konteks usaha kecil dan menengah. Melalui pengujian pengguna dan analisis metrik bisnis, menilai dampak pendekatan campuran pada keterlibatan pengguna dan tingkat konversi. Temuan kami akan memberikan wawasan tentang potensi aplikasi m-commerce hybrid untuk mendorong pertumbuhan dan kesuksesan dalam ekonomi digital. Ada beberapa pertimbangan utama untuk merancang aplikasi mobile commerce (m-commerce) untuk layanan pesan antar restoran: Pengalaman pengguna: Aplikasi m-commerce harus mudah digunakan dan dinavigasi, dengan antarmuka yang jelas dan ringkas yang memungkinkan pengguna menelusuri menu, memesan, dan melacak pengiriman mereka. Pemrosesan pembayaran: Aplikasi m-commerce harus memiliki sistem pembayaran yang aman dan andal yang memungkinkan pengguna membayar pesanan mereka dengan mudah menggunakan perangkat seluler mereka. Pelacakan pesanan: Aplikasi m-commerce harus menyediakan pelacakan pesanan secara real-time, termasuk pembaruan status pengiriman dan perkiraan waktu kedatangan. Manajemen menu: Aplikasi m-commerce harus memungkinkan restoran memperbarui dan mengelola menu mereka dengan mudah, termasuk menambahkan item baru dan mengubah harga. Integrasi dengan sistem lain: Aplikasi m-commerce harus dapat diintegrasikan dengan sistem point-of-sale restoran dan sistem lain yang relevan, seperti manajemen inventaris dan pelacakan pengiriman. Pemasaran dan promosi: Aplikasi m-commerce harus memberikan peluang bagi restoran untuk mempromosikan merek mereka dan menawarkan penawaran dan promosi khusus kepada pelanggan. Masalah kompatibilitas: Salah satu masalah potensial dalam desain aplikasi mobile commerce (m-commerce) adalah kompatibilitas dengan berbagai perangkat dan sistem operasi. Aplikasi m-commerce harus dapat berjalan lancar di berbagai jenis smartphone dan tablet, serta di berbagai versi sistem operasi seperti iOS dan Android. Ini bisa menjadi tantangan bagi pengembang, karena mereka harus memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan benar pada berbagai konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak. Pengalaman pengguna: Pertimbangan penting lainnya dalam perancangan aplikasi m-commerce adalah pengalaman pengguna. Aplikasi harus mudah digunakan dan dinavigasi, dengan antarmuka yang jelas dan intuitif yang memudahkan pengguna menemukan apa yang mereka cari. Jika aplikasi sulit digunakan atau membingungkan, pengguna cenderung tidak akan melakukan pembelian atau menggunakan aplikasi di masa mendatang.Integrasi dengan sistem lain: Aplikasi m-commerce seringkali perlu diintegrasikan dengan sistem lain, seperti manajemen inventaris, pengiriman, dan pemrosesan pembayaran. Ini bisa menjadi tantangan untuk diterapkan dan dipelihara, karena sistem yang berbeda mungkin menggunakan teknologi dan format data yang berbeda. Memastikan kelancaran integrasi antara sistem ini sangat penting untuk kelancaran pengoperasian aplikasi m-commerce.

2. METODE PENELITIAN

a) Identifikasi masalah
Identifikasi masalah merupakan langkah mengidentifikasikan permasalahan yang muncul sebagai awal dimulainya perumusan masalah, perancangan, metode, dan rekomendasi.

b) Pengumpulan data
Pengumpulan data yang dilakukan meliputi :
- Studi Literatur
  Tahapan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan penelitian serta teori-teori pendukung lainnya. Teori tersebut meliputi Unified Modeling Language (UML) seperti usecase diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Selain itu PHP, MySQL, aplikasi, m-commerce, dan Metode Agile Development Cycle sebagai metode yang digunakan sebagai pengembangan aplikasi.
- Observasi Metode
  Observasi dilakukan dengan cara datang dan mengamati secara langsung proses penjualan makanan pada UKM Restoran
- Wawancara
  Wawancara dilakukan dengan pemilik UKM Restoran dan pelanggan dengan mengajukan beberapa pertanyaan dan memvalidasi terkait penelitian.

c) Analisis Sistem
Analsis sistem meliputi analisis sistem berjalan dan kebutuhan sistem usulan adalah :
- Analisis sistem berjalan
  Prosedur sistem berjalan, yaitu dengan melakukan analisis pada sistem berjalan saat ini mengenai empat prosedur pada sistem penjualan yang meliputi pemasaran, penawaran, pemesanan, dan pembuatan laporan.
- Deskripsi sistem berjalan
  Deskripsi sistem berjalan, yaitu dengan melakukan analisis terhadap sistem berjalan saat ini menggunakan DFD atau Activity Diagram.
- Permasalahan sistem berjalan
  Permasalahan sistem berjalan, yaitu dengan melakukan analisis mengenai permasalahan sistem.
- Analisis kebutuhan sistem usulan
  Analisis kebutuhan sistem usulan meliputi metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Agile Development, prosedur sistem usulan yaitu melakukan analisis terhadap tahap-tahap penjualan pewarna plastik pada sistem yang baru, kebutuhan fungsional yaitu melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem usulan yang akan

diimplementasikan kedalam aplikasi, kebutuhan non fungsional yaitu kebutuhan hardware dan software, serta pengelolaan database pada sistem usulan yang akan dibuat.

d) Perancangan Sistem
Pada tahap ini data-data yang telah dikumpulkan dan dianalisis lalu dilakukan perancangan sistem model yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi. Tools yang digunakan Entity Relationship Diagram (ERD), Unified Modeling Language (UML) seperti usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, User Interfaces (UI) Design Tools menggunakan Balsamiq Mockup.

e) Pembuatan Aplikasi
Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi, setelah tahap perancangan sistem selesai. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database server dan metode pegembangan sistem yang dipilih adalah metode Agile.

f) Pengujian Sistem
Proses pengujian dalam penulisan ini yaitu dengan menggunakan pengujian black box testing dengan mengevaluasi dari sisi fungsional berdasarkan input dan output

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

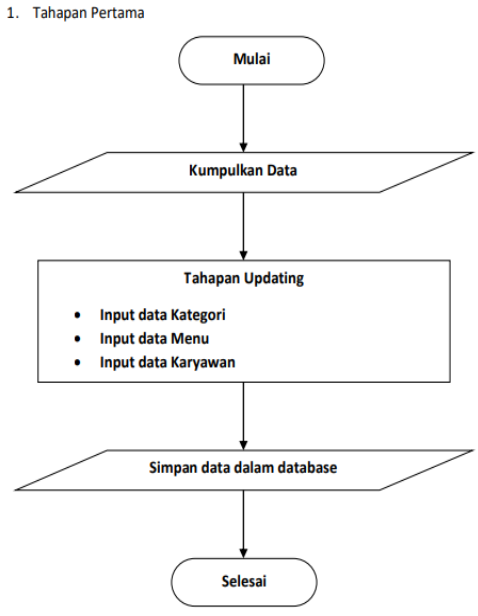
Analisa pengguna yang diusulkan

Ada dua pengguna yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibangun, diantaranya adalah:

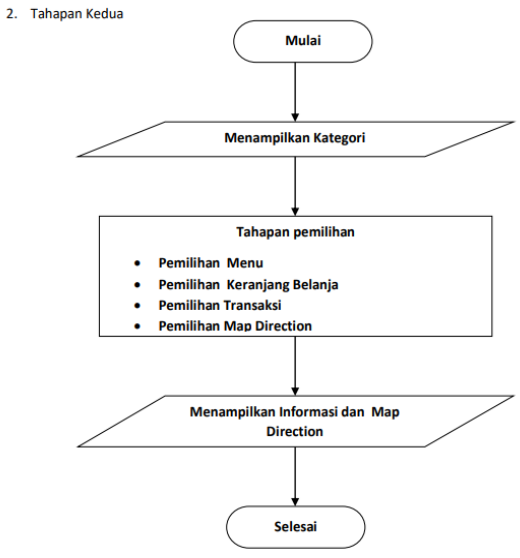
1. User/Pengguna User menjadikan pengguna utama pada aplikasi ini, karena aplikasi yang akan dibangun berfungsi untuk memberikan informasi menu makanan dan miniman yang akan dapat memudahkan pengguna dalam memilih berbagai jenis makanan dan minuman yang disukai.
2. Admin dmin merupakan pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi , user tidak dapat melakukan proses update data secara langsung kedalam sistem aplikasi. Oleh karena itu proses update data hanya dilakukan oleh admin.

Analisa Fungsional

Analisa fungsional sistem merupakan gambaran dari model aplikasi. Terdapat 2 tahapan penting yang harus dilakukan sebelum melakukan pemesan makanan di rumah makan berdasarkan informasi yang dimasukan oleh admin dan diinginkan oleh pengguna yaitu: 1. Tahapan Pertama Gambar Skema alur proses yang dilakukan admin Gambar di atas menjelaskan tahap yang dilakukan oleh admin dalam memasukan data. Pada tahapan pertama ini bisa dilakukan oleh admindalam memasukan data yang a di butuhkan pengguna:



Gambar Skema alur proses yang dilakukan admin



Gambar Skema alur pengguna atau *user*

Perancangan Aplikasi

Setelah dilakukan beberapa tahapan dalam analisa aplikasi, maka dapat dilakukan beberapa perancangan aplikasi. Perancangan-perancangan yang akan dijelaskan dalam laporan ini meliputi perancangan model dalam bentuk UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari Usecase Diagaram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Selain itu juga ada Perancangan interface sistem yang terdiri dari perancangan prototype dan struktur menu.

Model Use Case

Usecase Diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan sistem. Usecase yang akan dirancang yaitu usecase diagram untuk pengaksesan melallui perangkat Mobile. Aliran usecase diagram pengaksesan melalaui perangkat mobile. Interaksi antara use case dengan aktor terhadap sistem digambarkan menggunakan use case diagram. Terdapat tiga aktor yang terlibat dalam proses penggunaan aplikasi, yaitu user, GPS dan server sistem.

Spesifikasi Use Case Diagram

Di dalam sistem terdapat 2 aktor dan terdapat 11 usecase. Untuk menjelaskan use case diagram dari aplikasi Rumah Makan dapat dilihat lebih jelas pada use case spesification.

1. Login

   Tabel 1.1 berikut ini adalah tabel spesifikasi use case login yang dilakukan oleh aktor admin

Actor	**Admin**
Use Case	Login
Description	Digunakan untuk masuk kedalam sistem yang bertujuan untuk melakukan hal yang di perlukan.
Pre Condition	Sistem menampilkan form login yang berisis username dan password admin
Pre Condition	Aktor berhasil melakukan login kedalam sistem

2. Input Kategori

   Tabel dibawah ini adalah tabel spesifikasi use case input kategori yang dilakukan oleh aktor admin

   Tabel Spesifikasi Use Case Diagram Input Kategori

Actor	**Admin**
Use Case	Input Kategori
Description	Digunakan oleh aktor untuk memasukan kategori data.
Pre Condition	Sistem menampilkan form input kategori kedalam sistem
Pre Condition	Aktor berhasil memasukan kategori kedalam sistem
Normal Flow	Data yang dimasukan Admin adalah berupa id kategori, nama kategori, kategori image

3. Mengupdate kategori

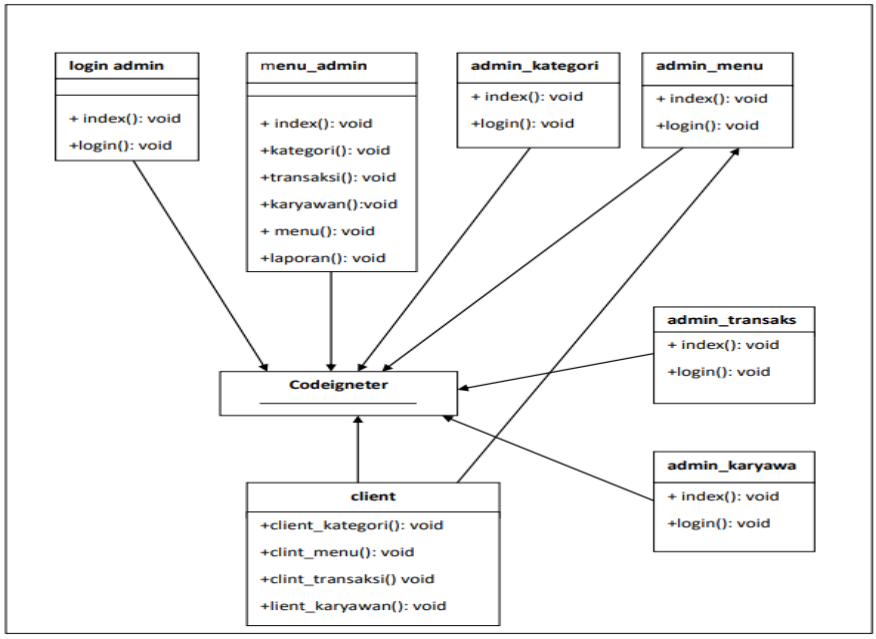
   Tabel di bawah ini adalah tabel spesifikasi use case update kategori yang dilakukan oleh Admin

   Tabel Spesifikasi Use Case Diagram update Kategori

Actor	**Admin**
Use Case	Update Kategori
Description	Digunakan oleh aktor untuk mehapus dang mengedit kategori data.
Pre Condition	Sistem menampilkan tabel daftar
Pre Condition	Aktor berhasil mengubah kategori
Normal Flow	Data yang diubah Admin adalah berupa id

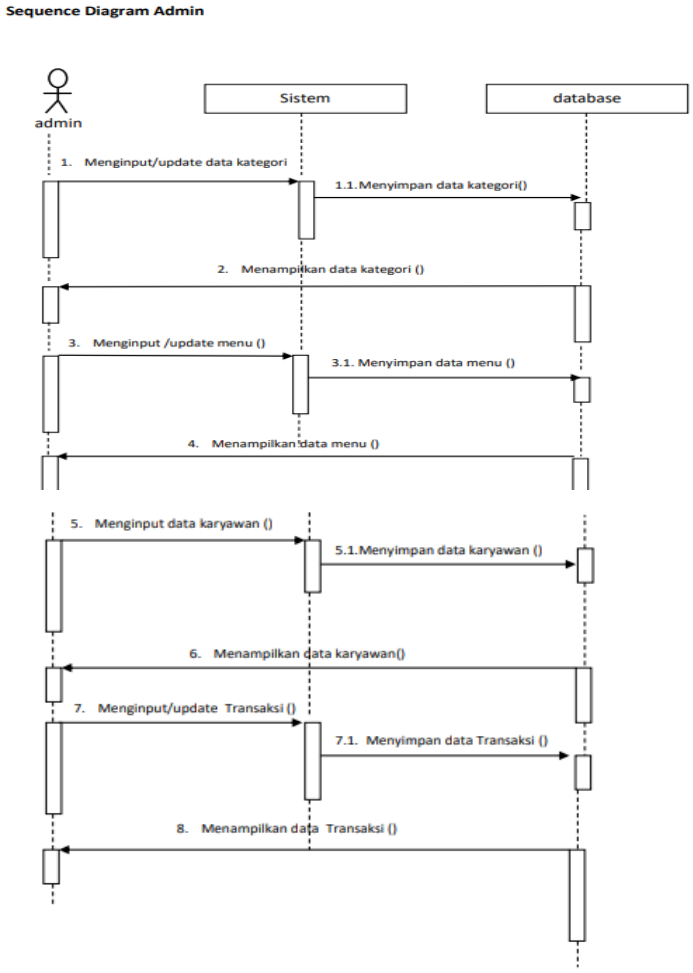
Calss Diagram

Class diagram menggambar struktur dan deskripsi class, package dan objek yang saling terhubung. Clss diagram yang dijelaskan pada analisa ini adalah class diagram yang terpasang pada sistem Rumah makan. Aplikasi Rumah makan menggunakan framework codeigneter, maka terdapat sebuah class utama sebagai class pada framework itu sendiri.



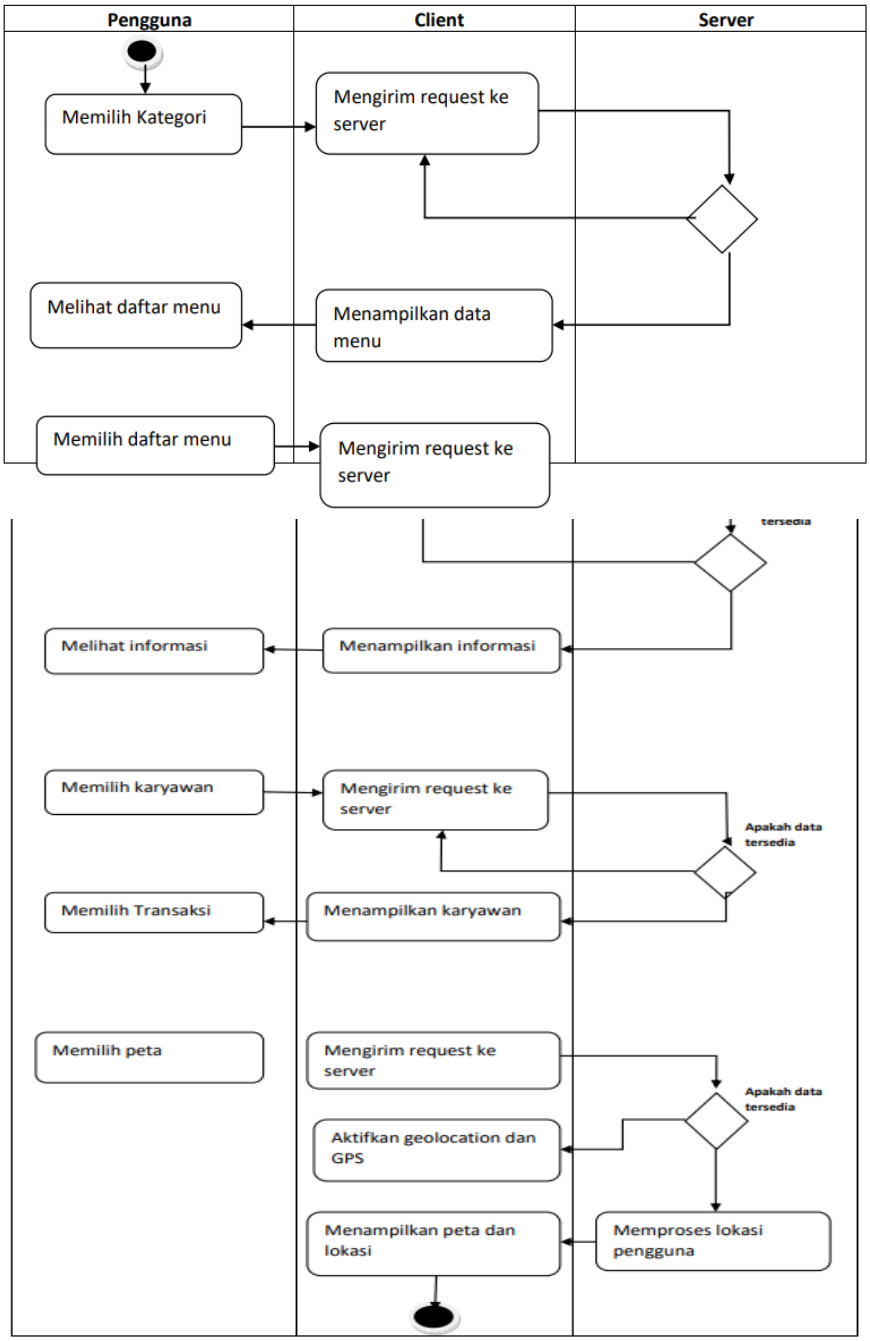
Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk mengetahui tentang alur proses dan interaksi antara ojek yang pada aplikasi. Dengan menggunakan sequence diagram kita dapat melihat bagaimana objekobjek bekerja. Sequence diagram dapat ditampilkan bagaimana sistem merespon setiap kejadian atau permintaan dari user, dapat mempertahankan integritas internal, bagaimana data pindahkan ke user interface dan bagaimna objek-objek diciptakan dan dimanupulasi. Diantaranya proses pemilihan lokasi fasilitas umum, berikut gambar rancangan sequence diagram untuk pemilihan daftar menu dan sequence di agram proses lainnya.



Activity Diagram

Activity diagram merupakan alur kerja pada setiap usecase. Activity diagram pada analisa ini mencakup activity diagram setiap usecase. Untuk memudahkan activity diagram maka dalam aplikasi rumah makan ini kan dipecah menjadi beberapa bagian. Berikut ini adalah gambar activity diagram dari proses aplikasi yang terjadi



Perancangan Databse dan Tampilan

Tahap perancangan antarmuka ini bertujuan sebagai acuan untuk tahap implementasi, dan juga memberikan gambaran antarmuka sistem yang akan dibangun. Perncangan tersebut antar alain perancangan perancangan graphic user interface untuk admin database, struktur menu dan perancangan tampilan system. Perancangan yang akan dibuat harus memenuhi aspek kenyamanan dan kemudahan untuk digunakan oleh pengguna. Aplikasi rumahkan merupakan aplikasi mobile berbasis client server yang memerlukan database untuk menjalankan fungsinya. Berikut model logic database server pada aplikasi rumah makan.

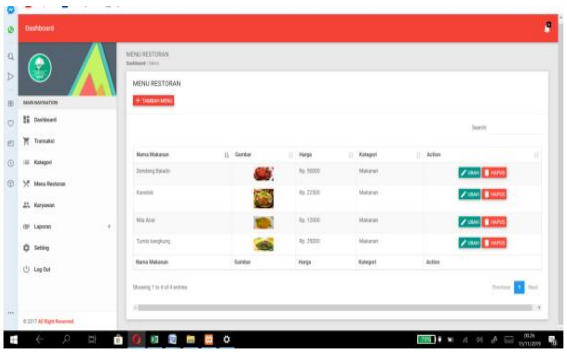
Tampilan utama aplikasi

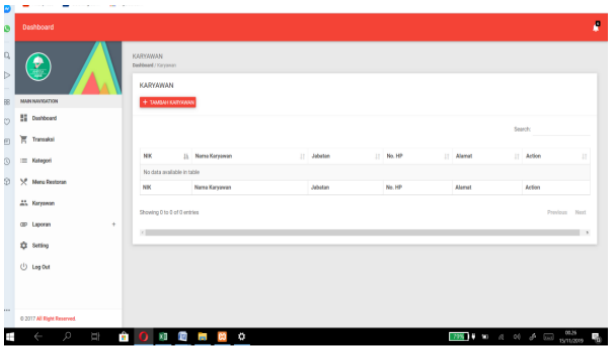
Gambar berikut ini merupakan tampilan utama aplikasi yang merupakan tampilan aplikasi yang dibuka melalui browser di komputer, halaman login admin, dana halaman depan aplikasi melalui perangkat mobile

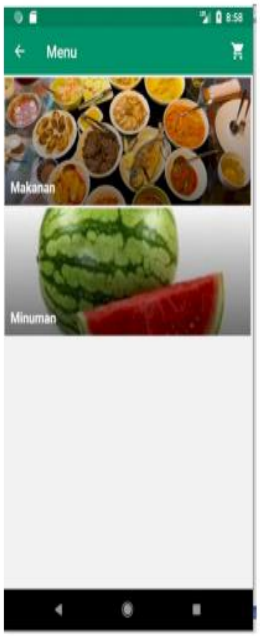
Hasil Implementasi

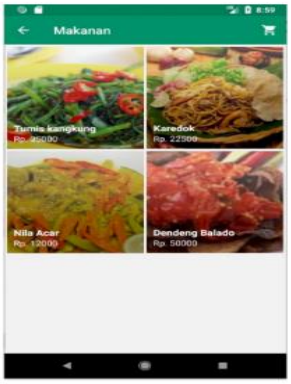
Hasil implementasi yang telah dilakukan dapat ditampilkan pada subbab ini. Adapun hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan adalah tampilan menu aplikasi pada mobile dan komputer, tampilan informasi. Terdapat perbedaaan antara tampilan pada PC/Komputer dengan tampilan yang ada pada perangkat mobile, pada perangkat mobile tampilan berbentuk seperti layaknya nya aplikasi mobile sementara pada komputer berbemtuk seperti website. Pada tampilan di komputer tidak menampilkan direction. 1. Tampilan menu pada mobile dan komputer (interface) pada tampilan utama ini pengguna memilih kategori untuk daftar menu makanan. Tampilan pada PC Gambar berikut ini merupakan tampilan utama jika di akses menggunakan browser pada komputer yang akan jelas terlihat berbeda dengan tampilan awal pada perangkat mobile.

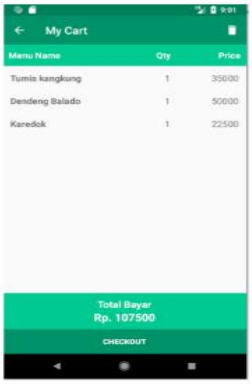
Tampilan menu pada mobile dan komputer(interface) pada tampilan utama ini pengguna memilih kategori untuk daftar menu makanan. a. Tampilan pada PC Gambar berikut ini merupakan tampilan utama jika di akses menggunakan browser pada komputer yang akan jelas terlihat berbeda dengan tampilan awal pada perangkat mobile.











4. KESIMPULAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka didapatkan kesimpulan, yang pertama aplikasi m-Commerce berbasis Hybrid Application dapat memberikan informasi mengenai makanan/minuman dan spesifikasi makanan/minuman meliputi harga dan stok makanan/minuman restoran apa saja yang dijual oleh UKM restoran, sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan pencarian informasi produk dan pemesanan secara online. Selain itu, aplikasi ini dapat menampilkan data produk restoran beserta spesifikasinya meliputi harga dan stok makanan, melakukan pendataan data pelanggan, melakukan pendataan pemesanan makanan, dan pendataan pembayaran taransaksi pemesanan makanan restoran. Pada aplikasi ini juga terdapat dua aktor yaitu admin, pengguna/pelanggan. Menu yang terdapat pada masing-masing yaitu pada level admin terdapat menu kelola data user dan kelola konfigurasi website, pada pengguna/pelanggan terdapat menu detail makanan, kelola belanja meliputi pemesanan produk, lihat keranjang belanja, lihat riwayat belanja, dan edit profil. Aplikasi ini dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu untuk memabantu proses penjualan meliputi proses pemasaran, penawaran, pemesanan, dan pembuatan laporan penjaulan UKM Restoran secara terkomputerisasi sehingga dapat memperluas wilayah pemasaran dan menambah pelayanan kepada pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Haryana, S. (2019). Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis QR-Code. Junral Computer & Bisnis, 70-79
[2] Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). E Commerce Bussiness, Technologi, Society. Boston: Pearson. Muhammad, S., Kurniati, R., & Kasmawi. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, 99-105
[3] Anthony I. Wasserman (2010). Tesis: Software Engineering Issues for Mobile Application Development, Carnegie Mellon Silicon Valley, California.
[4] Courtney B. Thaden (2010), Tesis: Analysis of Multi-Platform Mobile Application Development, University of North Dakota, North Dakota
[5] Agile Alliance. (2022). Apa itu Agile? Diakses melalui https://www.agilealliance.org/agile101/
[6] Statista. (2022). Statistik m-commerce di Indonesia. Diakses melalui https://www.statista.com/statistics/581599/m-commerce-sales-indonesia/
[7] Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). M-commerce di Indonesia. Diakses melalui https://www.kemkominfo.go.id/content/detail/8735/m-commerce-di-indonesia/0/sorotan_media
[8] eMarketer. (2022). Pasar m-commerce di Asia Tenggara. Diakses melalui https://www.emarketer.com/content/southeast-asia-s-m-commerce-market
[9] Frost & Sullivan. (2022). Prospek m-commerce di Indonesia. Diakses melalui https://ww2.frost.com/news/press-releases/indonesias-m-commerce-market-forecast-reach-usd-22-billion-2022-according-frost-sullivan/
[10] Pos Indonesia. (2022). Layanan pengiriman makanan. Diakses melalui https://www.posindonesia.co.id/layanan/pengiriman-makanan
[11] Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2022). Layanan antar-jemput makanan. Diakses melalui https://www.kemendag.go.id/id/profil/layanan-antar-jemput-makanan
[12] UpGrad. (2022). Pengembangan aplikasi hybrid: Dasar-dasar dan tahap-tahapnya. Diakses melalui https://www.upgrad.com/blog/hybrid-app-development/
[13] Guru99. (2022). Proses pengembangan aplikasi hybrid. Diakses melalui https://www.guru99.com/hybrid-app-development-process.html
[14] Appinventiv. (2022). Tahapan pengembangan aplikasi hybrid. Diakses melalui https://www.appinventiv.com/blog/hybrid-app-development-process/
[15] Udacity. (2022). Memahami proses pengembangan aplikasi hybrid. Diakses melalui https://www.udacity.com/course/understanding-hybrid-app-development--ud792
[16] The Next Web. (2022). Panduan lengkap untuk pengembangan aplikasi hybrid. Diakses melalui https://thenextweb.com/dd/2015/06/30/a-complete-guide-to-hybrid-app-development/