



MANAJEMEN SISTEM INFORMASI RESTORAN BERBASIS *CLIENT SERVER*

Gandhi Sutjahjo

Email: gandhi.sucahyo@yahoo.com (correspondent author)

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Batam

Info Artikel

Diserahkan Feb 2021
Diterima Mei 2021
Diterbitkan Juni 2021

Kata Kunci:
Restoran,
Manajemen, Sistem
Informasi, Client,
Server

Keywords:
Restaurant,
Management,
Information System,
Client, Server

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk membuat sebuah sistem informasi restoran yang dapat menunjang operasional transaksi pembayaran menjadi efektif dan efisien sehingga cara-cara pencatatan dan perhitungan manual diganti menjadi terkomputerisasi. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah membantu pihak pengelola dalam hal transaksi penjualan menu, pengembalian uang, serta pembuatan laporan yang lebih teliti, cepat dan akurat serta memberikan kemudahan dalam pengolahan data. Penelitian ini menggunakan beberapa metode yakni metode penelitian lapangan yang dilakukan di Restoran, metode penelitian kepustakaan dengan mengambil beberapa referensi dari berbagai buku. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan dengan adanya sistem informasi restoran maka kegiatan usaha dapat berjalan lebih baik dan akhirnya dapat lebih meraup keuntungan lebih besar dibanding sebelum adanya sistem informasi.

Abstract

The purpose of this research is to create a restaurant information system that can support payment transaction operations to be effective and efficient so that manual recording and calculation methods are replaced with computerized ones. The benefits of this research are helping the manager in terms of menu sales transactions, refunds, and making reports that are more thorough, fast and accurate and provide convenience in data processing. This study uses several methods, namely field research methods conducted in restaurants, library research methods by taking several references from various books. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that with the restaurant information system, business activities can run better and ultimately can reap greater profits than before the information system.

Alamat Korespondensi:
Gedung Program Pascasarjana
Universitas Riau Kepulauan
E-mail: jurnal.mob@gmail.com

PENDAHULUAN

Salah satu bentuk usaha yang selalu menjadi pilihan para pengusaha yaitu restoran atau rumah makan. Bentuk usaha di bidang restoran adalah bisnis yang sangat menjanjikan karena setiap manusia pasti membutuhkan makanan untuk kelangsungan kehidupannya. Pada umumnya, bisnis proses pada sebuah Restoran atau rumah makan dimulai dari melayani permintaan pelanggan yang memesan makanan atau minuman terlebih dahulu, lalu para koki restoran memasak makanan atau minuman yang telah dipesan, kemudian makanan atau minuman yang telah siap saji diberikan kepada pelanggan dan setelah makan pelanggan akan melakukan pembayaran di kasir.

Pada restoran tertentu seperti restoran Padang, bisnis proses pelayanan sedikit berbeda, menu masakan bersifat sudah siap saji sehingga pelanggan biasanya langsung dihidangkan dengan berbagai menu diatas meja dan bebas memilih sesuai selera pelanggan, setelah selesai makan seorang pelayan akan mencatat menu apa saja yang telah disantap untuk kemudian

memberikan catatan tersebut ke petugas kasir agar dilakukan perhitungan dan selanjutnya ditagihkan kepada pelanggan tersebut. Pada proses pemesanan, pencatatan transaksi pembelian menu dan pembayaran, kebanyakan restoran atau rumah makan khususnya pada restoran padang masih menggunakan cara-cara manual yang kurang efektif dan efisien.

Berdasarkan pengalaman usaha yang dijalankan selama ini, pada Restoran Padang Kurnia Baru Batam ditemukan berbagai masalah dalam pengelolaan kegiatan usahanya antara lain; transaksi pencatatan pembelian menu makanan oleh pelanggan dilakukan secara manual oleh pelayan yakni dengan cara mencatat jumlah pembelian pada kertas atau blanko pembelian selanjutnya diserahkan ke kasir yang menghitung jumlah pembelian dan pengembalian sisa uang secara manual dengan bantuan alat hitung yakni kalkulator, sehingga proses tersebut dirasa rentan terhadap kekeliruan dan menimbulkan keraguan oleh pelanggan terhadap keakuratan transaksi. Selain itu, rekapitulasi transaksi perhari dilakukan oleh kasir pada akhir hari menggunakan buku catatan transaksi yang dihitung dan dicatat secara manual dengan menggunakan alat bantu kalkulator sehingga hal tersebut berdampak sulit mengetahui jumlah transaksi penjualan secara *real time* atau pun per priode tertentu dan proses rekapitulasi manual tersebut juga rentan terhadap kekeliruan, memakan banyak waktu dan tidak efisien.

Berkaitan dengan laporan kegiatan usaha, pembuatan laporan penjualan bersumber dari buku catatan rekapitulasi manual harian oleh kasir yang dibuat dengan menggunakan bantuan program aplikasi *Ms. Office* yaitu *Ms. Word* dan *Ms. Excel*, sehingga selain tidak efektif dari segi waktu dan kesulitan pembuatan laporan, juga kredibilitas terhadap laporan usaha yang dihasilkan masih diragukan keakuratannya karena mengambil sumber data yang rentan dari kesalahan yang tentunya menimbulkan masalah bagi pihak Pengelola restoran akan sulit menentukan keputusan-keputusan yang tepat terkait usaha Restoran Padang Kurnia Baru Batam. Berdasarkan permasalahan diatas maka tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul: “Manajemen Sistem Informasi Restoran Berbasis *Client Server*”

METODE

Pada penelitian ini menggunakan beberapa metoda penelitian antara lain:

1. Metode Penelitian Lapangan

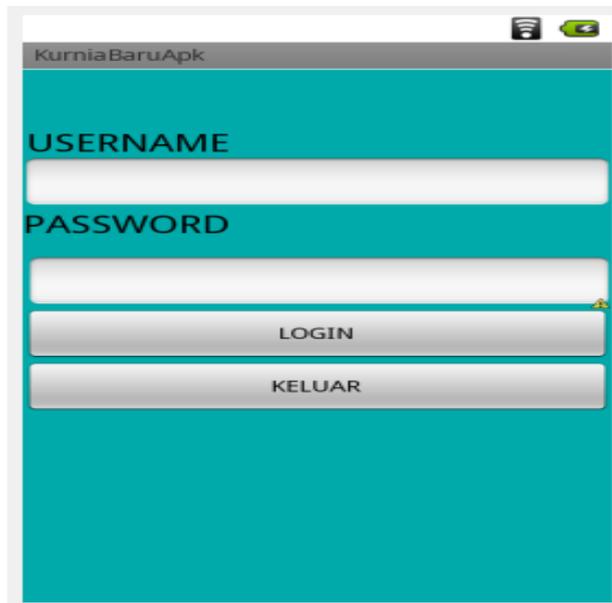
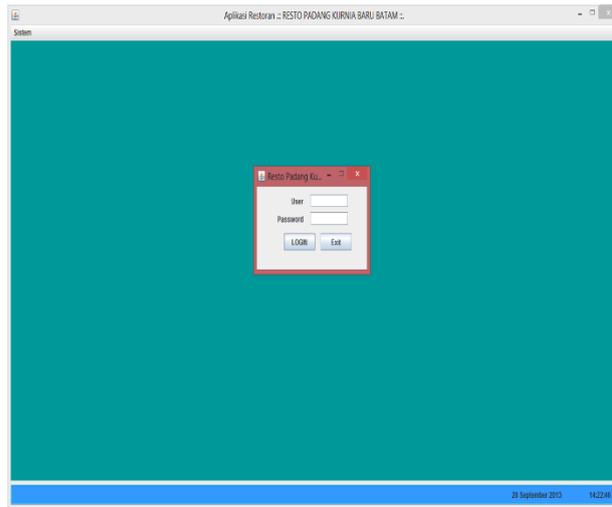
Metode penelitian lapangan merupakan observasi dengan cara mengamati rangkaian kegiatan yang dilaksanakan di Restoran Kurnia Baru Batam dalam melayani pelanggannya dari saat pelanggan datang dan duduk dimeja makan sampai dengan pelanggan melakukan transaksi pembayaran setelah makan.

2. Metode Penelitian Kepustakaan

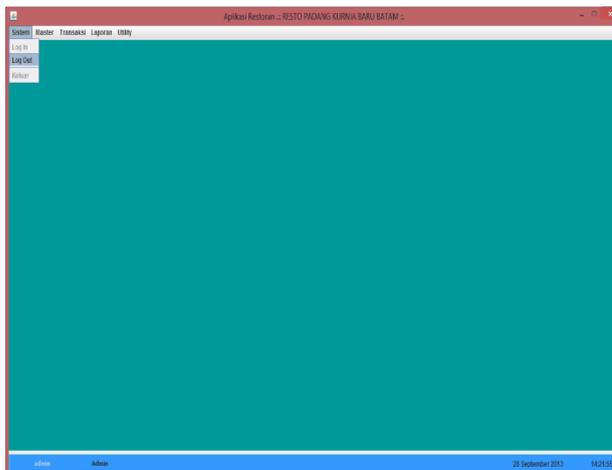
Metode penelitian kepustakaan merupakan penelitian dengan cara mengumpulkan data-data bersifat teoritis yang bersumber dari buku-buku, atau sumber bacaan lain untuk mendukung penulis sebagai referensi dalam melakukan pengamatan dan penulisan tugas akhir ini, termasuk mencari referensi dari materi-materi yang tersaji diinternet seperti pada website-website dan blog-blog IT serta penelitian-penelitian sejenis yang telah ditulis oleh peneliti lain sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

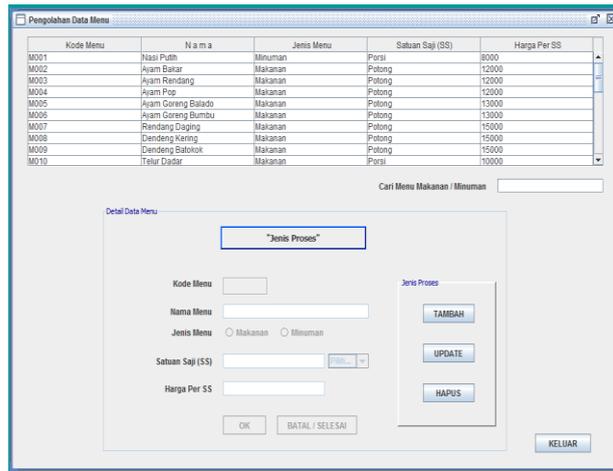
Salah satu tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi berbasis *client server* yang dapat berjalan pada *windows client* dan *android client*. Berikut ini sreen capture dari aplikasi yang telah dibangun.



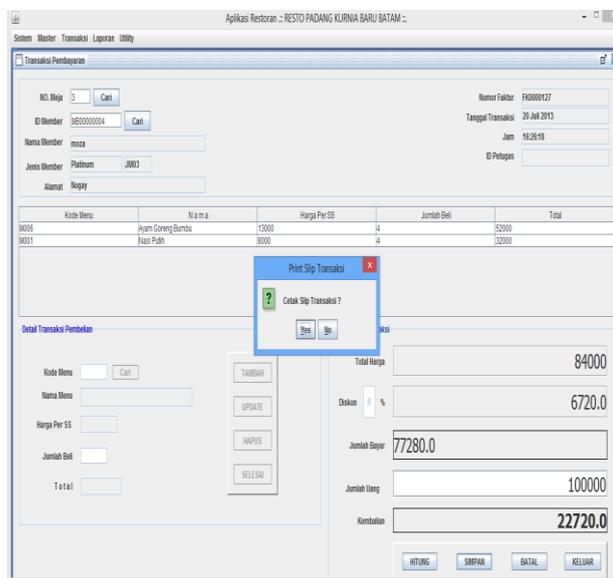
Gambar 1. Tampilan Menu Login pada Windows dan Android



Gambar 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Form Master Data Menu



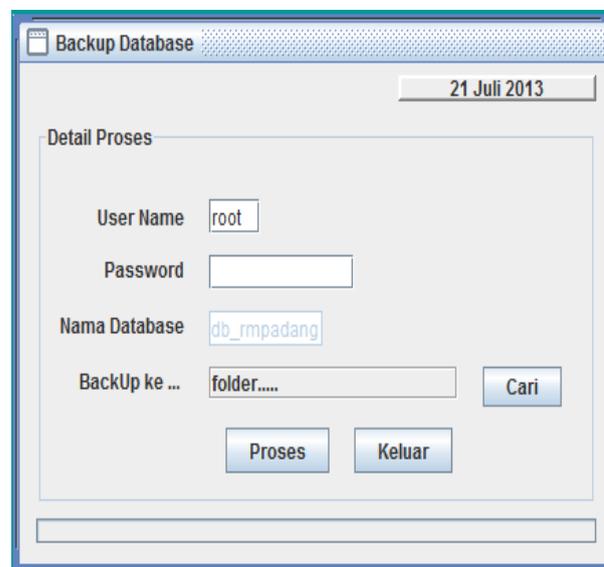
Gambar 4. Tampilan Form Transaksi pada Windows



Gambar 5. Tampilan Form Transaksi pada Android



Gambar 6. Tampilan view semua menu pada *Android*



Gambar 7. Tampilan Form Backup Database

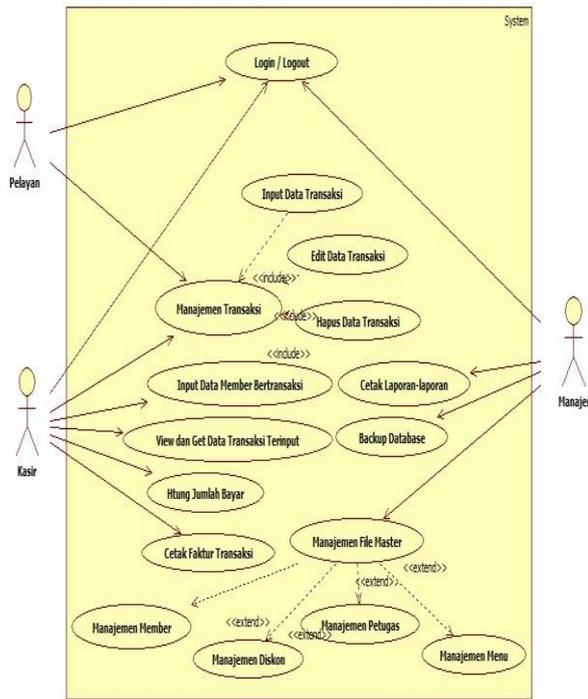
Pembahasan

Perancangan Menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*

Pada Penelitian ini menggunakan permodelan UML untuk melakukan perancangan dan pengembangan perangkat lunak. Berikut diagram-diagram yang digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi.

1. *Uses Case Diagram*

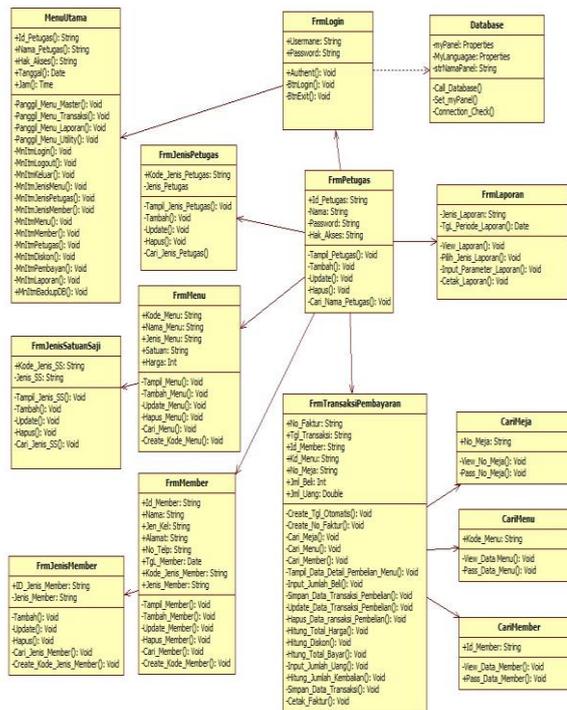
Pada diagram ini terdapat tiga aktor yang merupakan pengguna sistem, yaitu Manajer, Kasir dan Pelayan. Manajer sebagai aktor yang melakukan atau memiliki *use case* cetak laporan-laporan, manajemen file master dan backup database. Kasir dengan *use case* melakukan manajemen transaksi, input data member bertransaksi, view dan get data transaksi, hitung jumlah bayar, cetak faktur, sedangkan untuk aktor Pelayan memiliki use case manajemen transaksi yakni sebatas menginput data menu yang dimakan oleh pelanggan dengan dapat melakukan proses *include* proses *use case* tambah, edit dan hapus data transaksi. Terhadap semua actor harus melakukan proses Login dan Logout ke dan dari sistem.



Gambar 8. Rancangan Use Case Diagram

2. Class Diagram

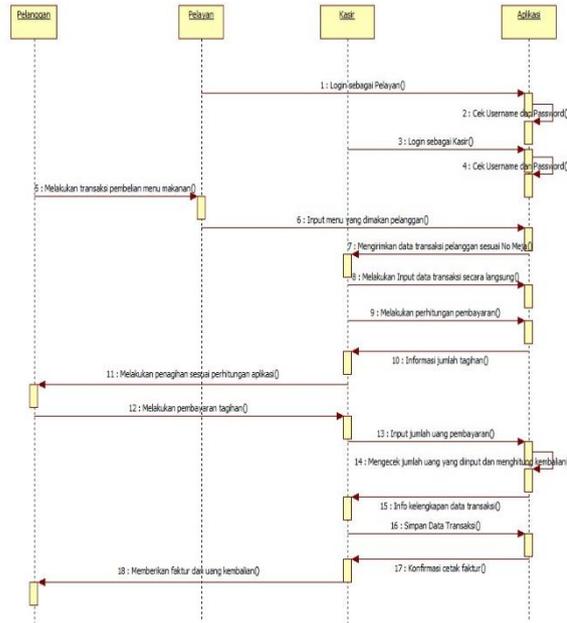
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Pada Gambar 9 terdapat beberapa class antarlain; MenuUtama, FrmLogin, Database, FrmPetugas, FrmMenu, FrmMember, FrmJenisPetugas, FrmJenisSatuanSaji, FrmJenisMember, CariMeja, CariMenu, CariMember, FrmLaporan dan Class FrmTransaksiPembayaran.



Gambar 9. Rancangan Class Diagram

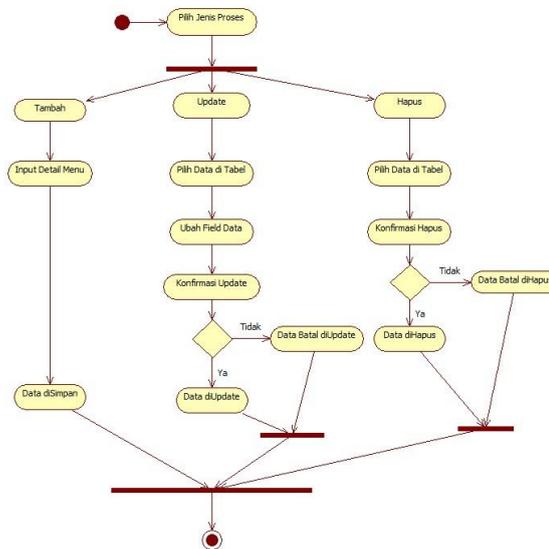
3. Sequence Diagram

Sequence diagram mendokumentasikan komunikasi atau interaksi dari *object* Pelanggan, Pelayan, Kasir dan Aplikasi. Berikut gambar *Sequence Diagram* untuk proses transaksi pembayaran atau pembelian menu.

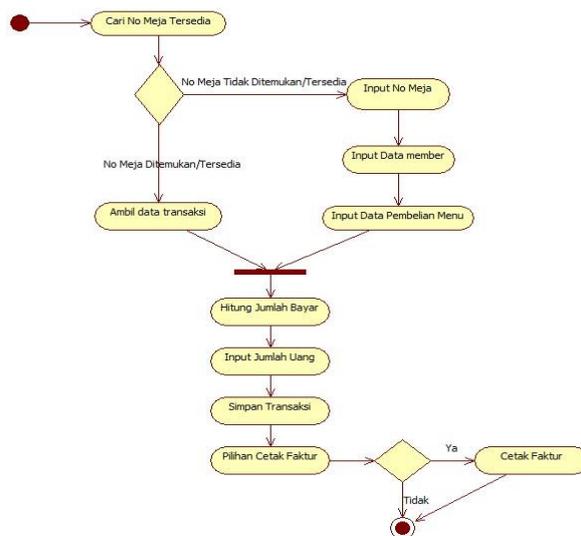


Gambar 10. Rancangan Sequence Diagram

4. Activity Diagram



Gambar 11. Rancangan Activity Diagram Pengelolaah File Induk atau Master



Gambar 12. Rancangan Activity Diagram Pengelolaah Transaksi Penjualan

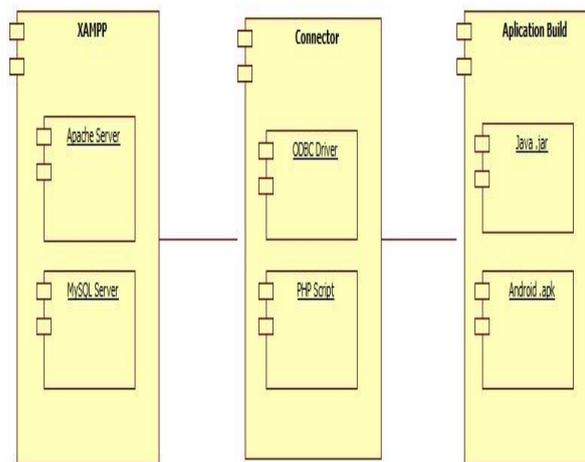
Pada *diagram activity* Pengelolaan File Induk/Master (Gambar 11) dapat dijelaskan transisi dari proses yang terjadi dimulai dari action/aksi “Start” kemudian berlanjut ke *action* (aksi) “Pilih Jenis Proses” kemudian dilanjutkan dengan proses *decision* (pilihan) aksi Tambah, Update dan Hapus data, aksi seterusnya berjalan sesuai pilihan aksi-aksi tersebut dan akan berakhir setelah aksi-aksi proses data sesuai jenis proses yang dipilih ditandai dengan simbol selesai.

Pada *diagram activity* Transaksi Pembayaran (Gambar 11) dapat dijelaskan transisi dari proses yang terjadi dimulai dari action/aksi “Start” kemudian berlanjut ke *action* (aksi) Cari No Meja Tersedia kemudian dilanjutkan dengan proses *decision* (pilihan) aksi, apabila no meja tersedia maka aksi selanjutnya adalah ambil data transaksi berdasarkan no meja sedangkan bilamana no meja tidak tersedia aksi selanjutnya Input No Meja kemudian dilanjutkan input data member (bersifat *optional*) dan diteruskan dengan aksi input data pembelian menu seperti data kode menu, nama menu, jumlah beli dan total jumlah beli. Kedua alur aksi yang masuk proses *decision* tersebut akan dilanjutkan dengan *actionstate* Hitung Jumlah Bayar kemudian aksi input jumlah uang, simpan transaksi dan seterusnya masuk pada *actionstate* Pilihan Cetak Faktur yang dilanjutkan aksi *decision* jawaban konfirmasi cetak (Ya/Tidak), apabila aksi terpilih “Ya” maka dilanjutkan dengan *actionstate* Cetak Faktur kemudian aksi selesai, namun bilamana aksi terpilih adalah “Tidak” maka *actionstate* langsung aksi selesai.

5. Component Diagram

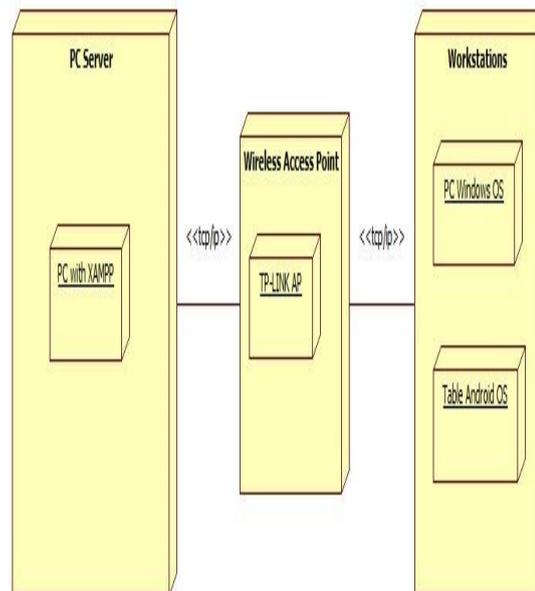
Pada *component diagram* dapat dilihat hubungan dari semua perangkat lunak yang mendukung berjalannya sistem informasi restoran. Adapun software-software tersebut adalah:

- Aplikasi java for Windows OS (java.jar) dan java for Android OS (Android .apk) sebagai *client* tempat aplikasi dijalankan.
- Apache web server sebagai server jaringan yang memberikan layanan kepada client-client dalam hal Get dan Post data melalui script PHP yang menghubungkan antara interface/class android dengan database server (MySQL)
- MySQL database sebagai server database.
- ODBC java connector sebagai penghubung antara database MySQL dengan file aplikasi java.
- PHP Sript sebagai konetor penghubung antara android dengan MySQL database server.



Gambar 12. Rancangan *Component Diagram*

6. *Deployment Diagram*



Gambar 13. Rancangan *Deployment Diagram*

Pada Gambar 13 dapat dilihat hubungan dari beberapa perangkat keras yang terhubung dalam sebuah jaringan lokal menggunakan sebuah perangkat *Wireless Access Point* sebagaimana terlihat pada *node Wireless Access Point*. Bertindak sebagai *Server* adalah *PC server (node PC Server)* yang memberikan layanan ke database server dan web server, sedangkan sebagai *Client* adalah *PC dan Tablet* yang terlihat pada *node wokstations*.

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi restoran yang berbasis *client server* maka tidak diperlukan lagi hal-hal berikut dalam manajemen operasional restoran: Pencatatan-pencatatan manual yang dilakukan Kasir, Pelayan dan Manajer restoran. Perhitungan transaksi pembayaran menggunakan alat kalkulator. Rekapitulasi transaksi harian secara manual. Pembuatan laporan-laporan menggunakan aplikasi MS. Exel dan Ms. Word.

2. Adanya program aplikasi restoran berbasis *client server* maka kredibilitas dari perhitungan transaksi yang meliputi pencatatan jumlah menu yang dimakan hingga penghitungan jumlah pembayaran akan lebih akurat dan *akuntable* sehingga kepercayaan pelanggan menjadi meningkat serta tercapai operasional restoran yang lebih efektif dan efisien.
3. Adanya program aplikasi restoran berbasis *client server* maka pihak Manajer restoran dapat menentukan langkah-langkah pengambilan keputusan pengembangan usaha dengan menjadikan laporan-laporan transaksi penjualan sebagai bahan masukan.

Daftar Pustaka

- [1] Arif, A. H. (2012). 24 Jam!! Pintar Pemrograman Android. CV. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Budi, S. D. O. (2012). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [3] Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2013). Pengantar Unified Modeling Language (UML). IlmuKomputer.Com, 1–13. <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>
- [4] Fania, S., Tan, R., Jurusan, S., Informatika, T., Kristen, U., & Restoran, I. I. (2015). Sistem Manajemen Restoran X Berbasis Rich Internet Application. Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 1(April), 16–21. <http://jutisi.maranatha.edu/index.php/jutisi/article/download/356/354>
- [5] Djokopranoto, R. (2013). Manajemen Persediaan. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [6] Hartono, Yogyianto. (2015). Pengenalan Komputer. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [7] Indrayana, Didik dan Prayoga Dwi Agung Wibisono. (2019). Sistem Informasi Manajemen Restoran Berbasis Web Responsive (Studi Kasus: Restoran Mesra, Sukabumi). Jurnal Cakrawala. Vol.2 No.1. April 2019.
- [8] Kadir, Abdul. (2019). Mudah Mempelajari Database MySQL. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [9] Komputer, Wahana. (2010). Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB Dengan Netbeans. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [10] Maryani, Ina., Ahmad Ishaq, dan Dennis Slamet Mulyadi. (2018). Sistem Informasi Pemesanan Minuman Berbasis Client Server Pada Kampung Dahar Purwokerto. Jurnal Evolusi. Vol.6 No.2, 2018.
- [11] Mulyadi. (2011). Sistem Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- [12] Nazaruddin, S. H. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Media Informatika.
- [13] Perkasa, R P, Rinta, Kridalukmana, Eko, Didik Widiyanto. (2016). Perancangan Sistem Manajemen Restoran Dengan Aplikasi Pemesanan Restoran Berbasis Mobile Dalam Jaringan Lokal. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.4, No.2, April 2016 (e-ISSN: 2338-0403)
- [14] Rahmawita, Medyantiwi, dan Angga Wiratama. (2021). Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran dan Café Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. Vol.7, No.1, Februari 2021.
- [15] Rosa, A. S. & Muhammad, S. (2012). Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan Java. Bandung: Modula.
- [16] Shinoda, Putu. (2011). “Generate UML dari Kode Java Menggunakan Netbeans”, termuat di: <http://ilmukomputer.org/2011/04/09/generate-uml-dari-kode-java-menggunakan-netbeans/>, di akses 28 Juli 2013.
- [17] Supardi, Yuniar. (2017). Sistem Informasi Penjualan dengan Java. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- [18] Prabowo, R. G. M. (2016). Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Kantor Desa Bandung Kabupaten Tulungagung. *Benefit*, 3(1), 75–92.
- [19] Purnama, C. (2016). Buku Pintar Pajak E-Commerce. 2(1), 159–168.
- [20] Yen, D., & Davis, W. (2018). Rapid application development (RAD). *The Information System Consultant's Handbook*. <https://doi.org/10.1201/9781420049107.ch32>