

# Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Operasional Pada Kafe Wowrung

Dedrick Fortine<sup>1</sup>, David Vieri Yang<sup>2</sup>, Culita<sup>3</sup>, Yuni Marlina Saragih<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Mikroskil, Jl. M.H Thamrin No.140, Pusat Ps., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20212

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Informatika, Sistem Informasi, Medan

e-mail: <sup>1</sup>[192111822@students.mikroskil.ac.id](mailto:192111822@students.mikroskil.ac.id), <sup>2</sup>[192113211@students.mikroskil.ac.id](mailto:192113211@students.mikroskil.ac.id),  
<sup>3</sup>[culita@mikroskil.ac.id](mailto:culita@mikroskil.ac.id), <sup>4</sup>[yuni.saragih@mikroskil.ac.id](mailto:yuni.saragih@mikroskil.ac.id)

Dikirim: 11-10-2023 | Diterima: 20-09-2023 | Diterbitkan: 28-10-2023

## Abstrak

Usaha menjalankan kafe saat ini cukup diminati karena kafe merupakan bagian dari gaya hidup dan tren para anak muda saat ini. Cafe Wowrung merupakan salah satu usaha di Medan, Sumatera Utara yang bergerak dalam bidang kuliner dengan menjual aneka ragam makanan dan minuman. Saat ini Cafe Wowrung memiliki sebuah sistem POS dalam mendukung kegiatan operasional, namun sistem tersebut sudah lama tidak di-update sehingga sudah tidak sesuai dengan kebutuhan kafe saat ini. Selain sistem lama yang sudah *outdated*, beberapa proses bisnis juga belum memiliki system terkomputerisasi, seperti pada proses pembelian dan pengelolaan persediaan. Beberapa kendala seperti kesulitan dalam menentukan barang yang dibeli karena data persediaan bahan baku tidak lengkap, kendala dalam memantau stock barang masuk dan barang keluar dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menghasilkan laporan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi untuk mendukung operasional kafe agar dapat berjalan dengan baik dan lancar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC). Teknik analisis dan perancangan yang digunakan adalah fishbone dan DFD. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa rancangan sistem informasi operasional untuk Cafe Wowrung yang diharapkan dapat mendukung kegiatan operasional, dan menghasilkan informasi yang diperlukan dengan cepat dan akurat.

**Kata kunci:** Kafe, Sistem Operasional, Pembelian, Persediaan, SDLC

## Abstract

*The business of running a cafe is currently quite popular because cafes are part of the lifestyle and trend of today's young people. Cafe Wowrung is a business in Medan, North Sumatra which operates in the culinary sector by selling a variety of foods and drinks. Currently Cafe Wowrung has a POS system to support operational activities, but the system has not been updated for a long time so it no longer meets the cafe's current needs. Apart from the old system which is outdated, several business processes also do not have a computerized system, such as the purchasing process and inventory management. Several obstacles include difficulties in determining the items to be purchased because raw material inventory data is incomplete, problems in monitoring the stock of incoming and outgoing goods and it takes quite a long time to produce reports. The aim of this research is to analyze and design an information system to support cafe operations so that they can run well and smoothly. The method used in this research is the Systems Development Life Cycle (SDLC) Method. The analysis and design techniques used are fishbone and DFD. The final result of this research is a design for an operational information system for Cafe Wowrung which is expected to support operational activities and produce the required information quickly and accurately.*

**Keywords:** Cafe, Operational System, Purchasing, Inventory, SDLC

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu bidang usaha yang cukup menarik saat ini yaitu membuka kafe. Menjalankan bisnis kafe tidak hanya terpaku pada tempat tujuan yang menawarkan suasana beda, melainkan juga makanan dan juga tempat nongkrong yang nyaman [1]. Berdasarkan informasi yang penulis kutip dari website dataindonesia.id, yang menyatakan bahwa BPS mencatat, kinerja industri makanan dan minuman tumbuh 5,33% secara tahunan pada kuartal I/2023. Pertumbuhan kinerja industri makanan dan minuman menjadi yang terbesar keempat di antara subsektor industri pengolahan lainnya. [2] Data tersebut menunjukkan bahwa bisnis di bidang Food and Beverage cukup populer dan diminati oleh masyarakat khususnya anak muda. Banyaknya peminat dalam bisnis kafe juga membuat para pelaku bisnis berusaha untuk mengoptimalkan peranan teknologi informasi dalam operasional bisnis agar kafe mereka dapat bersaing dengan kompetitornya. Selain itu, pemanfaatan teknologi akan memberikan dampak yang positif bagi pelanggan. Dari banyaknya tempat usaha sejenis dan saling bersaing untuk mendapatkan keuntungan maka pemilik usaha harus lebih memperhatikan pelayanan kepada pelanggan. [3] Pelayanan yang baik akan dapat dicapai dengan menggunakan dan memanfaatkan sistem informasi yang tepat.

Salah satu kafe yang cukup terkenal di kota Medan dan selalu rame pelanggan yaitu Wowrung. Kafe Wowrung merupakan sebuah kafe yang menjual bermacam-macam makanan dan minuman yang beralamat di Jl. H. Adam Malik No.36, Medan, Sumatera Utara. Berdasarkan pra survei yang dilakukan di kafe tersebut diketahui bahwa kafe tersebut sudah memanfaatkan teknologi informasi yakni berupa sebuah aplikasi Point of Sale (POS) mesin kasir. Meskipun kafe sudah memiliki aplikasi POS, namun fitur pada aplikasi POS belum lengkap dan belum mendukung sepenuhnya kebutuhan operasional bisnis.

Aplikasi POS kafe hanya mampu mencatat informasi penjualan menu yang dipesan dan mencetak struk pembayaran. Namun aplikasi POS tidak memiliki fitur seperti reservasi meja dan rekap laporan penjualan dan penerimaan pembayaran. Sehingga pihak internal kafe masih melakukan pembuatan laporan tersebut menggunakan Microsoft Excel dan proses tersebut cukup menghabiskan waktu. Permasalahan berikutnya yaitu pada proses pembelian bahan baku masih dikelola secara konvensional dan belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Hal ini mengakibatkan kafe kesulitan dalam melacak persediaan bahan baku yang *update* sehingga mengakibatkan proses pembelian menjadi tidak akurat. Beberapa bahan baku terkadang dibeli berlebih dan beberapa barang yang kosong malah tidak dibeli. Selain itu pihak kafe juga tidak memiliki sistem yang memantau penggunaan bahan baku berupa informasi stok barang masuk dan informasi stok barang keluar.

Untuk mendukung proses operasional kafe agar berjalan dengan baik diperlukan sebuah sistem informasi operasional yang mencakup proses penjualan, pembelian, dan terutama pengelolaan bahan baku. Pengelolaan sebuah kafe sangat terkait dengan pengelolaan persediaan bahan baku untuk operasional kafe. [4] Kafe membutuhkan sebuah sistem yang mampu mendukung proses pembelian agar berjalan dengan akurat, proses pengelolaan persediaan bahan baku agar dapat dipantau dengan baik dan proses penjualan agar berjalan dengan baik dan lancar.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem informasi memiliki peran dalam menunjang kegiatan bisnis operasional, menunjang manajemen dalam pengambilan keputusan, dan menunjang keunggulan strategis kompetitif. [5] Sistem informasi yang baik sangat berpengaruh dalam kinerja yang efektif dan efisien. [6] Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan pada suatu sistem. [7]

### 2.2 System Development LifeCycle (SDLC)

System *Development LifeCycle* (SDLC) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. [8] Dengan metode SDLC memiliki tahapan yang sangat detail mulai dari analisa sampai dengan pemeliharaan yang akan mengurangi terjadinya krisis perangkat lunak. [9] Software Development Life Cycle (SDLC) adalah

siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. [10] Tahapan SDLC terdiri dari 7 tahap, yaitu: mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan; menentukan syarat-syarat informasi; menganalisis kebutuhan sistem; merancang sistem yang direkomendasikan; mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak; menguji dan mempertahankan sistem; dan mengimplementasikan dan mengevaluasi *vendor*. [8]

### 2.3 Café dan Operasional.

Di Indonesia, kafe berarti semacam tempat sederhana, tetapi cukup menarik di mana seseorang bisa makan makanan ringan. [10] Manajemen operasional adalah area bisnis yang berfokus pada proses produksi, serta memastikan pemeliharaan dan perkembangan berlangsung secara efektif dan efisien. Seorang manajer operasi bertanggung jawab mengelola proses perubahan input menjadi output. [11]

## 3. METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *System Development LifeCycle* (SDLC). Penelitian ini menggunakan metode *System Development LifeCycle* (SDLC) dikarenakan metode ini memiliki tahapan yang kompleks yang dapat memecahkan masalah pengguna. Namun untuk tahapan SDLC pada penelitian ini hanya sampai pada tahapan keempat yakni perancangan sistem, seperti berikut :

#### 1. Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan

Pada tahap awal ini, penulis akan menentukan masalah-masalah yang dialami pada sistem berjalan dengan menggunakan *Fishbone*, menganalisis solusi dan peluang untuk menyelesaikan masalah, dan mengidentifikasi tujuan yang hendak dicapai oleh kafe.

#### 2. Menentukan syarat-syarat informasi

Pada tahapan ini, penulis melakukan tinjauan organisasi dengan menggunakan metode interaktif seperti mewawancarai *stakeholder* kafe, mengambil sampel dan investigasi data operasional. Dilanjutkan dengan penggunaan metode yang tidak mengganggu operasional bisnis, seperti mengamati operasional bisnis harian dan lingkungan kafe serta melakukan studi pustaka.

#### 3. Menganalisis kebutuhan sistem

Tahapan ketiga ini mencakup analisis sistem yang sedang berjalan saat ini dan menganalisis sistem usulan yang akan menjadi solusi untuk permasalahan yang dihadapi oleh Kafe saat ini. Analisis sistem berjalan dan sistem usulan dilakukan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

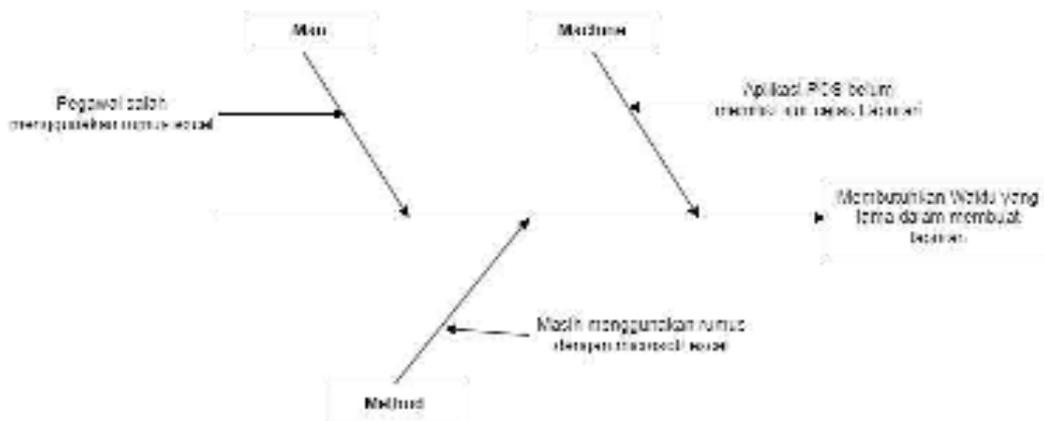
#### 4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Pada tahapan terakhir dalam penelitian ini, penulis menggunakan informasi yang dikumpulkan sebelumnya untuk merancang sebuah sistem informasi operasional yang disesuaikan dengan kebutuhan Kafe saat ini. Rancangan yang dihasilkan berupa rancangan *User-Interface* untuk input data dan rancangan keluaran berupa laporan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Mengidentifikasi Masalah, Peluang dan Tujuan

1. Aplikasi POS yang digunakan saat ini belum memiliki fitur laporan pemesanan, pembelian bahan baku, dan pembayaran yang lengkap, sehingga laporan harus dibuat menggunakan *software* pengolah angka yang memakan waktu dalam prosesnya.

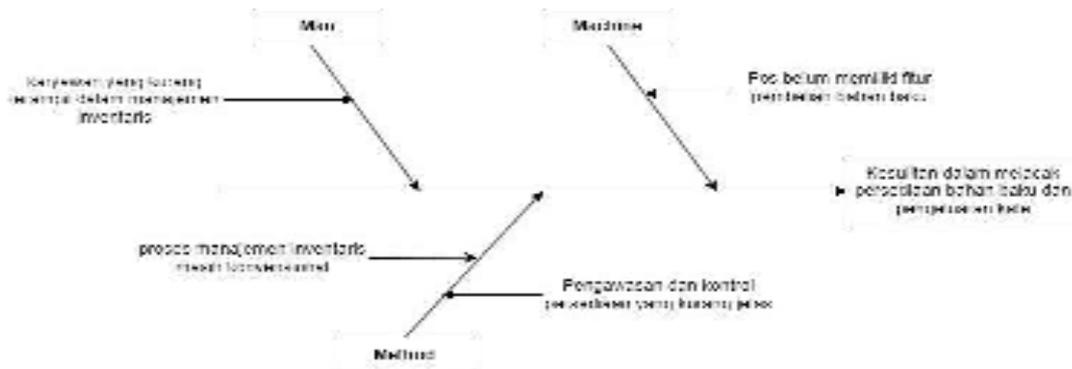


Gambar 1. *Fishbone Diagram* Identifikasi Permasalahan Pertama

Hasil identifikasi penyebab permasalahannya antara lain:

- a. *Man* : Pegawai salah menggunakan rumus excel
- b. *Machine* : Aplikasi POS belum memiliki fitur laporan.
- c. *Method* : Masih menggunakan rumus dengan Microsoft Excel.

2. Pada proses pembelian bahan baku dimana aplikasi POS yang digunakan belum memiliki fitur untuk mengelola pembelian bahan baku dengan baik. Hal ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam melacak persediaan bahan baku dan pengeluaran kafe.

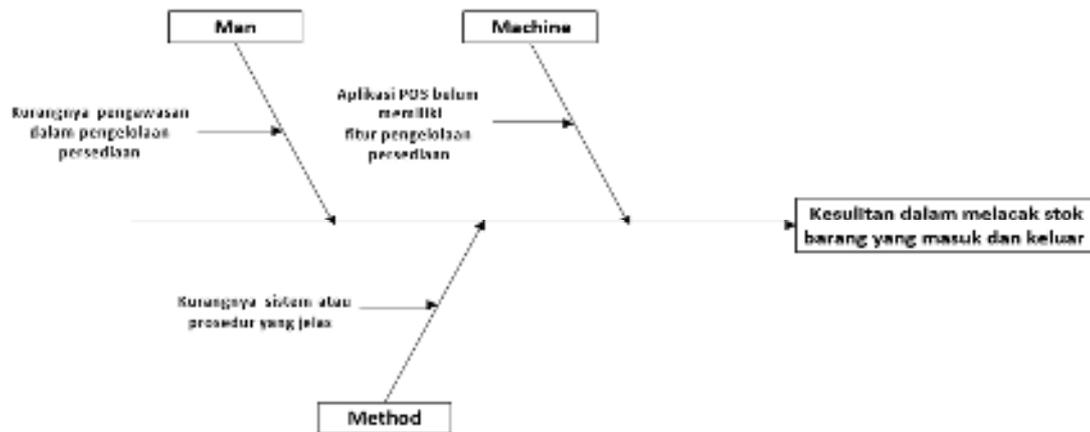


Gambar 2. *Fishbone Diagram* Identifikasi Permasalahan Kedua

Hasil identifikasi penyebab permasalahannya antara lain:

- a. *Man* : Karyawan yang kurang terampil dalam manajemen inventaris.
- b. *Machine* : POS belum memiliki fitur pembelian bahan baku.
- c. *Method* : Proses manajemen inventaris masih konvensional; Pengawasan dan kontrol persediaan yang kurang jelas.

3. Pada proses pengelolaan persediaan dimana aplikasi POS yang digunakan saat ini belum memiliki fitur dalam pengelolaan persediaan sehingga menimbulkan permasalahan seperti kesulitan dalam melacak stok barang yang masuk dan keluar.



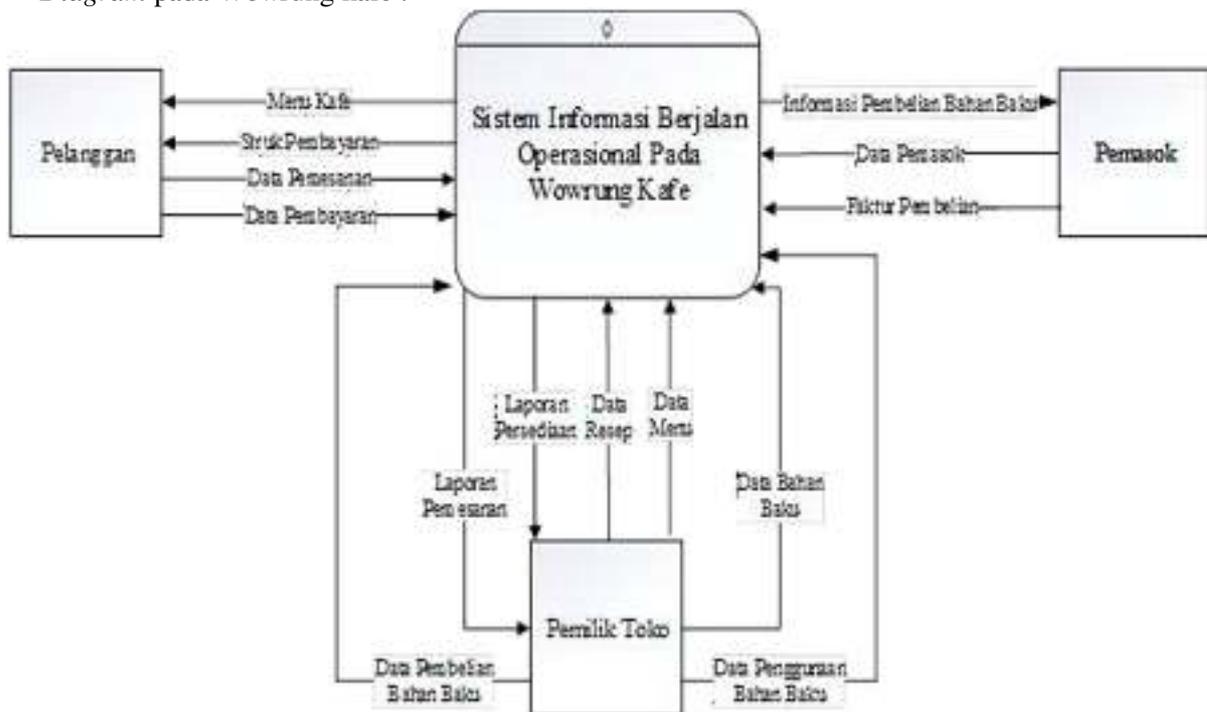
Gambar 3. Fishbone Diagram Identifikasi Permasalahan Ketiga

Hasil identifikasi penyebab permasalahannya antara lain:

- c. *Man* : Kurangnya pengawasan dalam pengelolaan persediaan.
- d. *Machine* : Aplikasi POS belum memiliki fitur pengelolaan persediaan.
- e. *Method* : Kurangnya sistem atau prosedur yang jelas.

#### 4.2 Analisis Proses Sistem Berjalan

Berikut adalah hasil analisis sistem operasional berjalan dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) pada Wowrung kafe :



Gambar 4. DFD Konteks Sistem Informasi Berjalan Operasional di Wowrung Kafe

#### 4.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dengan menggunakan Use Case Diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5 berikut :

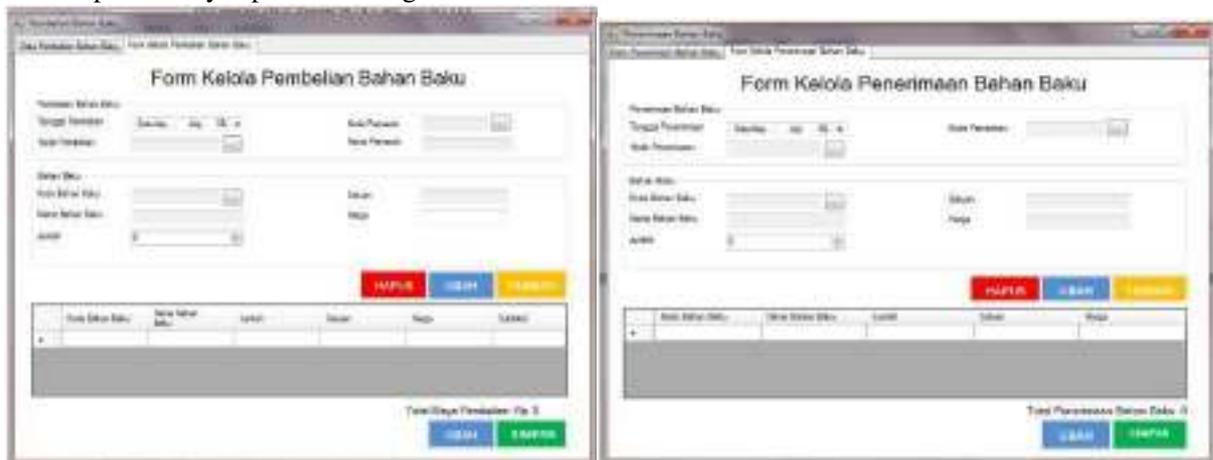






#### 4. Form Pembelian dan Penerimaan Bahan Baku

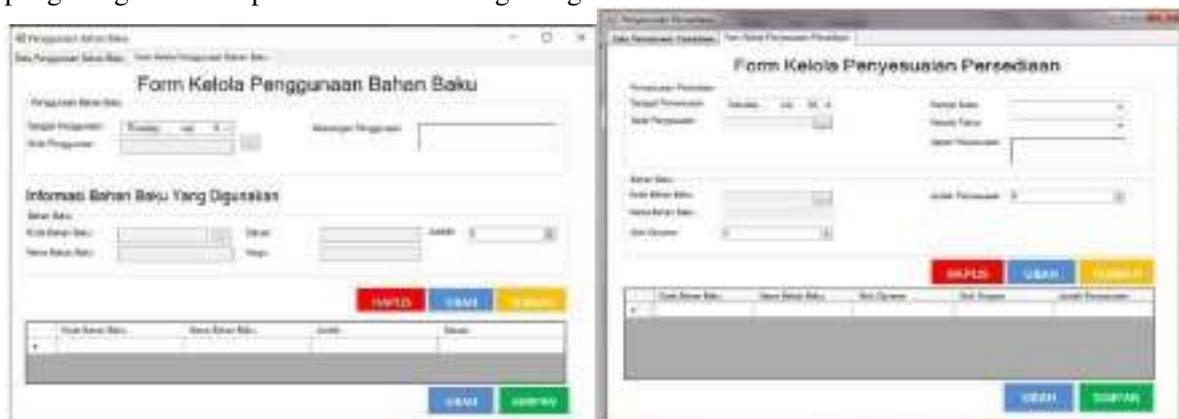
Rancangan *Form* ini Berfungsi untuk mengelola data-data pembelian dan penerimaan bahan baku seperti menyimpan dan mengubah data



Gambar 11. Rancangan *Form* Pembelian dan Penerimaan Bahan Baku

#### 5. Rancangan *Form* Penggunaan Bahan Baku dan Penyesuaian Persediaan

Rancangan *Form* ini berfungsi untuk mengelola data-data penggunaan bahan baku dan penyesuaian persediaan seperti menyimpan dan mengubah data. *Form* Penggunaan bahan baku hanya berfungsi sebagai informasi penggunaan bahan baku, *Form* Penyesuaian persediaan berfungsi sebagai pengurangan terhadap stok bahan baku digudang



Gambar 12. Rancangan *Form* Penggunaan Bahan Baku dan Penyesuaian Persediaan

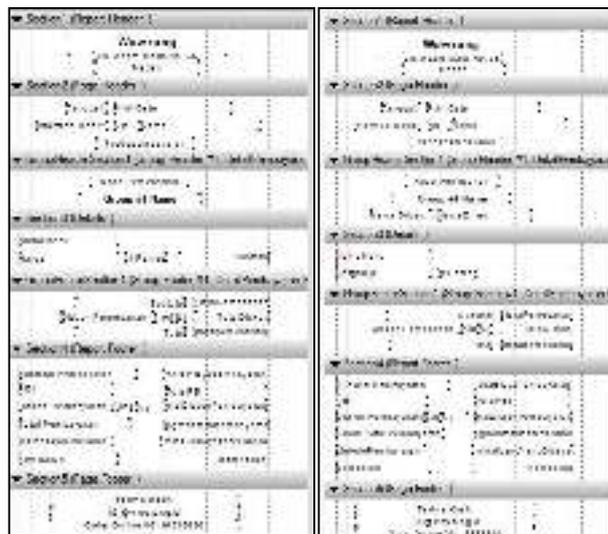
#### 4.6 Rancangan Keluaran Sistem

Berikut adalah hasil rancangan keluaran sistem baru yang difokuskan pada informasi dan laporan.



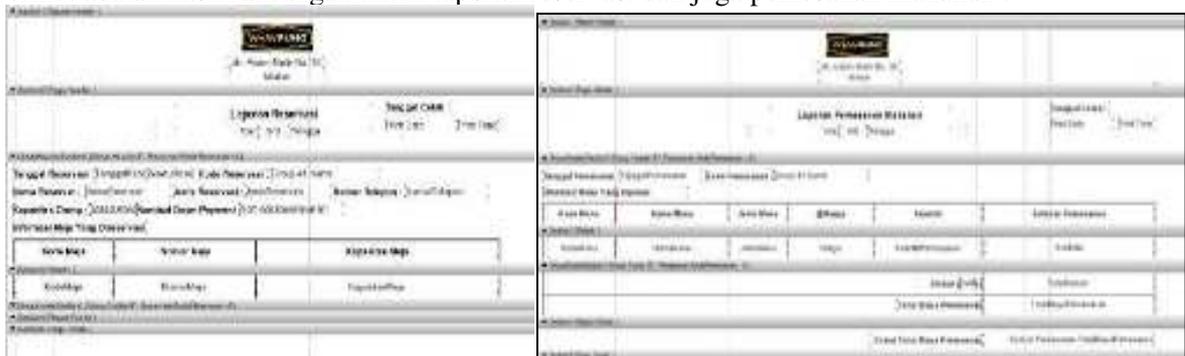
Gambar 13. Rancangan Output Menu Kafe

Berikut adalah hasil rancangan struk pembayaran pelanggan dan juga untuk *driver* aplikasi *online*



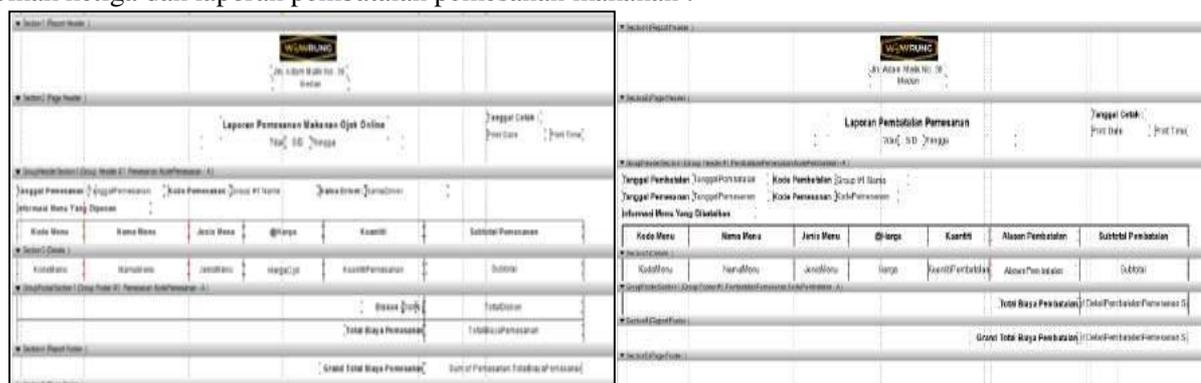
Gambar 14. Rancangan Struk Pembayaran Pelanggan dan Ojek *Online*

Berikut adalah hasil rancangan untuk laporan reservasi dan juga pemesanan makanan :



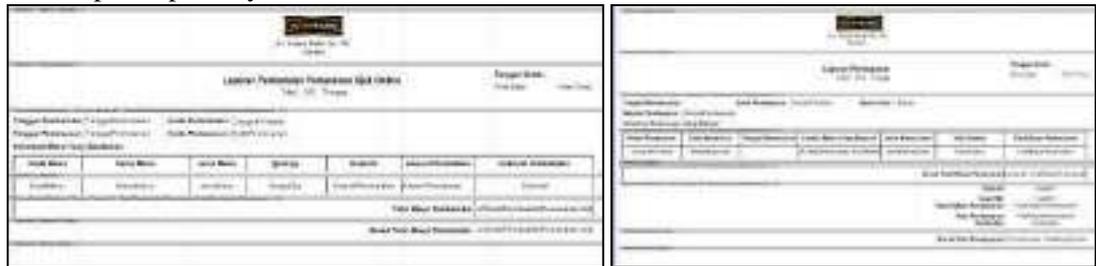
Gambar 15. Rancangan Laporan Reservasi dan Laporan Pemesanan Makanan

Berikut adalah hasil rancangan untuk laporan pemesanan makanan dengan menggunakan aplikasi *online* pihak ketiga dan laporan pembatalan pemesanan makanan :



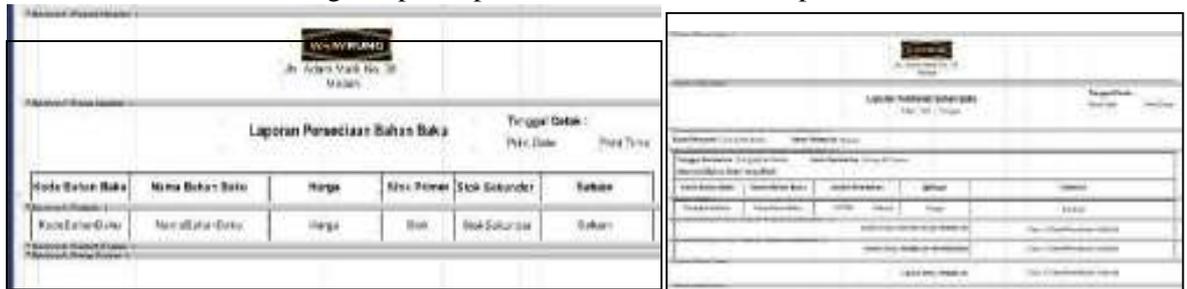
Gambar 16. Rancangan Laporan Pemesanan Makanan Ojek *Online* dan Laporan Pembatalan Pemesanan Makanan

Berikut adalah hasil rancangan laporan pembatalan pemesanan makanan dari aplikasi online pihak ketiga dan laporan pembayaran :



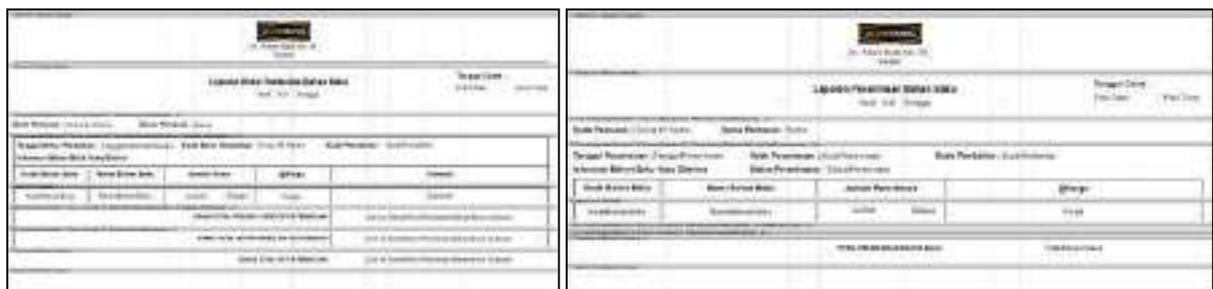
Gambar 17. Rancangan Laporan Pembatalan Pemesanan Makanan Ojek Online dan Laporan Pembayaran

Berikut adalah hasil rancangan laporan persediaan bahan baku dan pembelian bahan baku :



Gambar 18. Rancangan Laporan Persediaan Bahan Baku dan Laporan Pembelian Bahan Baku

Berikut adalah hasil rancangan laporan retur pembelian bahan dan laporan penerimaan bahan baku :



Gambar 19. Rancangan Laporan Retur Pembelian Bahan Baku dan Laporan Penerimaan Bahan Baku

Berikut adalah hasil rancangan laporan penggunaan bahan baku dan penyesuaian persediaan :



Gambar 20. Rancangan Laporan Penggunaan Bahan Baku dan Laporan Penyesuaian Persediaan

## 5. KESIMPULAN

Rancangan sistem informasi operasional pada Wowrung kafe ini mampu menyelesaikan masalah terkait pembuatan laporan yang memakan waktu lama dalam prosesnya, karena pada rancangan ini sudah menawarkan fitur pembuatan laporan seperti laporan pemesanan, pembelian, persediaan yang otomatis, dan laporan-laporan lainnya secara cepat dan akurat. Rancangan sistem informasi operasional pada Wowrung kafe ini mampu menyelesaikan masalah terkait proses pembelian baku yang masih konvensional sehingga kesulitan dalam melacak persediaan bahan baku café dan pengeluaran keuangan kafe, karena pada rancangan ini sudah menawarkan fitur permintaan dan penggunaan bahan baku yang tersinkronisasi dengan baik sehingga persediaan dapat dilacak secara *real time* serta pemilik kafe dapat memantau arus keluarnya keuangan kafe.

## 6. SARAN

Adapun saran yang diuraikan terkait batasan dan kekurangan pada hasil penelitian ini antara lain: diharapkan agar rancangan sistem dapat dikembangkan menjadi sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh pihak kafe, dan melakukan pengujian terhadap hasil rancangan dengan menggunakan metode pengujian seperti *maze design* ataupun metode lainnya untuk memberikan hasil pengukuran rancangan sistem yang lebih pasti.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Ucapan terima kasih penulis disampaikan kepada:

1. Kafe Wowrung yang telah memberikan kesempatan dan informasi kepada penulis untuk menjadikan Kafe Wowrung sebagai objek dalam penelitian ini.
2. Keluarga tercinta, terutama kepada orang tua yang telah memberikan banyak perhatian dan dukungan berupa moral maupun material kepada penulis selama ini.
3. Seluruh teman-teman mahasiswa di Universitas Mikrosil Medan yang telah memberikan motivasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. W. Ningsih, A. O. Milasari and M. Saifuddin, "Strategi Marketing Mix Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 (Studi Kasus Pada Cafe Jolly Coffee Surabaya)," *Jurnal Manajemen dan Inovasi (MANOVA)*, vol. IV, no. 1, pp. 20-34, 2021.
- [2] F. S. Pratiwi, "dataindonesia," 21 July 2023. [Online]. Available: <https://dataindonesia.id/Sektor%20Riil/detail/industri-makanan-dan-minuman-tumbuh-533-pada-kuartal-i2023>. [Accessed 1 September 2023].
- [3] Y. H. Agustin, A. Latifah and A. F. Nugraha, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web," *Jurnal Algoritma*, vol. XVIII, no. 1, pp. 302-312, 2021.
- [4] R. Salkiawati, H. Lubis, A. D. Alexander and M. N. Berlian, "Perancangan Sistem Informasi Pengatur Belanja Cafe Berbasis Web," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, Medan, 2020.
- [5] S. F. Ramadhan, B. Hardiansyah, M. Iqbal and B. Priambodo, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Laboratorium Uji (Studi Kasus: Pt Ecostar Laboratories)," *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 256 - 267, 2021.
- [6] A. F. Shiam, D. Syamsianto, M. Pramudia, Y. W. Ananda and T. Desyani, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Kasir pada Maxx Coffee," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 2, pp. 124-128, 2021.

- [7] W. Pudyawardana, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya," *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, vol. II, no. 1, pp. 21-27, 2023.
- [8] C. D. Utami, M. W. Worth, R. R. M. Salim and Handoko, "Analisis dan Perancangan E-Commerce "YoPlant" Berbasis Mobile," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 63-73, 2023.
- [9] A. P. Setiany, D. Noviyanto, M. Irfansyahfalah, S. Aisah, A. Saifudin and I. Kusyadi, "Penggunaan Metode System Development Life Cycle ( SDLC) dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Sekolah," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 3, pp. 179-186, 2021.
- [10] E. Rahmi, E. Yumami and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 821-834, 2023.
- [11] D. A. Nasution and N. Aslami, "Pembentukan Sistem Informasi Kafe/Restoran Dengan Menggunakan Metode Supply Chain Management.," *SIBATIK JOURNAL*, vol. I, no. 8, pp. 1437-1444, 2022.
- [12] M. F. Sinaga and R. R. Kurniawan, "Implementasi Manajemen Operasional Pada Bisnis Thrift Shop dan Cafe," *AOSCM: Articles on Operations and Supply Chain Management (OSCM)*, vol. 1, no. 1, pp. -, 2022.

