



## Research article

## Perancangan Pemesanan Sistem Web untuk UMKM Sigma Coffe and Tea dengan Enterprice Architecture Planning

### *Web Ordering System Design for Sigma Coffee and Tea with Enterprise Architecture Planning*

Nadia Asparosa<sup>1\*</sup>, Dwi Yuli Prasetyo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>, Fakultas Teknik dan Ilmu Kompute, Universitas Islam Indragiri, Tembilahan, Indonesia

email: <sup>1\*</sup> [asparosanadya@gmail.com](mailto:asparosanadya@gmail.com), <sup>2</sup> [dwiyluprasetyo2@gmail.com](mailto:dwiyluprasetyo2@gmail.com)

\* Correspondence

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received mm dd, yyyy

Revised mm dd, yyyy

Accepted mm dd, yyyy

Available online mm dd, yyyy

##### Keywords:

e-commerce

website

sales information system

digitalization

##### Please cite this article in IEEE style as:

F. Author, S. Author, T. Author and F. Author, "Article Title," *Data Science Insights*, vol. X, no. X, pp. XX-XXX, 202X.

#### ABSTRACT

Adopsi teknologi informasi yang pesat menuntut Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mentransformasi operasionalnya, terutama dalam strategi penjualan. Sigma Coffee and Tea, sebuah UMKM yang bergerak di bidang kopi, minuman, dan camilan, saat ini masih mengandalkan transaksi luring dan manual, sehingga menghambat efisiensi dan ekspansi pasar. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan platform e-commerce berbasis web sebagai solusi digitalisasi untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Tujuan utama proyek ini adalah menciptakan sistem yang mampu menyederhanakan proses pemesanan, mengakomodasi layanan pesan antar dan bawa pulang, serta menyediakan manajemen internal yang terintegrasi. Metode Enterprise Architecture Planning dipilih sebagai kerangka kerja pengembangan, yang memastikan setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan fungsional hingga implementasi dan pengujian sistem, terstruktur. Luaran penelitian ini adalah situs web interaktif yang menampilkan katalog digital dan memfasilitasi input pesanan yang akurat. Dengan digitalisasi proses bisnis ini, Sigma Coffee and Tea diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja operasional, meningkatkan akurasi data, dan memperluas jangkauan pelanggan secara signifikan, sehingga semakin kompetitif.

*The rapid adoption of information technology demands that Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) transform their operations, particularly in their sales strategies. Sigma Coffee and Tea, an MSME in the coffee, beverage, and snack sector, still relies on offline and manual transactions, which hinders efficiency and market expansion. This research focuses on designing and developing a web-based e-commerce platform as a digitalization solution to address these limitations. The primary objective of this project is to create a system capable of streamlining the ordering process, accommodating both delivery and takeaway services, and providing integrated internal management. The Enterprise Architecture Planning method was chosen as the development framework, ensuring that every stage—from functional requirements analysis to system implementation and testing—is structured. The outcome of this research is an interactive website featuring a digital catalog and facilitating accurate order input. By digitizing these business processes, Sigma Coffee and Tea is expected to optimize operational performance, improve data accuracy, and significantly expand its customer reach, thereby enhancing its competitiveness.*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang perdagangan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang paling menonjol adalah munculnya sistem *e-commerce* atau perdagangan elektronik, yang memungkinkan transaksi jual beli dilakukan melalui jaringan internet. Melalui sistem ini, pelaku usaha dapat memasarkan produk dan menjangkau konsumen secara lebih luas tanpa terbatas oleh waktu dan lokasi, sebuah keunggulan krusial di sektor kuliner [7].

Sigma Coffee and Tea merupakan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang penjualan aneka kopi, minuman, dan *snack*. Selama ini, proses penjualan dan transaksi di kedai tersebut masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui pemesanan di tempat. Cara ini dinilai kurang efisien karena membutuhkan waktu lebih lama untuk melayani pesanan, dan jangkauan pasar terbatas hanya pada pelanggan di sekitar lokasi. Selain itu, pengelolaan stok bahan baku, daftar menu, serta pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan kesalahan dan kesulitan dalam pengarsipan data historis penjualan.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem berbasis teknologi yang dapat membantu proses bisnis Sigma Coffee and Tea agar lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem *e-commerce* berbasis web, pelanggan dapat dengan mudah melihat katalog menu digital, melakukan pemesanan *takeaway* atau *delivery*, serta melakukan pembayaran secara daring. Selain itu, pihak pengelola dapat mengatur data penjualan, stok bahan baku, dan riwayat pesanan secara otomatis dan terintegrasi.[10].

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem *e-commerce* berbasis web untuk Sigma Coffee and Tea dengan menggunakan metode pengembangan sistem Enterprise Architecture Planning. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kinerja operasional kedai, memperluas pangsa pasar, dan mendukung transformasi digital UMKM kuliner di era modern.

## 2. Metode

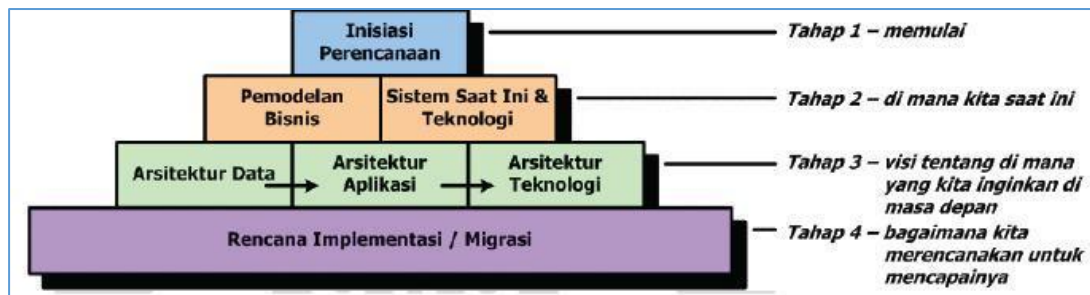
Rancangan metodologi yang diaplikasikan dalam studi ini telah disusun secara terstruktur untuk menjamin diperolehnya informasi yang valid dan relevan, yang diperlukan dalam mendesain dan membangun *platform e-commerce* berbasis web untuk Sigma Coffee and Tea. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan solusi fungsional yang efektif dalam mengatasi kendala yang timbul dari proses transaksi konvensional, sekaligus memfasilitasi terciptanya sistem yang modern, terotomasi, dan memiliki tingkat efisiensi operasional yang tinggi.

### A. Teknik Pengumpulan Data

- a. **Observasi**, Usaha yang dilakukan secara langsung dengan cara observasi di tempat penjualan atau toko menjadi langkah awal dalam proses penelitian ini. Peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati aktivitas di Sigma Coffe and Tea, mulai dari cara proses transaksi antara penjual dan pembeli, hingga metode pemasaran yang digunakan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses penjualan di toko ini masih dilakukan secara konvensional, di mana pelanggan datang langsung untuk melihat dan membeli produk. Pemasaran yang dilakukan masih terbatas melalui media sosial seperti Instagram tanpa adanya sistem pemesanan daring. Melalui observasi ini, peneliti mendapatkan gambaran yang jelas mengenai alur bisnis, kebutuhan pelanggan, serta kendala yang dihadapi oleh pemilik toko, yang kemudian menjadi dasar utama dalam perancangan sistem *e-commerce* berbasis web untuk mempermudah transaksi dan memperluas jangkauan pasar.
- b. **Wawancara**, ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih rinci mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, tahap ini dilaksanakan untuk menggali data kualitatif yang mendalam mengenai alur bisnis *existing* di Sigma Coffee and Tea. Fokus wawancara mencakup mekanisme pengelolaan menu dan bahan baku, prosedur penerimaan dan pemrosesan pesanan, serta tantangan operasional harian yang dihadapi. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa sistem penjualan yang masih bergantung pada cara manual sering mengakibatkan inkonsistensi pencatatan pesanan. Informasi krusial yang didapatkan dari interaksi ini berfungsi sebagai landasan utama dalam merumuskan kebutuhan fungsional sistem, guna menciptakan solusi yang mendukung pemilik usaha mengelola penjualan secara lebih efisien dan terorganisir.
- c. **Studi Literatur**, Tahap ini dilakukan dengan mencari dan mempelajari berbagai referensi tertulis yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan dan pengembangan *e-commerce*. Peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, e-book, dan artikel online yang membahas teori-teori dasar tentang sistem informasi, konsep *e-commerce*, serta metode perancangan sistem berbasis web. Studi literatur ini bertujuan untuk memperkuat dasar teori yang digunakan dalam penelitian sekaligus memberikan panduan dalam membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### B. Tahapan Pengembangan

Disini peneliti mengembangkan menggunakan tahap pengembangannya yang digunakan yaitu menggunakan metode eksperimen dengan cara pembuatan website penjualan dengan menggunakan metode enterprise architecture planning adapun tahapanya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Enterprise Architecture Planning

EAP membagi proses perancangan menjadi enam tahapan inti yang berurutan, dimulai dari inisiasi hingga rencana implementasi:

1. Inisiasi Perencanaan (Planning Initiation)
2. Arsitektur Bisnis (Business Architecture)
3. Arsitektur Data (Data Architecture)
4. Arsitektur Aplikasi (Application Architecture)
5. Arsitektur Teknologi (Technology Architecture)
6. Rencana Implementasi (Implementation Plan).

### 1. Inisiasi Perancangan (Planning Initiation)

Inisiasi perencanaan mencakup tujuh langkah kunci, yang dimulai dengan pendefinisian ruang lingkup dan sasaran pekerjaan EAP. Untuk Sigma Coffee and Tea, ruang lingkup EAP difokuskan secara spesifik pada sistem *e-commerce* berbasis web dan integrasi operasional *back-office* (manajemen stok, pemesanan, dan pelaporan) yang mendukung bisnis inti F&B.

Sasaran yang ditetapkan harus kuantitatif dan terukur, seperti target peningkatan jangkauan pasar sebesar X% dalam periode 3 bulan pertama, sejalan dengan upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional melalui digitalisasi UMKM. Sasaran ini akan menjadi metrik utama untuk menilai keberhasilan implementasi di masa depan. Lalu pendefinisian visi perusahaan harus dilakukan secara eksplisit pada tahap ini. Visi TI harus dirumuskan sebagai pendukung (*enabler*) bagi visi bisnis Sigma Coffee and Tea. Contohnya, "Platform digital terpadu yang memungkinkan pengalaman pelanggan yang personal dan manajemen inventori yang presisi." Di lanjutkan dengan tata kelola proyek harus dibentuk untuk mengawasi pelaksanaan EAP. Ini melibatkan pembentukan tim EAP dan penentuan *stakeholders* kunci—seperti pemilik bisnis, manajer operasional, dan teknisi TI—yang bertanggung jawab untuk memvalidasi artefak arsitektur. Keputusan terkait pemilihan pendekatan metodologi juga ditetapkan di tahap ini. Tata kelola yang kuat memastikan bahwa cetak biru yang dihasilkan divalidasi tidak hanya dari sudut pandang teknis, tetapi juga dari perspektif fungsi bisnis.

### 2. Arsitektur Bisnis (Business Architecture)

Arsitektur dimulai dengan mendokumentasikan kondisi saat ini (*As-Is*), termasuk proses bisnis yang mungkin masih melibatkan pengawasan dan pencatatan manual. Analisis ini mengidentifikasi kesenjangan utama, seperti terbatasnya jangkauan pasar di luar lokasi fisik dan absennya sistem pelaporan terpadu yang dapat menyediakan akses data *real-time* untuk pengambilan keputusan cepat. Fungsi bisnis utama harus didekomposisi (diturunkan) hingga mencapai tingkat detail yang memadai untuk kemudian dipetakan ke modul aplikasi. Dalam konteks UMKM F&B seperti Sigma Coffee and Tea, entitas bisnis kunci yang diidentifikasi meliputi: Entitas Penerimaan Pesanan Digital, Entitas Operasional Menu/Produksi (Peracikan), Entitas Manajemen Keuangan, dan Entitas Manajemen SDM (Staf Kasir). Berdasarkan metodologi EAP, penentuan entitas data harus didasarkan pada kondisi fungsi bisnis utama yang telah terdefinisi pada *value chain*. Terdapat hubungan kausalitas yang kuat antara lapisan arsitektur ini: keberhasilan (Arsitektur Data) sepenuhnya bergantung pada kelengkapan identifikasi.

### 3. Arsitektur Data (Data Architecture) E-Commerce

Berdasarkan fungsi bisnis Sigma Coffee and Tea, entitas data kunci tingkat tinggi yang wajib didefinisikan meliputi:

- a) Pelanggan (*Customer*): Menyimpan profil pelanggan dan riwayat transaksi untuk mendukung personalisasi dan retensi.
- b) Produk/Menu (*Product/Menu*): Menyimpan item yang dijual, termasuk kategori (kopi/teh), varian, dan harga jual.
- c) Pesanan (*Order*): Mencatat setiap transaksi, detail item, dan status pemenuhan.
- d) Pembayaran (*Payment*): Mencatat metode dan status pembayaran yang terasosiasi dengan pesanan.

- e) Stok/Inventori: Data ketersediaan bahan baku dan produk jadi. Entitas ini sangat penting untuk manajemen persediaan F&B, memastikan bahan baku tersedia saat diperlukan dan mencegah kerugian.

#### 4. Arsitektur Aplikasi (Application Architecture)

Berdasarkan dekomposisi fungsi bisnis Sigma Coffee and Tea, sistem *e-commerce* berbasis web membutuhkan serangkaian modul inti yang berfungsi sebagai sistem ERP (Enterprise Resource Planning) ringan untuk UMKM:

- a) Modul Penjualan & Katalog (Front End): Mendukung pengalaman pengguna dan navigasi yang mudah. Modul ini mencatat pesanan pelanggan dan mengelola keranjang belanja.
- b) Modul Inventori (Back End): Mengelola ketersediaan stok bahan baku dan produk jadi, memastikan sinkronisasi *real-time* dengan front-end.
- c) Modul Pembelian (*Purchase Module*): Mengelola permintaan barang dan proses penerimaan bahan baku, yang sangat penting untuk rantai pasok F&B.
- d) Modul Kasir Program (POS/ERP): Jika Sigma memiliki outlet fisik, modul ini wajib ada untuk mengintegrasikan data penjualan *online* dan *in-store*, memastikan pelaporan dan stok yang terpadu.

#### 5. Arsitektur Teknologi (Technology Architecture)

Arsitektur Teknologi harus memastikan bahwa implementasi aplikasi dapat didukung secara efektif, memungkinkan proses bisnis berjalan secara *real-time*. Medium penghubung utama untuk sistem *e-commerce* adalah internet, dan antarmuka utama bagi pengguna adalah *website*. Infrastruktur harus mencakup komponen fisik (server) dan komponen logis (sistem operasi, jaringan, keamanan). Secara konseptual, server basis data dan server *web hosting* harus dipisahkan untuk meningkatkan keamanan dan kinerja. Memilih *tech stack* yang tepat sangat penting untuk menjamin pengalaman pengguna yang mulus, skalabilitas, dan integrasi yang efisien. Untuk Sigma Coffee and Tea, *tech stack* harus terbagi menjadi beberapa komponen utama:

- a) Platform E-commerce (Backbone): Harus modular. Strategi *headless commerce* dapat memberikan fleksibilitas tinggi. Hal ini memungkinkan Sigma untuk menggunakan *front-end* yang sangat dikustomisasi untuk visualisasi menu kopi dan teh, sambil menjaga *back-end* (logika bisnis dan data) tetap stabil dan terpisah.
- b) Hosting dan Server: Diperlukan Web Hosting Server dan Database Server yang terpisah. Server basis data harus mampu menangani peningkatan data pesanan dan inventori.
- c) Jaringan: Konsep jaringan harus mengintegrasikan server-server ini dengan koneksi internet, mungkin melalui *Proxy Server* dan *DNS Server*.

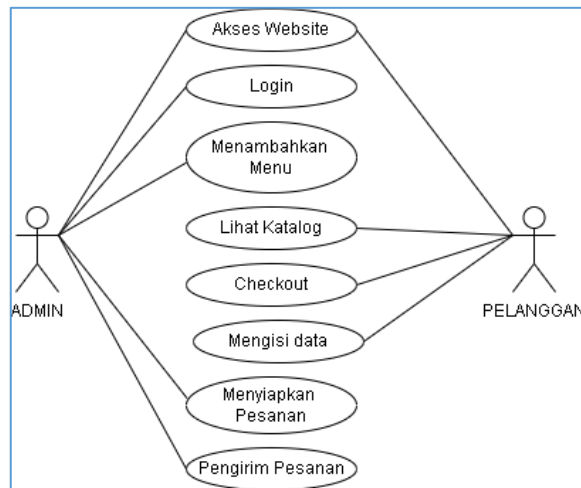
#### 6. Rencana Implementasi (Implementation Plan & Governance)

Peta jalan memvisualisasikan urutan aplikasi dan memberikan estimasi waktu. Berdasarkan studi kasus serupa, rata-rata pembangunan setiap aplikasi atau modul dapat diasumsikan memakan waktu 30 hingga 90 hari, dengan asumsi proyek berjalan *on time n on budget*. Penerapan EAP adalah proses yang berkelanjutan, bukan proyek sekali jadi. Setelah sistem *e-commerce Go-Live*, Sigma Coffee and Tea harus menerapkan mekanisme *governance* untuk tinjauan arsitektur secara berkala. Analisis data langsung dari lapangan wajib dilakukan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang perubahan yang terjadi dan untuk menyusun rekomendasi peningkatan di masa depan. Hal ini memastikan bahwa arsitektur TI tetap relevan dan mampu merespons perubahan pasar (seperti munculnya tren *e-commerce* atau metode pembayaran baru).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### A. Perancangan Sistem

- 1. Use Case Diagram Perancangan sistem dalam pembuatan E-Commerce pada Sigma Coffe and Tea. Perancangan sistem menggunakan rancangan dari use case diagram. Adapun use case dari sistem yang akan dikembangkan sebagai berikut terlihat pada gambar 2.

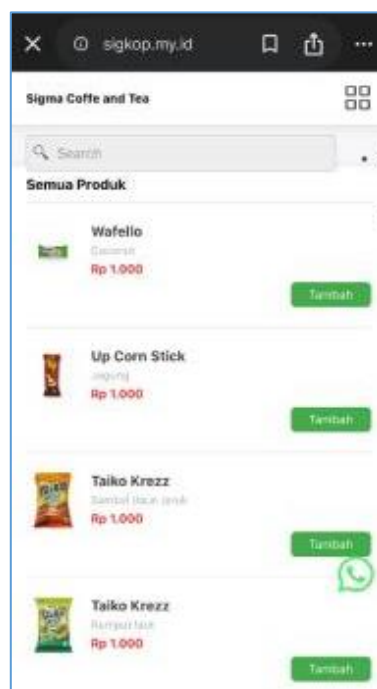


Gambar 2. Use Case

Diagram yang disajikan merupakan representasi visual dari alur fungsionalitas utama (Use Case) dalam sebuah sistem pemesanan daring, kemungkinan besar untuk platform *e-commerce* Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Diagram ini secara efektif membagi proses menjadi serangkaian langkah yang terpisah namun berurutan, menggambarkan interaksi antara pelanggan dan sistem/admin. Alur dimulai dengan aksi inisiasi oleh pengguna, yaitu Akses Website, diikuti dengan Login ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk, pengguna dapat melakukan aktivitas utama seperti Lihat Katalog untuk menelusuri produk yang ditawarkan. Proses pembelian dilanjutkan dengan Checkout dan Mengisi Data yang mencakup informasi pengiriman dan pembayaran. Sementara itu, fungsionalitas yang lain, yaitu Menambahkan Menu, menunjukkan adanya peran Admin yang bertanggung jawab untuk mengelola katalog produk. Proses pemenuhan pesanan kemudian diambil alih oleh sisi internal (Admin/Toko) melalui langkah Menyiapkan Pesanan hingga proses diakhiri dengan Pengiriman Pesanan. Secara keseluruhan, diagram ini memberikan pandangan yang jelas dan terstruktur mengenai siklus lengkap pemesanan produk secara digital, mulai dari interaksi awal pelanggan hingga penyelesaian pesanan.

## B. IMPLEMENTASI SISTEM

1. Pada halaman Utama Pada halaman ini customer akan melihat list atau tampilan produk yang tersedia pada sistem penjualan pada Sigma Coffe and Tea Halaman dashboard merupakan halaman utama untuk aplikasi web seperti terlihat pada Gambar 4 dan juga link website nya.

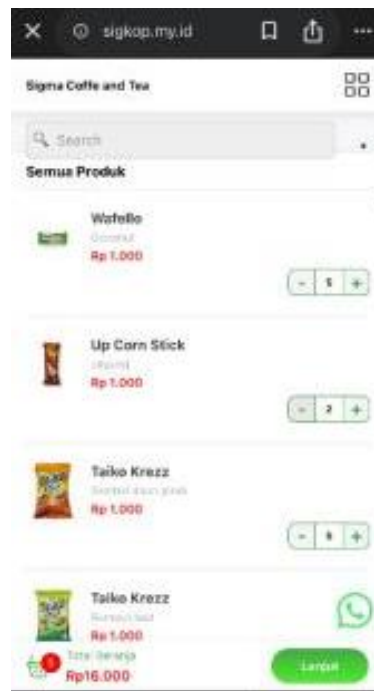


Gambar 4. Tampilan produk

Link: <https://sigkop.my.id>

Implementasi pemesanan yang terlihat pada tangkapan layar *sigkop.my.id* ini menampilkan antarmuka katalog produk yang sederhana dan *mobile-friendly*, mewakili tahap awal dalam siklus *e-commerce*. Halaman ini secara efektif mengimplementasikan fungsionalitas Lihat Katalog dengan menyajikan daftar produk secara vertikal, lengkap dengan nama, gambar, dan harga yang jelas (misalnya, "Wafelio" seharga Rp 1.000). Di bagian atas, tersedia fitur Pencarian yang memfasilitasi navigasi cepat bagi pelanggan. Inti dari implementasi pemesanan terletak pada tombol aksi berwarna hijau bertuliskan "Tambah" di samping setiap item. Tombol ini adalah implementasi dari fungsi penambahan produk ke keranjang belanja, yang menjadi jembatan utama antara tahap penjelajahan katalog dan tahap Checkout berikutnya. Selain itu, integrasi ikon WhatsApp yang mengambang menunjukkan upaya untuk meningkatkan layanan pelanggan dan memudahkan komunikasi langsung, menjamin bahwa pengguna dapat segera mendapatkan bantuan selama proses pemilihan produk.

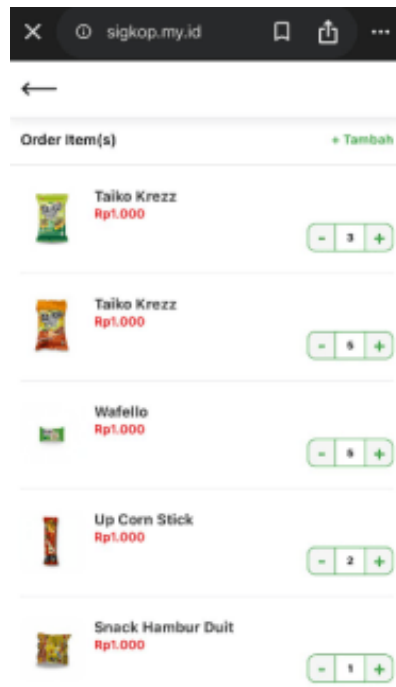
2. Proses Order Barang Halaman proses order barang ini memuat list produk yang berisi nama produk beserta harganya serta jumlah produk yang dipesan seperti yang terlihat dalam sistem penjualan yang ditawarkan penjual kepada customer untuk dapat di pesan oleh customer Gambar 5



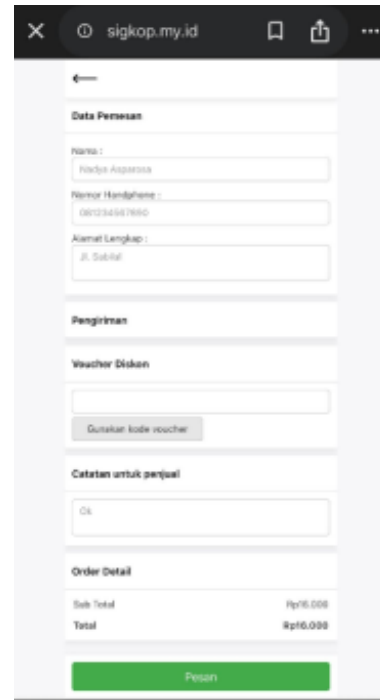
**Gambar 5.** proses pemilihan produk

Halaman proses *Order Barang* pada sistem penjualan *sigkop.my.id* ini mengimplementasikan fungsi penentuan kuantitas dan kalkulasi awal belanja sebelum pelanggan melanjutkan ke tahap pembayaran. Halaman ini memuat daftar produk yang dipilih dari katalog, menampilkan nama produk beserta harga satuan yang konsisten. Bagian krusial dari proses *order* ini adalah penambahan *control* kuantitas, yang diwakili oleh tombol minus (-), kotak angka tengah yang menunjukkan jumlah produk yang dipesan (misalnya 1, 2, dan 4), dan tombol plus (+). Mekanisme ini memungkinkan pelanggan (*customer*) untuk secara interaktif mengatur jumlah pesanan. Di bagian bawah layar, terdapat ringkasan sementara "Total Belanja", yang memberikan kalkulasi biaya secara *real-time* berdasarkan kuantitas yang dimasukkan. Selanjutnya, tombol hijau "Lanjut" berfungsi sebagai navigasi utama, yang akan mengarahkan pelanggan ke tahap berikutnya dalam siklus pemesanan, yaitu proses Checkout, untuk mengisi data pengiriman dan menyelesaikan transaksi.

3. Data Pemesanan Halaman dari sistem ini berisi informasi detail pemesan barang nama dan alamat lengkap pembeli, hal ini diperlukan untuk proses transaksi pengiriman produk Gambar 6 & 7.



Gambar 6. Detail pesanan



Gambar 7. Pengisian data

Pada gambar 6 halaman "Order Item(s)" ini berfungsi sebagai keranjang belanja digital tempat pelanggan memverifikasi dan menyesuaikan pesanan mereka sebelum melanjutkan ke pembayaran. Implementasi ini menyajikan daftar pesanan secara rinci, menampilkan setiap produk yang dipilih—yaitu Taiko Krezz, Wafelio, Up Corn Stick, dan Snack Hambur Duit—lengkap dengan gambar visual dan harga satuan yang seragam, yaitu Rp 1.000 per unit. Fungsi utamanya adalah memberikan kontrol penuh kepada pelanggan untuk mengatur kuantitas melalui tombol *stepper* (- dan +). Dalam tampilan ini, kuantitas total yang dipesan adalah 16 unit, terdiri dari 3 Taiko Krezz, 5 Taiko Krezz varian lain, 5 Wafelio, 2 Up Corn Stick, dan 1 Snack Hambur Duit. Dengan total kuantitas tersebut, harga barang keseluruhan adalah Rp 16.000, memastikan transparansi biaya bagi pelanggan. Selain itu, adanya tombol "+ Tambah" di bagian atas menawarkan fleksibilitas bagi pelanggan untuk kembali ke katalog dan menambahkan item lain, menjadikan halaman ini sebagai titik verifikasi kritis sebelum proses *checkout* final. Selanjutnya pada gambar 7 halaman ini merupakan tahap Checkout dan Pengisian Data yang krusial sebelum transaksi diselesaikan. Halaman tersebut dibagi menjadi empat bagian utama untuk mengumpulkan semua informasi yang diperlukan untuk pemenuhan pesanan: Pertama, Data Pemesan, yang wajib diisi oleh pelanggan (Nama, Nomor Handphone, dan Alamat Lengkap), memastikan penjual memiliki detail kontak dan tujuan pengiriman yang akurat. Kedua, bagian Pengiriman, yang dalam tampilan ini juga menyertakan kolom Voucher Diskon dan tombol "Gunakan kode voucher" untuk memungkinkan pelanggan mendapatkan potongan harga. Ketiga, tersedia kolom Catatan untuk Penjual yang memungkinkan pelanggan memberikan instruksi spesifik terkait pesanan mereka. Terakhir, pada bagian Order Detail, disajikan rekapitulasi finansial yang transparan: Sub Total (Rp 16.000) dan Total (Rp 16.000), mengonfirmasi bahwa perhitungan total belanja sudah dilakukan dan belum ada biaya tambahan (seperti pengiriman atau diskon yang diterapkan). Setelah semua data diverifikasi, tombol hijau besar "Pesan" menjadi aksi final yang mengirimkan pesanan ke sistem penjual, menyelesaikan proses *order* dari sisi pelanggan.

4. Chekout Barang di WhatsApp, Setelah selesai mengisi detail data pemesan produk maka halaman dari sistem penjualan akan terhubung ke Whatsapp pembeli pada saat Checkout barang, hal ini seperti terlihat pada Gambar 8.





Gambar 8. checkout barang

Proses *checkout* barang pada sistem ini diimplementasikan dengan fitur integrasi ke platform *chat*. Setelah pelanggan menekan tombol "Pesan" pada halaman *checkout* final, sistem secara otomatis merangkum semua data pemesanan (item, kuantitas, total biaya, dan detail pengiriman) dan mengirimkannya sebagai pesan terstruktur kepada Admin. Implementasi ini efektif karena mempercepat proses pemenuhan dengan memberikan semua informasi yang dibutuhkan kepada penjual dalam satu notifikasi yang mudah dibaca, serta berfungsi sebagai arsip transaksi instan bagi kedua belah pihak.

## C. DATA PENJUALAN SIGMA COFFE AND TEA

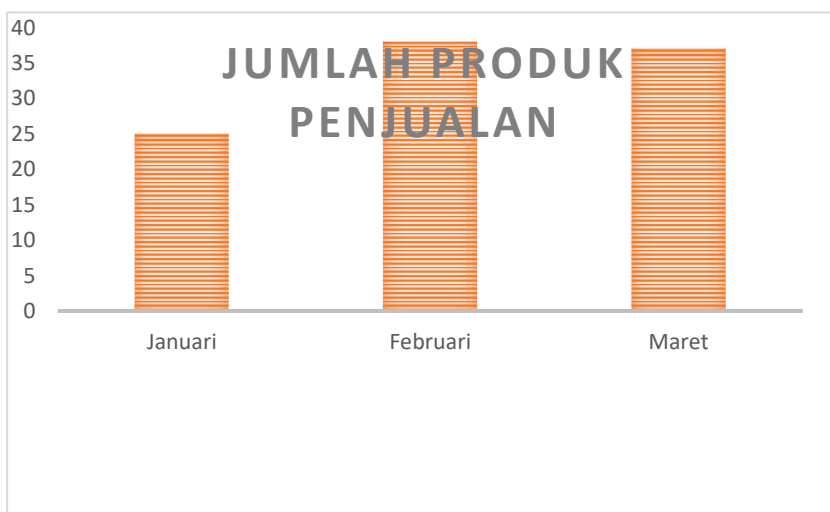
### 1. Sebelum Menggunakan Sistem

Sebelum penerapan sistem e-commerce, proses penjualan pada Sigma Coffe and Tea masih dilakukan secara manual melalui transaksi langsung di toko atau pemesanan melalui chat media sosial. Kondisi ini membuat pencatatan transaksi dan stok memerlukan waktu lebih lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan. Selain itu, jangkauan pemasaran terbatas karena pembeli hanya berasal dari sekitar wilayah toko.

Data penjualan selama tiga bulan terakhir sebelum sistem diterapkan menunjukkan peningkatan bertahap, namun masih tergolong kecil. Rincian data pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data penjualan Sebelum Menggunakan Sistem

Bulan	Jumlah Produk Terjual
Januari	25
Februari	38
Maret	37



Gambar 9. Diagram penjualan Sebelum Menggunakan Sistem



Sebelum penerapan sistem *e-commerce*, proses penjualan pada Sigma Coffee and Tea masih didominasi oleh metode konvensional dan manual, yaitu melalui transaksi langsung di toko fisik. Kondisi ini secara signifikan menghambat efisiensi operasional karena pencatatan transaksi dan pengelolaan stok memerlukan waktu yang lebih lama, sekaligus meningkatkan potensi terjadinya kesalahan dalam pencatatan data. Lebih lanjut, strategi pemasaran yang terbatas hanya menjangkau pembeli di sekitar wilayah toko menyebabkan jangkauan pasar yang sempit. Akibat dari keterbatasan operasional dan pasar ini tercermin pada data penjualan tiga bulan terakhir, yang menunjukkan jumlah produk terjual yang masih tergolong kecil: 25 unit pada Januari, meningkat menjadi 38 unit pada Februari, dan sedikit turun menjadi 37 unit pada Maret. Data ini, yang divisualisasikan melalui diagram batang, mengindikasikan bahwa volume penjualan berada pada tingkat yang rendah dan cenderung stagnan, mempertegas kebutuhan mendesak akan sistem digital untuk mengatasi inefisiensi dan memperluas jangkauan bisnis UMKM tersebut.

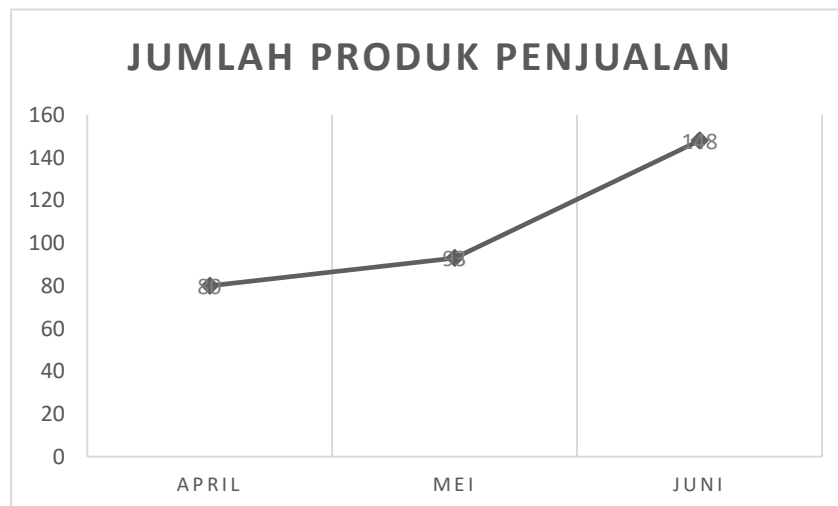
## 2. Setelah Menggunakan Sistem

Setelah sistem *e-commerce* berbasis web diterapkan, proses transaksi menjadi lebih cepat, pencatatan data penjualan tersimpan otomatis, dan stok barang terkontrol dengan baik. Pelanggan juga dapat mengakses katalog produk melalui website sehingga jangkauan pemasaran meningkat.

Dalam tiga bulan pertama setelah implementasi sistem, penjualan meningkat signifikan. Berikut data penjualannya pada tabel 2 :

**Tabel 2.** Data penjualan Setelah Menggunakan Sistem

Bulan	Jumlah Produk Terjual
April	80
Mei	93
Juni	148



Gambar 10. Diagram penjualan Setelah Menggunakan Sistem

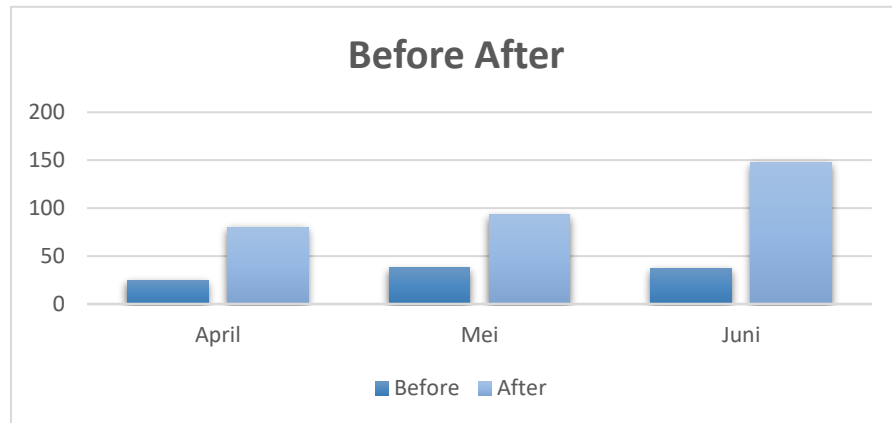
Setelah sistem *e-commerce* berbasis web diterapkan, Sigma Coffee and Tea mengalami peningkatan signifikan yang didorong oleh efisiensi operasional dan perluasan jangkauan pasar. Proses transaksi menjadi jauh lebih cepat karena pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri melalui *website*. Aspek manajerial juga meningkat pesat; pencatatan data penjualan tersimpan secara otomatis dan stok barang terkontrol dengan baik, mengatasi masalah inefisiensi dan kesalahan pencatatan yang ada pada metode manual sebelumnya. Yang paling signifikan, implementasi sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengakses katalog produk secara *online*, secara langsung meningkatkan jangkauan pemasaran yang sebelumnya terbatas pada wilayah sekitar toko. Dampak positif ini segera tercermin dalam tiga bulan pertama setelah implementasi. Berdasarkan Tabel 2, penjualan meningkat drastis dari 80 unit pada April menjadi 93 unit pada Mei, dan melonjak tajam hingga mencapai 148 unit pada bulan Juni. Diagram garis yang menyertai data tersebut secara visual menunjukkan kurva pertumbuhan yang curam dan berkelanjutan. Peningkatan ini membuktikan bahwa sistem *e-commerce* berhasil mentransformasi bisnis, menyelesaikan tantangan operasional, dan mendorong pertumbuhan volume penjualan hingga berkali-kali lipat dibandingkan dengan periode manual sebelumnya.

### 3. Perbandingan Umum

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tabel 3 :

Tabel 3. Data Perbandingan Umum

Before / After	Jumlah	Produk	Penjualan
Sebelum menggunakan sistem	25	38	37
Sesudah menggunakan sistem	80	93	148



Gambar 11. Diagram Perbandingan Umum

Analisis komparatif pada Tabel 3 dan Gambar 11 secara tegas menunjukkan dampak transformatif dan signifikan dari penerapan sistem *e-commerce* berbasis *web* terhadap volume penjualan Sigma Coffee and Tea. Sebelum menggunakan sistem, penjualan produk tercatat sangat rendah, dengan rata-rata penjualan tiga bulan (Januari, Februari, Maret) berada di kisaran 33 unit per bulan (25, 38, dan 37 unit). Namun, setelah sistem *e-commerce* diimplementasikan, penjualan melonjak drastis. Data tiga bulan berikutnya (April, Mei, Juni) menunjukkan peningkatan besar, di mana penjualan bulan pertama pasca-implementasi saja sudah mencapai 80 unit, meningkat lebih dari dua kali lipat dari rata-rata sebelumnya. Peningkatan ini berlanjut secara eksponensial, dengan puncak mencapai 148 unit pada bulan Juni. Secara keseluruhan, penerapan sistem *e-commerce* tidak hanya mengatasi inefisiensi pencatatan manual dan keterbatasan jangkauan pasar, tetapi juga berhasil meningkatkan volume penjualan hingga lebih dari empat kali lipat dibandingkan periode sebelum sistem diterapkan.



Gambar 12. Penyerahan Website

Pada gambar 12 menunjukkan tahapan penting dalam implementasi proyek, yaitu momen penyerahan dan sosialisasi *website* penjualan kepada salah satu perwakilan Sigma Coffee and Tea. Dalam gambar tersebut, seorang pria yang kemungkinan adalah perwakilan dari pihak Sigma Coffee and Tea dan seorang wanita (diduga sebagai pengembang atau tim implementasi proyek). Wanita tersebut terlihat sedang memegang dan menunjuk ke layar ponselnya, yang menampilkan antarmuka *website* atau aplikasi yang telah dikembangkan (*sigkop.my.id*). Aksi ini secara visual mengindikasikan bahwa pengembang sedang mendemonstrasikan atau melatih perwakilan toko mengenai cara penggunaan sistem pemesanan *online*.

yang baru. Kegiatan ini sangat krusial karena memastikan bahwa perwakilan Sigma Coffee and Tea mampu mengoperasikan semua fungsionalitas sistem, mulai dari Menambahkan Menu (sebagai admin), memantau Order Item(s), hingga Menyiapkan Pesanan—yang diperlukan untuk menjalankan penjualan secara digital. Penyerahan dan pelatihan ini menandai transisi formal dari proses penjualan manual ke proses *e-commerce* berbasis *web* yang lebih efisien dan modern.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan dan pengembangan sistem *e-commerce* berbasis *web* untuk Sigma Coffee and Tea, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional toko. Sistem dikembangkan menggunakan metode Enterprise Architecture Planning, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga tahap pengujian, yang semuanya berjalan lancar. Sebelum penerapan sistem, proses penjualan dan pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual, sehingga memakan waktu lebih lama, rawan kesalahan dalam pencatatan, dan memiliki keterbatasan dalam menjangkau pasar. Dengan hadirnya sistem *e-commerce* berbasis *web*, seluruh aktivitas bisnis dapat berjalan lebih cepat, terorganisir, dan terintegrasi, meliputi pengelolaan stok, katalog produk, pemesanan oleh pelanggan, serta pembuatan laporan penjualan.

Dampak dari penggunaan sistem ini juga terlihat jelas melalui data penjualan. Sebelum menggunakan sistem, penjualan mengalami peningkatan signifikan setelah implementasi. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan penjualan lebih dari dua kali lipat sekaligus memperluas pasar melalui akses digital. Oleh karena itu, sistem *e-commerce* berbasis *web* ini terbukti berhasil dan layak dijadikan sebagai alat utama dalam mendukung kegiatan penjualan di Sigma Coffee and Tea.

#### Referens

- [1] Alfassa, A. I. (2022). Statistika Kependudukan Untuk Rencana Kebijakan Kependudukan Daerah. DEMOS: Journal of Demography, Ethnography and Social Transformation, 2(2), 76–85.
- [2] Alfassa, A. I., & Dewi, A. (2024). Communication management on forest and land fires mitigation awareness based on community. In E3S Web of Conferences (Vol. 506, p. 04002). EDP Sciences.
- [3] Alfassa, A. I., Kusumawardhani, F., & Sudeska, E. (2025). Kebijakan Kependudukan Dalam Grand Design Pembangunan Kependudukan (GDPK) Pada Penataan Data Statistik Kependudukan Dengan Indikator Demografi (Fertilitas, Mortalitas, dan Migrasi). DEMOS: Journal of Demography, Ethnography and Social Transformation, 5(1).
- [4] Alfassa, A. I., Sudrajat, S., & Marwasta, D. (2023). Development of official statistics models for analysis of population sectoral data in Indragiri Hilir Regency. In E3S Web of Conferences (Vol. 468, p. 06007). EDP Sciences.
- [5] Alfassa, A. I., Yanti, G. N., Tizar, R. Z., Kamila, N. C., & Kurniawan, M. R. N. (2025). Analisis dinamika kependudukan terhadap permohonan bantuan sosial penduduk kurang mampu pekan arba tahun 2024. Jurnal Perangkat Lunak, 7(2), 186–197.
- [6] Fassa, A. I. A., & Kesumawati, A. (2020). Segmentation of Karhutla Hotspot Point of Indragiri Hilir Regency 2015 and 2016 using Self Organizing Maps (Soms). In Proceedings Of the International Conference on Mathematics and Islam (ICMIs 2018) (pp. 336-341). UIN Mataram Indonesia and ADMAPEA (Asosiasi dosen matematika dan pendidikan/Tadris Matematika).
- [7] Kosasi, S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dalam Memasarkan MobiBekas. J. Creat. Inf. Technol., 3(1), 1–14. doi: 10.24076/CITEC.2015V3I1.61.
- [8] Kurniawan, I. (2023). Perancangan sistem *e-commerce* berbasis *web* dengan SDLC untuk UMKM. Jurnal Sistem Informasi.
- [9] Asparosa, N. (2025). Analisis Dinamika Demografi dan Keseimbangan di Kabupaten Indragiri Hilir Berdasarkan Data BPS 2022-2023. 1(1).
- [10] Prasetyo, D. Y., & Asparosa, N. (2025). Perancangan sistem pemesanan berbasis *web* untuk UMKM: Studi kasus Sigma Coffee and Tea. Universitas Islam Indragiri.
- [11] RAD Development Method in Web-based Ordering Systems. (2024). Journal of Information Technology and Development.
- [12] Saputra, B. A. (2025). Implementasi sistem penjualan berbasis *e-commerce* untuk UMKM: Digitalisasi UMKM kuliner. Jurnal Teknologi Informasi.
- [13] Sukiman, S. (2023). Designing Enterprise Architecture Using TOGAF to Support Business Efficiency in UMKM. International Journal of Enterprise Architecture.
- [14] Warint, C. R. (2023). Information Technology Enterprise Architecture Planning Method in E-commerce System Development. IT Journal.
- [15] Zachman, J. A. (2003). The Zachman Framework For Enterprise Architecture: Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing. Zachman International.
- [16] Dewi, S., Laudeciska, L., Figa, A., Auliani, A., Marbun, D. V., & DwiYanti, W. (n.d.). Perancangan sistem informasi berbasis website pada umkm jaya punggur.