

## Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Untuk PT Sentra Meta Fiber Dengan Metode Agile

Syahrul Alifianda<sup>1</sup>, Roeslan Djitalov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipitek, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[syahrulaung25@gmail.com](mailto:syahrulaung25@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen02624@unpam.ac.id](mailto:dosen02624@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Perkembangan teknologi informasi dan internet telah secara signifikan mengubah paradigma bisnis, khususnya dengan pesatnya pertumbuhan industri E-commerce. PT Sentra Meta Fiber, sebagai perusahaan distributor dan penjual peralatan Fiber Optik, saat ini terbatas pada penjualan *Offline* dan beberapa platform E-commerce pihak ketiga. Menghadapi tren konsumen yang cenderung berbelanja secara *online*, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi E-commerce berbasis web guna memungkinkan perusahaan memasarkan produk secara lebih luas. Fokus penelitian melibatkan pemahaman teori E-commerce, analisis kendala dalam penjualan *online*, dan evaluasi dampak positif yang dapat dihasilkan melalui adopsi E-commerce. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Javascript dengan MySQL sebagai database dan menggunakan metode AGILE. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berupa Website E-commerce. Saat ini, ketiadaan Website E-commerce menjadi kendala utama dalam memanfaatkan peluang bisnis yang terbuka luas di pasar *Online* yang terus berkembang pesat maka dari itu penelitian ini menawarkan solusi dengan merancang dan mengusulkan implementasi sistem informasi berupa Website E-commerce yang efektif dan mudah digunakan untuk meningkatkan visibilitas, mencapai pangsa pasar yang lebih luas, dan meningkatkan efisiensi operasional dalam menjalankan bisnis mereka.

**Kata Kunci:** E-commerce, Sistem informasi, PT Sentra Meta Fiber, PHP, Website, Agile

**Abstract** – The development of information technology and the internet has significantly transformed the business paradigm, particularly with the rapid growth of the E-commerce industry. PT Sentra Meta Fiber, as a distributor and seller of Fiber Optic equipment, is currently limited to offline sales and several third-party E-commerce platforms. Facing the trend of consumers increasingly preferring online shopping, this research aims to design and develop a web-based E-commerce information system to enable the company to market its products more widely. The research focuses on understanding E-commerce theory, analyzing constraints in online sales, and evaluating the positive impact that can result from E-commerce adoption. The application is developed using PHP, HTML, CSS, and Javascript programming languages with MySQL as the database and follows the AGILE method. The result of this research is an information system in the form of an E-commerce website. Currently, the absence of an E-commerce website is a major obstacle in leveraging the vast business opportunities in the rapidly growing online market. Therefore, this research offers a solution by designing and proposing the implementation of an effective and user-friendly E-commerce website to enhance visibility, reach a broader market share, and improve operational efficiency in conducting their business.

**Keywords:** E-commerce, Information System, PT Sentra Meta Fiber, PHP, Website, Agile

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan. Salah satu dampak paling mencolok adalah pertumbuhan pesat industri E-commerce. E-commerce telah menjadi salah satu aspek paling vital dalam bisnis modern, memungkinkan perusahaan untuk menjual produk dan layanan mereka secara *Online*, mencapai pasar yang lebih luas, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Dalam konteks ini, PT Sentra Meta Fiber, sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor dan penjualan peralatan Fiber Optik, belum memiliki website sendiri dalam menjual peralatan Fiber Optik. Keberadaan mereka saat ini terbatas pada penjualan *Offline* dan *Online* di beberapa platform aplikasi penjualan *Online* seperti Tokopedia, Shopee dan Bukalapak. Namun, dengan pesatnya pertumbuhan E-commerce dan tren konsumen yang semakin memilih berbelanja

secara *Online*, PT Sentra Meta Fiber harus mempertimbangkan untuk memiliki platform *E-commerce* mereka sendiri.

Sistem informasi merupakan hal penting bagi perusahaan atau instansi dalam memberikan informasi yang berguna untuk kebutuhan operasional dan pelayanan publik. Dengan adanya sistem informasi dapat memudahkan pekerjaan pada perusahaan atau instansi tersebut. Sistem informasi yang baik dan berkualitas merupakan hal utama yang sangat diperhatikan dan menjadi suatu tujuan yang harus dicapai guna memberikan kepuasan dan kemudahan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan bagi perusahaan atau instansi untuk menunjang keputusan. Kemudian adanya sistem informasi yang lebih baik, akan sangat membantu perusahaan atau instansi dalam menjalankan aktifitas pekerjaan (Sutopo et al., 2023).

Teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang tidak hanya pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang akan digunakan untuk dapat memproses serta menyimpan informasi, melainkan mencakup teknologi komunikasi untuk mengirim dan menerima data (Yuandi et al., 2023).

*Website* adalah suatu media yang bisa digunakan untuk menampung berbagai jenis informasi seperti teks, suara, gambar, dan animasi yang dimana bisa diakses oleh komputer melalui internet. *Website* merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja dengan biaya yang murah. *Website* ini muncul karena adanya kebutuhan pasar yang semakin tinggi. Pada dunia yang *modern* ini, kebanyakan orang sudah memanfaatkan *website* dan internet sebagai alat pendukung dalam berbisnis dan penyajian informasi mereka, khususnya pada masyarakat di kota-kota besar. *Website* seringkali digunakan sebagai sumber informasi. Tidak hanya itu, *website* juga dapat berfungsi sebagai media sosial, yang mempercepat dan mempermudah interaksi dan komunikasi antar orang. (Firmansyah & Herman, 2023).

*E-commerce* adalah cara pemasaran yang bergantung pada internet, situs web, aplikasi mobile, serta *browser* yang digunakan pada sebuah perangkat mobile untuk melakukan transaksi bisnis. Selain itu, *e-commerce* juga melibatkan transaksi komersial antara organisasi dan individu secara resmi. *E-Commerce* bisa terjadi antara perusahaan dan pelanggan ataupun antara perusahaan dan administrasi public (Williandi et al., 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hatta Rajasa Manurung & Nono Heryana (2023) Perancangan *Website E-Commerce* Menggunakan Metode *Waterfall* Pada Penjualan Pakaian *Impor*. Perbedaan dari perbedaannya yaitu dari metode yang di gunakan, penelitian sebelumnya menggunakan metode *waterfall* sedangkan penulis menggunakan metode *Agile*. Persamaan dari penelitian yaitu sama-sama membuat sistem informasi *website E-Commerce* agar konsumen tidak perlu berangkat ke toko untuk melakukan pemesanan, karena seluruh proses bisa dilakukan melalui *website* (Manurung & Heryana, 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Vira Kristianingrum & Muhammad Fizkry Yusuf Al-Fadillah (2022) Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan Ikan Cupang. Perbedaan dari perbedaannya yaitu dari metode yang di gunakan, penelitian sebelumnya menggunakan metode *UML (Unified Modelling Language)* sedangkan penulis menggunakan metode *Agile*. Persamaan dari penelitian yaitu sama-sama membuat sistem informasi *website E-Commerce* yang dibangun dengan *PHP* dan *XAMPP MySQL* untuk penyimpanan *database* (Kristianingrum & Yusuf Al-Fadillah, 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Rezki, Muhammad Ifan Rifani Ihsan, Siti Nurdiani (2023) Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Pada Toko Kelontong Tebas Berbasis Web. Perbedaan dari perbedaannya yaitu dari metode yang di gunakan, penelitian sebelumnya menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* sedangkan penulis menggunakan metode *Agile*. Persamaan dari penelitian yaitu sama-sama membuat sistem informasi berbasis *website* yang dibangun dengan *PHP Native* dan *XAMPP MySQL* untuk penyimpanan *database* (Rezki et al., 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amran Mike, Bitu Parga Zen, Annisaa Utami (2023) Penerapan Metode *Agile* Pada *Website Indekost Sruntul* Menggunakan *Framework Laravel*.

Perbedaan dari perbedaannya yaitu dari *framework* yang di gunakan, penelitian sebelumnya menggunakan *framework laravel* sedangkan penulis menggunakan *PHP Native*. Persamaan dari penelitian yaitu sama-sama menggunakan metode Agile (Mike et al., 2023).

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan ini, diantaranya yaitu:

**a. Observasi**

Data diperoleh dengan melakukan observasi langsung di PT Sentra Meta Fiber dengan bimbingan seorang mentor.

**b. Studi Pustaka**

Dalam metode ini penulis memperoleh data melalui beberapa referensi, buku manual dan data eksperimen.

**c. Metode wawancara**

Penulis melakukan wawancara langsung penanggung jawab dari PT Sentra Meta Fiber, terkait dengan Sistem Informasi *E-commerce* yang akan dikembangkan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan perusahaan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah kegiatan untuk memperoleh fakta atau prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan landasan penyusunan desain penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah pada umumnya. Rekayasa perangkat lunak terdiri atas 6 tahapan, yaitu : Mengumpulkan Persyaratan (*Requirements*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Pengujian (*Testing*), Implementasi (*Deploy*) dan Evaluasi (*Review*).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Sistem penjualan yang ada di PT. Sentra Meta Fiber saat ini hanya terbatas pada platform aplikasi penjualan *Online* seperti Tokopedia, Shopee dan Bukalapak dan juga pembelian langsung pada toko.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan juga dapat memperluas jangkauan pasar mereka, meningkatkan aksesibilitas produk, serta mengoptimalkan proses penjualan.

### 3.2 Masalah Yang Dihadapi

PT. Sentra Meta Fiber yang saat ini belum memiliki website *E-commerce* sendiri. Ini merupakan masalah potensial karena mereka kehilangan peluang bisnis yang signifikan di pasar *Online* yang terus berkembang. Merancang dan membuat sistem informasi website *E-commerce* yang efektif dan mudah digunakan oleh user.

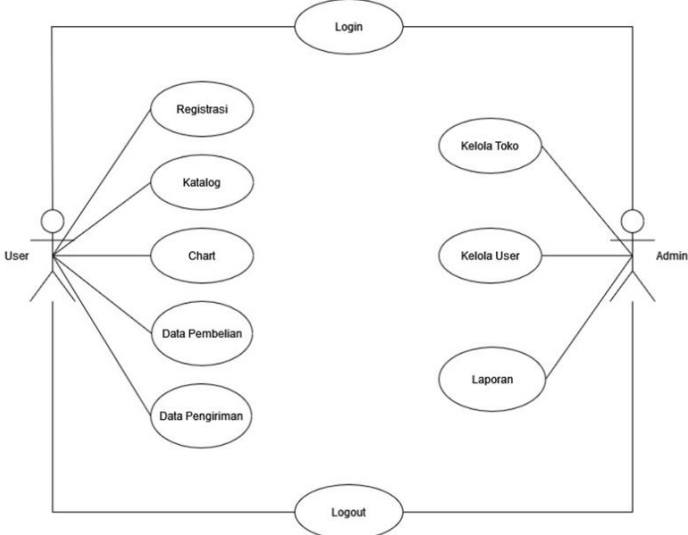
### 3.3 Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, alternatif pemecahan masalah yang penulis berikan adalah:

- a. Merancang dan mengembangkan sistem informasi E-commerce berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan PT. Sentra Meta Fiber.
- b. Meningkatkan penjualan dan efisiensi operasional

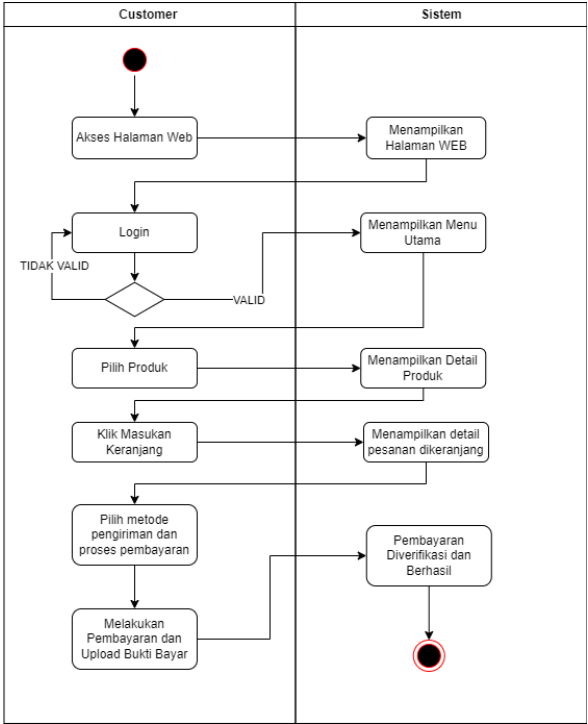
**3.4 Diagram Rancangan Sistem yang Diusulkan**

a. Use Case Diagram Yang Diusulkan



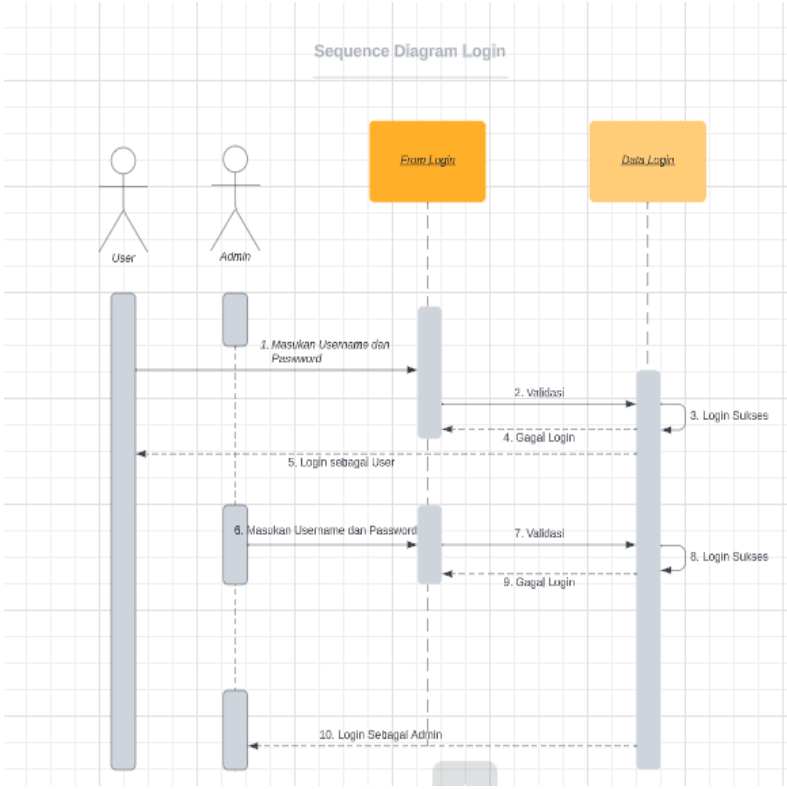
**Gambar 1.** Use Case Diagram Yang Diusulkan

b. Activity Diagram Transaksi



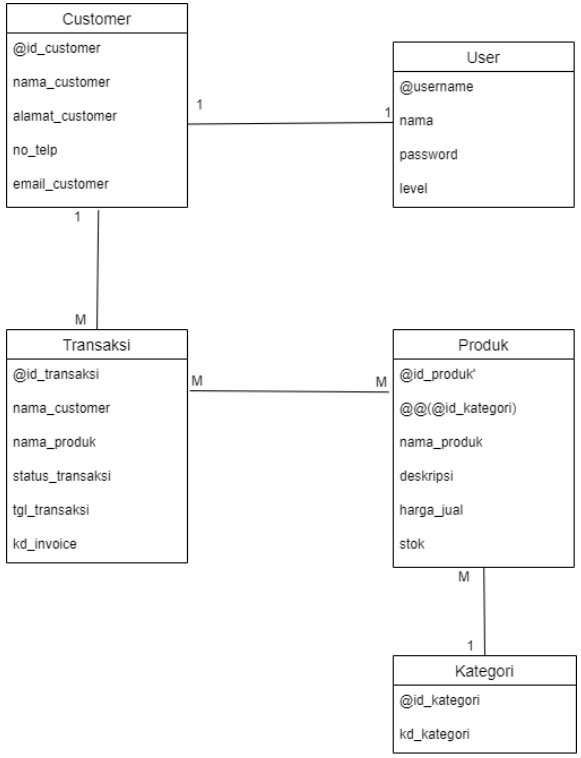
**Gambar 2.** Activity Diagram Transaksi

c. Sequence Diagram Login



**Gambar 3.** Sequence Diagram Login

d. Class Diagram



**Gambar 4.** Class Diagram

Berdasarkan gambar diatas, berikut adalah penjelasan class diagram yang diusulkan:

**Tabel 1. Tb\_Customer**

| <b>Nama Field</b> | <b>Type Data</b> | <b>Key</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|
| id_customer       | Int(9)           | Primary    | ID                |
| nama_customer     | Varchar(50)      | -          | Nama User         |
| alamat_customer   | Varchar(100)     | -          | Alamat User       |
| no_telp           | Varchar(20)      | -          | Nomor HP          |
| email_customer    | Varchar(50)      | -          | Email User        |

**Tabel 2. Tb\_Transaksi**

| <b>Nama Field</b> | <b>Type Data</b> | <b>Key</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|
| id_customer       | Int(9)           | Primary    | ID                |
| nama_customer     | Varchar(50)      | -          | Nama User         |
| nama_produk       | Varchar(50)      | -          | Nama Produk       |
| status_transaksi  | Varchar(15)      | -          | Status Pemesanan  |
| tgl_transaksi     | Date             | -          | Tanggal Pemesanan |
| kd_invoice        | Varchar(40)      | -          | Invoice           |

**Tabel 3. Tb\_Produk**

| <b>Nama Field</b> | <b>Type Data</b> | <b>Key</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|
| @id_produk        | Int(9)           | Primary    | ID                |
| @@id_kategori     | Int(9)           | Foreign    | ID                |
| nama_produk       | Varchar(50)      | -          | Nama Produk       |
| harga_jual        | Int(12)          | -          | Harga Produk      |
| deskripsi         | text             | -          | Deskripsi Produk  |
| stok              | Int(4)           | -          | Jumlah Produk     |

**Tabel 4. Tb\_Kategori**

| <b>Nama Field</b> | <b>Type Data</b> | <b>Key</b> | <b>Keterangan</b>  |
|-------------------|------------------|------------|--------------------|
| @id_kategori      | Int(9)           | Primary    | ID                 |
| nama_kategori     | Int(15)          | -          | Nama dari kategori |

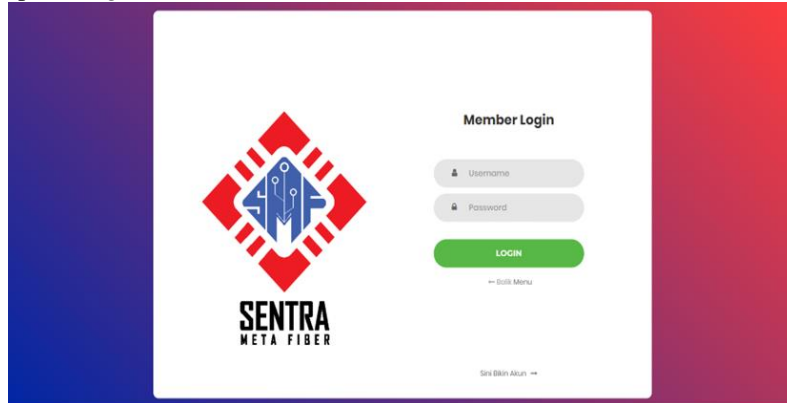
**Tabel 5. Tb\_User**

| <b>Nama Field</b> | <b>Type Data</b> | <b>Key</b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|------------------|------------|-------------------|
| username          | Int(50)          | Primary    | ID                |
| nama              | Varchar(50)      | -          | Nama User         |
| password          | Varchar(50)      | -          | Alamat User       |
| level             | Varchar(20)      | -          | Nomor HP          |

e. *Rancangan Tampilan*

Berikut adalah hasil dari tampilan sistem yang diusulkan:

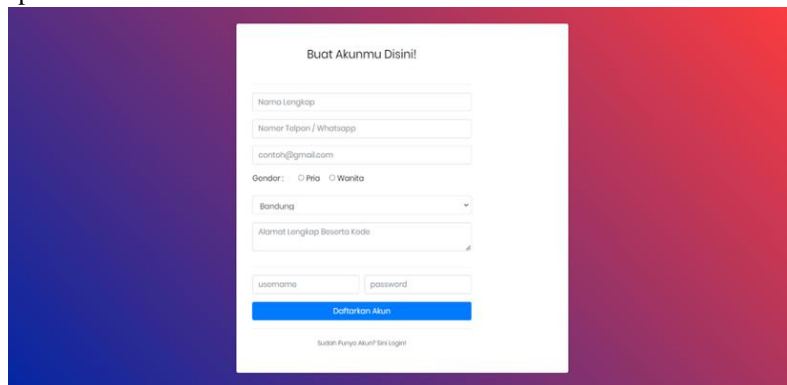
1. Tampilan *Login*



**Gambar 5.** Tampilan *Login*

Pengguna dapat mengakses layar *Login* pada *website* dengan mengklik *menu Login* di pojok kanan atas halaman utama. Di sana, mereka diminta untuk memasukkan *Username* dan *Password*. Setelah *login* berhasil, pengguna diarahkan ke *menu home* atau utama, tetapi jika *login* gagal, pengguna kembali diarahkan ke layar *login* untuk mencoba kembali. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat membuatnya sebelum melakukan *login*.

2. Tampilan *Daftar*



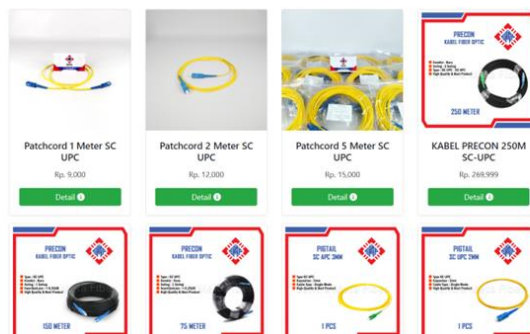
**Gambar 6.** Tampilan *Daftar*

Pada menu pendaftaran pengguna akan diarahkan untuk mengisi beberapa formulir pendaftaran seperti nama, nomor telfon, email dan detail alamat pengiriman. Ketika sudah pilih daftarkan akun nanti akan muncul tampilan data berhasil disimpan seperti di bawah ini.

3. Tampilan Awal untuk *User*



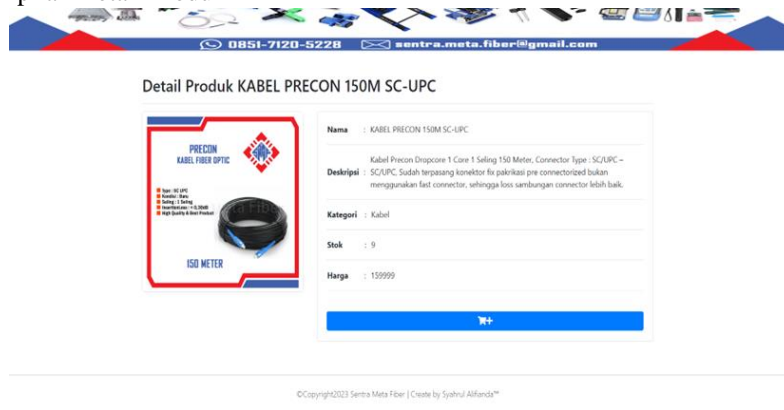
Katalog Produk



**Gambar 7.** Tampilan Awal untuk User

Gambar diatas merupakan tampilan katalog produk dari Website e-Commerce PT. Sentra Meta Fiber. Didalamnya ada beberapa tampilan produk yang tersedia yang bisa pengguna beli, tersedia juga foto tampilan produk, nama produk beserta harga produk yang dijual.

4. Tampilan Detail Produk



**Gambar 8.** Tampilan Detail Produk

Tampilan diatas merupakan detail produk yang ada di Website e-Commerce PT. Sentra Meta Fiber. Dalam tampilan tersebut ada beberapa informasi seperti nama produk, deskripsi, kategori, jumlah stok yang tersedia dan harga produk.

5. Tampilan Keranjang Belanja

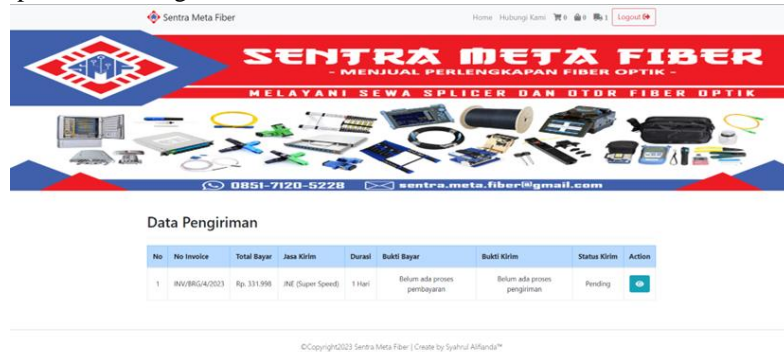


**Gambar 9.** Tampilan Keranjang Belanja



Ketika pengguna memasukan barang ke keranjang maka *value* di sebelah logo keranjang belanja akan bertambah dan ketika dibuka akan muncul detail dari barang yang dimasukan.

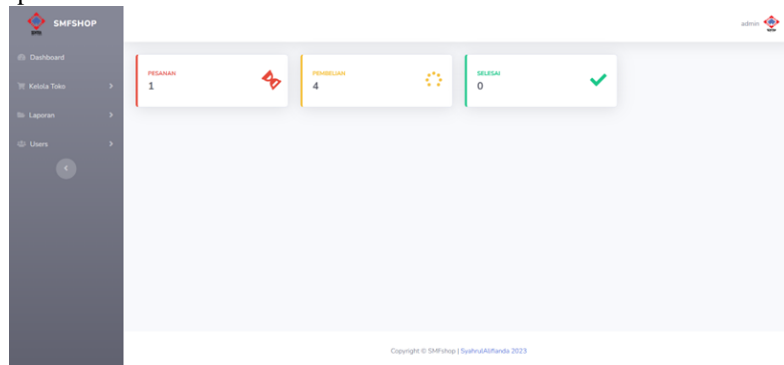
6. Tampilan Data Pengiriman



**Gambar 10.** Tampilan Data Pengiriman

Ketika informasi pembelian sudah dilengkapi, pengguna perlu melakukan pembayaran transaksi melalui transfer *manual* dan ketika sudah melakukan pembayaran pengguna perlu *upload* bukti bayar.

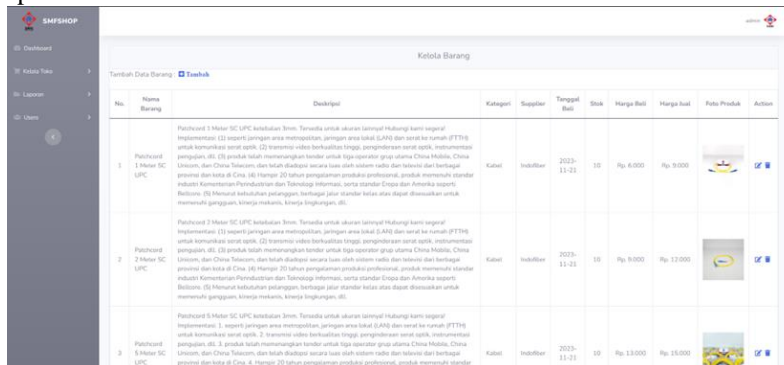
7. Tampilan Dashboard untuk Admin

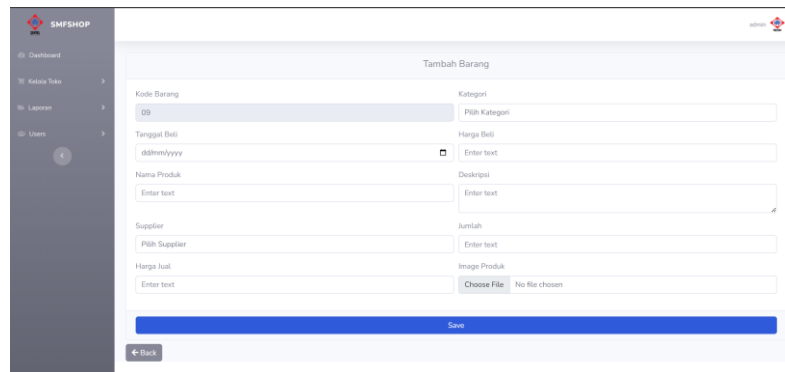


**Gambar 11.** Tampilan Dashboard untuk Admin

Gambar diatas merupakan tampilan awal untuk admin. Didalamnya ada beberapa informasi tentang pesanan yang baru masuk, menu pembelian untuk menandakan bahwa ada pengguna yang sudah mengirimkan bukti bayar dan informasi tentang pesanan yang sudah selesai.

8. Tampilan Kelola Produk





**Gambar 12.** Tampilan Kelola Produk

Gambar diatas merupakan halaman untuk *admin* menambah, mengedit bahkan menghapus produk yang ingin dijual. Ada juga beberapa informasi juga seperti harga jual, harga beli, informasi supplier dan gambar produk.

#### 9. Tampilan Laporan Pembelian

| No. | Invoice Number | Nama Customer   | Nama Barang               | Jumlah | Harga Satuan | Total Transaksi | Produk | Status      |
|-----|----------------|-----------------|---------------------------|--------|--------------|-----------------|--------|-------------|
| 1   | INVBRG/2021    | Syahru Alifanda | KABEL PRECON 250M SC-LPC  | 1      | Rp. 269.999  | Rp. 269.999     |        | Proses Beli |
| 2   | INVBRG/4/2021  | Syahru Alifanda | KABEL PRECON 150M SC-LPC  | 2      | Rp. 159.999  | Rp. 319.998     |        | Done        |
| 3   | INVBRG/3/2021  | Aunx            | KABEL PRECON 150M SC-LPC  | 1      | Rp. 159.999  | Rp. 159.999     |        | Proses Beli |
| 4   | INVBRG/2/2021  | Aunx            | PRETAL SC-LPC 3Mx1 Mole   | 1      | Rp. 8.000    | Rp. 8.000       |        | Proses Beli |
| 5   | INVBRG/1/2021  | Aunx            | KABEL PRECON 75M SC-LPC 1 | 1      | Rp. 85.000   | Rp. 85.000      |        | Proses Beli |

**Gambar 13.** Tampilan Laporan Pembelian

Laporan pembelian digunakan untuk memantau proses transaksi yang sedang terjadi atau yang sudah selesai, terdapat keterangan status transaksi, jumlah barang dan harga keseluruhan transaksi.

## 4. KESIMPULAN

Melalui penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kehadiran PT. Sentra Meta Fiber di ranah bisnis distribusi peralatan Fiber Optik dapat ditingkatkan secara signifikan dengan adopsi sistem informasi berupa Website E-commerce. Saat ini, ketiadaan website E-commerce dapat menjadi kendala utama dalam memanfaatkan peluang bisnis yang terbuka luas di pasar Online yang terus berkembang pesat.

Ketidakterdapatnya Website E-commerce menjadi hambatan dalam menjangkau konsumen potensial yang cenderung melakukan transaksi secara Online. Perusahaan kehilangan peluang bisnis yang signifikan dan potensi pertumbuhan yang dapat diakses melalui platform Online. Dengan melihat tren konsumen yang semakin mengarah ke belanja Online, keberadaan Website E-commerce menjadi suatu keharusan.

Penelitian ini mencoba merespon permasalahan tersebut dengan merancang dan mengusulkan implementasi sistem informasi berupa website E-commerce yang efektif dan mudah digunakan oleh pengguna. Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa dengan mengadopsi website E-commerce, PT Sentra Meta Fiber memiliki peluang besar untuk meningkatkan visibilitas, mencapai pangsa pasar yang lebih luas, dan meningkatkan efisiensi dalam menjalankan bisnis mereka.

**REFERENCES**

- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i1.6330>
- Kristianingrum, V., & Yusuf Al-Fadillah, M. F. (2022). Perancangan Website E-Commerce Penjualan Ikan Cupang | JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Informatika). *Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika*. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jbmi/article/view/19538>
- Manurung, H. R., & Heryana, N. (2023). PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA PENJUALAN PAKAIAN IMPOR. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6127>
- Mike, A., Zen, B. P., & Utami, A. (2023). Penerapan Metode Agile Pada Website Indekost Sruntul Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 17(2), Article 2. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2023.17.2.1370>
- Rezki, M., Ihsan, M. I. R., & Nurdiani, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Pada Toko Kelontong Tebas Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.31294/justian.v4i1.1909>
- Sutopo, Y. A., Kristiadi, D. P., & Nulhakim, L. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Service Kendaraan Pada CC Motor Kota Tangerang. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.56995/sintek.v3i1.54>
- Williandi, R., Sharipuddin, & Feranika, A. (2023). Perancangan Aplikasi E-Commerce Penjualan Peralatan Pancing Pada Toko Handoyo Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.799>
- Yuandi, I. A., Kahar, S. R., & Purnama, A. (2023). PERANCANGAN WEB E-COMMERCE MAHASISWA BERBASIS DIGITAL MARKETING UNTUK MENUMBUHKAN JIWA DIGITAL EKONOMI. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v5i1.2216>