

## RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN NLINE SPAREPART TV MENGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Panca Indah Lestari<sup>1</sup>, Mami Maryati<sup>2</sup>, Sabar Hanadwiputra<sup>3</sup>, Fauzan Musyaffa<sup>4</sup>

Universitas Bani Saleh<sup>1234</sup>

Jl. M. Hasibuan No. 68 Kota Bekasi

E-mail : pancaindahlestari@ubs.ac.id<sup>1</sup>, mami@ubs.ac.id<sup>2</sup>, sabar@ubs.ac.id<sup>3</sup>,  
fauzanmusyaffa273@ubs.ac.id<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk cara bisnis beroperasi. Penjualan produk secara online menjadi tren global yang memberikan kemudahan bagi konsumen. Bisnis online yang berkembang pesat di Indonesia telah memicu persaingan dalam industri e-commerce, termasuk dalam penjualan sparepart TV. Namun, penjual menghadapi kelemahan berjualan di platform e-commerce seperti Shopee, terutama terkait sistem COD yang memungkinkan pembeli membuka paket sebelum membayar, sehingga meningkatkan biaya pengembalian dan menyulitkan pengelolaan stok. Selain itu, proses penanganan komplain di Shopee dinilai kurang melindungi penjual karena barang harus langsung dikirim balik tanpa kesempatan untuk mengajukan banding, berbeda dengan Tokopedia dan Bukalapak yang memberikan opsi banding. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi yang dapat membantu penjual dalam mengatasi kebijakan pembayaran dan pengiriman yang tidak menguntungkan, serta memperbaiki proses pengembalian dan penanganan komplain yang kurang adil. Aplikasi ini juga diharapkan dapat memperluas jangkauan pemasaran toko, mengelola penjualan secara online, dan menyediakan laporan hasil penjualan. Untuk merancang aplikasi tersebut, digunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari empat tahapan: requirement planning, system design, system development, dan implementation. Metode RAD memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih cepat, tepat, dan hemat biaya, sesuai dengan kebutuhan pasar sparepart TV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang mampu mengatasi berbagai masalah yang dihadapi penjual.

Kata kunci : E-commerce, Sparepart TV, Digitalisasi Penjualan, Rapid Application Development (RAD).

### ABSTRACTS

*The rapid development of information technology has changed many aspects of life, including the way businesses operate. Selling products online is a global trend that provides convenience for consumers. The rapidly growing online business in Indonesia has triggered competition in the e-commerce industry, including in the sale of TV spare parts. However, sellers face the drawbacks of selling on e-commerce platforms such as Shopee, especially related to the COD system that allows buyers to open packages before paying, increasing return costs and making it difficult to manage inventory. In addition, the complaint handling process on Shopee is considered less protective of sellers because the goods must be sent back immediately without the opportunity to appeal, in contrast to Tokopedia and Bukalapak which provide appeal options. The research aims to design an app that can help sellers overcome unfavorable payment and shipping policies, as well as improve the return process and unfair complaint handling. The app is also expected to expand the reach of store marketing, manage sales online, and provide sales reports. To design the application, the Rapid Application Development (RAD) method is used which consists of four stages: requirement planning, system design, system development, and implementation. The RAD method allows for faster, more precise, and cost-effective application development, according to the needs of the TV spare parts market. The results of the study show that the designed application is able to overcome various problems faced by sellers.*

*Keywords: E-commerce, TV Spare Parts, Sales Digitalization, Rapid Application Development (RAD).*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan pesat telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk cara bisnis beroperasi. Penjualan produk secara online telah menjadi tren global yang tak terhindarkan, memberikan kemudahan bagi konsumen untuk mendapatkan produk yang mereka butuhkan tanpa harus keluar rumah. Perkembangan bisnis online juga telah memunculkan banyak persaingan industri toko online di Indonesia, dengan potensi pertumbuhan e-commerce yang sangat baik, berkembang, dan memiliki konsep serta karakteristik masing-masing. Khususnya dalam penjualan sparepart TV. Sparepart TV adalah komponen pengganti yang digunakan untuk memperbaiki atau meningkatkan fungsi televisi, mencakup berbagai bagian seperti panel layar, mainboard, power supply, T-Con board, inverter, backlight, speaker, remote control, housing, dan kabel konektor. Sparepart TV memiliki permintaan tinggi mengingat televisi masih menjadi perangkat elektronik utama di banyak rumah tangga. Namun, distribusi sparepart seringkali tidak merata, menyebabkan kesulitan bagi konsumen untuk menemukan komponen yang diperlukan.

Sebelumnya, penjual berjualan menggunakan aplikasi e-commerce seperti Shopee, Tokopedia, dan Bukalapak. Namun, berjualan melalui e-commerce lain memiliki kelemahan, seperti pada Shopee yang memiliki kelemahan dalam sistem COD karena pembeli dapat membuka paket sebelum membayar, berbeda dengan Bukalapak dan Tokopedia yang mengharuskan pembayaran dilakukan terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan penjual menghadapi peningkatan biaya pengembalian dan kesulitan dalam mengelola stok barang yang telah dibuka. Selain itu, proses penanganan komplain di Shopee mengharuskan barang langsung dikirim balik tanpa kesempatan untuk mengajukan banding, berbeda dengan Tokopedia dan Bukalapak yang memberikan opsi untuk proses banding, sehingga penjual merasa kurang terlindungi dan kesulitan menangani perselisihan dengan pembeli secara adil. Meskipun demikian, penjualan yang paling banyak tetap terjadi pada platform Shopee.

Dalam konteks pembangunan website, penjualan online sparepart TV adalah solusi bagi penjual yang menghadapi berbagai masalah di platform e-commerce. Dengan membuat website sendiri, penjual dapat mengatasi masalah seperti kebijakan pembayaran dan pengiriman, proses pengembalian dan komplain, visibilitas produk

yang tidak laku, serta digitalisasi penjualan. Website tersebut dapat memperluas pemasaran, mengelola toko secara lebih efisien, dan memungkinkan penjual untuk melihat laporan hasil penjualan secara online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD) yaitu metode pengembangan sistem informasi dengan waktu singkat. RAD menggunakan pendekatan iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem, di mana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna, yang selanjutnya disingkirkan. Rancang bangun aplikasi penjualan online sparepart TV dengan metode Rapid Application Development dipilih karena metode ini memiliki keunggulan dalam hal kecepatan, ketepatan, dan biaya yang relatif rendah dibandingkan metode lainnya. (Simanungkalit, Putri, & Tasril, 2023)

## 2. METODE PENELITIAN

penulis mengambil beberapa referensi yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun. Dengan membaca dan memahami isi jurnal diharapkan mampu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Adapun jurnal yang dijadikan sebagai referensi antara lain:

a. Rancang Bangun Website E-Commerce Di Toko Sean Shoes Menggunakan Metode Rapid Application Development

Toko Sean Shoes merupakan toko penjualan sepatu wanita. Penjualan toko sean masih manual yaitu membuka toko di kios dan menunggu pembeli yang datang ke toko serta pencatatan data transaksi penjualan, toko sean shoes masih juga secara manual sehingga hal-hal tersebut tentu saja mempengaruhi penjualan produk yang belum maksimal. Hasil penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem yang dapat mempermudah pengelola toko sean shoes dalam mempromosikan produknya, mempermudah transaksi antara pelanggan dan pemilik toko serta meningkatkan penjualan dan daya saing sebagai wujud memajukan usaha di toko tersebut. (Afriansyah, Setiawati, & Bahtiar, 2022)

b. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Menggunakan Metode RAD Pada Umkm Utama Sport Utama Sport adalah sebuah UMKM (Usaha Kecil Menengah) yang bergerak di bidang penjualan pakaian olahraga. Utama Sport melayani pembelian langsung dan juga melayani pembelian pakaian sesuai pesanan customer sesuai keinginan pembeli. Kendala Utama Sport adalah tidak adanya proses pencatatan barang masuk dan keluar sehingga menyulitkan pengecekan persediaan.

Hasil dari penelitian ini berupa suatu sistem informasi persediaan barang berbasis website yang berguna bagi UMKM Utama Sport dalam efisiensi dan akurasi untuk monitoring ketersediaan barang hingga keluar masuknya barang sehingga dapat meningkatkan efisiensi untuk karyawan UMKM Utama Sport. (Irawan, Sutomo, & Kumendong, 2022)

- a. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada NSS Frozen Food Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Niaga Subur Sejahtera merupakan perusahaan distributor frozen food. Salah satu aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan proses penjualan, dengan memanfaatkan penyampaian informasi secara langsung atau tatap muka. Sedangkan untuk pengolahan data penjualan masih menggunakan buku dan software excel dengan membebaskan kepada dua admin penjualan. Hasil dari perancangan ini adalah sistem yang dapat diakses oleh pelanggan sebagai pelaku yang melakukan pemesanan, admin penjualan sebagai pelaku memproses pesanan, dan pemilik sebagai pelaku pengawasan terhadap proses penjualan yang dilakukan. Perancangan ini berupa sistem yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan proses rekapitulasi informasi penjualan berupa transaksi dan pemesanan secara terintegrasi. (Masri, Andrawina, & Athari, 2022)
- b. Aplikasi E-Commerce Toko Sinar Bella Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Framework Codeigniter 4 Dengan pesatnya perkembangan bisnis online banyak memunculkan persaingan industri toko online di Indonesia, contohnya potensi pertumbuhan e-commerce yang sangat baik, berkembang dan memiliki konsep dan karakteristik masing-masing. Begitupun toko sinar bella yang ingin mengembangkan bisnisnya yaitu bagaimana toko dapat memperluas jangkauan pemasarannya, dan bagaimana supaya toko dapat mengelola penjualan secara online. Hasil perancangan serta implementasi pembuatan website di toko sinar bella adalah tersedianya penyampaian informasi dan penjualan online berbasis website. (Atmaja, Faizah, & Kambry, 2023)
- c. Aplikasi Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Web Pada Bengkel Orakeri Mbay Salah satu bidang usaha yang dapat memanfaatkan teknologi informasi adalah penjualan sparepart yang ditangani oleh bengkel Orakeri Motor Mbay. Bengkel Orakeri Motor selama ini melakukan proses penjualan sparepart kendaraan dengan cara manual permasalahan diantaranya yang sering terjadi selisih stok antara gudang dan penjualan, serta catatan penjualan masih menggunakan buku. Hasil penelitian yang dilakukan di bengkel motor orakeri mbay ditemukan bahwa proses transaksi penjualan dengan

menggunakan aplikasi belum diterapkan. (Bawo, Khwuta, & Sala, 2023)

Pada penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yang terdiri dari 4 tahapan yaitu: *Requirement Planning, System Design, System Development* dan *Implementation*.

#### a. *Requirement Planning*

Berdasarkan permasalahan yang ada terkait dengan persaingan di industri *e-commerce* yang perlu melakukan digitalisasi penjualan dan pengelolaan stok barang akibat pengembalian barang. Pada tahap ini, penulis melakukan identifikasi tujuan sistem dan melakukan perencanaan kebutuhan ini mencakup fitur utama yang harus dimiliki aplikasi, seperti katalog produk, sistem keranjang belanja, history belanja, pemrosesan pembayaran, manajemen stok barang.

#### b. *System Design*

Pada tahap ini, desain awal sistem dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Ini mencakup pembuatan *use case diagram, activity diagram, sequence diagram* dan *class diagram* yang menggambarkan fungsi utama sistem. Perancangan desain sistem bertujuan untuk menggambarkan alur proses sebuah program sebelum memasuki tahap implementasi. Dengan merancang desain sistem, pembangunan program akan menjadi lebih terarah dan terstruktur.

#### c. *System Development*

Pada tahap pengembangan sistem, penulis membuat rancangan antarmuka (interface) untuk tampilan *Admin* dan pengguna. Tujuan dari perancangan *user interface* ini adalah untuk membuat sebuah mockup sebelum memulai pembuatan aplikasi, sehingga diperoleh gambaran yang sesuai dengan tampilan yang akan diterapkan pada aplikasi tersebut.

#### d. *Implementation*

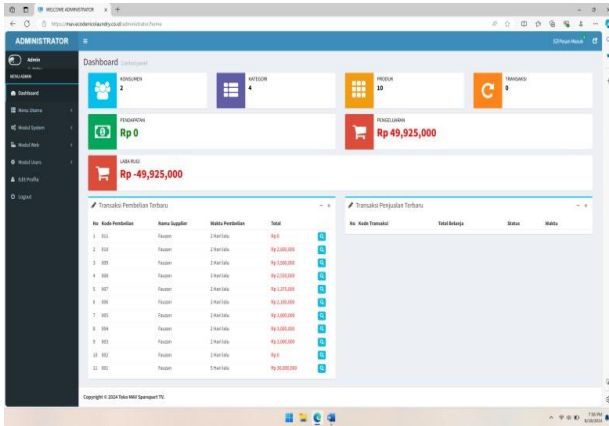
Pada tahap implementasi sistem akan diluncurkan dan adanya pelatihan mengenai Pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

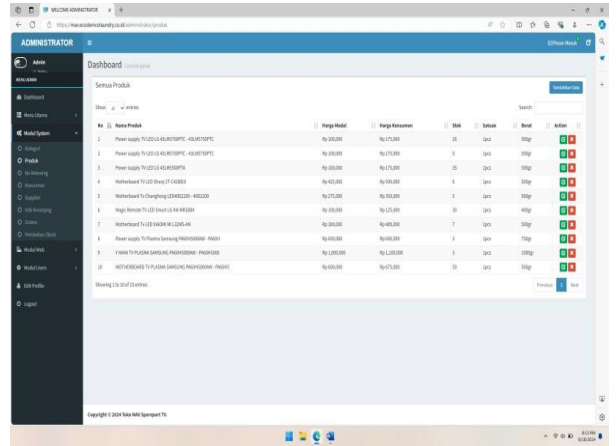
Pada Tahap ini akan dijelaskan mengenai User Interface:

#### 1. *User Interface Admin*

- a. Halaman *Admin* Menu Utama

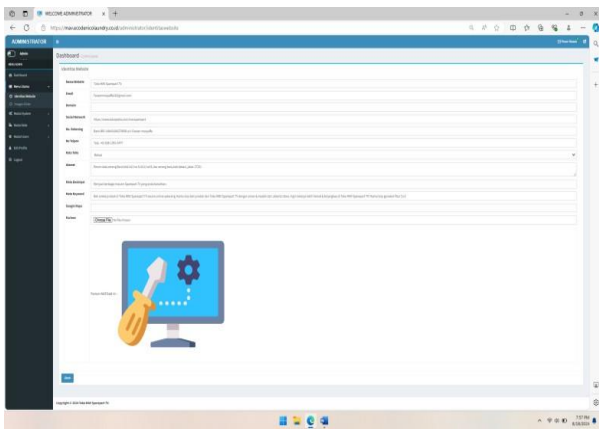


Gambar 1 Halaman Admin Menu Utama



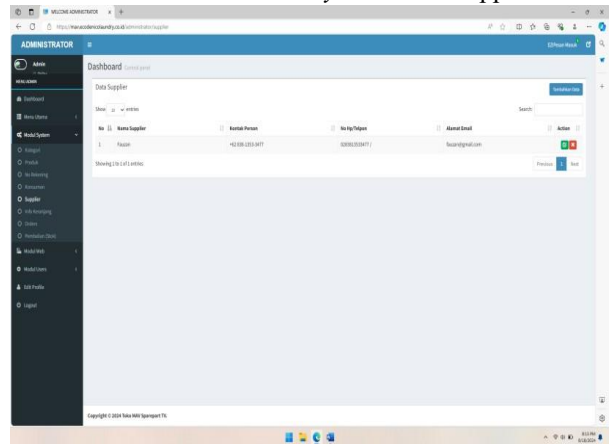
Gambar 4 Halaman Admin Modul System Semua Produk

b. Halaman Admin Menu Utama Identitas Website



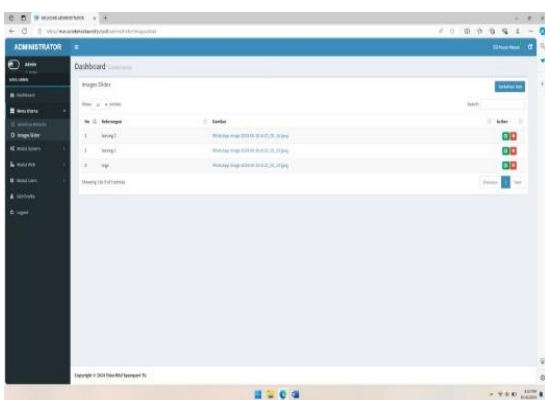
Gambar 2 Halaman Admin Menu Utama Identitas Website

e. Halaman Admin Modul System Data Supplier



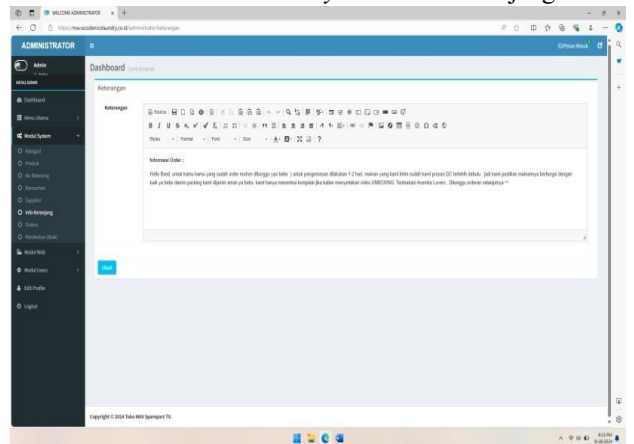
Gambar 5 Halaman Admin Modul System Data Supplier

c. Halaman Admin Menu Utama Image Slider



Gambar 3 Halaman Admin Menu Utama Image Slider

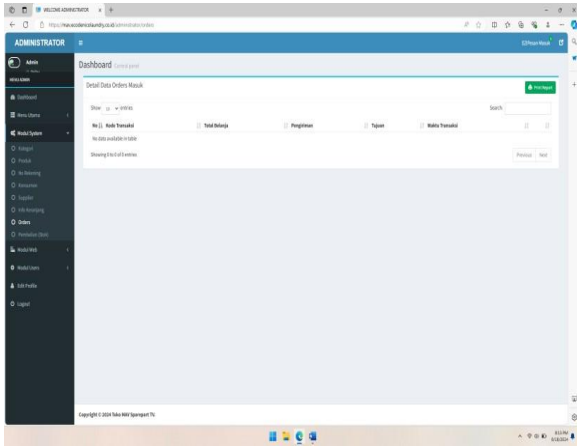
f. Halaman Admin Modul System Info Keranjang



Gambar 6 Halaman Admin Modul System Info Keranjang

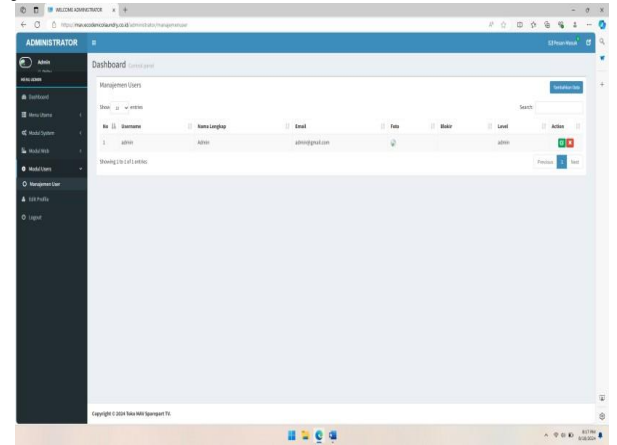
d. Halaman Admin Modul System Semua Produk

g. Halaman Admin Modul System Orders



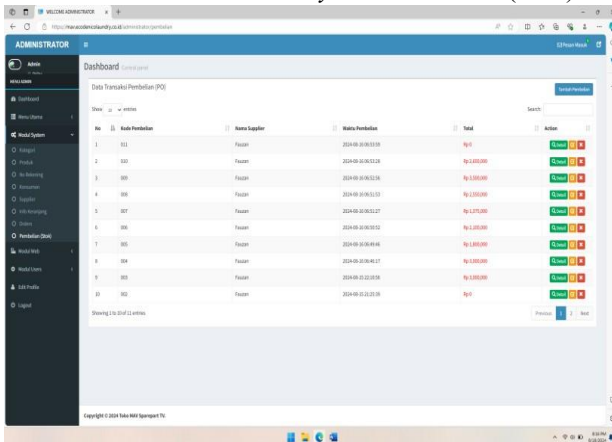
Gambar 7 Halaman Admin Modul System Orders

j. Halaman Admin Modul User



Gambar 10 Halaman Admin Modul User

h. Halaman Admin Modul System Pembelian (Stok)



Gambar 8 Halaman Admin Modul System Pembelian (Stok)

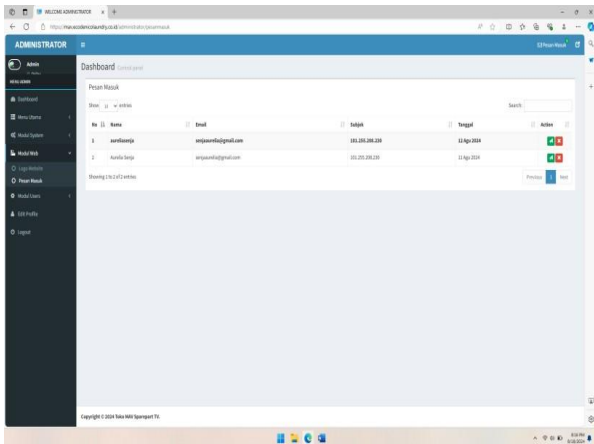
2. User Interface User

a) Halaman User Semua Koleksi



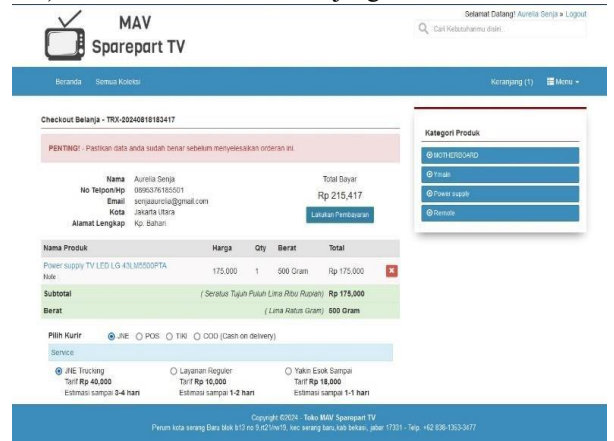
Gambar 11 Halaman User Semua Koleksi

i. Halaman Admin Modul Web Pesan Masuk



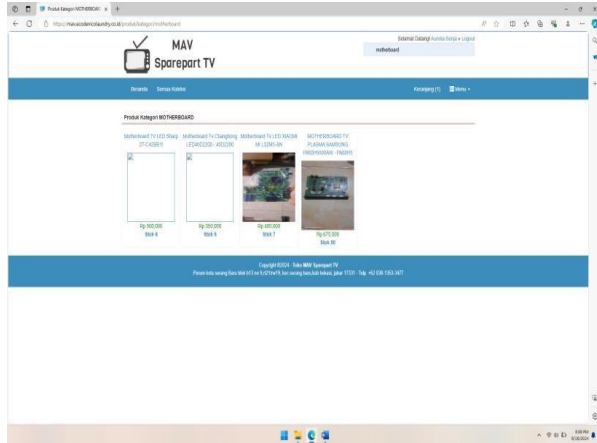
Gambar 9 Halaman Admin Modul Web Pesan Masuk

b) Halaman User Keranjang



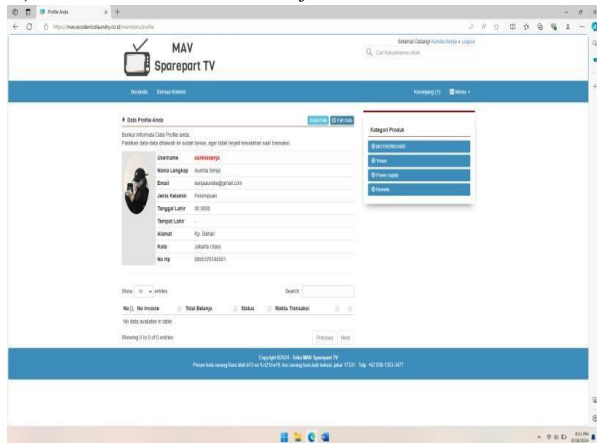
Gambar 12 Halaman User Keranjang

c) Halaman *User* Pencaharian



Gambar 13 Halaman User Pencaharian

d) Halaman *User Profil*



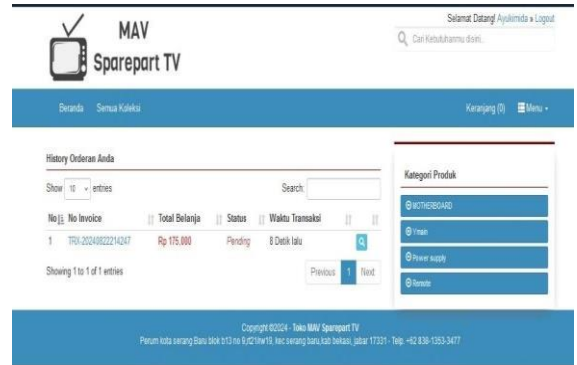
Gambar 14 Halaman User Profil

e) Halaman *User History* Belanja

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

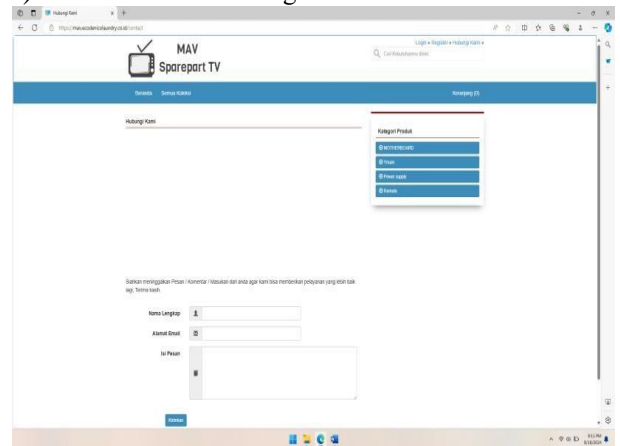
Kesimpulan yang dapat diambil dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Sparepart TV menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Dengan adanya website penjualan online yang dirancang khusus, penjual dapat memperluas jangkauan pemasaran, mengelola toko secara lebih efisien, dan mengakses laporan hasil penjualan secara real-time, sehingga mendukung digitalisasi penjualan sparepart TV secara lebih optimal. Selain itu,



Gambar 15 Halaman User History Belanja

f) Halaman *Hubungi Kami*



Gambar 16 Halaman Hubungi Kami

Pada tahap ini, dilakukan pengujian sistem pada admin dan user dengan menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan tanpa memeriksa kode internal. Pengujian ini fokus pada validasi input dan output dari setiap fungsi, serta memastikan bahwa sistem telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan

penggunaan metode RAD memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih cepat, tepat, dan dengan biaya yang lebih rendah, sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pasar sparepart TV.

- Aplikasi ini mampu mengatasi berbagai masalah yang dihadapi penjual saat menggunakan platform e-commerce lain, seperti kebijakan pembayaran dan pengiriman yang tidak menguntungkan, serta proses pengembalian dan komplain yang kurang adil, serta visibilitas produk yang terbatas, dan aplikasi ini dapat memudahkan pelaporan pencatatan penjualan yang lebih formal dan terotomatis, menjadikan toko ini lebih baik dalam penyimpanan data secara efektif dan

- efisien agar meminimalisir kesalahan dalam input pelaporan.
- c. Dengan adanya aplikasi ini dapat memantau persediaan secara real-time, melacak penjualan. Sehingga sistem ini dapat memberikan visibilitas yang lebih baik terkait jumlah stok, mengurangi risiko penumpukan, dan mempermudah pemrosesan pengembalian.
  - d. Terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, untuk pengembangan selanjutnya disarankan adanya pengembangan sebagai berikut:
  - e. Mengembangkan aplikasi dengan berbasis mobile untuk mempermudah dalam mengaksesnya. Mengembangkan aplikasi dengan beberapa metode pengembangan lainnya untuk menambah pengetahuan.
  - f. Melakukan pemeliharaan sistem secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi sebagaimana mestinya dan mengikuti tren teknologi terbaru.

Metode RAD Pada UMKM Utama Sport. *INFORMATIKA*, 1-16

- [5]. Masri, M. A., Andrawina, L., & Athari, N. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA NSS FROZEN FOOD MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 226-237.
- [6]. Simanungkalit, A. P., Putri, N. A., & Tasril, V. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE Telkom Akses dengan Metode RAD (Rapid Application Development). *INDOTECH : Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 16-22.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Afriansyah, D. A., Setiawati, D., & Bahtiar, A. R. (2022). Rancang Bangun Website E-commerce di Toko Sean Shoes Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Journal Informatic Technology And Communication*, 1-8.
- [2]. Atmaja, R. D., Faizah, N., & Kambry, M. A. (2023). Aplikasi E-Commerce Toko Sinar Bella dengan Metode Rapid Application Development (RAD) menggunakan Framework CodeIgniter 4. *Design Journal*, 26-37.
- [3]. Bawo, F. B., Khwuta, Y. D., & Sala, E. E. (2023). APLIKASI PENJUALAN SPAREPART KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEB PADA BENGKEL ORAKERI MBAY. *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNIK KOMPUTER*, 141-147
- [4]. Irawan, A., Sutomo, R., & Kumendong, M. J. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Menggunakan