

**Rancang Bangun Sistem Online Shop Berbasis Website Untuk Meningkatkan
Pendapatan di Toko Tanjung
(Design and Build a Website-Based Online Shop System to Increase Revenue at
Tanjung Stores)**

¹Sri Mulyati, ²Arif Ramadhan

Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang,
Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol 15118 Tangerang Banten, Indonesia

Receive: 3 Maret 2026

Accepted: 09 Juli 2026

Abstract

The development of digital technology has encouraged many business sectors to switch to online platforms, including in the field of trade. Tanjung's market, as a retail business, still relies on a conventional sales system that limits reach. This study aims to design and build a website-based online shop system to increase revenue and expand Tanjung's market. The analysis was carried out using the PIECES method to evaluate aspects of performance, information, economy, control, efficiency, and service in the existing system, as well as the design stage using UML (Unified Modelling Language). Meanwhile, the system development method applies the AGILE approach which allows the development process to run iteratively and flexibly according to user needs. Data were collected through observation, interviews, and literature studies. By implementing a website-based online shop system, it is hoped that Toko Tanjung can expand customer reach, as well as increase customer satisfaction through more modern and integrated transaction facilities.

Keywords: Platform Online, Usaha Retail, Online Shop, Website, PIECES, UML, AGILE

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong banyak sektor bisnis untuk beralih ke platform online, termasuk dalam bidang perdagangan. Toko Tanjung, sebagai salah satu usaha retail, masih mengandalkan sistem penjualan konvensional yang membatasi jangkauan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem online shop berbasis website guna meningkatkan pendapatan dan memperluas pasar Toko Tanjung. Analisis dilakukan menggunakan metode PIECES untuk mengevaluasi aspek kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan dalam sistem yang ada, serta tahap perancangan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Sementara itu, metode pengembangan sistem menerapkan pendekatan AGILE yang memungkinkan proses pembangunan berjalan iteratif dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta studi pustaka. Dengan penerapan sistem online shop berbasis website, diharapkan Toko Tanjung dapat memperluas jangkauan pelanggan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kemudahan transaksi yang lebih modern dan terintegrasi.

Kata Kunci: Online Platforms, Retail Business, Online Shop, Website, PIECES, UML, AGILE

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital semakin pesat dan telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu dampak signifikan dari kemajuan ini adalah pergeseran pola perdagangan dari sistem konvensional ke sistem berbasis digital, terutama melalui platform online shop. Penjualan ban merupakan salah satu bisnis ritel, sehingga perlu beradaptasi dengan tren ini agar dapat bertahan dan berkembang di tengah persaingan pasar yang semakin kompetitif.

Toko Tanjung merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan ban gerobak. Saat ini, sistem penjualan di Toko Tanjung masih bersifat konvensional, di mana pelanggan harus datang langsung ke toko untuk melihat produk, menanyakan ketersediaan barang, serta melakukan transaksi. Sistem ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti jangkauan

pasar yang terbatas, kurangnya efisiensi dalam pencatatan transaksi, serta keterbatasan informasi produk bagi pelanggan.

Dengan adanya sistem online shop berbasis website, diharapkan Toko Tanjung dapat memperluas jangkauan pasarnya, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman belanja yang lebih mudah dan praktis bagi pelanggan. Implementasi teknologi ini juga diharapkan dapat menjadi solusi bagi bisnis ritel otomotif lainnya dalam menghadapi era digitalisasi.

Berdasarkan pada latar di atas, maka penulis akan melakukan suatu penelitian dengan menetapkan judul: “Rancang Bangun Sistem Online Shop berbasis Website Untuk Meningkatkan Pendekatan di Toko Tanjung” operasional.” Berdasarkan dari perspektif para sarjana, dapat disimpulkan bahwa desain bangunan mewakili proses sistematis pengembangan dan peningkatan sistem atau aplikasi saat ini atau yang sudah ada sebelumnya, memanfaatkan komponen tertentu yang berasal dari proses analisis sistematis, dengan tujuan menghasilkan aplikasi berkualitas tinggi yang selaras dengan persyaratan yang ditentukan. (Surahmat, 2023)

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari sub sistem dan komponen yang memiliki tujuan yang sama untuk mendapatkan keluaran / output yang sudah ditentukan. Sistem adalah prosedur -prosedur pada jaringan kerja yang berkolaborasi dan bertautan dengan tujuan tertentu. (Putri et al., 2022). Informasi merupakan olahan data yang menghasilkan manfaat yang memiliki arti bagi penerima untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan kumpulan dari data2 serta fenomena yang disusun dengan suatu metode sehingga menghasilkan arti bagi si penerima. (Putri et al., 2022). Sistem Informasi adalah suatu kombinasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi dan basis data yang menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi. (Haryadi et al., 2021). Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai sehingga bermanfaat bagi penerimanya. (Suhari et al., 2022). Penjualan online adalah suatu aktifitas jual beli yang dilakukan secara online, dalam hal ini pembeli dan penjual tidak melakukan transaksi langsung secara tatap muka. Dengan demikian transaksi yang dilakukan menggunakan sebuah media atau alat sebagai penghubung antara penjual yang menawarkan produknya kepada calon pembeli dan pembeli mendapatkan penawaran produk secara online. Media yang digunakan dapat berupa website maupun aplikasi yang di akses melalui perangkat elektronik yang terhubung dengan internet. (Haryadi et al., 2021). Website adalah kumpulan semua halaman web yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, gambar dan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. (Juwantoro et al., 2023). Pendapatan adalah uang yang diterima oleh perorangan, perusahaan dan organisasi lain dalam bentuk upah, gaji, sewa, bunga, komisi, ongkos dan laba. (Noviandari et al., 2021). Definisi pendapatan (revenue) yang terdapat pada PSAK No. 23 paragraf 6, ialah arus masuk dalam bruto dari manfaat ekonomi, yang akan muncul dari aktivitas normal di perusahaan selama satu periode tersebut bilamana arus masuk tersebut akan mengakibatkan kenaikan ekuitas, dan juga yang tidak berasal dari kontribusi penanam modal. (Rini, 2021)

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data dan menerapkan salah satu model pengembangan System Development Life Cycle (SDLC), yaitu metode pengembangan sistem *AGILE*. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pembangunan sistem berjalan iteratif dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

a. Observasi, Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas transaksi jual beli secara langsung di Toko Tanjung. b. Wawancara, Peneliti melakukan wawancara langsung dengan pemilik Toko Tanjung untuk mendapatkan informasi terkait data-data penjualan.

<http://jurnal.umat.ac.id/index.php/jt/index>

c. *Literature Review*, Peneliti mengumpulkan referensi dari jurnal, artikel ilmiah, dan dokumentasi terkait sistem online shop berbasis website untuk mendukung dasar teori dan perancangan sistem.

Dalam merancang sistem online shop ini, analisis sistem dilakukan dengan pendekatan PIECES yang mencakup *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*. Berikut adalah hasil analisis berdasarkan pendekatan PIECES:

Tabel 1 Analisis PIECES

No	Aspek PIECES	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
1	<i>Performance</i>	Proses transaksi lambat karena dilakukan secara manual, antrian pelanggan bisa terjadi saat ramai.	Transaksi menjadi lebih cepat karena dilakukan secara online, pelanggan dapat memilih dan memesan produk dari mana saja.
2	<i>Information</i>	Informasi produk tidak terdokumentasi dengan baik, pelanggan harus datang langsung untuk mengetahui ketersediaan dan harga.	Informasi produk tersaji lengkap, termasuk harga, stok, deskripsi
3	<i>Economy</i>	Biaya operasional tinggi karena semua proses dilakukan manual, termasuk pencatatan dan promosi hanya dari mulut ke mulut.	Menekan biaya operasional dalam jangka panjang karena pencatatan dan promosi dilakukan digital.
4	<i>Control</i>	Tidak ada sistem yang memantau stok, rawan terjadi kekeliruan dalam pencatatan.	Sistem dapat mencatat transaksi dan stok secara otomatis, sehingga meminimalisir kesalahan.
5	<i>Efficiency</i>	Waktu dan tenaga banyak terbuang karena tidak ada sistem otomatisasi; pengelolaan data memakan waktu.	Proses bisnis menjadi lebih cepat dan data lebih mudah diakses serta dikelola.
6	<i>Service</i>	Pelayanan terbatas pada jam buka toko, pelanggan tidak bisa melihat atau membeli produk di luar jam operasional.	Pelanggan bisa mengakses toko 24/7 tanpa harus datang langsung, meningkatkan kenyamanan dan jangkauan pasar

Dalam merancang sistem online shop ini, metode pengembangan sistem online shop yang penulis gunakan adalah metode AGILE. Berikut adalah tahapan – tahapan dari metode AGILE:

1. Tahap Perencanaan

Dilakukan sebagai tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan menyusun daftar fitur yang akan dikembangkan (product backlog). Pada tahap ini juga ditentukan prioritas pengerjaan serta estimasi waktu pelaksanaan setiap fitur.

2. Tahap Perancangan

Dilakukan setelah perencanaan, di mana tim menyusun rancangan awal sistem seperti alur kerja, struktur halaman, dan tampilan antarmuka pengguna. Desain yang dibuat bersifat sederhana dan fleksibel, agar mudah disesuaikan dengan perubahan di sprint berikutnya.

3. Tahap Pengembangan

Merupakan tahap inti, di mana fitur-fitur sistem mulai dibangun berdasarkan backlog yang telah disusun. Pengerjaan dilakukan secara bertahap (per sprint), dimulai dari fitur yang paling penting hingga ke fitur tambahan.

4. Tahap Testing

Dilakukan setelah fitur dikembangkan, untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian ini bisa meliputi uji fungsional, uji coba pengguna, dan perbaikan bug sebelum rilis.

5. Tahap Deploy

Setelah proses pengembangan selesai, aplikasi kemudian di-deploy.

6. Tahap Review

Tahap dimana pengguna atau tim memberikan masukan terhadap fitur yang telah tersedia. Masukan ini kemudian dijadikan dasar perbaikan dan penyesuaian untuk iterasi berikutnya.

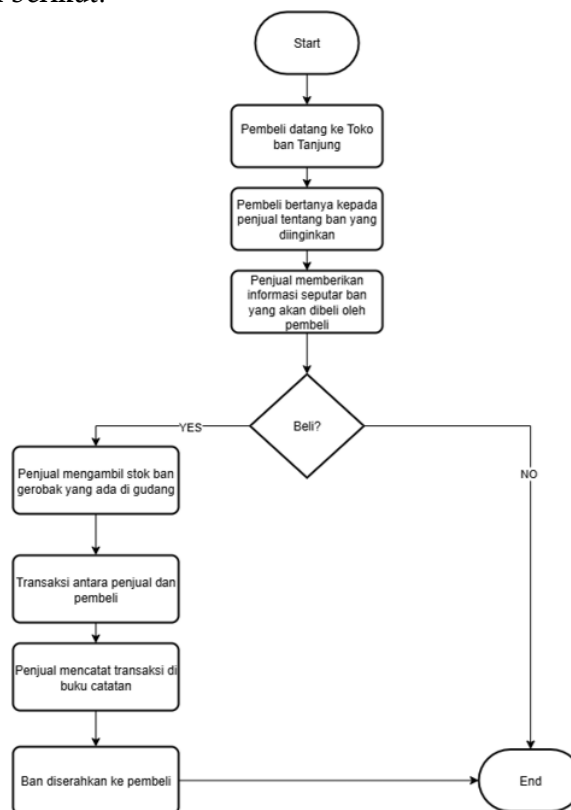
7. Tahap Rilis

dilakukan secara bertahap sesuai dengan sprint yang telah selesai. Sistem dapat langsung diuji coba oleh pengguna atau dipakai dalam skala terbatas, agar tim bisa mengamati performanya di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Flowchart Sistem Berjalan

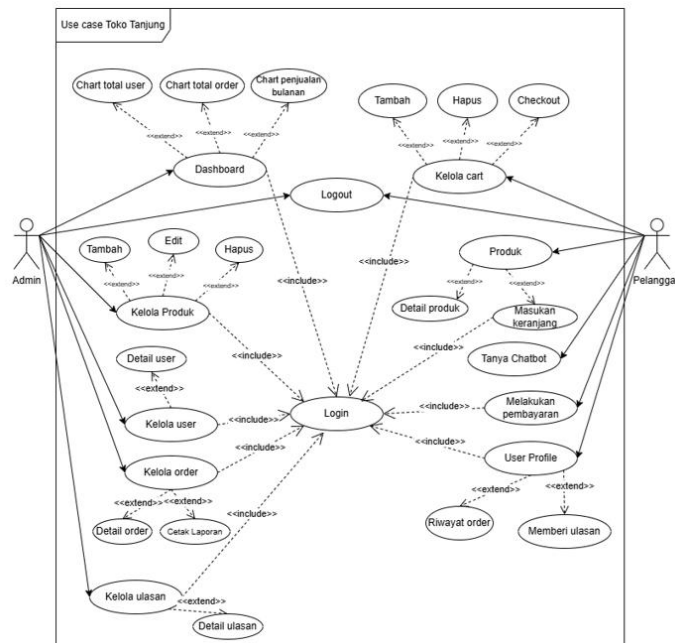
Flowchart merupakan proses atau langkah kerja sistem yang sedang berjalan di tempat penelitian dari mulai awal hingga akhir. Adapun proses atau langkah kerja sistem yang sedang berjalan sebagai berikut:



Gambar 1 Flowchart Sistem Berjalan

2. Perancangan UML Usulan

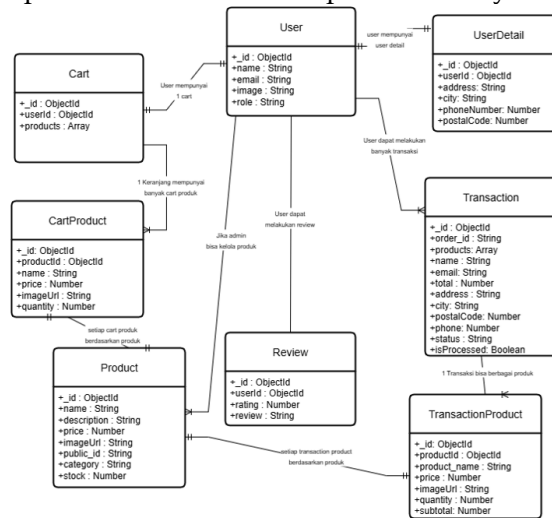
a. Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram Pegawai

b. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem. Walaupun basis data penulis menggunakan MongoDB yang dimana tidak menggunakan relasi seperti SQL, ERD tetap diperlukan. ERD akan mendeskripsikan data yang disimpan pada sebuah sistem maupun batasannya.



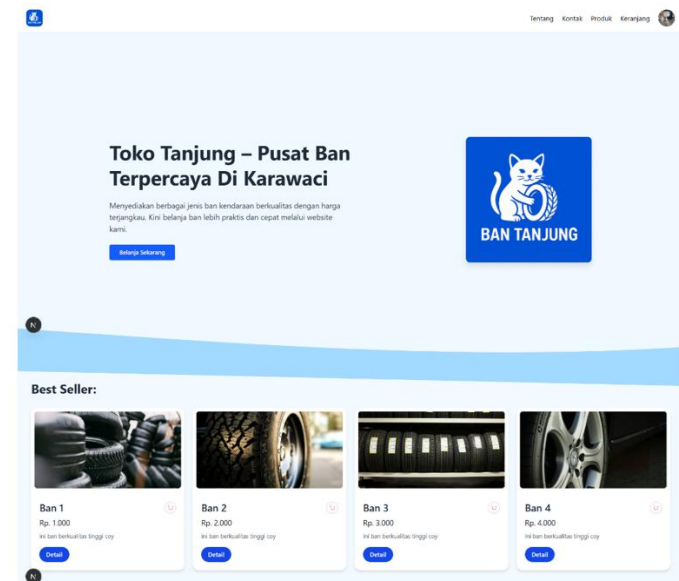
Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

3. Implementasi Antarmuka

Berikut adalah hasil implementasi antarmuka sistem yang terdiri dari **Pelanggan** dan **Admin**.

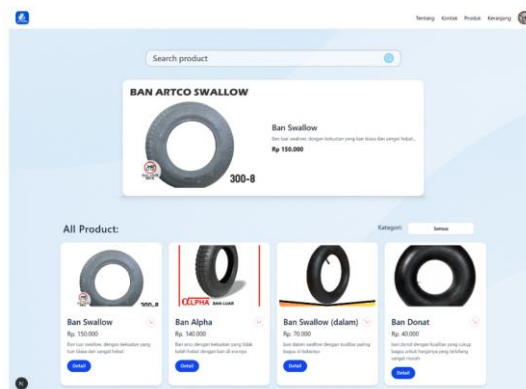
Tampilan Antarmuka Pelanggan

a. Home Page



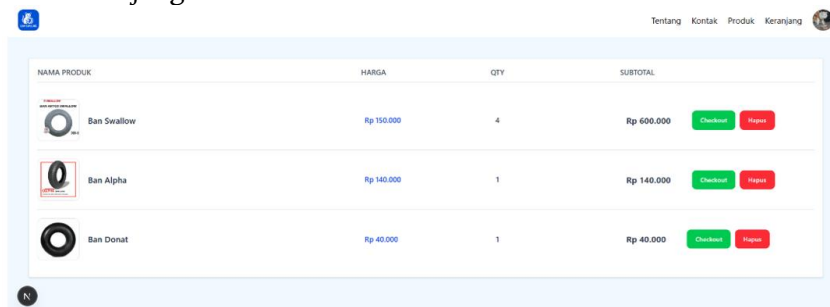
Gambar 4 Halaman Home Page Pelanggan

b. Halaman Produk



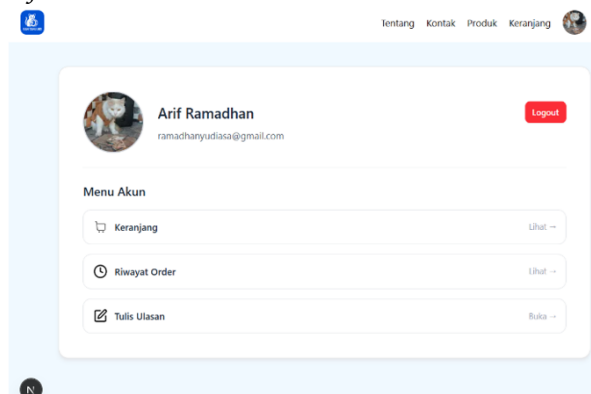
Gambar 5 Halaman Produk

c. Halaman Keranjang



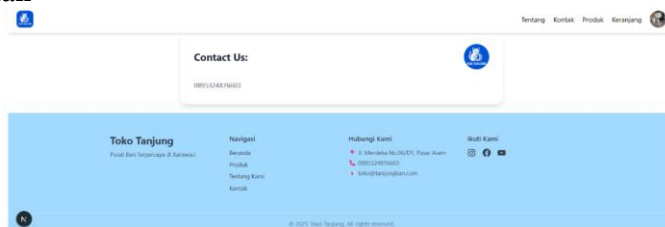
Gambar 6 Halaman Keranjang

d. Halaman *User Profile*



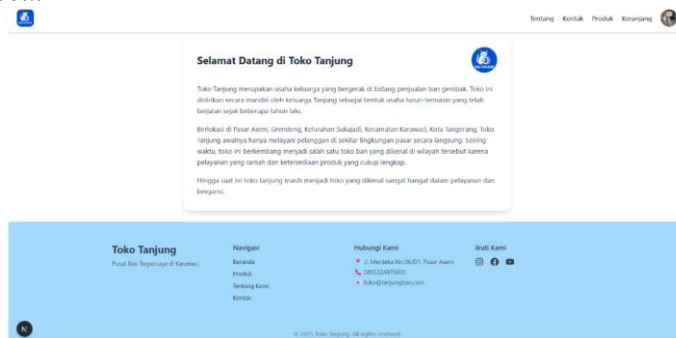
Gambar 7 Halaman User Profile

e. Halaman *Kontak*



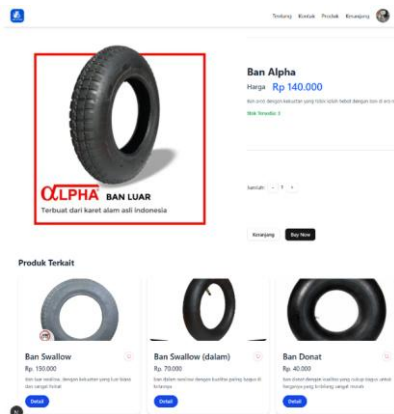
Gambar 8 Halaman Kontak

f. Halaman *About*



Gambar 9 Halaman About

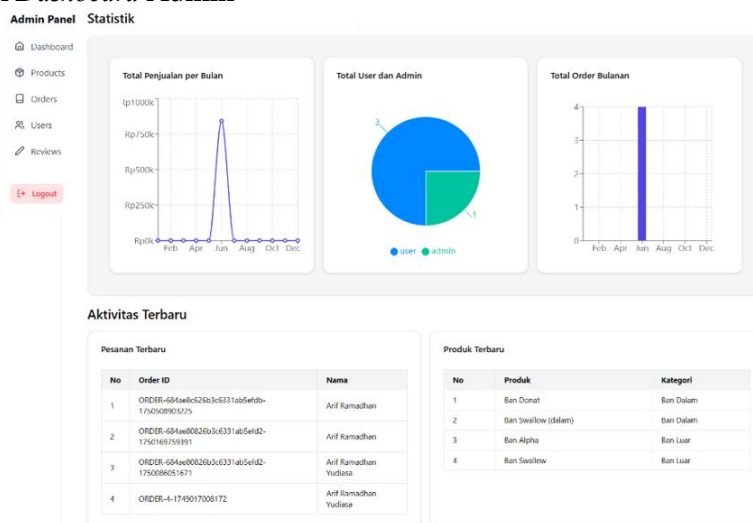
g. Halaman *Detail Produk*



Gambar 10 Halaman Detail Produk

Tampilan Antarmuka Admin

a. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 11 Halaman Dashboard Admin

b. Halaman Kelola Produk Admin.

Admin Panel **Daftar Produk** Tambah Produk

Nama	Deskripsi	Harga	Kategori	Stok		
Ban Swallow	Ban luar swallow, dengan kekuatan yang luar biasa dan sangat hebat	150000	Ban Luar	7	Edit	Hapus
Ban Alpha	Ban arco dengan kekuatan yang tidak kalah hebat dengan ban di era nya	140000	Ban Luar	3	Edit	Hapus
Ban Swallow (dalam)	ban dalam swallow dengan kualitas paling bagus di kelasnya	70000	Ban Dalam	5	Edit	Hapus
Ban Donat	ban donat dengan kualitas yang cukup bagus untuk harganya yang terbilang sangat murah	40000	Ban Dalam	5	Edit	Hapus

Gambar 12 Halaman Kelola Produk Admin

c. Halaman Kelola Order Admin

Admin Panel **Daftar Order** Bulan: Semua

Order Id	Produk	Nama	Alamat	Jumlah	Total
ORDER-4-1749017008172	Ban 4	Arif Ramadhan Yudiasa	Kp.gelam jaya barat RT 04/01	3	12000
ORDER-684ae80826b3c6331ab5efd2-1750086051671	Ban Swallow	Arif Ramadhan Yudiasa	Kp.gelam jaya barat RT 04/01	1	150000
ORDER-684ae80826b3c6331ab5efd2-1750169759391	Ban Swallow	Arif Ramadhan	Pasar Kemis, blok c 10 no 15 Rt 03 Rw 10	4	600000
ORDER-684ae8c626b3c6331ab5efd2-1750508903225	Ban Donat	Arif Ramadhan	Pasar Kemis, blok c 10 no 15 Rt 03 Rw 10	2	80000

Gambar 13 Halaman Kelola Order Admin

d. Halaman Kelola User Admin

Admin Panel Daftar Pengguna

Dashboard	Nama	Email	Role
Products	Arif Ramadhan	ramadhanyudiasa@gmail.com	user
Orders	Gilang Sugiarto Putra	gilangsugiartop123@gmail.com	user
Users	reza tanjung	rezatanjungaja@gmail.com	admin
Reviews	Nishi NgikNgok	ngikngoknishi@gmail.com	user

Logout

Gambar 14 Halaman Dashboard Admin

e. Halaman Kelola Ulasan Admin

Admin Panel

Dashboard

Products

Orders

Users

Reviews

Logout

Daftar Ulasan Pengguna

Nama User	Rating	Ulasan	Tanggal
Arif Ramadhan	5 / 5	toko nya bagus, pelayanannya juga	17 Juni 2025
Gilang Sugiarto Putra	5 / 5	Toko amanah banget, suka sama tokonya, ban nya juga bagus kualitasnya	23 Juni 2025

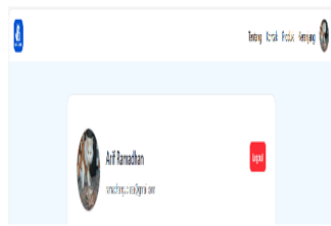
Gambar 15 Halaman Kelola Ulasan Admin

Testing

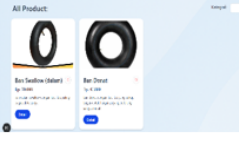
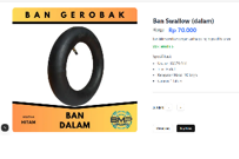
Pada tahap ini pengujian fungsionalitas dilakukan dengan metode **Black Box Testing**. Pengujian ini berfokus pada evaluasi fitur-fitur sistem tanpa melihat struktur kode internalnya, seperti fitur Keranjang, produk detail, dan transaksi.

a. Blackbox Testing Pelanggan

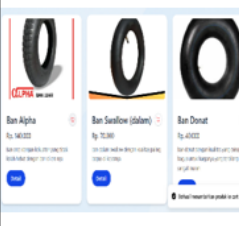
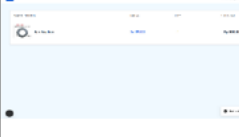
Tabel 2 Blackbox Testing Login

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
Login	Valid Gmail	Berhasil login dan dapat mengakses fitur lainnya	Valid		User

Tabel 3 Blackbox Testing

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
<u>Produk</u>	<u>Klik produk</u>	<u>Berhasil melihat semua produk</u>	Valid		User
<u>Search Produk</u>	<u>Cari produk "Alpha"</u>	Berhasil menampilkan produk yang bernama "Alpha"	Valid		User
<u>Kategori Produk</u>	<u>Cari kategori "Ban Dalam"</u>	Berhasil menampilkan produk yang berkategori "Ban Dalam"	Valid		User
<u>Detail Produk</u>	<u>Klik detail produk</u>	Berhasil menampilkan detail produk terkait	Valid		User

Tabel 4 Blackbox Testing Keranjang

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
<u>Tambah ke keranjang</u>	<u>Klik ikon keranjang</u>	Memunculkan toast "Berhasil Menambahkan produk ke keranjang"	Valid		User
<u>Keranjang</u>	<u>Klik menu keranjang</u>	Menampilkan semua keranjang yang sudah ditambahkan	Valid		User
<u>Hapus keranjang</u>	<u>Klik hapus pada keranjang produk alpha</u>	Menampilkan toast dan berhasil menghapus produk	Valid		User

Tabel 5 Blackbox Testing Transaksi

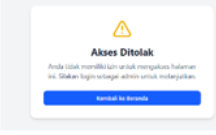
Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
Tampilkan form Pengiriman	Klik Checkout / Buy now	Menampilkan form pengiriman untuk pelanggan	Valid		User
Tidak mengisi form pengiriman	Mengosongkan form field dan langsung "Lanjut ke Pembayaran"	Menampilkan error field harus diisi	Valid		User
Transaksi success	Mengisi form field dengan valid value	Pelanggan berhasil melakukan pembayaran	Valid		User

Tabel 6 Blackbox Testing User Profile

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
Lihat riwayat order	Klik Riwayat Order	Memunculkan Riwayat order berdasarkan user	Valid		User
Lihat Keranjang	Klik Keranjang	Menampilkan keranjang dari user	Valid		User
Beri Ulasan	Mengisi form ulasan	Menampilkan toast "Berhasil mengirim ulasan"	Valid		User

b. Blackbox Testing Admin

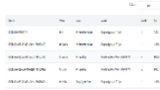
Tabel 7 Blackbox Testing Login Admin

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
Login (Error)	Login dengan gmail yang bukan admin	Redirect ke halaman unauthorized	Valid		Admin
Login (Valid)	Login dengan gmail admin	Redirect ke dashboard admin	Valid		Admin

Tabel 8 Blackbox Testing Kelola Produk

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
<u>Tambah Produk (Error)</u>	Mengisi form field dengan value yang tidak valid	<u>Memunculkan error</u>	Valid		Admin
<u>Tambah Produk (Valid)</u>	Mengisi form field dengan value yang valid	Menampilkan toast "Berhasil menambahkan produk"	Valid		Admin
<u>Delete Produk</u>	Klik Hapus	Menampilkan toast "Produk berhasil dihapus"	Valid		Admin
<u>Edit Produk (Error)</u>	Mengisi form field edit dengan value yang tidak valid	<u>Memunculkan error</u>	Valid		Admin
<u>Edit Produk (Valid)</u>	Mengisi form field edit dengan value yang valid	Menampilkan toast "Berhasil mengedit produk"	Valid		Admin

Tabel 9 Blackbox Testing Order, User, Ulasan

Test Case	Input	Expected Output	Status	Hasil	Tester
Detail order bulanan	Klik Orders lalu sortir berdasarkan bulan	Memunculkan order bulanan	Valid		Admin
Detail User	Klik Users	Menampilkan semua user yang telah terdaftar	Valid		Admin
Detail Ulasan	Klik Reviews	Menampilkan ulasan dari user	Valid		Admin

KESIMPULAN

Sistem online shop berbasis web yang dikembangkan untuk Toko Tanjung dengan pendekatan Agile berhasil menjawab kebutuhan toko dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi operasional. Melalui pemanfaatan teknologi Next.js dan MongoDB, sistem ini menyediakan fitur pencarian produk, keranjang belanja, transaksi online, dan riwayat pemesanan yang mempermudah pelanggan dalam berbelanja. Keberadaan platform digital ini turut meningkatkan daya saing toko di era digital

REFERENSI

- Haryadi, R. N., Anda Rojoli, Khumidin, & M. Fauzan. (2021). Sosialisasi Penggunaan Online Shop berbasis Website di UMKM Cimanggis. *Jurnal Pengabdian Bina Mandiri*, 1(1). <https://doi.org/10.51805/jpmm.v1i1.3>
- Juwantoro, H. S., Kristania, Y. M., & Suripah, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Desa Pekaja Berbasis Website. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 11(2). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v11i2.16117>
- Noviandari, I., Balafif, M., & Aprilia, D. (2021). Peran Objek Wisata Lumpur Lapindo Sidoarjo dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *CAKRAWALA*, 15(1). <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v15i1.368>
- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1). <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138>
- Rini, P. (2021). ANALISIS PENGARUH PENGAKUAN PENDAPATAN PADA PERHITUNGAN AKUNTANSI. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Indonesia (JABISI)*, 2(1). <https://doi.org/10.55122/jabisi.v2i1.204>
- Suhari, S., Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1). <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>
- Surahmat, A. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENJUALAN PADA PERCETAKAN CUBIC ART. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6064>