

Rancang Bangun Website E-Commerce Penjualan Pakaian Menggunakan Mern

^{1*}Arinda Abraar, ²Deasy Indayanti, ³Siti Chodidjah

¹Prodi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Depok

²Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
Universitas Gunadarma, Depok, Indonesia

³Prodi Teknik Komputer, Direktorat Diploma Tiga Teknologi Informasi
Universitas Gunadarma, Depok, Indonesia

^{1,*} arindaabraar@gmail.com, ² deasy@staff.gunadarma.ac.id,

³ chodi@staff.gunadarma.ac.id

Submit : 05 Apr 25 | **Diterima** : 25 Apr 2025 | **Terbit** : 27 Apr 2025

ABSTRAK

Seiring kemajuan teknologi kemajuan teknologi saat ini, berbagai aspek kehidupan menjadi lebih mudah, termasuk dalam bidang jual beli pakaian. Teknologi *e-commerce* memungkinkan bisnis UMKM, terutama di sektor pakaian, untuk mempromosikan produk mereka dengan jangkauan yang lebih luas. Berdasarkan latar belakang ini, peneliti mengembangkan sebuah situs web *e-commerce* menggunakan teknologi MERN. Situs web ini dikembangkan dengan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang melibatkan beberapa tahap: perencanaan, analisis sistem (yang mencakup perbandingan usulan, kebutuhan fungsional dan non-fungsional), perancangan sistem (termasuk perancangan navigasi, UML, database, dan tampilan *website*), implementasi (meliputi pembuatan database, tampilan website, dan implementasi hosting), serta pengujian (dengan *blackbox testing* dan uji coba website). Pembuatan situs web ini menggunakan Visual Studio Code dan bahasa pemrograman React.js sebagai *framework* dari JavaScript. Selanjutnya, dilakukan pengujian blackbox dan uji coba situs web untuk memastikan integrasi fungsional sistem dengan tampilan dan sistem berjalan dengan baik. Link akses (<https://ecommerce.arkehil.xyz/>) untuk user dan (<https://ecommerce-admin.arkehil.xyz/>) untuk admin.

Kata Kunci: MERN, Aplikasi, E-Bussiness, Website, E-commerce

PENDAHULUAN

Manusia memiliki kebutuhan pokok dalam kehidupan salah satunya kebutuhan pokok primer. Di dalam kebutuhan primer terdapat kebutuhan pokok yang mutlak dipenuhi oleh semua manusia dengan salah satunya pakaian. Pakaian menjadi kebutuhan primer karena pakaian difungsikan sebagai pelindung tubuh. Seiring kemajuan teknologi yang pesat, masih banyak bisnis UMKM sektor pakaian mengalami penurunan dan kerugian dalam penjualan produknya. Hal ini dikarenakan banyak pemilik UMKM belum memanfaatkan teknologi dalam pengembangan usahanya. Ketidaktahuan ini mengakibatkan bisnis UMKM menjadi sulit berkembang dengan maksimal, bahkan banyak pula bisnis UMKM yang akhirnya tutup. Pemanfaatan teknologi seperti website merupakan salah satu jawaban dari permasalahan ini. Dengan website, bisnis UMKM khususnya sektor pakaian dapat mempromosikan produk yang dijual dalam jangkauan yang lebih luas.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis ingin membuat sebuah *website e-commerce* Penjualan Pakaian menggunakan teknologi MERN. Sistem ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak waterfall dengan pendekatan berorientasi objek serta dikembangkan dengan menggunakan gabungan dari beberapa teknologi (stack). Stack tersebut terdiri dari MongoDB

sebagai database *management system*, Express Js sebagai *back-end web framework*, React Js sebagai library untuk membangun sisi antarmuka pengguna, dan Node Js sebagai *runtime environment* (MERN stack) (Arfian, & Kurniawan, ., 2021). Dengan penggunaan database MongoDB NoSQL bisa mengelola sebuah database dengan skema yang fleksibel dan tidak membutuhkan *query* yang kompleks. Dengan ini memiliki skalabilitas yang tinggi untuk dapat berkembang mengikuti kebutuhan data yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

E-commerce

Dengan adanya *e-commerce* ini diharapkan dapat membantu Pelaku Usaha dalam menjalankan bisnisnya ditengah pandemi ini. *E-commerce* sendiri dirasa sangat membantu karena mengingat kondisi PSBB yang mengharuskan berdiam dirumah, dengan adanya *e-commerce* konsumen akan lebih bebas dan tak terbatas dimanapun berada dapat memilih apa yang mereka butuhkan (Alfin., 2021).

Website

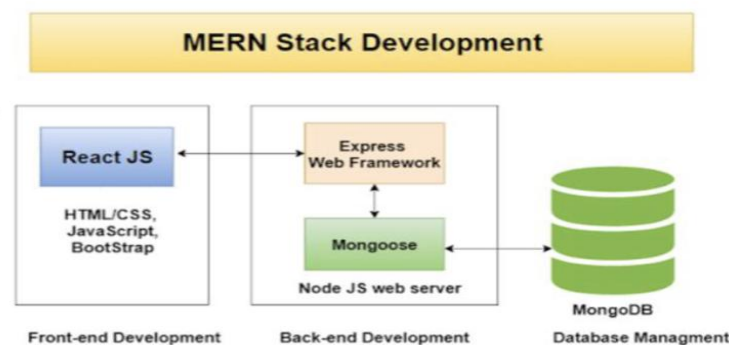
Website merupakan Kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi melalui internet, sehingga dapat di akses oleh seluruh ataupun siapapun orang yang bisa terkoneksi jaringan internet. (Kusumawardani, D.M et al ., 2023).

SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC adalah siklus perancangan atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menyelesaikan masaah secara efektif dan menghasilkan sistem yang berkualitas sesuai dengan keinginan pengguna atau sesuai tujuan perancangan sistem. SDLC dalam rekayasa rekayasa perangkat lunak adalah proses membuat dan memodifikasi perangkat lunak dengan menggunakan model atau metode pengembangan perangkat lunak tersebut. Konsep SDLC mendasari banyak jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Ada 3 jenis metode siklus hidup system yang paling banyak digunakan, yaitu: SDLC tradisional, SDLC prototyping, dan SDLC berorientasi pada objek. (Ahmad, N et al ., 2022).

MERN

Website adalah kumpulan halaman web yang dipublikasikan di internet dengan domain atau URL yang dapat diakses oleh pengguna internet melalui alamat tertentu. Hal ini dimungkinkan berkat teknologi *World Wide Web* (WWW). Halaman website biasanya ditulis menggunakan *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan diakses melalui protokol HTTP atau HTTPS, yang memungkinkan server mengirimkan informasi kepada pengguna melalui *browser* (Wahyudin & Rahayu, 2020). Menurut Muliadi, Andriani, & Irawan (2020), *website* adalah serangkaian halaman berisi informasi digital, seperti teks, gambar, atau animasi, yang dapat diakses melalui internet dari mana saja di dunia.



Gambar 1. MERN stack

[Sumber: Priyambodo, N., Santoso, N., & Fanani, L. (2020)]

React JS

React JS adalah *Library Javascript* yang bersifat *Open Source* yang mayoritas digunakan untuk membangun *User Interface (UI)* secara spesifik untuk satu page dalam aplikasi. Awalnya, *ReactJS* adalah *JavaScript Library* yang dikembangkan oleh Jordan Walke sekitar tahun 2013. *React JS* digunakan sebagai salah satu *framework* untuk membuat bagian *front-end* dari sebuah aplikasi. *ReactJS* berfungsi untuk mengatur Layer pada tampilan untuk Desktop maupun versi *mobile* Aplikasi (Sulistiyorini et al ., 2022).

Express JS

Express JS merupakan *framework* yang cukup minimalis, developer telah membuat package Middleware yang kompatibel untuk mengatasi hampir semua masalah dalam proses pengembangan web. Selain itu ada beberapa library untuk membantu developer bekerja pada *cookie*, *session*, *user login*, *URL parameters*, POST data, *security header* dan lain sebagainya. Selain dari beberapa hal tersebut alasan penggunaan Express pada pengembangan web Ubaform adalah popularitas dari Express itu sendiri (Lizda Iswari ., 2022).

Node JS

NodeJS adalah platform pengembangan aplikasi berbasis server yang berjalan di atas mesin *JavaScript* Google V8 yang akan menjalankan kode *JavaScript* secara server-side. *NodeJS* dapat membuat pengembangan aplikasi web dengan cepat karena didukung dengan model pemrograman *event-driven*, *non-blocking I/O* (*asynchronous*). (Nugroho et al ., 2023)

Mongo DB

MongoDB Adalah database NoSQL yang berorientasi dokumen yang digunakan untuk penyimpanan sebuah data dalam volume tinggi. *MongoDB* termasuk ke dalam DBMS (Database Management System) yang menggunakan skema dinamis NoSQL Merupakan singkatan dari *Not Only SQL*. Database management system ini bersifat tanpa relasi. Artinya, NoSQL bisa mengelola sebuah database dengan skema yang fleksibel dan tidak membutuhkan query yang kompleks. Dengan ini NoSQL memiliki skalabilitas yang tinggi untuk dapat berkembang mengikuti kebutuhan data yang ada. Tak heran, jika database management ini dianggap paling cocok untuk mengolah *big data* yang selalu berubah-ubah sekalipun alasannya, NoSQL memiliki kemampuan untuk mendukung *real-time web application* yang dikembangkan. (Naufal et al ., 2022).

Penggunaan MERN pada E-Commerce

Dalam penggunaan metode pemrograman MERN pada *e-commerce*, banyak penelitian telah dilakukan terkait pembuatan dan pengembangan *website e-commerce* (Setiawan & Zakaria, 2022) merancang suatu sistem pembelian *voucher game* untuk memudahkan pengguna untuk mendapat informasi detail tentang *voucher game* tersebut menggunakan teknologi MERN stack dengan model *waterfall*. (Triandy & Santoso, 2020) membangun rancangan aplikasi web guna menyelesaikan permasalahan pihak Zona Tamasya tersebut, dengan dilakukannya pengembangan aplikasi web untuk reservasi paket wisata menggunakan teknologi MERN stack. (Arfian, & Kurniawan, 2021) membangun sistem B2B *e-commerce* berbasis layanan menggunakan gabungan dari beberapa teknologi MERN (stack). Dari Ketiga penelitian ini sudah cukup untuk menunjukkan bahwa teknologi MERN stack telah digunakan secara luas dalam perancangan atau pengembangan berbagai jenis aplikasi *web e-commerce*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penulisan ini menggunakan pendekatan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall* yang dimulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan umum, implementasi dan uji coba. Tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Perencanaan dan Analisis

Pada tahap perencanaan ini dilakukan seperti mengumpulkan data yang berkaitan dengan MERN dan juga produk jenis pakaian yang dipasarkan. Dengan pencarian data *website e-commerce*, sebagai kebutuhan perangkat lunak yang akan disiapkan dan dibutuhkan dalam pembuatan *website e-commerce*.

2. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur navigasi dan struktur tampilan antarmuka pada tiap halaman pada *website e-commerce* yang akan digunakan oleh admin dan user. Dengan tampilan antarmuka pada tiap halaman yang berbeda antara admin dan user.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi *website e-commerce* ini akan dibuat sesuai perancangan dengan implementasi menggunakan text editor Visual Studio Code sebagai tempat *source code*. Bahasa yang akan digunakan adalah bahasa pemrograman javascript dengan library React JS. Dengan database Mongo DB yang akan dihubungkan menggunakan Express JS dan Node JS.

4. Uji Coba

Pada tahap ini dilakukan uji coba pada *website e-commerce* dengan menggunakan MERN stack yang telah dirancang dan dibuat untuk memastikan Website E-commerce ini berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan

Perencanaan *website ecommerce* pakaian ini bertujuan untuk mempermudah proses penjualan pakaian bagi bisnis UMKM dalam bersaing di bisnis *online*. Dengan adanya *website* ini, pemilik bisnis UMKM dapat lebih mudah mengelola penjualannya, termasuk memantau jumlah stok pakaian yang tersedia, mengatur harga pakaian baru dan lama, menyediakan deskripsi pakaian, dan mengelola ukuran pakaian. Selain itu, *website* ini juga memudahkan pelanggan dalam melakukan pembelian pakaian tanpa harus datang langsung ke toko. Pelanggan dapat melihat kategori pakaian seperti pakaian pria, wanita dan anak-anak dengan memberikan detail informasi pakaian. Pelanggan dapat menyimpan pesanan pakaian yang diinginkan, melakukan pembayaran nanti atau pembayaran langsung, melihat riwayat pesanan dengan detail informasi pesannya, dan juga pelanggan dapat membatalkan pembayaran sebelum dikonfirmasi oleh admin.

Analisis Sistem

Pada proses analisis sistem ini mengidentifikasi masalah untuk membuat langkah penting menentukan kebutuhan yang diperlukan dalam mengembangkan sistem penjualan dan pembelian pakaian.

Perancangan Sistem

Tahap perancangan diperlukan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang *website e-commerce* pakaian yang akan dibangun. Ini mencakup perancangan struktur navigasi, perancangan metode UML (Unified Modelling Language), perancangan database, dan perancangan antarmuka tampilan *website*.

Implementasi

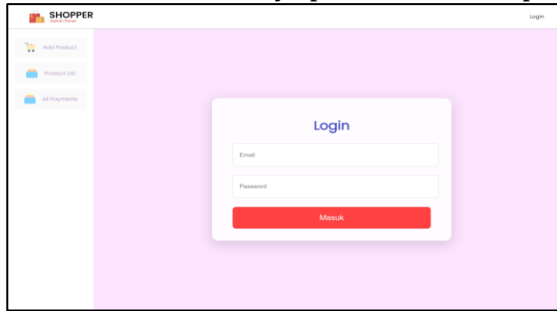
Tahap implementasi dilakukan untuk menerapkan seluruh rancangan yang telah dibuat dari tahap sebelumnya untuk diaplikasikan menjadi sebuah *website e-commerce* pakaian.

Implementasi Halaman Admin

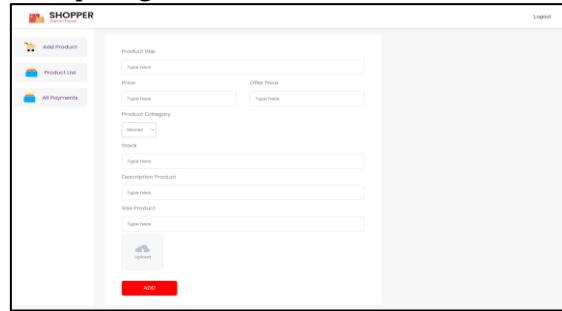
Pada implementasi admin terdiri dari halaman login, halaman tambah pakaian, halaman daftar dan informasi pakaian, serta halaman daftar dan informasi pembayaran.

Halaman Login

Pada halaman ini menyajikan halaman login admin dan halaman “tambah pakaian” yang telah terdaftar akunnya pada database. Dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut ini.

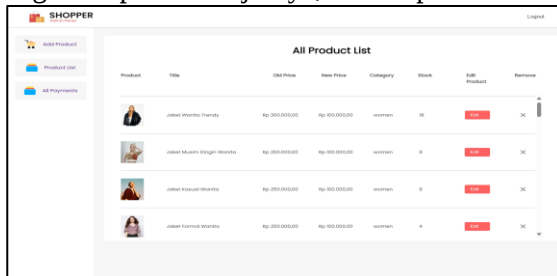


Gambar 2. Halaman Login

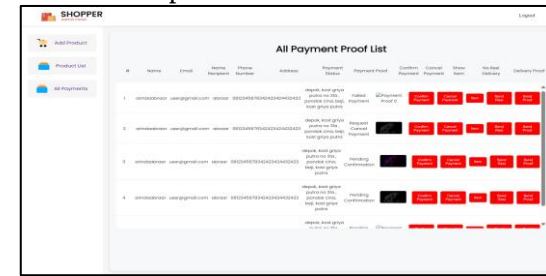


**Gambar 3. Tambah PakaianHalaman
Daftar dan Informasi Pakaian**

Pada gambar berikut ini adalah halaman admin untuk melihat daftar dan informasi pakaian yang disimpan. Selanjutnya, menampilkan daftar dan informasi pesanan.



**Gambar 4. Halaman Daftar dan Informasi
Pakaian**



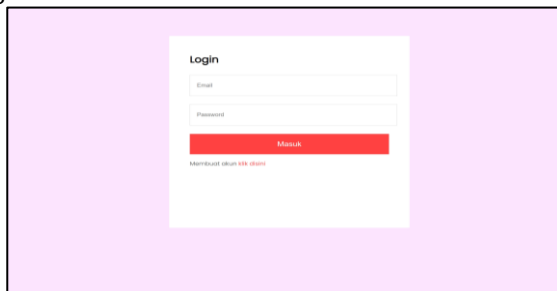
**Gambar 5. Halaman Daftar dan Informasi
Pesanan**

Implementasi Halaman User

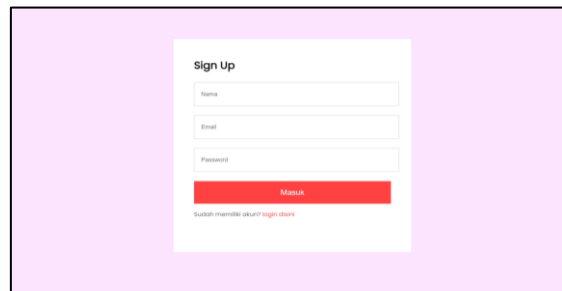
Pada implementasi admin terdiri dari halaman login, halaman tambah pakaian, halaman daftar dan informasi pakaian, serta halaman daftar dan informasi pembayaran.

Halaman Login

Pada halaman ini menyajikan login untuk user dapat melakukan transaksi. Dapat dilihat pada gambar 6. Selanjutnya, Halaman Signup untuk menyajikan pendaftaran akun user terlihat pada gambar 7.



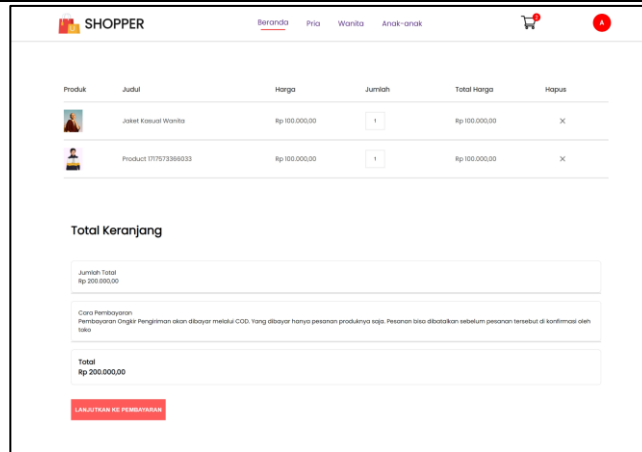
Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Signup

Halaman Keranjang

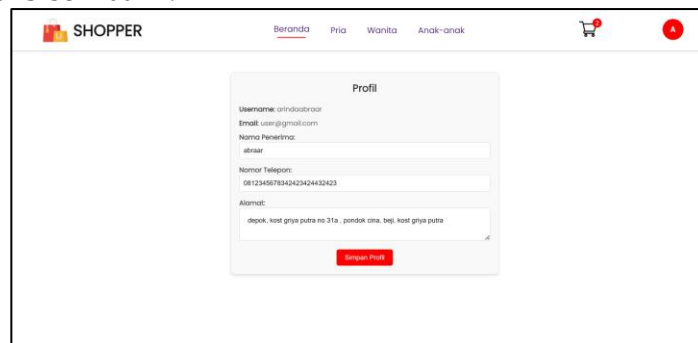
Pada halaman ini menyajikan daftar pakaian yang ingin user *checkout*. Dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Halaman Keranjang

Halaman Profil

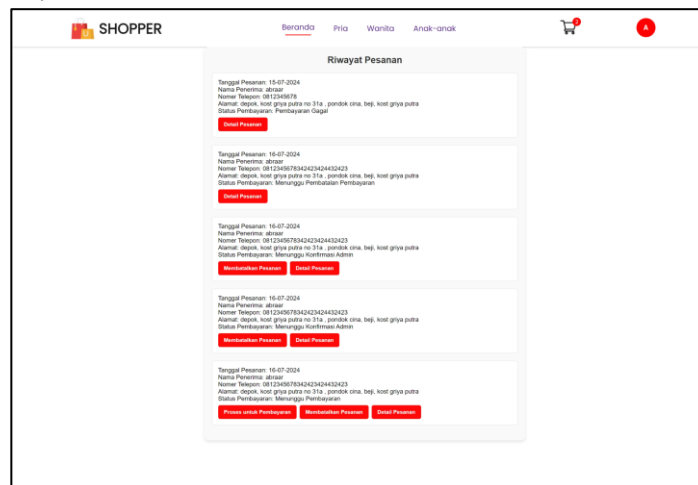
Pada halaman ini menyajikan data user seperti nama, nomor handphone dan alamat. Dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



Gambar 9. Halaman Profil

Halaman Riwayat Pesanan

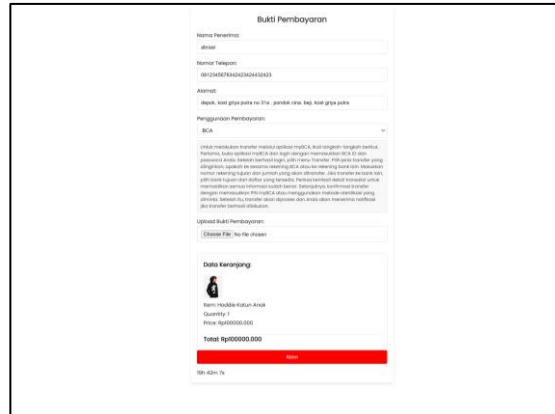
Pada halaman ini menyajikan daftar riwayat pesanan dan transaksi user. Dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Riwayat Pesanan

Halaman Pembayaran

Pada halaman ini menyajikan pembayaran pesanan user. Dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Halaman Pembayaran

Uji Coba

Pada tahap ini, dilakukan serangkaian proses pengujian terhadap *website e-commerce* pakaian. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsionalitas *website* berjalan dengan baik, serta sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan meliputi *black box testing*, uji coba *browser*, dan uji coba *device*.

Uji Coba Blackbox Testing

Tahap pengujian ini dilakukan dengan memeriksa fungsionalitas *website* tanpa melihat struktur kode internalnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fitur pada *website e-commerce* berjalan sesuai dengan fungsi yang telah ditentukan. Hasil pengujian *black box* user dan admin dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Blackbox Testing Admin

Hasil pengujian *black box* untuk admin. Hasil pengujian ini merujuk untuk melakukan *testing* pada fungsional *website* admin. Dapat dilihat yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Blackbox Testing Admin

Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Beranda	Mengakses halaman beranda	Halaman utama ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
Kategori Pakaian	Mengakses kategori daftar pakaian	Halaman daftar pakaian sesuai dengan kategori	Sesuai Harapan	Sukses
Detail Produk	Klik pada produk tertentu	Halaman detail produk ditampilkan dengan informasi lengkap	Sesuai Harapan	Sukses
Login	Masukkan email dan password	User berhasil login dan diarahkan ke halaman beranda	Sesuai Harapan	Sukses
Signup	Masukkan username, email dan password	User berhasil signup dan diarahkan ke halaman login	Sesuai Harapan	Sukses
Menambah ke Keranjang	Klik tombol "+Keranjang" pada halaman detail produk	Produk ditambahkan ke keranjang belanja	Sesuai Harapan	Sukses

Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Keranjang Pakaian	Klik ikon keranjang di navbar	Halaman keranjang ditampilkan dengan produk yang ditambahkan	Sesuai Harapan	Sukses
Menghapus pesanan di keranjang	Klik ikon hapus di keranjang	Pesanan Pakaian berhasil dihapus	Sesuai Harapan	Sukses

Blackbox Testing User

Hasil pengujian *black box* untuk *user*. Hasil pengujian ini merujuk untuk melakukan *testing* pada fungsional *website user*. Dapat dilihat yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Black Box Testing Admin

Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
Login	Masukkan email dan password	Admin berhasil login dan diarahkan ke halaman tambah produk	Sesuai Harapan	Sukses
Menambah Pakaian Baru	Memasukan Pakaian baru dan simpan	Pakaian baru berhasil ditambahkan dan disimpan	Sesuai Harapan	Sukses
Daftar Pakaian	Akses daftar pakaian	Halaman daftar pakaian ditampilkan dengan detailnya	Sesuai Harapan	Sukses
Menghapus Pakaian di Daftar	Klik ikon hapus di keranjang	Pakaian berhasil dihapus	Sesuai Harapan	Sukses
Mengubah Detail Pakaian	Klik edit dan masukan detail pakaian terbaru	Detail pakaian berhasil diubah	Sesuai Harapan	Sukses
Melihat Daftar Pesanan	Akses halaman daftar pesanan	Daftar pesanan ditampilkan dengan informasinya	Sesuai Harapan	Sukses
Konfirmasi Pesanan	Akses konfirmasi pesanan	Konfirmasi pesanan berhasil dengan statu	Sesuai Harapan	Sukses
Pembatalan Pesanan User	Akses pembatalan pesanan	Pembatalan pesanan berhasil	Sesuai Harapan	Sukses
Pengiriman Nomor Resi	Memasukan nomor resi	Nomor resi berhasil dikirim	Sesuai Harapan	Sukses
Pengiriman Bukti Pengiriman Telah Sampai	Memasukan bukti pengiriman	Bukti pengiriman berhasil dikirim	Sesuai Harapan	Sukses

Uji Coba Device

Tahap pengujian ini dilakukan dengan mengakses *website e-commerce* pakaian di berbagai perangkat seperti desktop, laptop, dan smartphone. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa tampilan *website e-commerce* pakaian responsif di berbagai ukuran layar dan fungsionalitasnya berjalan dengan baik di semua jenis perangkat. Hasil uji coba *device* dapat dilihat pada gambar tabel 3.

Tabel 3. Uji Coba Device

No	Nama Device	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Laptop ASUS Vivobook K3400H	Tampilan <i>website</i> responsif dan fungsionalitas berjalan dengan baik	Berjalan sesuai yang diharapkan
2	Iphone 12	Tampilan <i>website</i> responsif dan fungsionalitas berjalan dengan baik	Tampilan <i>website</i> kurang responsif pada bagian keranjang
3	Ipad Air 4	Tampilan <i>website</i> responsif dan fungsionalitas berjalan dengan baik	Berjalan sesuai yang diharapkan

Pengujian User Accetance Testing

Tahapan uji coba pengguna membantu penulis dalam memperoleh pendapat mengenai *website* yang telah dibuat. Untuk melakukan uji coba penulis melakukan uji coba secara acak kepada 10 responden untuk membuka *website*, menjawab kuisisioner. Pada kuisisioner terdapat lima buah pertanyaan yang wajib di jawab. Setiap pertanyaan terdapat tiga buah pilihan jawaban yaitu Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

Tabel 4. Pengujian Pengguna

No	Pertanyaan
1.	Menurut Anda, apakah tampilan dari <i>website e-commerce</i> pakaian ini nyaman dilihat dan mudah dipahami?
2.	Menurut Anda, apakah <i>website e-commerce</i> pakaian mudah digunakan?
3.	Menurut Anda, apakah anda hanya memerlukan waktu yang singkat untuk mempelajari menggunakan <i>website e-commerce</i> pakaian (<i>easy to use</i>)?
4.	Menurut Anda, apakah sistem pemesanan pakaian pada <i>website e-commerce</i> pakaian ini berjalan dengan baik?
5	Menurut Anda, apakah informasi setiap produk pakaian pada <i>website e-commerce</i> ini mudah untuk dipahami?

Tabel 5. Pilihan dan Bobot Nilai

Pilihan Dan Bobot Nilai	Pilihan Jawaban
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Tabel 6. Data Jawaban Kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Persentase				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Menurut Anda, apakah tampilan dari <i>website e-commerce</i> pakaian ini nyaman dilihat	7	3	0	0	0	70%	30%	0	0	0

No	Pertanyaan	Jawaban					Persentase				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	dan mudah dipahami?										
2.	Menurut Anda, apakah <i>website e-commerce</i> pakaian mudah digunakan?	5	4	1	0	0	50%	40%	10 %	0	0
3.	Menurut Anda, Apakah Aplikasi “Website” ini membantu anda dalam mencari jasa terpercaya?	4	4	2	0	0	40%	40%	20 %	0	0
4.	Menurut Anda, apakah sistem pemesanan pakaian pada <i>website e-commerce</i> pakaian ini berjalan dengan baik?	4	3	3	0	0	40%	30%	30 %	0	0
5.	Menurut Anda, apakah informasi setiap produk pakaian pada <i>website e-commerce</i> ini mudah untuk dipahami?	8	2	0	0	0	80%	20%	0	0	0
Total		28	16	6	0	0					

Menurut Dini Azzahra (2020) dari penelitian “Pengembangan Aplikasi *Online Public Access Catalog* (Opac) Perpustakaan Berbasis Web pada Stai Auliaurasyiddin tembilahan” rumus menghitung jawaban responden adalah sebagai berikut:

- Sangat Setuju = 5 x (total responden sangat setuju)
- Setuju = 4 x (total responden setuju)
- Netral = 3 x (total responden Netral)
- Tidak Setuju = 2 x (total responden Tidak Setuju)
- Sangat Tidak Setuju = 1 x (total responden Sangat Tidak setuju)

Tabel 7. Total Skor Kuesioner Setelah Dihitung

No	Bobot skor	Perhitungan	Hasil
1.	Sangat Setuju	28 x 5	140
2.	Setuju	16 x 4	64
3.	Netral	6 x 3	18
4.	Tidak Setuju	0 x 2	0
5.	Sangat Tidak Setuju	0 x 1	0
Total Skor			222

Menurut (Azzahra & Ramadhani, 2020) rumus menghitung nilai X (Skor Tertinggi) untuk mendapatkan hasil interpretasi adalah $X = \text{Skor Tertinggi} \times (\text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden})$.

$$X = 5 \times (5 \times 10)$$

$$X = 250$$

Sebelum ke tahap akhir perhitungan harus mencari dulu interval dan interpretasi persen berikut rumusnya:

$$I (\text{interval}) = \frac{100}{\text{Total Skor Likert}}$$

$$I (\text{interval}) = \frac{100}{5}$$

$$I (\text{interval}) = 20$$

I (Interval) = 20, merupakan interval jarak 0% sampai 100%

Jadi didapat skor kriteria berdasarkan interval yang sudah di hitung, yaitu:

- Sangat Tidak Setuju = 0% sampai 20%.
- Tidak Setuju = 21% sampai 40%.
- Netral = 41% sampai 60%.
- Setuju = 61% sampai 80%.
- Sangat Setuju = 81% sampai 100%.

Menurut (Azzahra & Ramadhani, 2020) akhir dari rumus menghitung persentase UAT (User Acceptance Testing) adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase UAT} = \frac{\text{Total Skor}}{X} \times 100\%$$

$$\text{Persentase UAT} = \frac{222}{250} \times 100\%$$

$$\text{Persentase UAT} = 88,8\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh tersebut kemudian dapat diketahui bahwa tanggapan dari responden terhadap *website e-commerce* Pakaian berdasarkan tingkat penerimaannya adalah setuju dengan persentase 88,8%.

Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa sistem yang ada dapat diterima oleh responden dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dari presentase tersebut menunjukkan tingkat kesuksesan aplikasi dalam memenuhi kebutuhan yang ditetapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengujian *black box testing* dan juga uji coba *device*, dapat disimpulkan bahwa *website e-commerce* pakaian menggunakan pemrograman MERN telah berhasil dibuat. *Website* ini dibangun dengan *framework* ReactJs, ExpressJs, NodeJs, dan MongoDB. Berdasarkan hasil percobaan, *website* ini sudah dapat menjalankan fitur-fitur penting seperti pada user yaitu melakukan pemesanan pakaian, menyimpan pesanan di keranjang, melakukan pembayaran, dan melihat riwayat pemesanan untuk user. Sedangkan untuk admin, fitur yang tersedia meliputi penambahan pakaian, pengubahan dan penghapusan detail pakaian, serta konfirmasi pesanan user seperti konfirmasi pembayaran, pembatalan pesanan, pengiriman nomor resi, dan upload bukti pesanan. *Website* ini telah dapat digunakan oleh user untuk melakukan pembelian pakaian dan juga admin untuk penjualan bisnis UMKM pakaian. Link akses untuk pengguna adalah (<https://ecommerce.arkehil.xyz/>) dan untuk admin adalah (<https://ecommerce-admin.arkehil.xyz/>). Dalam pengembangan selanjutnya, masih diperlukan penyempurnaan fitur-fitur pada *website e-commerce* pakaian dan penyempurnaan dalam tampilan *responsive* pada *device smartphone*. Dapat diharapkan untuk mengembangkan fitur-fitur dalam *website e-commerce* ini

dalam pengembangan selanjutnya seperti menambahkan fitur memilih ukuran dan fitur untuk melihat banyak gambar pada model pakaian tersebut, serta membuat tampilan *responsive* pada *device smartphone*.

REFERENSI

- Ahmad, N., Krisnanik, E., Rupilele, F.G.J., Muliawati, A., Syamsiyah, N., Kraugusteeliana, Cahyono, B.D., Sriyeni, Y., Kristanto, T., Irwanto, and Guntoro, (2022). *Analisa & Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Objek. E-book library* [Online]. Tersedia di: https://www.google.co.id/books/edition/ANALISA_PERANCANGAN_SISTEM_INFO_RMASI_BER/wSSFEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0 (Dikases: 9 Juli 2024).
- Alfin, A. (2021). Analisis strategi UMKM dalam menghadapi krisis di era pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(8), 1543-1552.
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2), 64-70.
- Arfian, I. T., & Kurniawan, T. A. (2021). Pengembangan Sistem B2B E-commerce berbasis layanan dengan menggunakan MERN Stack (Studi Kasus: Recaka Parfum Surabaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(9), 3764-3772.
- Arvany, W.A., Syahra, A.A., dan Andarsyah, R. 2023. *Optimalisasi Perintah Suara sebagai Asisten. E-book library* [online]. https://www.google.co.id/books/edition/Optimalisasi_Perintah_Suara_sebagai_Asis/1gavEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0 (Diakses: 9 Juli 2024).
- Dini Azzahra, Siti Ramadhani, S. Pd, M. Kom. (2020). Pengembangan Aplikasi Online Public Acces Catalog (OPAC) Perpustakaan Berbasis Web Pada STAI Auliaurasyiddin Tembilahan.
- Iswari, L. (2021). Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform. *AUTOMATA*, 2(2).
- Kusumawardani, D.M., Darmansah, Astiti, S., Fathoni, M.Y., Sunardi, D., and Fernandez, S., (2023). Web Dasar: Menggunakan HTML, CSS, JS, PHP dan Studi Kasus. *E-book library* [online]. https://www.google.co.id/books/edition/WEB_DASAR_Menggunakan_HTML_CSS_JS_PHP_da/o8a1EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0 (Diakses: 9 Juli 2024).
- Lizda Iswari, S. T. (2022). Implementasi Mongo Db, Express Js, React Js Dan Node Js (Mern) Pada Pengembangan Aplikasi Formulir, Kuis, Dan Survei Online.
- Naufal, N., Nurkhodijah, S., Anugrah, G. B., Pratama, A., Rabbani, M. I., Dilla, F. A., ... & Firmansyah, R. (2022). Comparisonal Analysis of MySQL And Mongodb Response Time Query Performance. *Jurnal Informatika Dan Tekonologi Komputer (JITEK)*, 2(2), 158-166.
- Nugroho, M. F., Primajaya, A., & Jajuli, M. (2023). Rancang Bangun Rest Api Aplikasi Manajemen Toko Menggunakan Nodejs Pada Cantiska Paint. *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3904-3910.
- Priyambodo, N., Santoso, N., & Fanani, L. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Kenari Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(7), 2163-2171.
- Rosyid, H. A., Patmanthara, S., & Cahyudi, I. R. (2021). *Game Development (1st ed.)*. Malang: Ahlimedia Press. https://www.google.co.id/books/edition/GAME_DEVELOPMENT/mN1SEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0 (Diakses 14 Juli 2024).
- Setiawan, F., & Zakaria, H. (2022). Rancang Rancang Bangun Sistem Pembelian Voucher Game Online Berbasis Website Menggunakan Teknologi Mern Stack Dengan Model Waterfall

-
- (Studi Kasus: Good Gaming Store). OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains, 1(05), 506-513.
- Sulistyorini, T., Sova, E., & Ramadhan, R. (2022). Pemantauan Kasus Penyebaran Covid-19 Berbasis Website Menggunakan Framework React Js Dan Api. Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(04), 01-13.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. Jurnal Fasilkom, 11(2), 79-86.
- Triandy, R., & Santoso, N. (2020). Pengembangan Aplikasi Web Reservasi Paket Wisata menggunakan MERN Stack (Studi Kasus: Zona Tamasya Tour Organizer). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 4(6), 1616-1624.