

## Perancangan Web *E-Commerce Brand Solipsism*

Regitta Aprillie Vardha<sup>1\*</sup>, Darius Andana Haris<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: ravardha.regitta30@gmail.com

### Abstract

*The Solipsism brand focuses on exclusive clothing designs with limited production. Solipsism faces challenges in reaching consumers in a market dominated by fast fashion brands. This e-commerce web aims to expand market reach, increase sales, and strengthen brand identity. An attractive and user-friendly web design is expected to create a personalized and comfortable shopping experience for consumers. The web development uses the SDLC Waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The main features provided include a product collection display and ordering system for users, as well as an admin page for product and order management. The results of blackbox testing show that all features function as needed with a 100% success rate in 34 test cases. Meanwhile, the System Usability Scale (SUS) results show that the user satisfaction level reaches 82.5% of the system functionality. This website is expected to help Solipsism compete better in the market and strengthen relationships with customers through an exclusive and attractive shopping experience.*

**Keywords:** *E-commerce; Website; Waterfall; Fashion; Blackbox Testing*

### Abstrak

Brand Solipsism berfokus pada desain baju eksklusif dengan produksi terbatas. Solipsism menghadapi tantangan dalam menjangkau konsumen di pasar yang didominasi oleh merek *fast fashion*. Web *e-commerce* ini bertujuan untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan penjualan, dan memperkuat identitas brand. Desain web yang menarik dan ramah pengguna diharapkan menciptakan pengalaman berbelanja yang personal dan nyaman bagi konsumen. Pengembangan web menggunakan model SDLC *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama yang disediakan antara lain tampilan koleksi produk dan sistem pemesanan untuk user, serta halaman admin untuk pengelolaan produk dan pesanan. Hasil pengujian *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan dengan tingkat keberhasilan 100% pada 34 kasus pengujian. Sementara itu, hasil *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna mencapai 82,5% terhadap fungsionalitas sistem. Website ini diharapkan dapat membantu Solipsism bersaing lebih baik di pasar dan memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui pengalaman belanja yang eksklusif dan menarik.

**Kata kunci:** *E-commerce; Website; Waterfall; Fashion; Blackbox Testing*

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara konsumen berbelanja fashion secara fundamental. Di Indonesia, *e-commerce* mengalami pertumbuhan pesat seiring dengan meningkatnya akses internet dan penggunaan *smartphone* di kalangan masyarakat. Menurut Cahyadi, pertumbuhan ini tidak hanya memberikan peluang besar bagi bisnis fashion, tetapi juga menciptakan kebutuhan akan platform digital yang dapat mengakomodasi berbagai model bisnis fashion, termasuk brand eksklusif [1]. Keberadaan platform *e-commerce* yang tepat menjadi krusial dalam menentukan kesuksesan brand fashion di era digital ini. Platform digital memungkinkan perusahaan untuk mencapai pasar global dengan biaya relatif rendah [2].

Solipsism, sebuah brand fashion yang mengusung konsep eksklusivitas dengan produksi terbatas satu item per desain, saat ini menghadapi kendala dalam memperluas jangkauan pasarnya seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Produksi Baju Solipsism

Menurut Sugiharto, meskipun strategi produksi terbatas dapat meningkatkan nilai eksklusivitas brand, tantangan utama muncul dalam hal visibilitas dan aksesibilitas produk [3]. Terdapat kesenjangan antara potensi pasar yang besar untuk produk fashion eksklusif dengan keterbatasan Solipsism dalam menjangkau target konsumen yang tepat. Hal ini diperparah dengan tidak adanya platform digital yang memadai untuk memfasilitasi presentasi produk dan interaksi dengan konsumen secara optimal. Teknologi digital telah merevolusi cara brand fashion berkomunikasi dan menjual produk [4]

Pengembangan *web e-commerce* khusus menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hermawan dalam penelitiannya membuktikan bahwa tampilan visual yang menarik dan fungsionalitas yang baik pada *web e-commerce* dapat meningkatkan kepuasan pengguna hingga 75% dan berpotensi meningkatkan penjualan [5]. Lebih lanjut, platform *e-commerce* yang didesain khusus dapat mengakomodasi kebutuhan spesifik brand eksklusif, seperti penekanan pada detail produk, storytelling, dan pengalaman berbelanja yang personal. Digitalisasi telah mengubah model bisnis tradisional menjadi platform yang lebih dinamis dan responsive [6]. Pendekatan ini didukung oleh berbagai studi yang menunjukkan bahwa konsumen produk fashion eksklusif cenderung lebih mengapresiasi platform yang dapat merepresentasikan nilai dan karakteristik unik dari brand.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *web e-commerce* yang dapat mengoptimalkan presentasi produk dan meningkatkan jangkauan pasar Solipsism, dengan tetap mempertahankan citra eksklusivitasnya. Manfaat dari penelitian ini mencakup tiga aspek utama: pertama, bagi Solipsism, platform ini akan memperkuat posisi brandnya di pasar digital dan meningkatkan efisiensi operasional; kedua, bagi konsumen, mereka akan mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih personal dan memuaskan; dan ketiga, bagi perkembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan platform *e-commerce* untuk brand fashion eksklusif lainnya.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang pengembangan web *e-commerce* telah banyak dilakukan. Studi ini berfokus pada pengumpulan data melalui observasi proses bisnis dan analisis mendalam untuk memahami berbagai tantangan dalam penerapan penjualan online. Penelitian tersebut menjadi acuan dari penelitian ini untuk mendukung proses pengembangan perancangan web *e-commerce brand* Solipsism. Dalam penelitian yang dilakukan Yosia Alvin Lie dan Darius Andana Haris membahas perancangan sistem manajemen informasi toko Berlian Parfume berbasis web [7]. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah operasional toko, mencakup penjualan, pencatatan, dan pengelolaan karyawan melalui website yang terintegrasi dengan kasir dan inventaris. Penelitian menggunakan metode Waterfall dengan tahapan gathering requirement, desain, pengembangan, hingga pengujian. Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan baik, dengan pengujian Black Box dan evaluasi SUS memberikan rating 80.625.

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Purnama Sari, Sulistiyono, Imam Akbar Refina, dan Dwi Bayu Rendra ini membahas pembangunan aplikasi *e-commerce* berbasis web untuk toko baju wanita Dagangan\_yensu22 [8]. Menggunakan metode SDLC Waterfall, aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan penjualan online dan mempermudah pelanggan melakukan pembelian tanpa perlu datang ke toko fisik. Aplikasi ini menggunakan PHP dan framework CodeIgniter dengan fitur-fitur seperti pengelolaan produk, kategori, dan proses transaksi yang

dioptimalkan untuk kenyamanan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat meningkatkan kemudahan akses bagi pelanggan serta mengurangi biaya operasional toko.

Penelitian oleh Muhammad Fadhil Hilmi dan Hilmy Abidzar Tawakal ini membahas pengembangan sistem pembelian pre-order berbasis website untuk transaksi produk cabai [9]. Penelitian menggunakan metode pengembangan Agile Development Scrum, fokus pada transaksi akad salam untuk pre-order cabai guna membantu petani memperoleh modal dan memenuhi permintaan pasar. Sistem ini bertujuan menciptakan solusi dari fluktuasi harga cabai dan memperbaiki jalur distribusi dari petani ke konsumen. Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan dengan beberapa perbaikan diperlukan, dan fitur pre-order dengan akad salam memiliki penilaian kepuasan 50% berdasarkan UAT (*User Acceptance Test*).

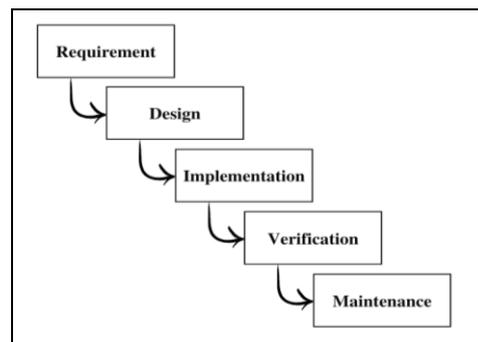
Pada penelitian ini, *web e-commercer* yang dirancang untuk brand Solipsism telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan teknologi PHP, MySQL, dan JavaScript serta menerapkan metode Waterfall sebagai tahapan pengembangan. Sistem ini dirancang khusus untuk menjual hasil karya dari fashion designer sekaligus pendiri dari Solipsism, yaitu Laurentia Dina Iswanto dengan fitur-fitur yang mendukung pengelolaan produk, transaksi, dan pengalaman pengguna secara optimal. Proses pengujian menggunakan metode Black Box untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan, sehingga mampu memenuhi tujuan utama penelitian, yaitu menciptakan platform e-commerce yang efektif dan sesuai dengan identitas brand Solipsism.

### 3. Metodologi

#### 3.1. Prosedur Pengembangan Sistem

*Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses yang digunakan dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk merancang, membuat, dan memodifikasi sistem, serta metodologi yang digunakan untuk pengembangannya. SDLC menjadi fondasi utama dalam pengembangan sistem informasi, menyediakan kerangka kerja untuk perencanaan dan pengelolaan proyek. Salah satu model SDLC yang umum digunakan adalah model Waterfall.

Model Waterfall pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. Meskipun sering dianggap sebagai metode yang sudah kuno, model ini masih banyak digunakan dalam bidang Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*). Model ini sering disebut juga sebagai siklus hidup klasik atau "*Linear Sequential Model*" yang menggambarkan pendekatan linier pada pengembangan perangkat lunak [10]. Model *waterfall* menawarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sangat terstruktur dengan tahapan yang jelas, seperti *requirements*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance* seperti yang tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Waterfall

Struktur ini membantu mengatur proyek secara efisien, dimana setiap tahap memiliki batasan waktu dan tanggung jawab yang jelas [11].

#### 3.2 Requirements

Langkah awal dalam metode *waterfall* adalah melakukan identifikasi masalah yang ada dan menetapkan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang dibangun. Tahapan ini dimulai dengan menentukan permasalahan lalu mengumpulkan informasi. Informasi ini yang akan membantu dalam menentukan kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh sistem yang

akan dikembangkan [11]. Sistem *e-commerce Solipsism* memiliki dua kategori pengguna utama dengan berbagai fungsionalitas. *Customer* dapat menelusuri dan melihat informasi lengkap mengenai *Solipsism* serta koleksi bajunya. Dalam proses pembelian, customer dapat memanfaatkan keranjang belanja untuk mengelola item yang ingin dibeli, memasukkan alamat pengiriman, melakukan pemesanan dan pembayaran. Setelah transaksi selesai, customer dapat memantau status pengiriman pesanan, mengkonfirmasi penerimaan barang, serta memberikan penilaian terhadap produk yang telah dibeli.

Admin memiliki wewenang untuk mengelola konten website termasuk informasi event dan produk *Solipsism*. Admin dapat melihat dan mengelola data pemesanan, memasukkan informasi pengiriman, serta memperbarui status penerimaan barang. Admin juga dapat mengelola penilaian produk dari customer dengan opsi untuk menampilkan atau menyembunyikan ulasan di halaman depan website. Untuk keperluan analisis, admin dapat mengakses laporan penjualan dan melihat jumlah user terdaftar. Admin juga memiliki akses untuk melihat alamat pengiriman yang dimiliki setiap user serta dapat menghapus akun user jika diperlukan.

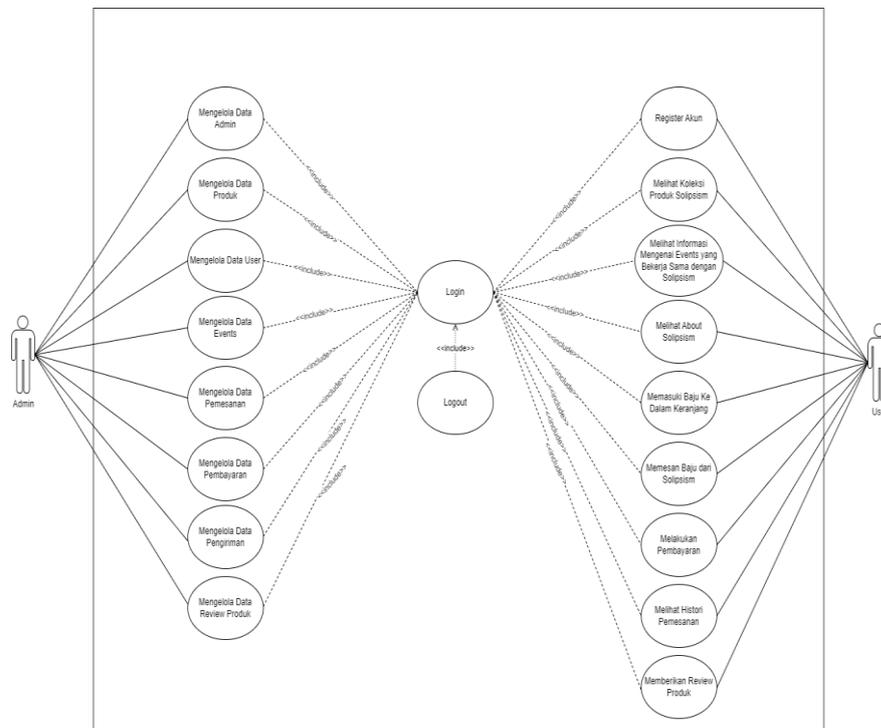
**3.3 Design**

Langkah kedua dalam metode *waterfall* adalah melakukan perancangan. Perancangan yang dibuat, yaitu alur sistem, desain database, dan desain antarmuka [11]. Desain tampilan difokuskan pada kenyamanan pengguna dengan antarmuka yang sederhana namun modern, sementara desain database berfokus pada pengaturan tabel-tabel yang mencakup informasi penting seperti data pengguna, produk, pesanan, pembayaran dan pengiriman.

Proses perancangan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang kemudian diterjemahkan ke dalam langkah-langkah yang terstruktur. Kebutuhan ini dianalisis dan divisualisasikan dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *entity relation diagram (ERD)*, dan *wireframe*.

**1) Use Case Diagram**

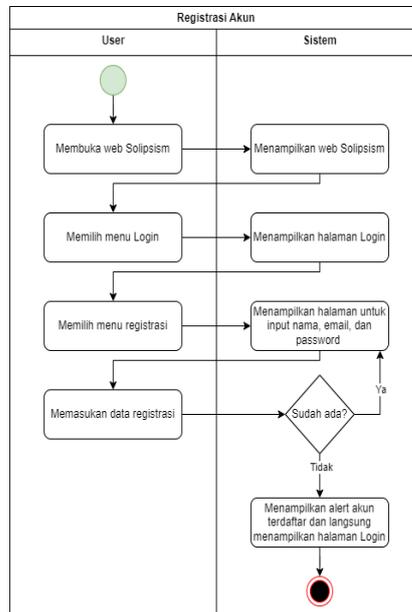
*Use case diagram* adalah ringkasan visual dari batasan sistem apa yang termasuk dalam sistem dan apa yang tidak termasuk dalam sistem [12]. *Use case diagram* dari perancangan web *e-commerce brand Solipsism* dapat dilihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Use Case Diagram

2) **Activity Diagram**

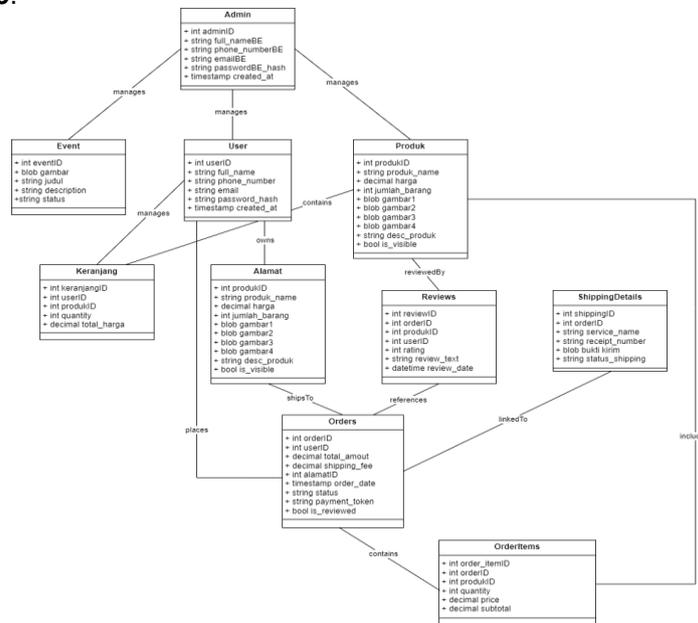
Activity diagram menunjukkan urutan tindakan yang terjadi dan mengidentifikasi hasilnya [12]. Activity diagram dari perancangan web *e-commerce brand Solipsism* dapat dilihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 4.** Activity Diagram

3) **Class Diagram**

Class Diagram menunjukkan kelas objek dan hubungan yang terlibat dalam use case. Class diagram juga mencakup konsep yang disebut kardinalitas yang menjelaskan bagaimana instance dari satu kelas berhubungan dengan instance dari kelas lain [12]. Class diagram dari perancangan web *e-commerce brand solipsism* dapat dilihat pada **Gambar 5**.

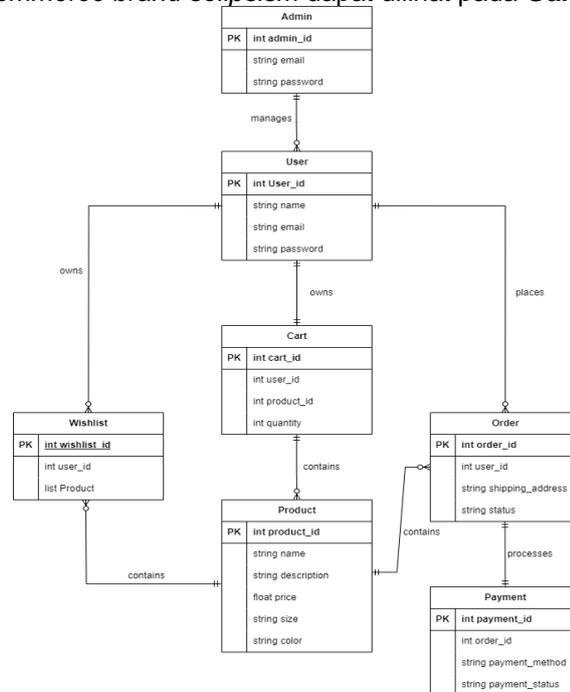


**Gambar 5.** Class Diagram

4) **Entity Relation Diagram**

Entity Relation Diagram atau dikenal dengan ERD adalah model yang menunjukkan hubungan logis dan interaksi di antara entitas sistem. Tujuan utama ERD adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana data saling berhubungan,

serta untuk merancang struktur data fisik yang akan digunakan dalam sistem basis data. Salah satu notasi yang paling sering digunakan adalah notasi *Crow's Foot Notation*. *Crow's Foot* adalah simbol yang menggambarkan hubungan antar entitas, dengan bentuk garis bercabang seperti kaki burung [12]. *Entity Relation diagram* dari perancangan web *e-commerce brand solipsism* dapat dilihat pada **Gambar 6**.



**Gambar 6.** Entity Relation Diagram

### 3.3 Implementation

Langkah ketiga dalam metode *waterfall* adalah mengimplementasikan yang merupakan bagian pengkodean. Pada tahap ini, desain basis data dan desain antarmuka mulai dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman [11]. Sistem dikembangkan dalam beberapa modul seperti:

- 1) Pemrograman *Database*: Pengaturan dan manajemen database menggunakan MySQL dan diintegrasikan melalui phpMyAdmin. Untuk mengakses phpMyAdmin, diperlukan *server local* seperti Laragon. Laragon dapat membantu menghubungkan ke phpMyAdmin dengan mengaktifkan *Apache* dan *MySQL*.
- 2) Pemrograman *Website Front-End*: Pengembangan tampilan *website front-end* dengan HTML, CSS, dan Javascript yang dihubungkan dengan *database* menggunakan PHP.
- 3) Pemrograman *Website Admin*: Pembuatan fitur *back-end* untuk pengguna admin yang dapat mengelola produk dan pesanan, informasi mengenai acara yang bekerja sama, informasi mengenai profil perusahaan, dan masih banyak lainnya. Pengembangan tampilan *website admin* dengan HTML, CSS, dan Javascript yang dihubungkan dengan *database* menggunakan PHP.

### 3.4 Verification

Langkah keempat dalam metode *waterfall* adalah pengujian. Ditahap ini sistem yang telah dirancang akan diuji coba untuk menguji kelayakan sistem untuk menghindari terjadinya kesalahan sistem [13]. Pengujian dilakukan melalui *Black box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Black Box Testing* dijelaskan sebagai salah satu teknik dasar dalam pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna [14]. *System Usability Scale (SUS)* adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur kegunaan suatu sistem atau produk. SUS memungkinkan penilai untuk menilai bagaimana pengguna merasa terhadap kegunaan sebuah sistem, baik itu perangkat keras, perangkat lunak, aplikasi mobile, atau situs web. Setiap

pernyataan dalam SUS diukur dengan menggunakan skala *Likert* 5 poin, di mana responden diminta memberikan penilaian dari Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju [15].

### 3.5 Maintenance

Langkah kelima atau langkah terakhir dalam metode *waterfall* adalah pemeliharaan sistem. Tahap dari pemeliharaan ini adalah untuk memastikan bahwa sistem telah dirancang secara optimal untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Tujuan dari pemeliharaan ini adalah untuk memperbaiki kesalahan, memperbaiki implementasi sistem, dan meningkatkan kinerja sistem [13].

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. Antarmuka Pengguna

Perancangan sistem dan wireframe sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak agar terciptanya pengalaman pelanggan yang efisien dan memuaskan dalam membeli serta mengenal produk Solipsism.

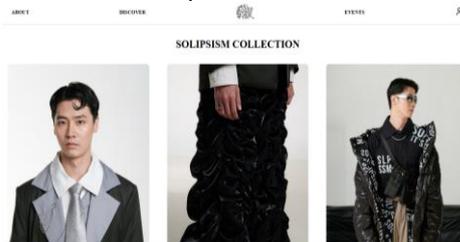
- 1) Tampilan Halaman Utama Web Solipsism



**Gambar 7.** Tampilan Halaman Utama Web Solipsism

Pada **Gambar 7** tampilan utama dari web Solipsism yang berisikan seputar pengenalan brand dan juga produk yang dibuat.

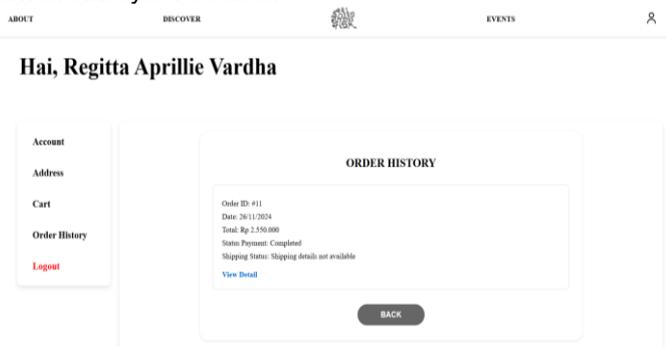
- 2) Tampilan Halaman Produk Web Solipsism



**Gambar 8.** Tampilan Halaman Produk Web Solipsism

Pada **Gambar 8** menampilkan halaman yang berisikan koleksi baju yang dijual hasil dari design sekaligus pendiri Solipsism, yaitu Laurentia Dina Iswanto.

- 3) Tampilan Halaman Riwayat Pesanan

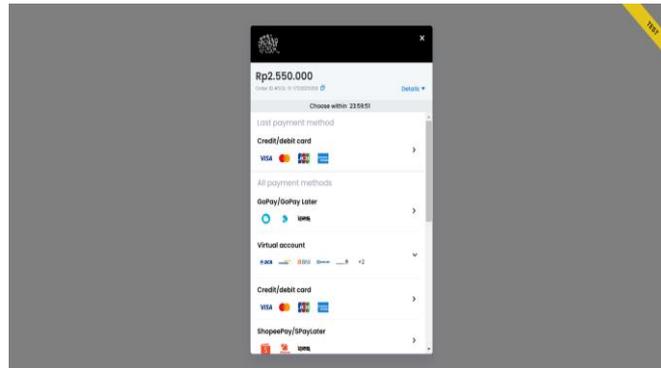


**Gambar 9.** Tampilan Halaman Riwayat Pesanan

Pada **Gambar 9** user dapat melihat seluruh riwayat pesannya. User dapat mengklik View Detail untuk melihat alamat pengiriman, jumlah harga, produk, serta detail pengiriman.

4) Tampilan Halaman Pembayaran Web Solipsism

Pada **Gambar 10** user dapat melakukan pembayaran dengan metode apapun, dikarenakan pembayaran ini menggunakan Midtrans



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Pembayaran Web Solipsism

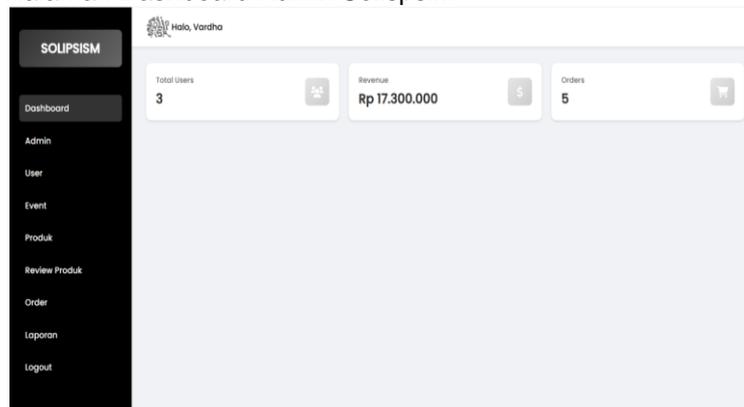
5) Tampilan Halaman Event Web Solipsism



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Event Web Solipsism

Pada **Gambar 11** user dapat melihat event yang sedang ataupun sudah berlangsung yang dilaksanakan oleh Solipsism.

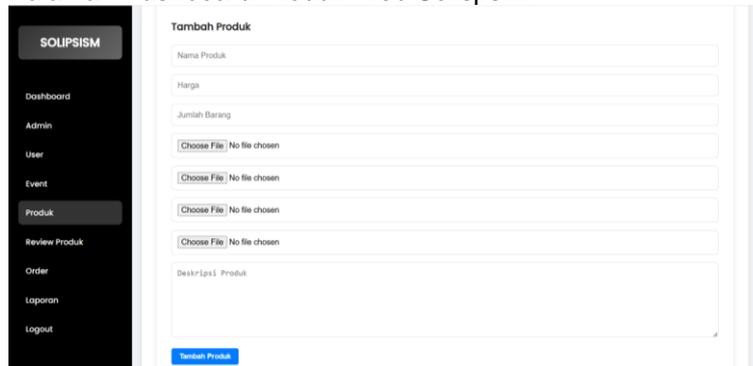
6) Tampilan Halaman Dashboard Admin Solipsism



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Dashboard Admin Solipsism

Pada **Gambar 12** admin dapat melihat seluruh laporan penjualan, produk, event, dan masih banyak lagi yang sudah tersimpan di database. Admin juga bisa melakukan *Create, Read, Update, Delete* (CRUD) di laman ini.

7) Tampilan Halaman Dashboard Produk Web Solipsism



**Gambar 13.** Tampilan Halaman Dashboard Produk Web Solipsism (1)



**Gambar 14.** Tampilan Halaman Dashboard Produk Web Solipsism (2)

Pada **Gambar 13** admin dapat melihat produk baru, pada **Gambar 14** admin dapat melihat produk yang sudah terinput, bisa melakukan perbaruan terhadap produk, serta admin dapat menghapus produk.

**4.2. Pengujian Sistem**

Pengujian menggunakan metode *Black Box* bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna serta berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode sumber. Pengujian *Black Box* dilakukan oleh *programmer*. Hasil pengujian *Black Box* ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2:

**Tabel 1.** Pengujian *Black Box* User

No	Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Verifikasi slider di halaman home	Periksa apakah slider dapat digerakkan secara manual	Slider dapat digerakkan tanpa error	✓
2	Verifikasi elemen informasi di halaman home	Periksa apakah deskripsi, video, dan informasi event tampil sesuai	Semua elemen informasi tampil jelas dan sesuai	✓
3	Verifikasi laman About	Klik laman About dan pastikan informasi brand serta desainer muncul	Informasi tentang brand dan desainer tampil dengan jelas	✓
4	Verifikasi laman Event	Klik laman Event dan pastikan informasi	Event-event terkait Solipsism tampil dengan	✓

No	Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
		mengenai event tampil	benar	
5	Verifikasi laman Discover	Klik laman Discover dan pastikan koleksi produk muncul dengan baik	Semua produk koleksi muncul sesuai desain	✓
6	Verifikasi proses menambahkan produk ke keranjang	Pilih produk, klik 'Buy Now', dan periksa notifikasi	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang sesuai quantity	✓
7	Verifikasi update nomor telepon di laman Profile	Ubah nomor telepon di laman Profile dan cek notifikasi	Nomor telepon berhasil diubah dengan notifikasi sukses	✓
8	Verifikasi menambahkan alamat di laman Address	Tambah alamat baru di laman Address dan cek apakah alamat disimpan	Alamat baru berhasil ditambahkan dan tampil di daftar alamat	✓
9	Verifikasi proses checkout dan pembayaran	Lakukan proses checkout, pilih metode pembayaran, dan cek hasil akhir	Pesanan berhasil diproses dan pembayaran tercatat dengan sukses	✓
10	Menambahkan produk ke keranjang dengan quantity tidak sesuai	Tambahkan produk ke keranjang dengan quantity lebih atau kurang dari stok tersedia	Notifikasi error muncul: 'Insufficient stock' atau 'Product already added with max quantity'	✓
11	Melihat detail order	Klik pada detail order di Order History dan pastikan informasi tampil	Detail order seperti produk, jumlah, harga, dan status tampil dengan benar	✓
12	Menghapus produk dari keranjang	Hapus produk dari keranjang dan cek notifikasi	Produk berhasil dihapus dari keranjang dengan notifikasi 'Item removed successfully'	✓
13	Melihat informasi shipping	Lihat informasi shipping setelah admin memproses pesanan	Informasi shipping seperti nomor resi dan status pengiriman tampil dengan benar	✓
14	Mengkonfirmasi barang diterima	Klik tombol 'Complete the Order' untuk mengkonfirmasi barang diterima	Barang berhasil dikonfirmasi diterima, dan status pesanan berubah	✓

Tabel 2. Pengujian Black Box Admin

No	Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menambahkan admin baru di dashboard	Admin mengisi form nama, nomor telepon, email, dan password lalu klik tambah admin	Admin baru berhasil ditambahkan dengan notifikasi sukses	✓
2	Mengedit informasi admin yang sudah ada	Admin mengedit nama, nomor telepon, atau email admin yang sudah ada lalu simpan	Informasi admin berhasil diperbarui dengan notifikasi sukses	✓
3	Menghapus akun admin dari dashboard	Admin memilih akun admin yang ada dan klik hapus	Akun admin berhasil dihapus dengan notifikasi sukses	✓
4	Menambah produk baru	Admin mengisi form nama produk, harga, jumlah barang, deskripsi, dan upload gambar produk	Produk baru berhasil ditambahkan dengan notifikasi sukses	✓
5	Mengedit produk yang sudah ada	Admin mengedit informasi produk seperti harga, jumlah barang, atau deskripsi	Informasi produk berhasil diperbarui dengan notifikasi sukses	✓
6	Menghapus produk dari dashboard	Admin memilih produk yang ada dan klik hapus	Produk berhasil dihapus dengan notifikasi sukses	✓

No	Skenario	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
7	Melihat laporan penjualan	Admin membuka laporan penjualan dan melihat data pendapatan	Laporan penjualan tampil dengan data lengkap	✓
8	Mengelola ulasan produk (show/hide/delete)	Admin memilih ulasan dan mengatur status (show/hide/delete)	Ulasan produk berhasil dikelola (show/hide/delete)	✓
9	Melihat laporan penjualan	Admin membuka laporan penjualan dan melihat data produk, pendapatan, dan jumlah order	Laporan penjualan tampil dengan data produk, pendapatan, dan jumlah order	✓
10	Mengatur status show/hide produk	Admin memilih produk dan mengubah status menjadi 'Show' atau 'Hide'	Status produk berhasil diubah menjadi 'Show' atau 'Hide' dengan notifikasi sukses	✓
11	Mengatur status show/hide event	Admin memilih event dan mengubah status menjadi 'Show' atau 'Hide'	Status event berhasil diubah menjadi 'Show' atau 'Hide' dengan notifikasi sukses	✓
12	Melihat daftar user	Admin mengakses menu User di dashboard	Daftar user tampil dengan informasi nama, nomor telepon, email, dan alamat	✓
13	Menghapus user	Admin mengklik tombol Delete pada salah satu user	Pesan 'User berhasil dihapus' muncul dan user hilang dari daftar	✓
14	Menambah event baru	Admin mengisi semua informasi event, mengupload gambar, lalu klik Tambah Event	Pesan 'Event berhasil ditambahkan' muncul dan event tampil di daftar	✓
15	Mengedit event	Admin mengklik Edit pada salah satu event, mengubah informasi, lalu klik Submit	Pesan 'Event berhasil diperbarui' muncul dan perubahan tersimpan	✓
16	Menghapus event	Admin mengklik Hapus pada salah satu event	Pesan 'Yakin ingin menghapus event ini?' muncul, setelah dikonfirmasi event terhapus	✓
17	Mengelola produk	Admin menambah produk dengan mengisi semua informasi dan mengupload minimal 2 gambar	Pesan 'Produk berhasil ditambahkan' muncul dan produk tampil di daftar	✓
18	Menghapus produk	Admin mengklik Hapus pada salah satu produk	Pesan 'Produk berhasil dihapus' muncul dan produk hilang dari daftar	✓
19	Melihat detail orderan	Admin mengklik tombol Detail pada salah satu order	Detail orderan tampil dengan informasi lengkap termasuk shipping status	✓
20	Memasukkan detail pengiriman	Admin mengisi nama jasa pengiriman, no resi, dan mengupload bukti kirim	Pesan 'Shipping details berhasil ditambahkan' muncul dan status updated	✓

Setelah melakukan pengujian *Black Box*, akan dilanjutkan untuk pengujian SUS. Sebelum dilakukannya pengujian, dilakukannya pelatihan terlebih dahulu kepada kedua *user* utama, yaitu Laurentia Dina Iswanto selaku admin dan Ni Made Dewi Handayani selaku pengguna mengenai fitur yang ada di web *e-commerce* Solipsim. Setelah dilakukannya pelatihan kepada kedua *user*, pengujian dilakukan dengan masing-masing *user* mengisikan kuisisioner SUS yang telah disediakan. Pengisian kuisisioner SUS ini untuk mengetahui bagaimana kepuasan *user* terhadap sistem yang dibangun.

Hasil untuk pengisian bagian admin didapatkan poin  $(4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 1) * 2.5 = 77,5$  maka web sisi Admin didapatkan poin 77,5 dari 100. Hasil untuk bagian *user*

didapatkan poin  $(3 + 3 + 4 + 4 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4 + 3) * 2.5 = 87,5$  maka web sisi Admin, didapatkan poin 87,5 dari 100.

Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang telah dilakukan, diperoleh dua perspektif penilaian yang berbeda dari admin dan *user*. Dari sisi admin yang diwakili oleh Laurentia Dina Iswanto, sistem dinilai sangat memuaskan terutama dalam kemudahan penggunaan sistem dan kelancaran fitur-fitur yang tersedia. Admin memberikan penilaian sangat setuju bahwa sistem ini akan digunakan kembali dan fitur-fiturnya berjalan dengan baik. Meskipun demikian, admin mengindikasikan adanya beberapa inkonsistensi dalam sistem.

Sementara itu, dari perspektif *user* yang diwakili oleh Ni Made Dewi Handayani, sistem mendapat penilaian positif terutama dalam aspek kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. *User* sangat setuju bahwa sistem mudah digunakan dan tidak ada hambatan berarti dalam pengoperasiannya. *User* juga meyakini bahwa orang lain akan dapat memahami cara menggunakan sistem dengan cepat. Namun, *user* merasa perlu adanya bantuan teknis dalam beberapa aspek penggunaan sistem.

### 4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian dan implementasi, *web e-commerce Solipsism* telah berhasil mencapai tujuan utamanya dalam mengatasi tantangan visibilitas dan aksesibilitas produk *fashion* eksklusif. Fitur-fitur yang dikembangkan seperti pengelolaan produk, sistem pemesanan terintegrasi, dan dashboard admin telah memungkinkan brand untuk memperluas jangkauan pasar sambil mempertahankan citra eksklusifitasnya.

Tingkat keberhasilan 100% pada pengujian *black box* dan skor SUS rata-rata 82,5 mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Hal ini sejalan dengan temuan Hermawan [5] yang menunjukkan korelasi antara fungsionalitas web yang baik dengan peningkatan kepuasan pengguna hingga 75%.

Penelitian ini memperkuat beberapa studi terdahulu:

- 1) Penelitian Fandy dan Haris [7] tentang sistem manajemen toko parfum yang mencapai rating SUS 80,625. *Web Solipsism* melampaui hasil tersebut dengan skor 82,5, memvalidasi efektivitas pendekatan *Waterfall* dalam pengembangan sistem *e-commerce*.
- 2) Mendukung temuan Sari, Sulistiyono, Refina, dan Rendra [8] mengenai pentingnya implementasi fitur pengelolaan produk dan transaksi yang terintegrasi. Sistem *Solipsism* mengembangkan konsep ini lebih jauh dengan menambahkan fitur manajemen event dan sistem ulasan produk.
- 3) Melengkapi studi Hilmi dan Tawakal [9] tentang sistem pre-order dengan menghadirkan fitur manajemen stok real-time dan sistem notifikasi otomatis, meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris.

Keberhasilan implementasi ini menunjukkan bahwa *platform e-commerce* yang didesain khusus dapat efektif mengatasi tantangan pemasaran produk *fashion* eksklusif, sekaligus memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan sistem *e-commerce fashion* di Indonesia.

### 5. Simpulan

*Web e-commerce* untuk brand *Solipsism* dirancang untuk mendukung pengelolaan penjualan pakaian eksklusif secara online dengan lebih efektif. Platform ini dilengkapi berbagai fitur, seperti pengelolaan produk, pemesanan, pengelolaan data pelanggan, serta tampilan informasi melalui dashboard admin yang mudah digunakan. Proses pengembangannya mengikuti metode *Waterfall*, memastikan semua tahapannya berjalan terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem.

Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa aplikasi ini berjalan lancar, mulai dari proses pendaftaran akun, transaksi pembayaran, hingga pengelolaan data oleh admin. Pengujian *System Usability Scale* (SUS) memberikan rata-rata skor 82,5 dari 100, yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa sistem mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan mereka. Kehadiran sistem ini diharapkan tidak hanya mempercepat dan mempermudah operasional, tetapi juga membantu brand *Solipsism* menjangkau lebih banyak

pelanggan dan menciptakan pengalaman belanja yang nyaman serta personal. Untuk pengembangan ke depannya, aplikasi ini bisa ditingkatkan dengan fitur tambahan, seperti integrasi dengan media sosial dan opsi personalisasi produk, agar semakin menarik bagi pelanggan dan meningkatkan interaksi mereka dengan brand.

#### Daftar Referensi

- [1] A. A. A. P. Y. Cahyadi, "The Impact of E-Commerce Adoption on Indonesian Fashion Industry Performance," *Journal of Digital Commerce*, vol. 1, no.2, pp. 102-117, 2020.
- [2] E. Turban, J. Outland, M. King, T. P. Liang, D. Shailer and A. R. Dennis, *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective*. New York: Springer, 2018.
- [3] B. S. T. and W. A. Sugiharto, "The Role of Exclusivity in Fashion Marketing: A Study on Limited Production Strategy," *Journal of Fashion and Textiles*, vol.5, no.3, pp. 85-97, 2019.
- [4] R. Akter, "Impact of Digital Technology on Fashion Industry: Challenges and Opportunities," *Journal of Fashion Technology & Textile Engineering*, vol. 8, no. 2, pp. 45-52, 2021.
- [5] S. S. M. and D. A. Hermawan, "Web Technology and User Experience: How Visual and Functional Elements Affect E-Commerce Success," *Journal of Information Systems*, vol. 17, no. 4, pp. 211-228, 2021.
- [6] M. Sakas, P. Konstantinos and N. Caragunis, "The Digital Transformation of Fashion Retail Through E-Commerce," *International Journal of Innovation and Technology Management*, vol. 17, no. 3, pp. 1-20, 2022.
- [7] Y. A. L. Fandy and D. A. Haris, "Perancangan Sistem Manajemen Informasi Toko Berlian Parfume Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 1-5, 2024.
- [8] A. P. Sari, I. A. Refina and D. B. Rendra, "Rancang Bangun E-Commerce pada Toko Baju Wanita dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 4, no. 2, pp. 502-514, 2022.
- [9] M. F. Hilmi and H. A. Tawakal, "Perancangan dan Pengembangan Sistem Pembelian Pre Order Berbasis Website untuk Transaksi Jual Beli Produk Cabai," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 7, no. 2, pp. 108-117, 2021.
- [10] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 13, no. 1, pp. 1-5, 2020.
- [11] S. Sahputra, L. Mursyida and S. , "Pengembangan Platform Daring untuk Penjadwalan Mata Pelajaran dan Pengelolaan Nilai dai MAN 1 Padang dengan Metode Waterfall," *Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning*, vol. 2, no.2, pp. 137-152, 2014.
- [12] S. Tilley, *Systems Analysis and Design*, 12th ed. Boston: Cengage Learning, 2020.
- [13] A. Utami, D. Aldo, Y. S. R. Nur and T. Yuniati, "Web based Yogyakarta food recipe application using sdlc waterfall method," *Jurnal Mantik*, vol. 7, no. 1, pp. 1-9, 2023.
- [14] D. Graham, R. Black and E. V. Veenendaal, *Foundations of Software Testing*, Edisi 4, Boston: Cengage Learning, 2020.
- [15] J. Rubin and C. Dana, *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*, Amerika Serikat: Wiley Publishing, 2020.