

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : BUTIK FANTHY MODESTE)

Priscila Karen Luhukay ¹, Evangs Mailoa ²

^{1,2} Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga
672019156@student.uksw.edu

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mengalami percepatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, menyebabkan banyak perubahan pada berbagai perangkat, seperti ponsel pintar, TV, dan perangkat elektronik di rumah. Kemajuan tersebut semakin memudahkan pengguna dalam mengakses dan mengelola informasi, khususnya dibidang manajemen inventaris. Butik Fanthy Modeste merupakan butik populer di Kota Jayapura yang membutuhkan suatu sistem untuk mengatur informasi dan memberikan informasi kepada pengguna. Namun sistem tersebut masih kurang, sehingga diperlukan adanya sistem inventaris *website* dan sistem informasi untuk memudahkan aktivitas pengguna dan pihak dari Butik Fanthy Modeste. Metode *waterfall* digunakan dalam proyek ini agar lebih mudah dan efektif. Framework *Laravel* yang digunakan merupakan *framework PHP open source* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell untuk mengembangkan aplikasi web menggunakan *Model-View-Controller* (MVC) atau arsitektur. Metode *waterfall* melibatkan beberapa langkah: pengumpulan dan analisis kebutuhan, perancangan sistem (desain), implementasi (pengujian), penerapan sistem (penerapan), dan pemeliharaan (*maintenance*). Metode *Waterfall* didasarkan pada "*Model Sekuensial Linier*", yang merupakan pendekatan sistematis yang melibatkan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penerapan yang meliputi pengumpulan dan analisis kebutuhan, perancangan sistem, penerapan sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem. Hasil pada penelitian ialah terciptanya *website* fanthymodeste.biz.id untuk Butik Fanthy Modeste agar dapat digunakan dalam mengelola pendataan produk, laporan penjualan dan transaksi penjualan. *Website* ini tentunya memiliki dampak pada pengguna karena dapat memberikan kemudahan bagi pengguna ketika mencari produk sesuai kebutuhan dan dapat di akses di semua *browser*. *Website* ini juga memudahkan transaksi karena tersedia pilihan pembayaran yaitu transfer bank dan *cash on delivery*.

Keyword : *aplikasi berbasis web, bahasa pemrograman php, framework laravel, metode waterfall, online shop butik, pengembangan sistem*

1. PENDAHULUAN

Sekarang ini semuanya serba mudah dengan adanya teknologi, karena perkembangan teknologi yang terjadi saat ini sangat meningkat, semakin hari makin banyak perubahan, mulai dari smartphone, TV, kendaraan, alat elektronik di rumah, hingga berbagai macam aplikasi yang semakin canggih untuk digunakan pada sebuah perusahaan maupun usaha, salah satunya dalam mengelola barang dan juga informasi. Sangat dipermudah apabila mempunyai sebuah aplikasi yang sistemnya dapat memproses pengelolaan barang, dan juga dapat membantu user untuk mencari informasi sebuah produk, dikarenakan dalam proses pengelolaan barang sangatlah sulit, harus teliti dan memastikan data barang sesuai dengan yang ada pada gudang.

Butik Fanthy Modeste merupakan salah satu butik yang berada di Kota Jayapura, butik ini memiliki barang yang sangat banyak dan berbeda-beda jenis, dan tentu saja membutuhkan sistem yang mampu membantu untuk mengorganisir barang persediaan dan juga sistem informasi untuk pembeli. Namun sampai saat ini butik Fanthy Modeste masih belum mempunyai sistem tersebut, dikarenakan keterbatasan akses. Oleh karena itu, sangat diperlukan sistem inventaris barang berbasis *website* dan juga sistem informasi untuk memfasilitasi dan membantu aktivitas penjual dalam menyampaikan

informasi kepada pembeli maupun membantu penjual melakukan aktivitas bisnisnya yaitu: melakukan *create, read, update, delete item* pada pengelolaan barang di sistem, menampilkan laporan stok dan penjualan barang, serta mengelola halaman *website* Fanthy Modeste sendiri. Selain itu pembeli juga akan terbantu dengan informasi yang ditampilkan pada *website* Fanthy Modeste, karena *website* ini menampilkan produk yang paling laris dibeli maupun produk baru yang dijual di Fanthy Modeste. Pembeli juga langsung bisa membeli produk yang diinginkan dengan cara checkout produk, selain itu pembeli dapat mengontak pihak Fanthy Modeste jika ingin meng-*custom* produk dengan cara menghubungi kontak yang tertera pada *website*.

Pengembangan sistem informasi penjualan ini dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall*, penggunaan metode *waterfall* dalam perancangan ini bertujuan untuk memudahkan pembuatan, dikarenakan alurnya yang sangat sederhana, namun efektif. Selain metode *waterfall*, tema ini juga menggunakan *framework Laravel*. *Laravel* adalah kerangka kerja PHP berbasis web gratis, sumber terbuka, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell untuk mengembangkan aplikasi web mengikuti *Model-View-Controller* (MVC) atau pola arsitektur.

Rumusan masalah penelitian ini apakah dapat dirancang dan dikembangkan sistem informasi penjualan dengan menggunakan *framework Laravel*?

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.1. Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web

Merupakan sistem yang dirancang untuk memudahkan masyarakat umum dalam memperoleh informasi penjualan produk-produk yang disediakan oleh Kedai Dimsum Soraya. Bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun tanpa membuang waktu Anda langsung ke Kedai Dimsum Soraya. Mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi penjualan dimsum berbasis web untuk Toko Dimsum Soraya. Metode pengumpulan data (wawancara, observasi, dokumentasi) menggunakan UML. Penerapan sistem ini memanfaatkan Sublime Text dan MySQL sehingga memudahkan pelaku bisnis dalam menyelesaikan transaksi penjualan dimsum dengan cepat. Dari hasil pengujian ISO 25010 yang dilakukan terhadap 7 responden, diperoleh kesimpulan mengenai kualitas perangkat lunak yang dihasilkan memiliki rata-rata tingkat keberhasilan keseluruhan sebesar 94,85% [1].

2.2. Aplikasi Inventory Berbasis Web

Aplikasi ini membantu pegawai STIKes Hang Tuah Pekanbaru (baik bagian kerja, bagian perlengkapan maupun personel STIKes Hang Tuah Pekanbaru) dalam membuat laporan yang akurat. Aplikasi ini memungkinkan STIKes Hang Tuah Pekanbaru dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam melaksanakan pelaporan permintaan dan persetujuan barang secara akurat dan cepat. Keamanan menjadi faktor penting pada aplikasi ini karena dapat mencegah redundansi data dan kehilangan data [2].

2.3. UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar untuk mendefinisikan dan mendokumentasikan sistem informasi. UML adalah notasi tujuan umum, yang mungkin membatasi kesesuaiannya untuk memodelkan domain tertentu yang mungkin memerlukan bahasa yang lebih khusus. UML menyediakan seperangkat mekanisme ekstensi untuk memecahkan masalah, memungkinkan Anda untuk menyesuaikan dan memperluas sintaksis dan semantik Anda sendiri agar sesuai dengan domain aplikasi tertentu [3].

2.4. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang awalnya dikembangkan oleh pengembang perangkat lunak dan anggota tim Apache Rasmus Lerdorf dan dirilis

pada akhir tahun 1994. Tujuan awal PHP adalah untuk mencatat pengunjung website pribadi Rasmus Lerdorf, namun seiring berjalannya waktu PHP terus berkembang dalam hal fungsionalitas, keamanan, dan kinerja. Kelebihan menggunakan bahasa pemrograman PHP adalah gratis, lisensi PHP di bawah GNU General Public License (GPL), performa handal, dukungan database, perpustakaan bawaan, lintas platform, dan kemudahan pembelajaran [4].

2.5. SQL

Structured Query Language (juga dikenal sebagai SQL) adalah bahasa terstruktur yang digunakan khusus untuk bekerja dengan database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. SQL adalah sistem manajemen basis data relasional sumber terbuka. Ini berarti menyimpan data dalam database dan menyimpannya dalam beberapa tabel terpisah jauh lebih cepat [5].

2.6. Waterfall Method

Metode *waterfall* sering disebut dengan siklus hidup klasik. Nama model ini sebenarnya adalah model sekuensial linier, yang mewakili pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut hingga tahap perencanaan. Memodelkan sistem, bangun, kirimkan ke pengguna, dan pada akhirnya dukung perangkat lunak apa pun yang dibuat [6].

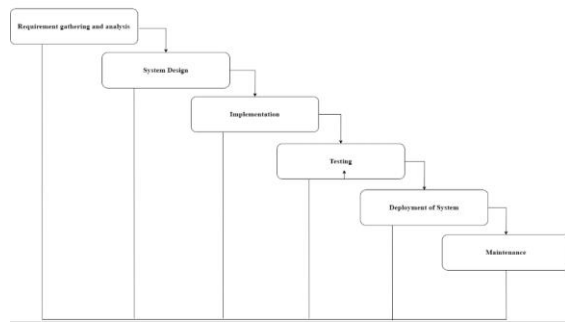
2.7. Framework Laravel

Laravel adalah kerangka kerja PHP berbasis web gratis, sumber terbuka, yang dikembangkan oleh Taylor Otwell untuk mengembangkan aplikasi web mengikuti Model-View-Controller (MVC) atau pola arsitektur [7].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi air terjun adalah "model sekuensial linier" yang menggambarkan pendekatan sistematis, melalui fase perencanaan, pemodelan, pembangunan, dan penerapan, dan diakhiri dengan dukungan perangkat lunak apa pun yang dibuat. Cara ini berlangsung secara sistematis dan berurutan. Langkah demi langkah disebut dengan air terjun karena Anda harus menunggu langkah sebelumnya selesai dan menjalankannya satu per satu. Metode ini berjalan secara linier mulai dari tahap awal pengembangan sistem, tahap perencanaan, hingga tahap akhir pengembangan sistem, yaitu tahap pemeliharaan. Tahap selanjutnya hanya dilaksanakan setelah selesainya tahap sebelumnya dan tidak dapat berlaku surut atau diulang.

3.1. Tahapan Metode Waterfall



Gambar 1. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* tetap relevan dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak modern karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur. Meskipun tantangan dalam implementasi mungkin muncul, terutama terkait dengan fleksibilitas dan adaptasi terhadap perubahan, model ini masih memberikan kerangka kerja yang jelas untuk pengembangan sistem yang membutuhkan definisi kebutuhan yang stabil sejak awal proyek" [8]. Tahap-tahap yang dilakukan dalam *Waterfall Model* untuk pembuatan sistem inventaris ini adalah:

1. Requirement gathering and Analysis

Tahapan pengumpulan dan analisis kebutuhan (requirement gathering and analysis) adalah langkah kritis dalam pengembangan perangkat lunak karena menentukan spesifikasi dan kebutuhan sistem secara rinci sebelum memulai desain dan implementasi [9]. Dalam tahap ini yang perlu dilakukan adalah mencari sebuah kebutuhan yang diinginkan oleh *user*. Kemudian, mengumpulkan dan menganalisa semua kebutuhan sistem yang diinginkan *user* dengan melihat beberapa faktor seperti *hardware*, *user*, *database*.

2. System Design (Desain)

Tahapan desain sistem bertujuan untuk menerjemahkan spesifikasi kebutuhan menjadi arsitektur yang jelas dan terstruktur, yang akan menjadi dasar bagi implementasi perangkat lunak." [10]. Pada tahap ini, dari semua keinginan dan syarat-syarat yang diberikan *user* untuk perancangan perangkat lunak dilakukanlah penerjemah. Tahap ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan algoritma prosedural terperinci. Perancangan sistem website ini adalah sebagai berikut

3.2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Use case diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antara aktor dan sistem, membantu dalam memahami dan mendefinisikan fungsi-fungsi utama yang harus disediakan oleh sistem [11]. Di bawah ini

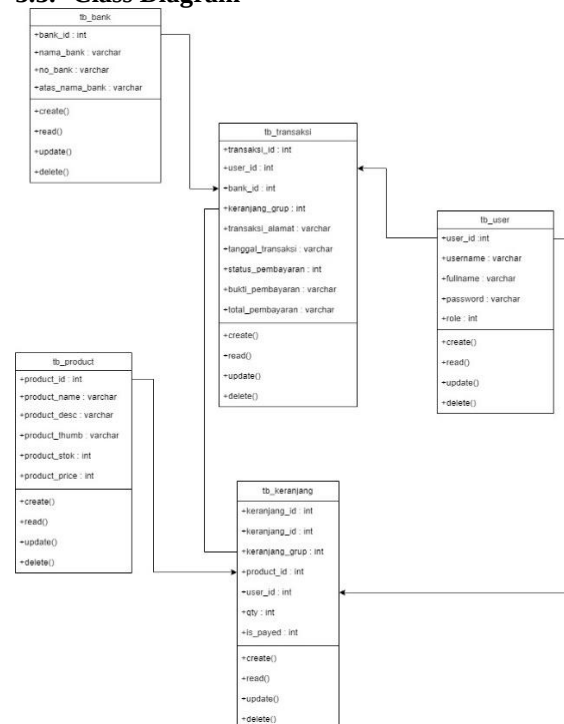
adalah *use case diagram* untuk merancang sistem persediaan barang berbasis website :



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 menunjukkan ada 3 aktor yang berada dalam sistem yaitu Pembeli, Pemilik, dan Admin. Pembeli hanya dapat membuat akun, melihat produk, memasukkan produk ke dalam keranjang, checkout produk, memilih dan melakukan pembayaran serta pengisian detail pengiriman barang. Admin dan pemilik toko dapat mengelola data produk baik yaitu membuat atau mengupload produk, mengedit atau mengupdate produk serta menghapus produk pada website. Selain itu admin dan pemilik toko dapat melihat dan membuat laporan penjualan produk.

3.3. Class Diagram



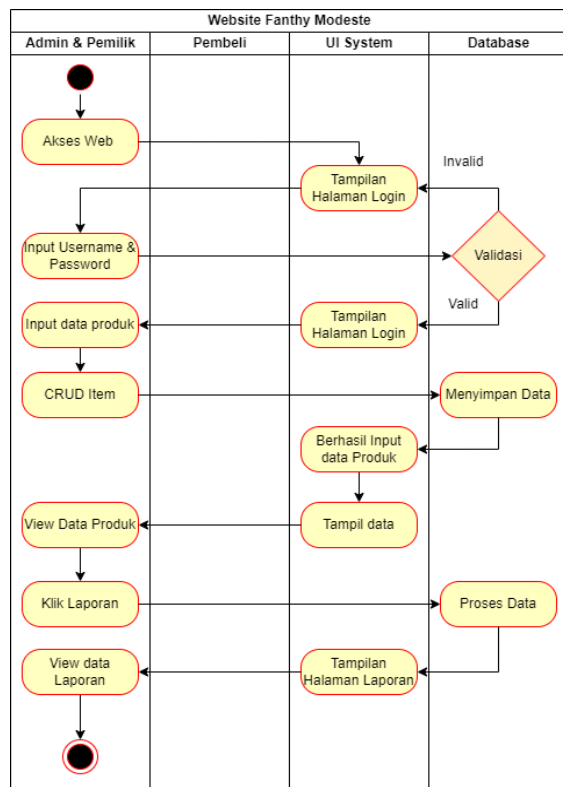
Gambar 3. Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran umum tentang hubungan antar tabel dalam *database*. *Class diagram* memainkan peran penting dalam mengidentifikasi struktur dan hubungan antar objek dalam sistem, yang membantu dalam meminimalkan kesalahan selama pengembangan perangkat lunak dan meningkatkan komunikasi antar tim pengembang [12]. Setiap *class* mempunyai atribut dan metode atau fungsi yang sesuai dengan proses yang terjadi. Seperti yang tertera pada Gambar 3.

Class diagram pada website ini memiliki 5 tabel yaitu *tb_keranjang*, *tb_user*, *tb_bank*, *tb_transaksi*, dan *tb_product*. *Class - class* ini saling terhubung satu sama lain melalui atribut yang ada pada masing-masing *class*.

3.4. Activity Diagram

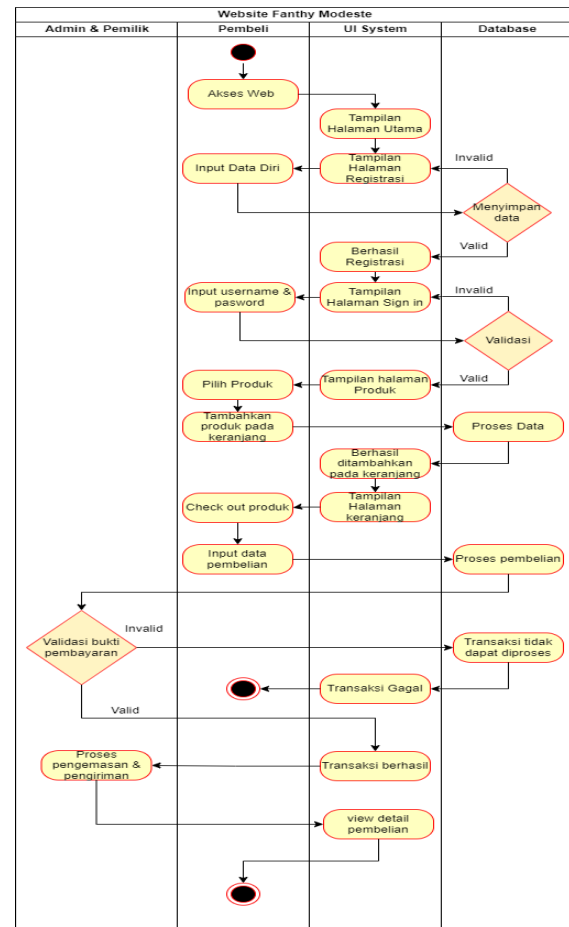
Activity Diagram merupakan penjelasan alur dari sebuah aplikasi yang akan dibuat. *Activity Diagram* dapat digunakan untuk meningkatkan kegunaan aplikasi interaktif, serta menunjukkan bahwa teknik UDRT-AD (*Usability-Driven Requirements Technique for Activity Diagram*) lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional dalam pemodelan diagram aktivitas [13]. Berikut adalah *activity diagram* dari website Fanthy Modeste :



Gambar 4. Activity Diagram (Admin & Pemilik)

Gambar 4 menampilkan alur sistem yang terjadi pada admin dan pemilik, yang dimana saat admin dan pemilik mengakses web, sistem akan meneruskan pada tampilan halaman *login* kemudian

akan ada validasi pada *database* saat sudah *input user* dan *password*, yang jika gagal tampilan akan kembali pada halaman *login*, namun jika berhasil maka sistem akan langsung membuka halaman untuk melihat data yang terdapat di dalam *inventory*.



Gambar 5. Activity Diagram (Pembeli)

Gambar 5 menampilkan alur sistem yang terjadi pada pembeli, yang dimana saat pembeli mengakses web, sistem akan menampilkan halaman utama kemudian lanjut pada halaman registrasi, jika pembeli belum memiliki akun yang terdaftar pada *website* butik Fanthy Modeste, lalu pada *database* akan dilakukan validasi data, yang kemudian akan ditampilkan pada *UI System*. Setelah itu sistem akan menuju pada halaman *login* agar pembeli dapat mengakses halaman produk, saat sudah *input user* dan *password*, yang jika gagal tampilan akan kembali pada halaman *login*, namun jika berhasil maka sistem akan langsung membuka halaman untuk melihat produk yang tersedia pada halaman produk, yang akan dilanjutkan dengan melakukan transaksi, jika transaksi berhasil maka sistem akan menampilkan detail pesanan.

3. Implementation (Pengkodean)

Tahap ini merupakan perancangan desain dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin yaitu menggunakan bahasa

pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Penerapan tahap implementasi sangat penting karena memastikan sistem dapat berjalan sesuai perancangan dan memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Implementasi yang efektif mengurangi risiko kegagalan dan mempercepat adopsi sistem oleh pengguna akhir. [14].

4. Testing (Pengujian)

Setelah tahap pengkodean selesai, kemudian dilakukan dengan proses pengujian pada *software*, baik pengujian logika internal maupun eksternal guna memeriksa segala kemungkinan terjadi kesalahan dan memeriksa apakah hasil dari aplikasi tersebut sesuai dengan hasil yang digunakan. Penting untuk dilakukan pengujian perangkat lunak untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan sebelum perangkat lunak diproduksi secara massal, serta menurunkan biaya pengembangan dan perawatan [15].

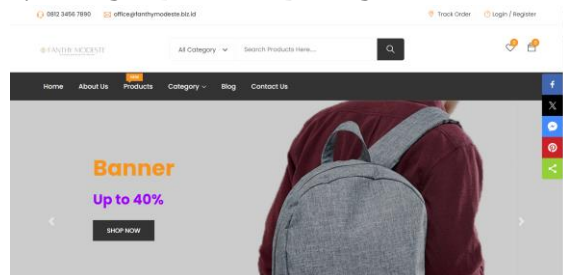
5. Deployment of System (Penerapan)

Setelah dilakukan tahap pengujian, saatnya bagi aplikasi diluncurkan dan digunakan oleh *user* secara langsung serta melihat tanggapan *user* mengenai sistem yang telah dibuat. Penerapan deployment system pada pengembangan website toko online bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dikembangkan dapat diimplementasikan dengan lancar ke lingkungan produksi, mengurangi risiko kesalahan konfigurasi, dan mempercepat proses rilis [16].

6. Maintenance

Tahap paling akhir dari siklus *waterfall* model dan dapat dilakukan setelah tahap *deploy* dilakukan. Maintenance merupakan tahap krusial dalam siklus hidup perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan optimal, memperbaiki bug, dan menambah fitur baru sesuai kebutuhan pengguna [17]. *User* melihat apakah ada masalah. Maka aplikasi akan dibangun ulang guna menyempurnakan aplikasi yang diminta *user*. Jika tidak ada masalah maka aplikasi telah selesai, cepat, stabil, aman menurut *user*.

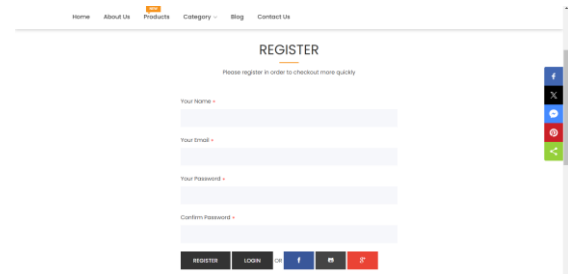
4. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 6. Halaman Home

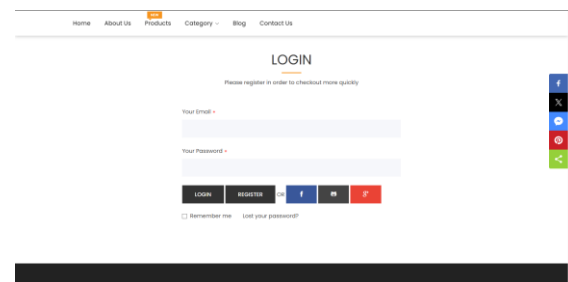
Ketika membuka *website* fanthymodeste.biz.id akan langsung tampil halaman *Home*, pada halaman

home ini terdapat produk yang dijual oleh Butik Fanthy Modeste, dan juga terdapat beberapa menu yaitu Menu Produk, Testimoni, Kontak, Pembayaran, dan Tombol Masuk (*sign in*) untuk dapat masuk ke akun *user*, ada pun terdapat fitur search pada halaman ini, seperti yang tertera pada Gambar 6.



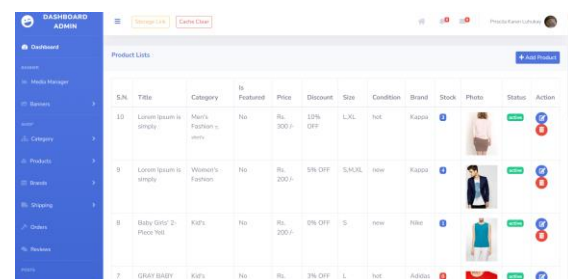
Gambar 7. Halaman Register

Gambar 7 ini menunjukkan halaman *Register*, pembeli harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman belanja. Pada halaman ini terdapat *edit text* untuk nama lengkap, alamat *email*, *password*, konfirmasi *password* dan juga *button* Register. Setelah berhasil pembeli dapat melakukan *login*.



Gambar 8. Halaman Login

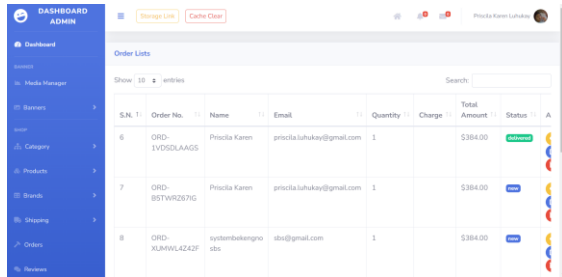
Gambar 8 menampilkan halaman *Login* yang terdapat beberapa *edit text* untuk Alamat email, *password* dan juga *button* login. Lalu ketika *user* lupa dengan *password*, dalam halaman login menyediakan fitur lupa *password*. Pembeli Saat sudah berhasil melakukan login, maka pembeli bisa melakukan transaksi dalam berbelanja.



Gambar 9. Kelola Produk

Gambar 9 pada halaman kelola produk tersedia beberapa kategori yakni pakaian pria, wanita, anak-anak, dan juga tersedia kain. Setiap *item* terdapat

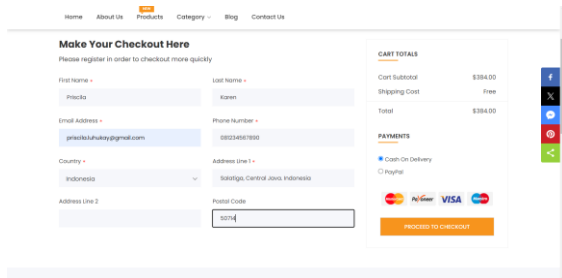
deskripsi dari produk tersebut, dan juga dapat menambah jumlah produk yang mau dibeli, selama



S.N	Order No.	Name	Email	Quantity	Charge	Total Amount	Status
6	ORD-1VDSLAAGS	Prisca Karen	priscakaren@gmail.com	1		\$384.00	Completed
7	ORD-8STWR267G	Prisca Karen	priscakaren@gmail.com	1		\$384.00	Processing
8	ORD-KURRRL4Z43F	syndebakengro stb	stb@gmail.com	1		\$384.00	Processing

Gambar 10. Halaman Kelola Pesanan

Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman kelola pesanan, dalam halaman ini terdapat produk yang telah dipesan oleh pelanggan. Data terdiri dari id barang, nomor pesanan, id user, sub total, id pengiriman, kupon, kuantitas, metode pembayaran, status pembayaran, nama, email, nomor telepon, dan alamat.



Make Your Checkout Here

Please register in order to checkout more quality

First Name: Prisca, Last Name: Karen, Email Address: priscakaren@gmail.com, Phone Number: 99934567890, Country: Indonesia, Address Line 1: Istalgita, Central Java, Indonesia, Address Line 2: 30214, Postal Code: 30214

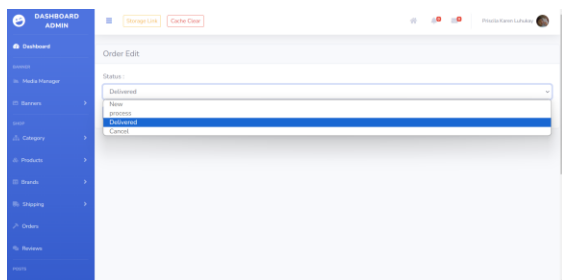
CART TOTALS: Cart Subtotal: \$384.00, Shipping Cost: Free, Total: \$384.00

PAYMENTS: Cash On Delivery, PayPal, Credit Card (MasterCard, Visa, American Express)

PROCEED TO CHECKOUT

Gambar 11. Halaman Transaksi

Gambar 11 merupakan tampilan halaman transaksi yang terdapat *edit text* untuk data diri pembeli, dan juga alamat pengiriman. Namun untuk metode pembayaran saat ini hanya tersedia transfer. Setelah mengisi data diri lengkap, pembeli dapat melanjutkan transaksi.



Order Edit

Status: Delivered

Name: priscakaren@gmail.com

Quantity: 1

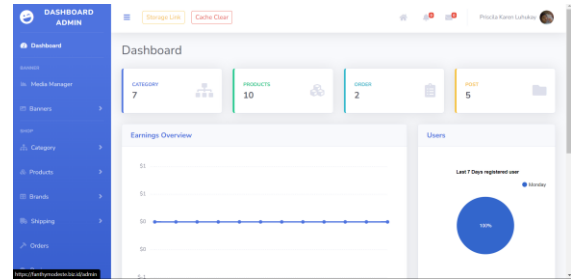
Charge: \$384.00

Total Amount: \$384.00

Status: Delivered

Gambar 12. Halaman Update Proses Order

Gambar 12 merupakan halaman untuk mengkonfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh pembeli. Pembeli dapat meng-upload bukti pembayaran pada halaman tersebut, agar pesanan dapat diproses oleh admin.



Gambar 13. Halaman Admin

Gambar 13 Pada halaman dashboard admin terdapat beberapa fitur yaitu pengguna, pesanan, subscriber, kategori, data produk, promo, kirim email, testimoni halaman, dan juga pengaturan. Admin dapat mengubah tampilan, menambah produk, menghapus, *update* informasi promo, dan juga dapat melihat jumlah pengguna yang terdaftar pada website tersebut melalui halaman dashboard admin ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam mengikuti perkembangan teknologi saat ini, memiliki sebuah aplikasi berbasis *website* menjadi salah satu cara untuk mempermudah penjualan barang, promosi, pendataan barang secara online. "Website dapat membantu toko dalam meningkatkan penjualan dengan menyediakan platform yang mudah diakses oleh pelanggan, memungkinkan transaksi online yang efisien, serta memperluas jangkauan pasar tanpa terbatas oleh lokasi fisik." (R. Kurniawan. 2023). Oleh karena itu penulis memilih Butik Fanthy Modeste sebagai target perancangan sistem aplikasi inventaris barang berbasis *website* dengan tujuan agar dapat dapat memudahkan admin & pemilik dalam mengelola data produk pada butik Fanthy Modeste, mulai dari mengelola jumlah produk, laporan penjualan, hingga transaksi penjualan. Pembeli juga dapat memudahkan dalam pembelian produk, dengan menampilkan daftar produk beserta harganya di dalam *website* ini, pembeli juga dapat langsung bertransaksi dengan mudah seperti toko *online* pada umumnya. Metode perancangan sistem informasi penjualan berbasis *website* ini yaitu *waterfall* yang menggunakan *framework Laravel*. Kesimpulannya adalah dapat dikembangkan sistematis penjualan berupa *website* dengan menggunakan *framework laravel* untuk butik Fanthy Modeste. *Framework Laravel* merupakan solusi efektif untuk pembangunan *website*, karena menyediakan fitur lengkap yang mendukung keamanan, skalabilitas, dan kemudahan dalam pengembangan aplikasi *web* yang kompleks seperti website butik. (A. Nugroho. 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian dan pengembangan web untuk butik Fanthy Modeste Sistem ini telah diuji secara menyeluruh menggunakan beberapa metode, termasuk pengujian fungsional, pengujian kinerja, dan pengujian keamanan. Pengujian ini memastikan

fungsionalitas, kecepatan, dan keamanan situs web. Hasilnya menunjukkan bahwa situs web beroperasi dengan efisien di bawah beban lalu lintas tinggi, tanpa ada kerentanan keamanan yang signifikan terdeteksi. Ke depannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur baru dan meningkatkan performa, sehingga semakin mendukung kebutuhan bisnis yang terus berkembang. Untuk pengembangan website di masa depan, penting untuk fokus pada peningkatan user experience, optimalisasi performa, dan adopsi teknologi terbaru seperti Progressive Web Apps (PWA) dan integrasi AI untuk meningkatkan interaksi dan personalisasi bagi pengguna (M. Lestari. 2023)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Soraya and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dimsum Berbasis Web (Studi Kasus: Kedai Dimsum Soraya)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 43–48, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSTI>
- [2] U. Rahmalisa, "Aplikasi Inventory Berbasis Web Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL (Studi Kasus STIKes Hang Tuah Pekanbaru)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 51–57, 2019, doi: 10.33060/jik/2018/vol7.iss2.112.
- [3] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [4] K. Kadersih and S. Andrianto, "Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MYSQL," *JTIM J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 03, no. 2, pp. 37–44, 2022.
- [5] Novendri, "Pengertian Web," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [6] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [7] Z. Ramadhan, M. Najib, B. T. Hanggara, and W. H. N. Putra, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Elektronik berbasis Website menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : UD Berkah Menuju Sukses Jombang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 11, pp. 5292–5299, 2022.
- [8] V. Singh and R. Arora, "The Relevance of Waterfall Model in Modern Software Development Life Cycle," **International Journal of Software Engineering and Technology**, vol. 15, no. 3, pp. 150-162, 2023.
- [9] R. Kumar and S. Sharma, "Critical Importance of Requirement Gathering and Analysis in Software Development," **Journal of Software Engineering and Development**, vol. 10, no. 2, pp. 75-89, 2023.
- [10] M. Ahmed and A. Khan, "System Design: Translating Requirements into Structured Architecture," **International Journal of Computer Science and Engineering**, vol. 12, no. 4, pp. 120-135, 2023.
- [11] J. Brown and L. Smith, "Modeling System Interactions with Use Case Diagrams," **Journal of Systems Engineering and Design**, vol. 8, no. 3, pp. 45-60, 2023.
- [12] A. Shubham and R. Kumar, *Role of Class Diagrams in Enhancing Software Development*. Springer, 2023.
- [13] A. S. Oliveira, J. Smith, and M. Rodriguez, *Enhancing Usability in Interactive Applications through Activity Diagrams: A Study on UDRT-AD Technique*. Wiley, 2023.
- [14] M. Robinson and H. Lee, *The Importance of Implementation in Software Development: Ensuring System Success and User Adoption*. McGraw-Hill, 2023.
- [15] J. M. Ikhwan, "Pentingnya Pengujian Perangkat Lunak dalam Menurunkan Biaya Pengembangan dan Perawatan," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 45-52, 2023.
- [16] A. Pratama, "Implementasi Deployment System pada Pengembangan Website Toko Online Berbasis Laravel," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 32-39, 2023.
- [17] S. A. Wibowo, "Strategi Efektif dalam Tahap Maintenance Sistem Informasi," *Penerbit Teknologi Cerdas*, 2022.
- [18] R. Kurniawan, "Peran Website dalam Meningkatkan Aktivitas Penjualan Toko," *Jurnal E-Commerce Indonesia*, vol. 9, no. 1, pp. 21-29, 2023.
- [19] A. Nugroho, "Efektivitas Framework Laravel dalam Pengembangan Website untuk Bisnis Retail," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 40-48, 2022.
- [20] M. Lestari, "Strategi Pengembangan Website Berkelanjutan: Tren dan Teknologi Masa Depan," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 15, no. 3, pp. 55-63, 2023.