

Perancangan Aplikasi *E-Commerce* Untuk Meningkatkan Penjualan Kain Tenun Ikat Fanny Art Shop

Ferdinandus Lidang Witi*¹, Yosep D. Da Yen Khwuta², Thomas E. D. Marang³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Flores

Email : *ferdylidang2017@gmail.com, hoseday@gmail.com, abang01@gmail.com

Abstrak

Fanny Art shop merupakan sebuah usaha yang bergerak dibidang penjualan Kain tenun khas NTT. Saat ini proses penjualan yang berjalan pada toko fanny art shop adalah face to face atau pembeli harus datang langsung ke toko tersebut, dan juga pemasaran produk pada toko Fanny Art shop masih tergolong minim karena masih menggunakan media sosial seperti facebook dan instagaram hal ini yang menyebabkan hanya segelintir orang saja yang dapat melihat postingan penjualan. Dilatar belakangi oleh perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat serta, banyaknya para pelaku usaha yang memasarkan produk melalui E-commerce sebagai media penjualan online. Oleh karena itu maka dirancang sebuah media promosi dan penjualan online berbasis website e-commerce penjualan tenun ikat. Perancangan dan pembuatan ini dimaksudkan untuk memudahkan penjualan dan promosi, juga mempermudah konsumen memilih model-model tenun ikat Nusa Tenggara Timur, tanpa harus datang ke toko secara langsung, terlebih lagi dimasa pandemic covid-19. Dalam proses pembangunan website E-Commerce ini menggunakan bahasa Pemograman Php dan Mysql serta, teknik yang digunakan yaitu waterfall. Metode aliran data yang digunakan adalah metode terstruktur yang terdiri dari Data Flow Diagram (DFD) dalam menggambarkan model fungsional dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan model data serta, teknik pengujianya menggunakan Blackbox testing. Tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan Web E-Commerce ini adalah Agar mempermudah pembeli untuk melakukan transaksi dimanapun pembeli berada tanpa harus datang langsung ke Toko Fanny Art Shop.

Kata Kunci : *E-commerce, Tenun Ikat NTT, Mysql, PHP, Black box testing*

Abstract

Fanny Art shop is a business engaged in the sale of woven fabrics typical of NTT. At present the sales process that runs at the fanny art shop is face to face or the buyer must come directly to the shop, and also product marketing at the Fanny Art shop is still relatively minimal because they still use social media such as Facebook and Instagram, this causes only a handful of people can view sales posts. This is motivated by the rapid development of information technology and the large number of business people who market their products through E-commerce as a medium for online sales. Therefore, a promotional media and online sales based on an e-commerce website for the sale of woven textiles were designed. This design and manufacture is intended to facilitate sales and promotions, as well as to make it easier for consumers to choose East Nusa Tenggara woven models, without having to come to the shop in person, especially during the Covid-19 pandemic. In the process of developing this E-Commerce website using the Php and Mysql programming languages and the technique used is waterfall. The data flow method used is a structured method consisting of Data Flow Diagrams (DFD) to describe the functional model and Entity Relationship Diagram (ERD) to describe the data model as well as the testing technique using Blackbox testing. The goal to be achieved from developing this E-Commerce Web is to make it easier for buyers to make transactions wherever

the buyer is without having to come directly to the Fanny Art Shop.

Keywords: *E-commerce, NTT Ikat Weaving, Mysql, PHP, Black box testing*

1. PENDAHULUAN

Era informasi dan teknologi saat ini, informasi dapat diakses secara tak terbatas karena sifat internet tidak mengenal batasan geografis, serta ruang dan waktu. Hal ini memberi dampak yang sangat luas baik itu dampak positif ataupun dampak negatif. Salah satu dampak positif yakni pada bidang pemasaran bisnis dan e-commerce seperti jual beli online. E-commerce adalah suatu proses jual beli online yang dilakukan antara produsen dan konsumen dengan bantuan teknologi seperti komputer/laptop dan jaringan internet serta transaksi pembayaran yang juga dilakukan secara online.[1]. Dari pengertian ini penulis menyimpulkan bahwa ada beberapa karakteristik yang dimiliki oleh e-commerce sebagai berikut: 1. Adanya transaksi antara penjual dan pembeli secara online. 2. Transaksi yang terjadi antara kedua belah pihak dengan menggunakan jaringan internet.

Electronic commerce (EC) refers to using the Internet and other networks (e.g., intranets) to purchase, sell, transport, or trade data, goods, or services[2] Namun demikian, masih terdapat banyak bisnis yang dijalankan secara *offline* di NTT. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor keterjangkauan fasilitas peralatan teknologi, jaringan internet dan sumber daya manusia tidak mendukung. Padahal dari pantauan penulis, hampir Sebagian besar masyarakat NTT dan Indonesian pada umumnya sudah menggunakan peralatan teknologi *gatget/handphone* yang dapat mengakses internet kapan saja dan dimana saja. Menurut data survei dari Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) menyatakan bahwa lebih dari setengah penduduk di Indonesia telah terhubung ke internet. Survei yang dilakukan pada tahun 2016 itu memperlihatkan bahwa 132,7 juta orang Indonesia telah terhubung ke internet.[3]

Sehubungan dengan adanya perkembangan seperti uraian di atas maka penulis mengangkat masalah pemasaran kain tenun ikat yang ada di wilayah Propinsi Nusa Tenggara Timur. Produksi kain tenun ikat di wilayah ini boleh dikatakan sangat banyak tetapi cara penjualannya masih menggunakan cara-cara sederhana yakni penjualan *offline* yakni melalui gedung/ toko-toko ataupun pasar-pasar rakyat serta melalui media sosial bagi yang sudah memiliki akun media social. Hal ini tentunya peningkatan kuantitas penjualan biasa-biasa saja karena produk ini hanya dikenali secara terbatas.

Oleh karena hal tersebut diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi e-commerce penjualan dan pembelian di wilayah Propinsi Nusa Tenggara Timur dengan mengambil studi kasus pada salah satu toko yakni Fanny Art Shop yang berlokasi di kabupaten Ende. Jenis aplikasi yang dibangun ini yakni *Bussiness to Customers (B2C)* yakni penjual langsung berinteraksi dengan pembeli secara perorangan. Perusahaan harus mengembangkan pasar elektronik untuk menjual berbagai produk dan jasa kepada pelanggan. *B2C* sering disebut transaksi pasar. Pada transaksi pasar, pembeli mempelajari produk yang ditawarkan melalui publikasi elektronik, membelinya dan membayarnya kemudian meminta agar barang segera dikirimkan.[4] Adapun penulis memilih Fanny Art Shop ini karena koleksi kain tenun ikat sudah beragam dengan motif tenun mewakili hampir seluruh kabupaten yang ada di Nusa Tenggara Timur.

2. METODE PENELITIAN

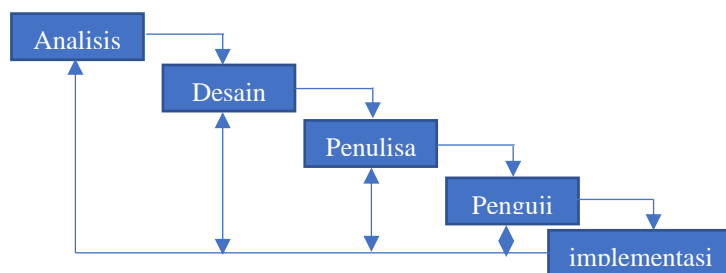
2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah. Pada tahap ini penulis melakukan studi lapangan untuk menemukan masalah-masalah yang berhubungan dengan obyek penelitian.
2. Pengumpulan data
Metode pengumpulan data yang digunakan yakni observasi, wawancara dan studi Pustaka. Metode Observasi adalah suatu proses pengujian dengan maksud dan tujuan tertentu mengenai sesuatu, khususnya dengan tujuan untuk mengumpulkan data dan fakta.[5] Observasi dilakukan dengan cara meninjau langsung ke tempat penelitian yakni Fanny Art Shop untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan. Untuk metode wawancara dilakukan dengan tanya jawab kepada pemilik, karyawan maupun para pembeli yang ditemui saat penulis berkunjung ke Fanny Art Shop. Metode studi Pustaka dilakukan dengan mencari buku maupun artikel jurnal penelitian yang berhubungan dengan judul dan masalah yang hendak dikerjakan penulis.
3. Analisis Kebutuhan. Tahap ini dilakukan dengan menelusuri system yang lama atau sedang berjalan yang dilakukan secara manual kemudian dibuatkan usulan system yang terkomputerisasi.
4. Perancangan Sistem. Dengan berdasarkan data-data diatas, pada tahap ini dibuatkan rancangan/desain system yang komplit dengan metode *waterfall*. Hasil dari perancangan ini kemudian direalisasikan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan mysql.
5. Testing. Tahap ini adalah tahap dimana dilakukan pengujian system yang sudah selesai dikerjakan. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode *black box testing*.
6. Implementasi. Setelah selesai dikerjakan maka system yang dihasilkan dan lolos dari uji coba ini, dijalankan di Fanny Art Shop.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yakni *waterfall*. Menurut Presman yang dikutip oleh Widiyanto, model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode waterfall.[6]



Gambar 1. Model Waterfall

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung kepada pemilik Fanny Art Shop untuk mendapatkan mekanisme dan proses yang sedang berjalan serta mengumpulkan semua data yang berhubungan dengan system yang akan dibangun. Pada tahap desain system, dilakukan dengan merancang system yang diusulkan berdasarkan data dan informasi yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya sampai menjadi sebuah prototype yang baik untuk membangun system.

Pada tahap penulisan kode, dilakukan dengan membuat aplikasi atau system yang diusulkan ini dengan cara menerjemahkan desain yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pembuatan kode ini dilakukan menggunakan aplikasi pendukung yaitu PHP dan MYSQL. T

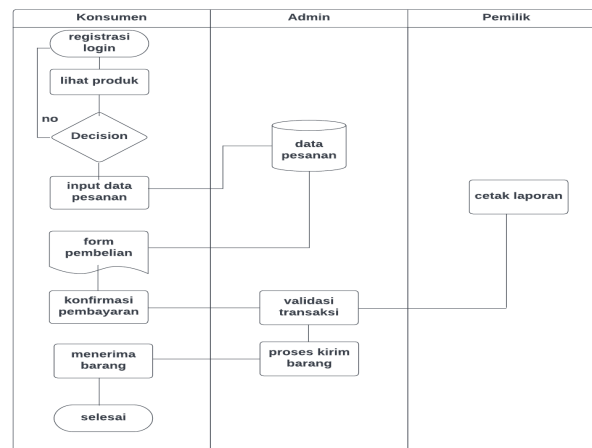
Tahap selanjutnya adalah pengujian program. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi[7]

Jadi yang termasuk dalam pengujian ini meliputi: fungsi yang tidak benar, kesalahan antar muka, kesalahan terminasi dan inisialisasi, kesalahan pada struktur dan kesalahan pada performansi.

Tahap penerapan program merupakan tahapan akhir dari *waterfall*. Pada tahap ini menurut Pressman yang dikutip oleh Risald, merupakan implementasi software ke customer, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. [8].

2.3 Sistem yang Diusulkan

Dari membaca data dan gambar pada hasil analisis system yang sedang berjalan maka diputuskan untuk membuat system yang diusulkan, secara garis besar seperti gambar berikut ini.

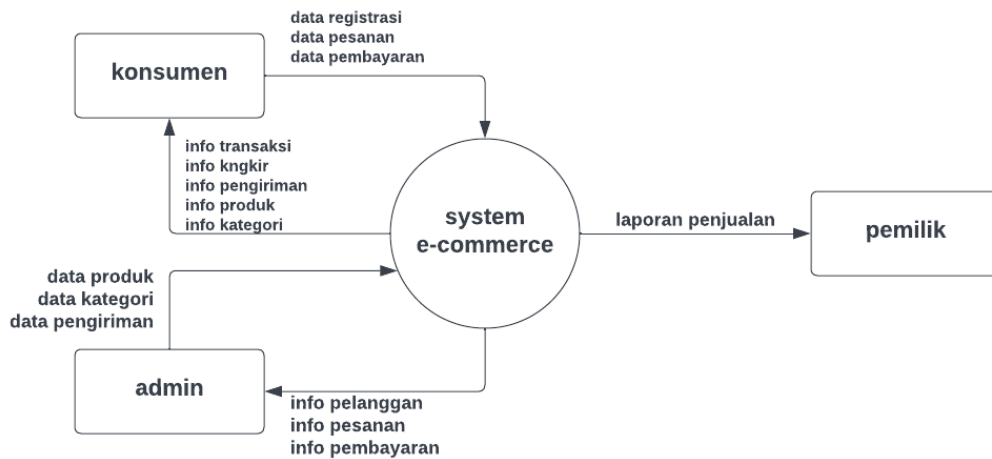


Gambar 2. Flowchart analisis system yang diusulkan

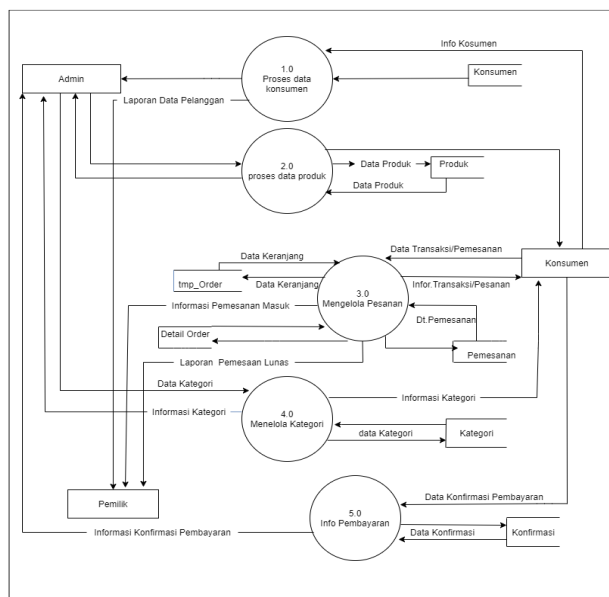
2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Context diagram atau diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari data flow diagram (DFD) yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.[9]

Berikut ini adalah gambar diagram konteks dari system yang dibangun.



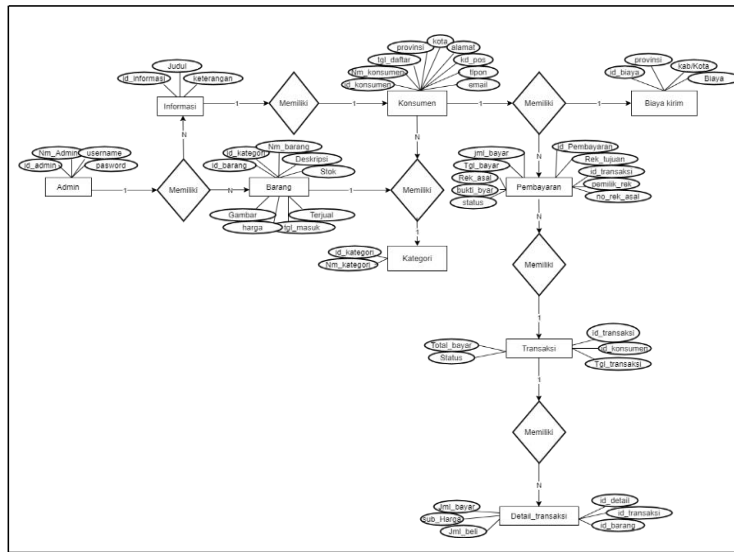
Gambar 3. Diagram Konteks



Gambar 4. DFD Level 1

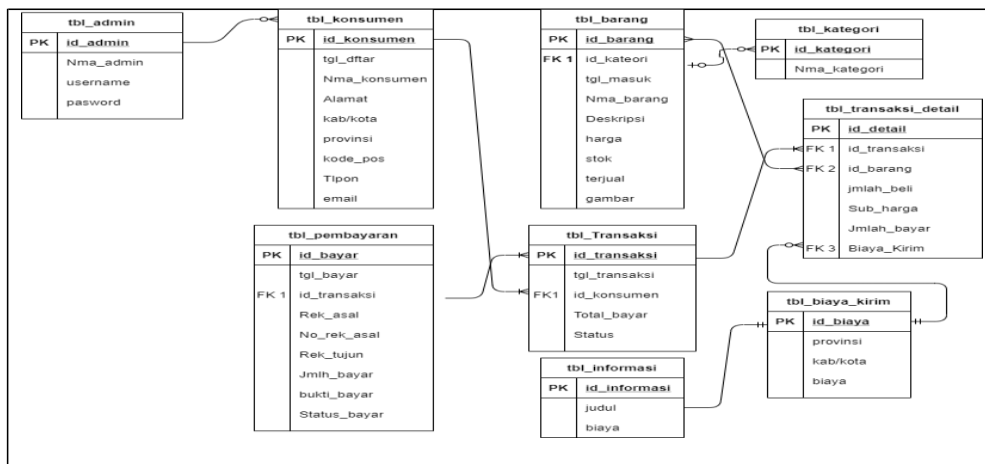
2.5 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD atau diagram hubungan entitas adalah notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan.[10] Berikut ini gambar ERD untuk e-commerce tenun ikat pada Fanny Art Shop.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

2.6 Relasi Tabel



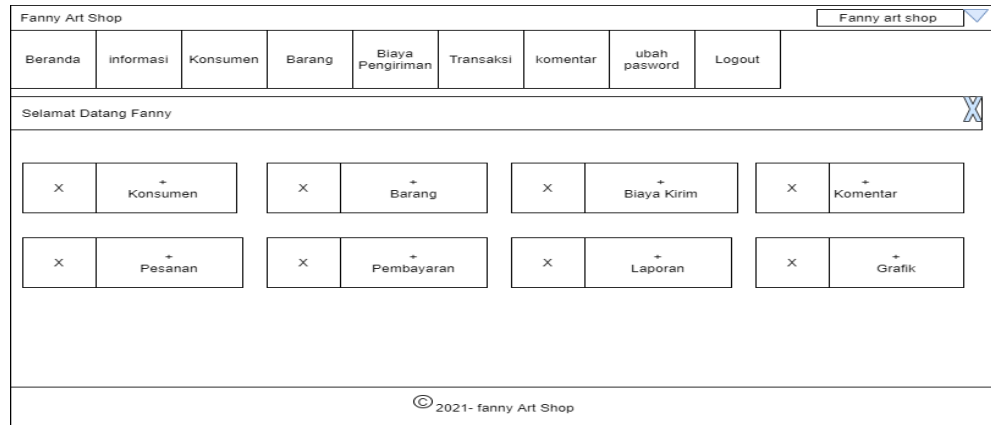
Gambar 6. Relasi Tabel

2.7 Rancangan Antar Muka

Pada rancangan antar muka ini, penulis hanya menampilkan beberapa rancangan antar muka yang sudah menggambarkan system yang akan dibangun. Berikut ini beberapa tampilan rancangan antar muka:

1. Rancangan antar muka admin.

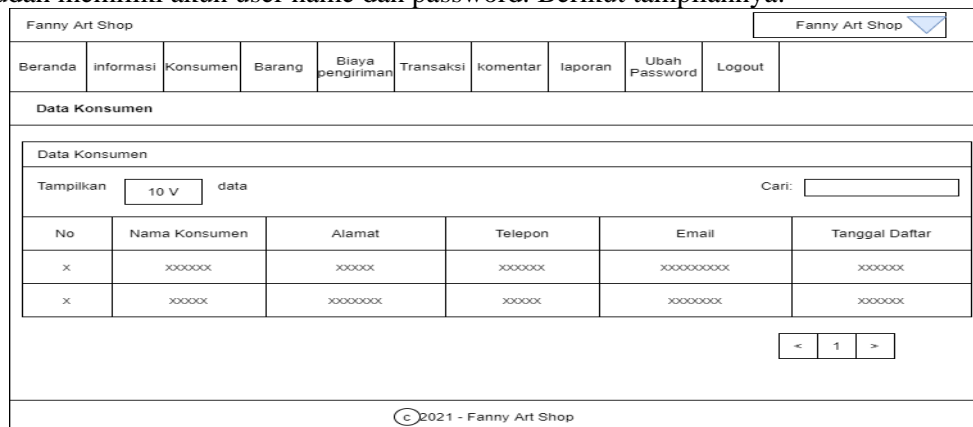
Tampilan ini admin dapat melakukan pengelolaan aplikasi baik untuk kepentingan admin maupun untuk user atau konsumen.



Gambar 7. Antar Muka Baranda Admin

2. Rancangan antar muka Konsumen

Tampilan ini dapat diakses oleh konsumen yang sudah melakukan pendaftaran atau registrasi dan sudah memiliki akun user name dan password. Berikut tampilannya:



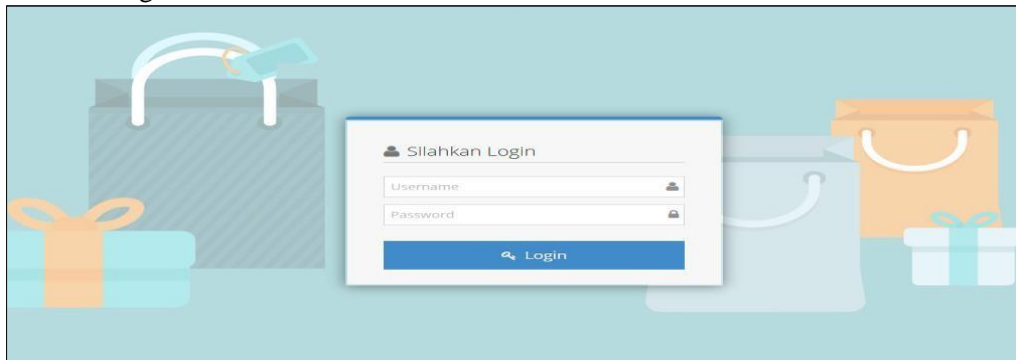
Gambar 8. Antar Muka Konsumen

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

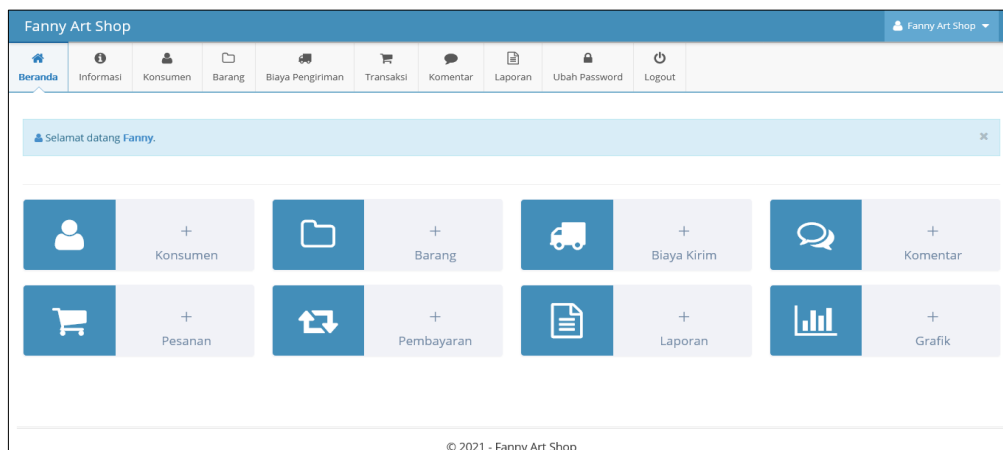
Sistem e-commerce atau penjualan online untuk Fanny Art Shop ini dikembangkan untuk membantu para konsumen dan pemilik Fanny Art Shop dalam melakukan pembelian dan penjualan produk sehingga konsumen tidak perlu datang ke toko untuk melakukan pembelian. Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Berikut ini ada beberapa halaman yang siap diimplementasikan:

1. Halaman login admin



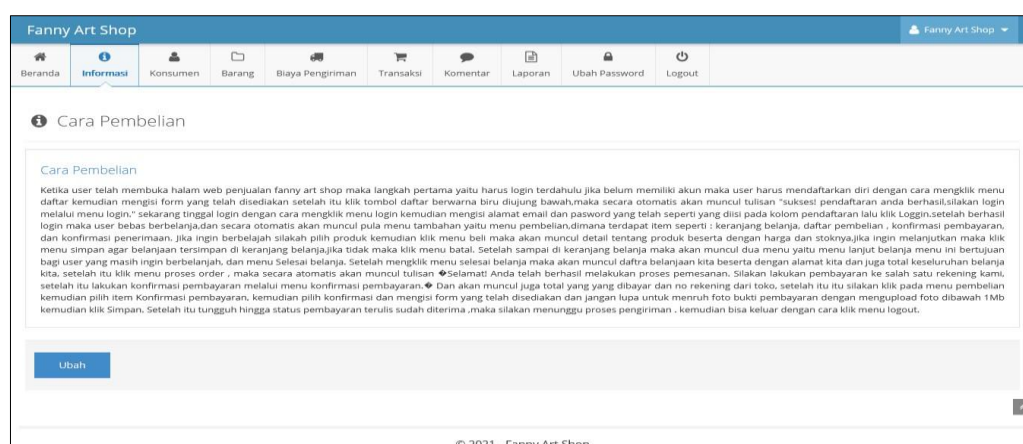
Gambar 9. Halaman Login Admin

2. Halaman Baranda Admin



Gambar 10. Halaman Baranda Admin

3. Halaman informasi cara pembelian



Gambar 11. Halaman Informasi Cara Pembelian

4. Halaman konsumen

Data Konsumen

Tampilkan 10 data Cari:

No.	Nama konsumen	Alamat	Telepon	Email	Tanggal Daftar
1	hendra	Jln.Patimura,rt 02/rw 02.potulando, ende tengah, ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR (NTT), Kode Pos 86312	081239363988	thomasmarang21@gmail.com	27-07-2021
2	a	dsd, ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR (NTT), Kode Pos 34123	323	123@1.com	22-07-2021
3	HEN	Jl.Patimura,002/002.potulando,ende tengah, ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR (NTT), Kode Pos 86312	081234567890	h@gmail.com	09-07-2021
4	martin	jalan patimura, ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR (NTT), Kode Pos 86543	123456789125	s@gmail.com	07-07-2021

Menampilkan 1 sampai 4 dari 4 data < 1 >

© 2021 - Fanny Art Shop

Gambar 12. Halaman Konsumen

5. Halaman Kategori

Kategori Barang

Tampilkan 10 data Cari:

No.	Kategori Barang		
1	Benang	9	
2	Lembaran Tenun	4	
3	Sarung	13	

Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 data < 1 >

© 2021 - Fanny Art Shop

Gambar 13. Halaman Kategori Produk

6. Halaman Produk

No.	Gambar	Deskripsi	Harga	Jumlah	Tanggal
1		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 800.000	1	09-07-2021
2		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 65.000	1	09-07-2021
3		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 65.000	1	09-07-2021
4		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 812.000	1	09-07-2021
5		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 312.000	1	09-07-2021
6		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 312.000	1	09-07-2021
7		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 312.000	1	09-07-2021
8		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 65.000	1	09-07-2021
9		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 65.000	1	09-07-2021
10		REPLIKASI TERBUKAI BUKU	Rp. 850.000	1	09-07-2021

Gambar 14. Halaman Produk

7. Halaman transaksi pesanan

No.	Tanggal Transaksi	Konsumen	Jumlah	Total Pembayaran	Status
1	27 Juli 2021	hendra	1 barang	Rp. 1.815.000	Proses Pengiriman
2	25 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 65.000	Menunggu Pembayaran
3	25 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 65.000	Menunggu Pembayaran
4	24 Juli 2021	a	2 barang	Rp. 860.000	Menunggu Pembayaran
5	24 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 65.000	Menunggu Pembayaran
6	22 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 650.000	Menunggu Verifikasi Pembayaran
7	22 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 650.000	Transaksi Selesai
8	09 Juli 2021	HEN	2 barang	Rp. 933.000	Transaksi Selesai
9	07 Juli 2021	martin	1 barang	Rp. 850.000	Proses Pengiriman
10	07 Juli 2021	martin	0 barang	Rp. 0	Menunggu Pembayaran

Gambar 15. Halaman Transaksi Pesanan

8. Halaman konfirmasi pembayaran

Data Konfirmasi Pembayaran

Tampilkan 10 data Cari:

No.	Tanggal Pembayaran	Konsumen	Jumlah	Total Pembayaran	Status
1	27 Juli 2021	hendra	1 barang	Rp. 1.815.000	Pembayaran Diterima
2	22 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 650.000	Menunggu Verifikasi Pembayaran
3	01 Juli 2021	a	1 barang	Rp. 650.000	Pembayaran Diterima
4	09 Juli 2021	HEN	2 barang	Rp. 933.000	Pembayaran Diterima
5	05 Juli 2021	martin	1 barang	Rp. 850.000	Pembayaran Diterima

Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data


© 2021 - Fanny Art Shop

Gambar 16. Halaman Konfirmasi Pembayaran

9. Halaman pembelian

Pembelian

Beranda / Pembelian



Nama Barang

Harga

Stok

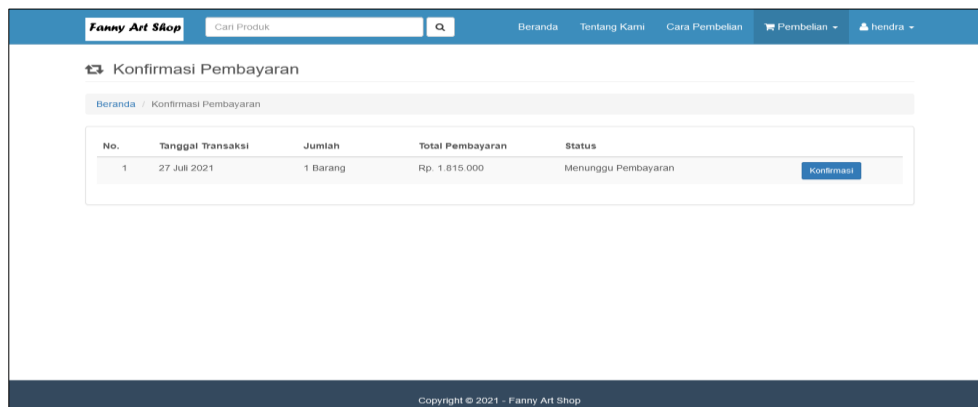
Jumlah Beli

Jumlah Bayar

Copyright © 2021 - Fanny Art Shop

Gambar 17. Halaman Pembelian

10. Halaman Konfirmasi Pembayaran

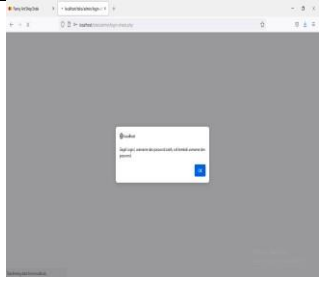
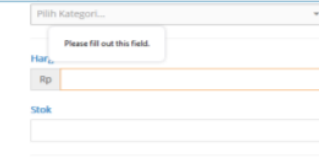


Gambar 18 Halaman Konfirmasi Pembayaran

3.2 Pengujian System

Pada tahap ini, metode pengujian yang digunakan yakni *blackbox texting* dimana dibatasi pada pengujian fungsi aplikasi. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang masih terjadi. Berikut beberapa contoh pengujiannya:

Tabel 1 Halaman Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi username dan password yang tidak sesuai pada Menu Login Admin	Sistem akan menolak dan memberi pesan “ gagal login, username dan password salah, cek kembali username dan Password ”.		Valid
2	Menyimpan data barang tanpa mengisi form yang disediakan	Sistem akan menolak dengan muncul pesan “ <i>please fill out this field.</i> ”		Valid

4. KESIMPULAN

Proses sistem yang diusulkan disesuaikan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini pada Fanny art shop, dan proses yang diusul lebih menguntungkan penjual karena data penjualan akan tersistem dan mempermudah pembeli sehinggatidak harus datang langsung ke toko. Aplikasi e-commerce ini dibuat dengan menyediakan informasi mengenai produk yang di pasarkan pada toko Fanny art shop agar lebih luas jangkauan pemasarannya. Disarankan kepada peneliti lanjutan untuk melengkapi sistem ini karena masih terasa kurang pada bagian cara pembayaran dimana baru disediakan cara pembayaran tranfer ATM. Untuk menerapkan system ini perlu adanya pelatihan Sumber Daya Manusia yang menggunakan system ini sebagai admin, agar dapat berjalan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Enderia *et al.*, *Sistem Informasi AKuntansi*, 1st ed. Bandung, 2022. [Online]. Available: <https://repository.penerbitwidina.com/publications/356363/sistem-informasi-akuntansi>
- [2] D. C. T. Efraim Turban, Jon Outland, David King, Jae Kyu Lee, Ting-Peng Liang, *Electronic commerce (EC)*. 2018.
- [3] M. T. Febriyanto and D. Arisandi, “Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean,” *JMD J. Ris. Manaj. Bisnis Dewantara*, vol. 1, no. 2, pp. 61–76, 2018, doi: 10.26533/jmd.v1i2.175.
- [4] A. Setiawan and S. Karya, “Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web Pada Cv.Wijayatama Kosmedik,” *J. Inform. dan Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 44–51, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.kwikkiangie.ac.id/index.php/JIB/article/view/514>
- [5] A. R. Fadillah and L. Fajarita, “Perancangan Dan Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Jaket Kulit Naufal,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 85–91, 2020, doi: 10.36080/idealis.v3i1.1568.
- [6] W. W. Widiyanto, “Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad),” *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018, [Online]. Available: <http://www.informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>
- [7] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions,” *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [8] R. Risald, “Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–42, 2021, doi: 10.32938/jitu.v1i1.1393.
- [9] A. A. Wijaya, T. I. Oesman, and C. I. Parwati, “ISSN: 2338-7750 Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta Jurnal REKAVASI ISSN :,” *J. Rekavasi*, vol. 7, no. 1, pp. 7–15, 2019.
- [10] N. Musthofa and M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.