



Perancangan Sistem E-Commerce Produk Kerajinan Bambu di Desa Air Kenari, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor

Jon Idrison Molina¹, Lasarus Pelipus Malese², Deni Wileksi Nomate³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tribuana Kalabahi

Abstract

Received: 16 Oktober 2022

Revised: 19 Oktober 2022

Accepted: 24 Oktober 2022

Today's very rapid technological developments have been utilized in various fields of life, not to be left behind in the economic field, especially in online sales (e-commerce). E-Commerce is an information technology medium that can facilitate online trading without physical meetings between sellers and buyers. With this e-commerce technology, it can minimize spending time, effort and costs to market a product. The system that has been produced can use the e-commerce system to help sell bamboo craftsman products quickly and efficiently.

Keywords: Bamboo, e-commerce, efficiency, sales, products, technology

(*) Corresponding Author: lasarusmalese@gmail.com, paden281200@gmail.com

How to Cite: Molina, J., Malese, L., & Nomate, D. (2023). Perancangan Sistem E-Commerce Produk Kerajinan Bambu di Desa Air Kenari, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 707-715. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7703273>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, telah dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan, tidak ketinggalan di bidang ekonomi terutama dalam penjualan online (*e-commerce*). *E-Commerce* merupakan media teknologi informasi yang dapat memfasilitasi perdagangan secara online tanpa adanya pertemuan antara penjual dan pembeli secara fisik. Dengan adanya teknologi *e-commerce* ini, dapat meminimalkan pengeluaran waktu, tenaga dan biaya untuk memasarkan sebuah produk. Teknologi *e-commerce* sudah sangat massif digunakan untuk memasarkan produk-produk unggulan namun hal itu tidak terlihat dalam pemasaran salah satu produk unggulan daerah Kabupaten Alor yaitu produk unggulan Kerajinan Bambu. Produk kerajinan bambu ini berupa kursi bambu dan meja bambu yang biasanya dijual per buah dan juga dijual per set. Dalam penjualan yang dilakukan selama ini dilakukan oleh para pengrajin dilakukan secara konvensional dengan cara para pengrajin memikul produk kursi atau meja dan berkeliling di kota Kalabahi dan sekitarnya untuk memasarkan produk tersebut. Dalam perjalanan ini kadang mendapat pembeli namun banyak kali tidak mendapat pembeli sehingga pengrajin harus membawa pulang produk-produk tersebut. Penjualan seperti ini sangat tidak efektif dan efisien karena para pengrajin sangat dirugikan dari sisi waktu, tenaga dan biaya. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman para pengrajin tentang teknologi untuk membantu mereka dalam memasarkan produk kerajinan bambu.

Dengan melihat kondisi yang dialami oleh para pengrajin ini terutama keterbatasan pengrajin dalam pemanfaatan teknologi digital *e-commerce* maka perlu adanya pengembangan aplikasi *e-commerce* untuk mendukung pengrajin dalam memasarkan produk kerajinan bambu secara cepat dan efisien.



KAJIAN TEORI

Pengertian Perancangan

Langkah awal dalam membuat sebuah sistem adalah perancangan dari sistem tersebut. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Nursari and Immanuel 2018).

Pengertian Sistem

Beberapa pengertian sistem yang diambil dalam penelitian kali ini adalah pengertian yang diberikan oleh Sutabri. Sutabri memberikan pengertian sistem sebagai sekelompok unsur-unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam arti yang lain, sistem didefinisikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling interaksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Pada intinya, sebuah sistem adalah sekumpulan entitas (hardware, brainware, software) yang saling berinteraksi, bekerjasama dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu (Herliana and Rasyid 2016).

E-commerce

E-commerce adalah sistem membeli atau menjual secara elektronik, kegiatan ini dilakukan pada jaringan internet. Ecommerce adalah satu dari sekian nama yang digunakan orang untuk maksud yang sama, nama-nama lain yang digunakan orang untuk menyebut ecommerce antara lain adalah internet commerce, sering disingkat dengan sebutan ICom. Pengertian ecommerce dapat didefinisikan sebagai perdagangan elektronik dimana bentuk transaksi perdagangan baik membeli maupun menjual dilakukan melalui elektronik pada jaringan internet yang beroperasi selama 24 jam (Suharsana, Wirawan, and S 2016).

Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan (Rachmawati 2011).

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

1. Metode Wawancara, pada metode ini yang dilakukan yaitu melakukan tanya jawab dengan administrasi mengenai yang berhubungan dengan penelitian yaitu penjualan.
2. Studi pustaka yaitu mencari bahan pendukung dalam penyelesaian masalah melalui buku-buku, majalah dan internet yang erat kaitannya dengan masalah yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Web Engineering adalah suatu proses yang digunakan untuk membuat aplikasi web

berkualitas tinggi. Proses dari web engineering dimulai dengan penentuan cara pemecahan masalah oleh web aplikasi (Purwaningtias 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Fungsional, Non Fungsional dan Pengguna

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum. Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses yang nantinya dilakukan oleh sistem, selain itu berisi tentang informasi-informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan fungsional mempunyai beberapa syarat yaitu aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan dalam sistem, berdasarkan prosedur dan fungsi-fungsi bisnis, serta didokumentasikan dalam model. Kebutuhan fungsional meliputi laporan baik hardcopy maupun softcopy, updating data, penyimpanan data, dan pencarian data (Setiyani and Tjandra 2021).

Untuk itu kebutuhan fungsional pada system e-commerce kerajinan bambu dapat diuraikan sebagai berikut :

- i. *Website* dikategorikan sesuai dengan usernya.
 - Pengguna *website* sudah dibedakan administrator, pengrajin, dan pelanggan dengan modul yang berbeda-beda sesuai kepentingannya.
- ii. *Pengelolaan* sistem e-commerce bagi pengrajin bambu
 - a) Sistem dapat menampilkan data pelanggan.
 - b) Sistem dapat mengelola data penjualan
 - c) Sistem memungkinkan pengrajin untuk mengupdate jenis kerajinan dan harga.
- iii. *Pengelolaan* sistem e-commerce bagi pelanggan
 - a) Sistem dapat mengelola data jenis kerajinan dan harga
 - b) Sistem dapat menampilkan sistem pembayaran.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional (NFR) dapat dianggap sebagai kriteria dari kualitas atau kinerja yang harus dipenuhi oleh sistem perangkat lunak dan ini merupakan elemen kunci yang harus ditangani selama proses pengembangan. Kebutuhan non fungsional biasanya dibedakan dari kebutuhan fungsional dengan pembeda yaitu bagaimana sistem harus melakukan sesuatu yang bertentangan dengan apa yang harus dilakukan system (Aulia Aziiza and Nur Fadhilah 2020). berikut ini adalah daftar kebutuhan non fungsional sistem selengkapnya:

- i. **Kebutuhan Operasional**

Sistem yang dibangun dapat digunakan pada *platform* sistem operasi Microsoft Windows.
- ii. **Kebutuhan Keamanan**

Aplikasi bisa diakses oleh semua pelanggan. Sistem aplikasinya dilengkapi password bagi pengrajin bambu / admin untuk mengupdate jenis kerajinan dan harganya. Sistem seharusnya aman digunakan.

iii. **Kebutuhan Performansi**

Sistem dapat menampung data dalam jumlah yang besar dan sistem seharusnya dapat diakses oleh banyak *user* secara bersamaan dengan kecepatan yang stabil.

iv. **Kebutuhan Kemudahan Penggunaan**

Sistem seharusnya mudah digunakan dan mudah dipelajari. Sistem harus menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta sistem memiliki tampilan menarik.

Analisis Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Dari hasil identifikasi kebutuhan fungsional melalui wawancara serta observasi didapatkan spesifikasi pengguna dan fungsi yang diperoleh oleh masing-masing pengguna. Pengguna Sistem e-commerce produk kerajinan bambu adalah administrator atau pengrajin, dan pelanggan. Berikut ini daftar pengguna dan fungsi yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna dalam Sistem e-commerce produk kerajinan bambu.

Tabel 1. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna Administrator

Pengguna	Kebutuhan Pengguna
Administrator	Mengelola data admin Mengelola produk kerajinan Mengelola data pelanggan Mengelola data penjualan Mengelola data pesanan
Pelanggan	Mengelola data jenis kerajinan Mengelola data harga kerajinan Mengelola data sistem pembayaran

Use case Diagram

Berdasarkan spesifikasi kebutuhan fungsional dan *actor* yang terlibat dalam sistem, maka dapat dimodelkan dengan *use case diagram*. *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

a) Actor

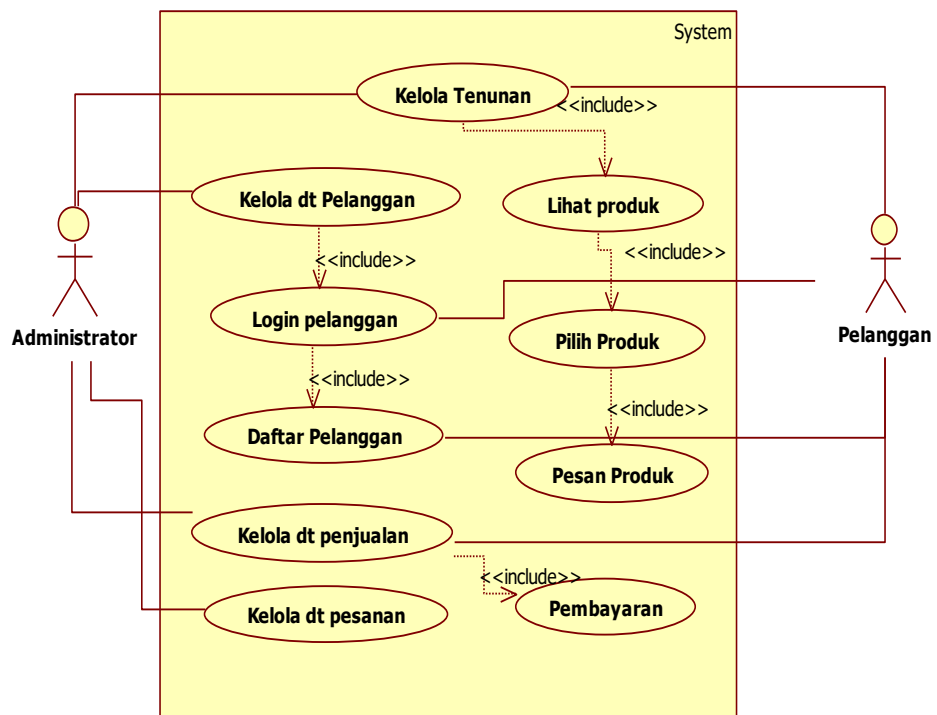
Actor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas *actor* adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan suatu tugas. Berdasarkan identifikasi kebutuhan pengguna, maka *actor* yang terlibat dalam sistem *e-commerce* ini adalah:



Gambar 1. Actor Sistem e-commerce

b) *Use case*

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem menyediakan fungsinya. Pada analisis dan pemodelan kebutuhan fungsional dilakukan pemecahan menjadi beberapa sub sistem untuk mengelompokkan fungsi dan memudahkan dalam mendeskripsikan pemahaman setiap proses dalam sistem *e-commerce*. Berikut adalah gambaran dari *use case* proses *e-commerce*:



Gambar 2. *Use Case* Proses *e-commerce*

Analisis Perilaku Sistem

a. Activity Diagram

Activity diagram merupakan model analisis yang digunakan atau menggambarkan sebuah proses aktivitas. Dalam penelitian ini, *activity diagram* digunakan untuk memodelkan suatu proses atau operasi, diagram ini dipakai untuk menggambarkan logika dari sebuah proses atau operasi.

Disini yang ditampilkan adalah *activity diagram* mengelola data jenis tenunan.

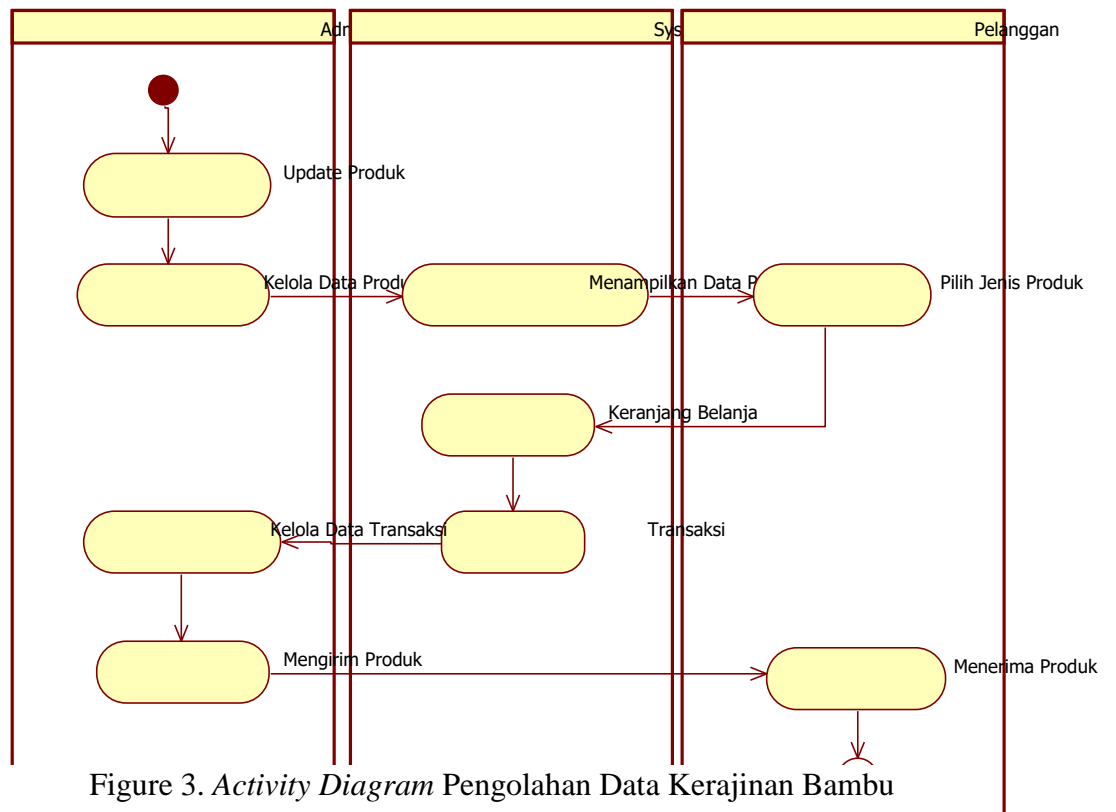


Figure 3. Activity Diagram Pengolahan Data Kerajinan Bambu

Deskripsi Activity diagram mengolah data Produk Kerajinan:

- i. Pengguna membuka laman. Pengguna disini adalah Administrator dan Pelanggan.
- ii. Pengguna memilih menu produk yang nanti kemudian akan dikenal sebagai *request* data produk untuk meminta tampilan data dari *server*
- iii. *Request* akan direspon oleh *server* dan menampilkan daftar data produk
- iv. Dari data yang ditampilkan, pengguna dapat memilih menu jenis produk untuk melihat informasi produk dan menu pilih produk untuk memesan produk tertentu yang kemudian dapat ditindaklanjuti oleh admin untuk konfirmasi dan pengiriman produk.
- v. Jika proses-proses di atas sudah dilakukan maka permintaan pengguna akan divalidasi inputan maupun proses oleh *Client* dan jika *valid* maka akan dikirim ke *server* untuk dieksekusi permintaan tadi. Konstruksi Sistem.

Lingkungan Konstruksi

a. Hardware

Hardware atau perangkat keras yang digunakan untuk mengkonstruksi atau membangun sistem dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- i. Type: Acer Aspire ES 14, Laptop
- ii. Processor: Intel® Celeron®CPU N3350 @ 1.10 GHz
- iii. Memory: 2GB DDR3 L Memory
- iv. Hard Disk: 500GB, 5400rpm

- v. Display: 14.1" HD (1366x768), 60 Hz
- vi. Grafis Video & Memori: Intel® HD Graphics 500.

b. *Software*

Berikut daftar *software* yang digunakan dalam mengkonstruksi atau membuat sistem *e-commerce* dalam penelitian ini:

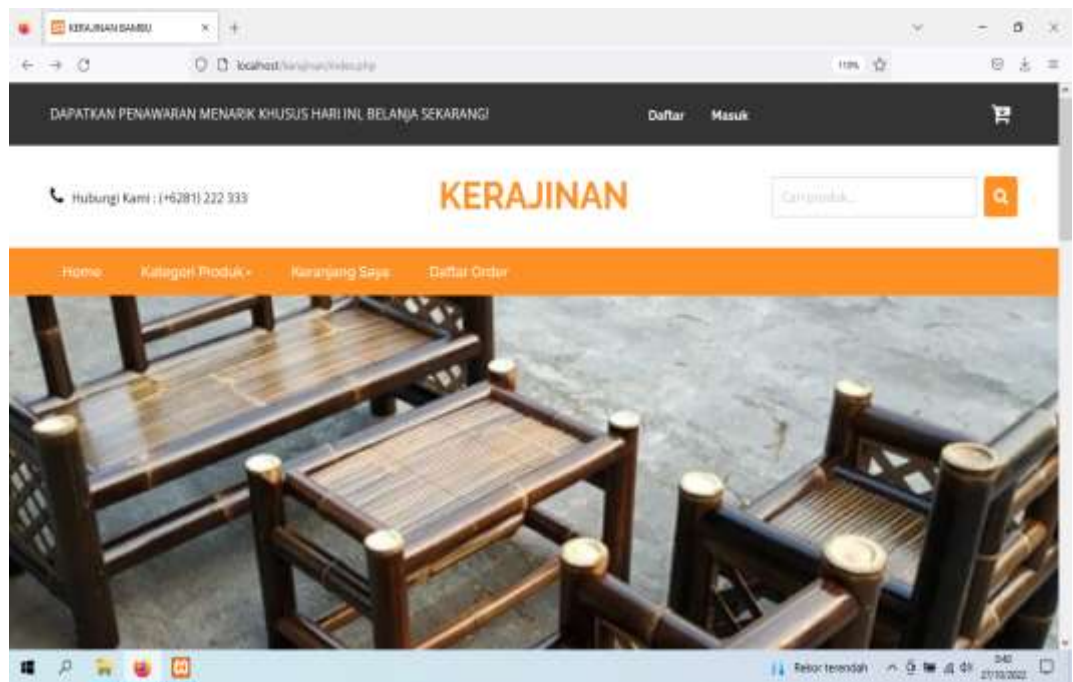
- i. Apache web server 2.4 (*apachelounge build*) VC11
- ii. *Scripting language*: PHP versi 1.8.3-4 VC11 Thread Safe
- iii. DBMS: MySQL
- iv. PHP/XML *editor*: Notepad++.
- v. Adobe Photoshop CS

Konstruksi Antarmuka

Bagian ini akan menjelaskan implementasi atau konstruksi tampilan dari Sistem Penjualan produk kerajinan bambu. Untuk menjelaskan hasil konstruksi tersebut akan diuraikan dibawah ini :

a. Tampilan Menu Utama

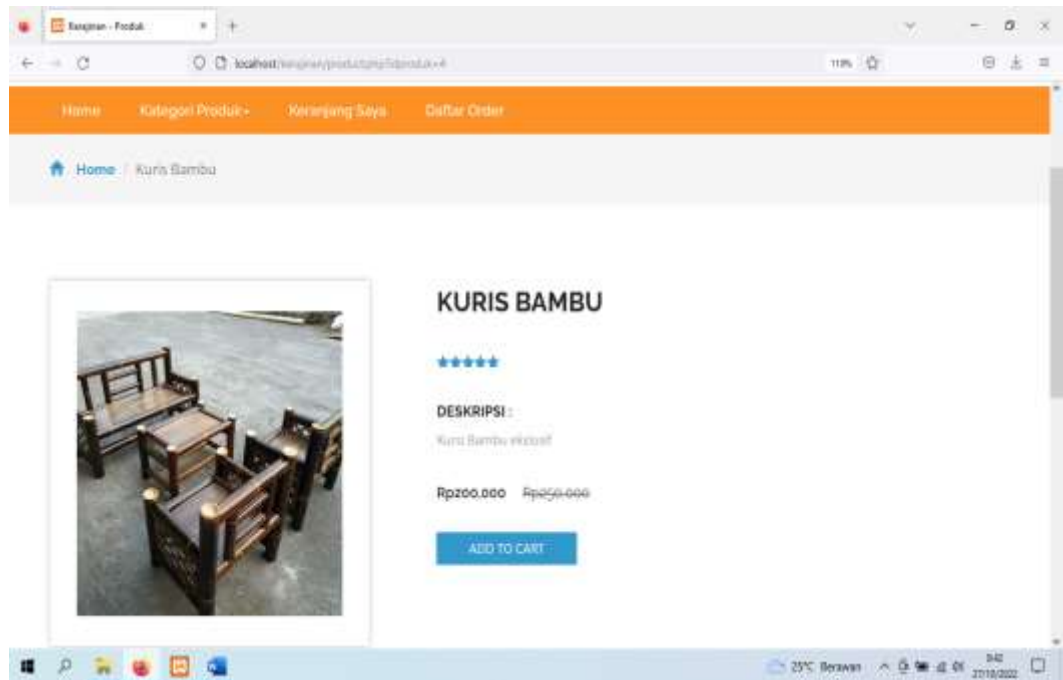
Tampilan awal akan terlihat ketika pelanggan membuka sistem *e-commerce*



Gambar 4. Tampilan Menu Utama Sistem

b. Tampilan produk

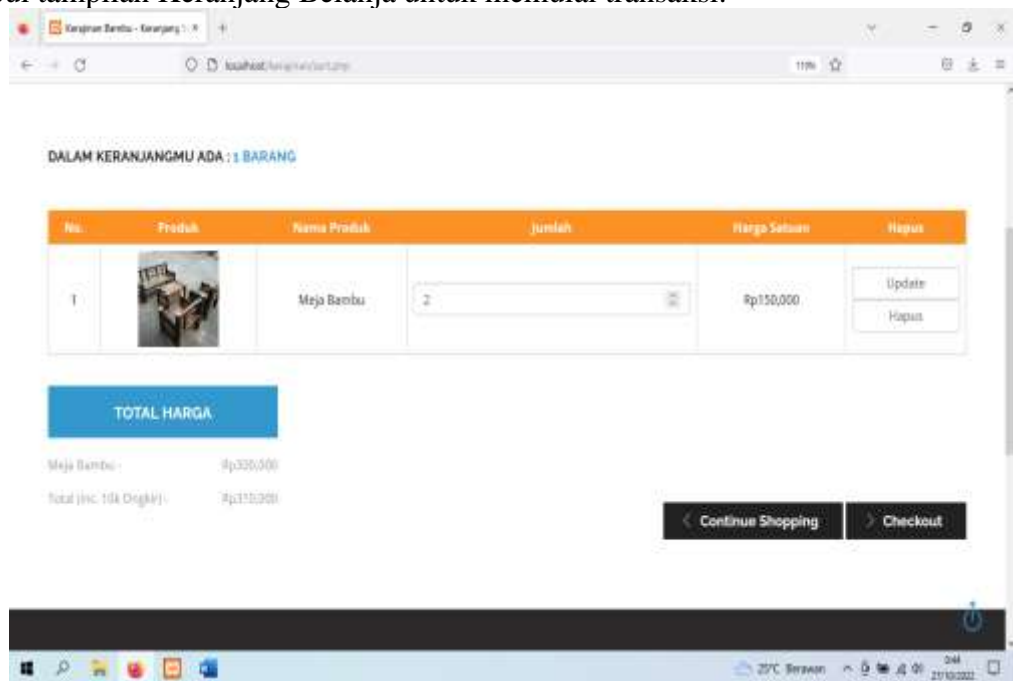
Ketika pelanggan mengklik salah satu jenis tenunan di tampilan produk maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini :



Gambar 5. Tampilan Produk

c. Tampilan pembayaran

Ketika pelanggan mengklik tombol Beli pada tampilan produk maka akan muncul tampilan Keranjang Belanja untuk memulai transaksi.



Gambar 6. Tampilan Transaksi Pembayaran

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dalam penelitian Perancangan Sistem E-Commerce Produk

Kerajinan Bambu dapat disimpulkan bahwa dari hasil rancangan sistem di atas dapat membantu pengarjin produk kerajinan bambu untuk memasarkan produk mereka secara cepat dan edisien.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, implikasi dan kesimpulan, selanjutnya peneliti dapat memberikan beberapa saran yang relevan dengan hasil penelitian. Peneliti dapat menyarankan kepada pelanggan untuk dapat menggunakan sistem penjualan ini untuk melakukan pembelian secara online karena dari hasil penelitian didapati bahwa sistem ini dapat menjawab kebutuhan pelanggan dalam mencari produk kerajinan bambu secara cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Aziiza, Arizia, and Asih Nur Fadhilah. 2020. "Analisis Metode Identifikasi Dan Verifikasi Kebutuhan Non Fungsional." *Applied Technology and Computing Science Journal* 3(1): 13–21.
- Herliana, Asti, and Prima Muhamad Rasyid. 2016. "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap." *Jurnal Informatika* (1): 41–50.
- Nursari, Sri Rezeki Candra, and Yossela Immanuel. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online." *CCIT Journal* 11(1): 102–14.
- Purwaningtias, Fitri. 2018. "E-Commerce Penjualan Berbasis Metode Ooad." *Jurnal Cendikia* XV(9): 1–5.
- Purwaningtias, Fitri, and Imam Solikin. 2017. "Penerapan Aplikasi E-Book School Pada SMK Emhata." *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer* 8(1): 21.
- Rachmawati, Rina. 2011. "Peranan Bauran Pemasaran (Marketing Mix) Terhadap Peningkatan Penjualan." *Jurnal Kompetensi Teknik* 2(2): 143–50.
- Setiyani, Lila, and Evelyn Tjandra. 2021. "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: STMIK Rosma Karawang." *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)* 2(1): 8–17.
- Suharsana, I Ketut, IGP Wirarama Wedashwara Wirawan, and Ni Luh Ayu Kartika Yuniastari S. 2016. "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali." *Jurnal Sistem dan Informatika* 11(1): 19–28. <https://media.neliti.com/media/publications/130604-ID-implementasi-model-view-controller-denga.pdf>.
- Susanto, Erliyan Redy, and Ajeng Savitri Puspaningrum. 2019. "Rancang Bangun Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat." *Jurnal Sistem Informasi* 15(1): 1–12.
- Devianto, Y., & Dwiasnati, S. (2021). Rancang Bangun Web Portal Berita Sebagai Sumber Informasi Berita Tentang Pertanian. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(2), 534-546.
- Malaikosa, E. J. (2015). PROGRAM BANTU MANAJEMEN DATABASE SKRIPSI (STUDI KASUS: UNIVERSITAS TRIBUANA KALABAHI).
- Leto, C., & Selly, J. (2014). Pengembangan Kontrol Alat Elektronik Pada SMK XYZ. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 3(1).
- Paly, L. S. (2021). Sistem Pengambilan Keputusan Pendataan Keluarga Miskin Penerimaan PKH Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di Kabupaten Alor. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 1(2), 54-71.