


SISTEM INFORMASI E-COMMERCE TENUN IKAT MENGGUNAKAN METODE RAD DI RUMAH BUMN ENDE

Fitriani¹, Ferdinandus Lidang Wity², L.B Finansus Mando³

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Flores.

*Corresponding Author:  Fitriani@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 31/01/2024
Direvisi: 31/01/2024
Disetujui: 21/01/2024

Keywords:

Ende SOE House,
ikat weaving e-commerce,
RAD,
Black box testing.

Kata Kunci:

Rumah BUMN Ende,
E-commerce tenun ikat,
RAD,
Blackbox testing.

Abstract. The BUMN Ende House was formed by the Ministry of SOEs to help micro, small and medium enterprises to be more developed and of higher quality. Currently, there are 57 micro, small, and medium enterprises in Ende district that have become partners, and the researchers discussed only the ikat weaving SMEs. The sales system used by Rumah BUMN Ende, buyers must come directly, this method takes time and additional costs, besides that customers have difficulty obtaining information about new products. Therefore, an online promotion and sales media was designed based on a ikat e-commerce website. The purpose of this design and manufacture is to facilitate sales and promotion as well as consumer convenience, so that it is easier for consumers to choose the ikat models in Ende, without consumers having to come directly to the Ende BUMN House. The system development method uses Rapid Application Development (RAD) and the testing technique uses Blackbox testing. The data flow method used is a structured method consisting of a Data Flow Diagram (DFD) to describe the functional model and an Entity Relationship Diagram (ERD) to describe the data model. The results achieved can implement the ikat e-commerce information system well. The conclusion of the Ikat weaving e-commerce information system can run well and be able to answer.

Keywords: Ende SOE House, ikat weaving e-commerce, RAD, Black box testing.


Abstrak. Rumah BUMN Ende dibentuk oleh kementerian BUMN untuk membantu usaha mikro, kecil, dan menengah agar lebih berkembang dan berkualitas. Saat ini ada 57 usaha mikro, kecil, dan menengah di kabupaten Ende yang sudah menjadi mitra, dan yang dibahas peneliti hanya mengenai ukm tenun ikat. Sistem penjualan yang selama ini digunakan oleh Rumah BUMN Ende pembeli harus datang secara langsung, cara tersebut memakan waktu dan biaya tambahan, selain itu pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai produk baru. Oleh karena itu dirancang sebuah media promosi dan penjualan online berbasis website e-commerce tenun ikat. Tujuan perancangan dan pembuatan ini dimaksudkan untuk memudahkan penjualan dan promosi juga mempermudah konsumen, agar konsumen lebih mudah memilih model-model tenun ikat yang ada di Ende, tanpa konsumen harus datang secara langsung ke Rumah BUMN Ende. Metode pengembangannya menggunakan Rapid Application Development (RAD) serta teknik pengujiannya menggunakan Blackbox testing. 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. Hasil yang dicapai sudah dapat mengimplementasi sistem informasi e-commerce tenun ikat dengan baik. Kesimpulan sistem informasi e-commerce tenun ikat dapat berjalan dengan baik dan mampu menjawab kebutuhan proses penjualan dan pembelian pada rumah BUMN Ende.

Kata Kunci: Rumah BUMN Ende, E-commerce tenun ikat, RAD, Blackbox testing.

How to Cite:). Penulis1., Penulis2 & stt, (2024). **SISTEM INFORMASI E-COMMERCE TENUN IKAT MENGGUNAKAN METODE RAD DI RUMAH BUMN ENDE** EKSPLORASI. *JSISTEK: Jurnal Teknologi dan Informasi*, x(x), xx-xx. <https://doi.org/10.37478/jpm.vxix.xxx>


Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 Fitriani@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 ftiuniflor@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi informasi saat ini, internet merupakan media informasi yang dapat diakses secara lintas negara karena sifat internet tidak mengenal batasan geografis. Pemanfaatan internet menjadi salah satu alternatif yang banyak dipakai perusahaan untuk memasarkan produknya[1]. Penggunaan perdagangan elektronik atau yang biasa disebut dengan electronic commerce (e-commerce) merupakan satu bentuk aktifitas transaksi perdagangan melalui sarana internet[2]. Dengan memanfaatkan e-commerce, penjual dapat menawarkan produknya secara online sehingga memberikan kemudahan berbelanja, bertransaksi, dan pengiriman secara efektif dan efisien

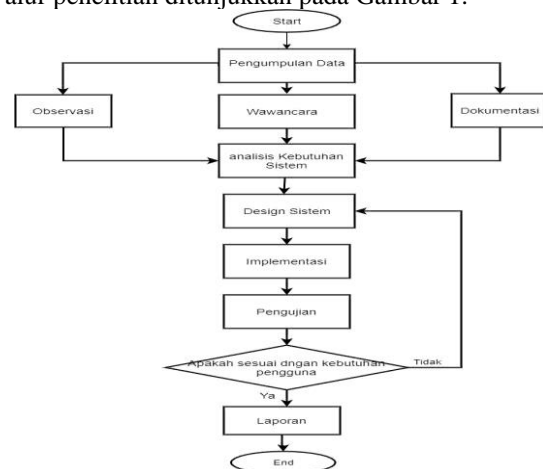
Rumah BUMN Ende dibentuk oleh kementerian BUMN untuk membantu usaha mikro, kecil, dan menengah agar lebih berkembang dan berkualitas. Saat ini ada 57 UMKM di kabupaten Ende yang sudah menjadi mitra, salah satunya adalah produk UMKM tenun ikat. Berdasarkan sifat transaksi Rumah BUMN menggunakan klasifikasi Business to Counsumen (B2C) jenis transaksi ini pembeli perorangan tidak mempunyai tujuan menjual kembali. [3]. Sedangkan sistem penjualan tenun ikat yang selama ini digunakan adalah pembeli harus datang langsung ke Rumah BUMN Ende, cara tersebut memakan waktu dan juga biaya tambahan, selain itu pelanggan mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai produk baru. Maka sistem ini dinilai kurang efektif dan efisien

Untuk memberikan solusi atas masalah tersebut, penulis mencoba memberikan solusi dengan membangun aplikasi e-commerce yang diharapkan tidak hanya menjadi media promosi dan transaksi online tetapi juga dapat mempermudah pengguna untuk mengakses informasi mengenai produk tenun ikat yang ada pada rumah BUMN Ende.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk membuat suatu sistem dengan judul “Sistem informasi E-commerce tenun ikat menggunakan metode RAD di rumah BUMN Ende”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D). Penelitian *Research and Development* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Yang dimaksud dengan produk adalah tidak selalu berbentuk *hardware*, alat bantu pembelajaran tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) [4]. Metodologi perancangan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-commerce* tenun ikat (Rumah BUMN Ende) adalah dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Rapid Application Development* (RAD) yang paling sederhana[5]. Adapun tahapan alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap – Tahap Penelitian

Keunggulan dari metode RAD yaitu melibatkan pengguna sistem dalam tahapan perancangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna system tersebut[6]. Dalam metode *Rapid Application Development* terdapat beberapa tahapan yang menggambarkan aktifitas pengembangan perangkat lunak. Gambar 2 menunjukkan tahapan metode RAD[7].



Gambar 2. Tahapan Metode RAD

Tahap-tahap metode RAD[8] :

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*): Pada tahap ini *analyst* melakukan pertemuan dengan *user* (karyawan Rumah BUMN Ende). *Analyst* melakukan pertemuan untuk kebutuhan informasi mengenai UMKM tenun ikat yang ada pada Rumah BUMN dan mengidentifikasi system *E-commerce* yang akan dibuat. *User* memberikan informasi dan keterangan mengenai tenun ikat kepada *analyst* sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada.
2. Proses Desain Sistem (*Design System*): Pada tahap ini *analyst* melakukan proses desain *e-commerce* tenun ikat dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analys*. Seorang *user* (karyawan Rumah BUMN Ende) dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang system dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* pada tahap sebelumnya. Pengujian pada fase desain melibatkan pengguna dan *analyst*, pengujian selama fase desain menjadi tanggung jawab keduanya. Proses pengujian pada tahap desain *analyst* menggunakan pengujian *scoring test tool*. *Scoring* adalah *tool* prediksi yang menggunakan pengalaman pada sistem-sistem sebelumnya. Sistem-sistem yang sudah ada di analisis untuk menentukan atribut-atribut yang mana saja yang berhubungan

dengan sukses dan gagalnya bagian-bagian dari aplikasi (*E-Commerce*) tersebut. Pada Konsep *scoring analyst* menggunakan dasar *sampling* untuk membuat prediksi. *Sampling* kriteria yang akan digunakan adalah sample dari kriteria-kriteria yang tercakup dalam implementasi aplikasi *E-Commerce*.

Implementasi (*implementation*): yaitu tahapan mengembangkan desain system informasi *E-commerce* tenun ikat yang telah disetujui oleh *user* dan *analyst*, sebelum diaplikasikan pada Rumah BUMN Ende terlebih dahulu dilakukan proses pengujian dengan menggunakan *Black box testing* terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian *Black box testing* digunakan untuk memastikan form dan menu berfungsi dengan baik sebelum digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perencanaan

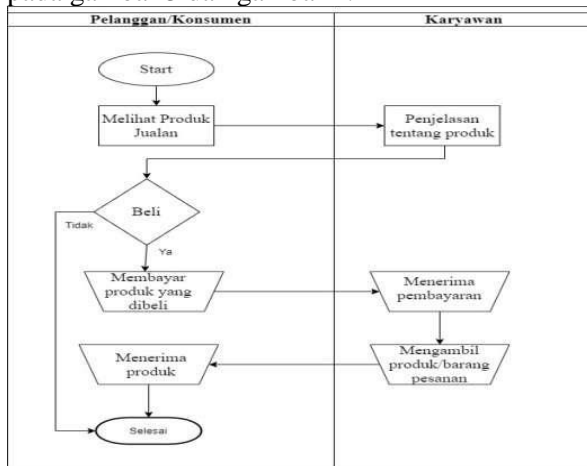
Fase perencanaan merupakan langkah awal dalam penelitian ini, dan ditemukan kelemahan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini di rumah BUMN Ende secara keseluruhan dilakukan secara manual yaitu promosi penjualan dari satu orang ke orang lain. Dengan kata lain proses bisnis yang sedang berjalan dilakukan dengan memanfaatkan media interaksi dengan pelanggan secara langsung. Maka dibutuhkanlah sebuah system informasi *e-commerce* tenun ikat yang diharapkan tidak hanya menjadi media promosi dan transaksi *online* tetapi juga dapat mempermudah pengguna untuk mengakses informasi mengenai produk tenun ikat yang ada pada rumah BUMN Ende.

3.2 Analisis sistem

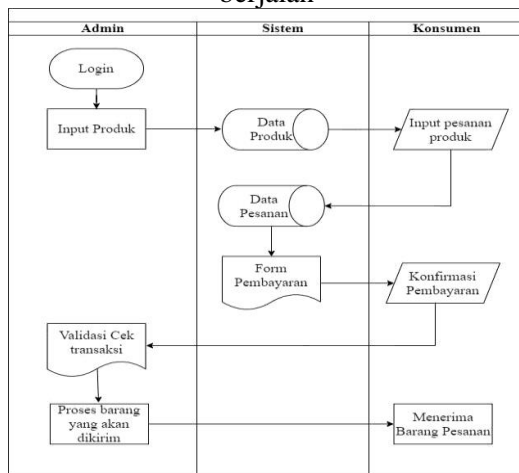
Fase analisis melakukan analisis system yang ada saat ini, data yang dikumpulkan



dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Selanjutnya melakukan analisa terhadap data yang telah di dapat, serta melakukan pengembangan konsep terhadap system baru. Berikut analisis sistem berjalan dan analisis sistem yang diusulkan terdapat pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Analisis sistem yang sedang berjalan

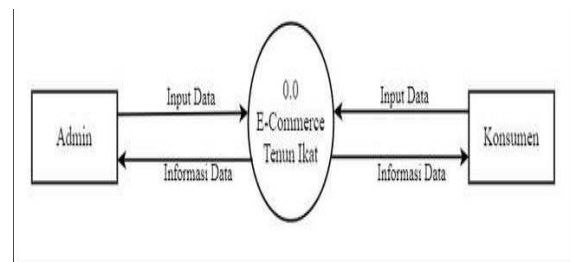


Gambar 4. Analisis Sistem Yang diusulkan

3.3 Desain Sistem

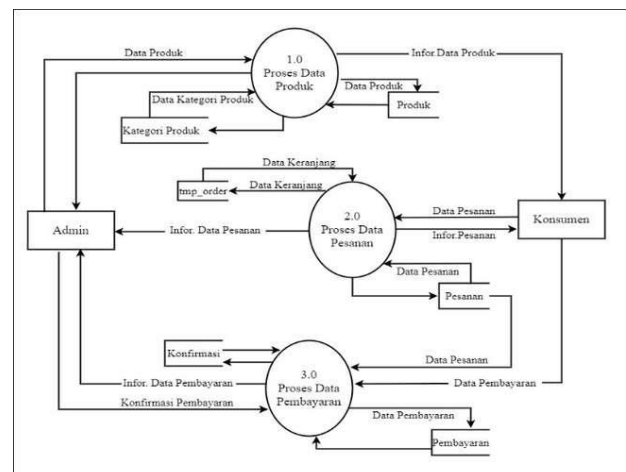
Desain sistem yang akan dibangun menggunakan *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*. Ada beberapa tahapan dalam DFD untuk memahami proses pada suatu sistem atau aplikasi yang akan dibangun.

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari system, dimana data disimpan, proses yang dikenakan pada data tersebut[9].Berikut merupakan Gambar DFD leve 0 dan Gambar DFD level 1 :



Gambar 5. Diagram Level 0

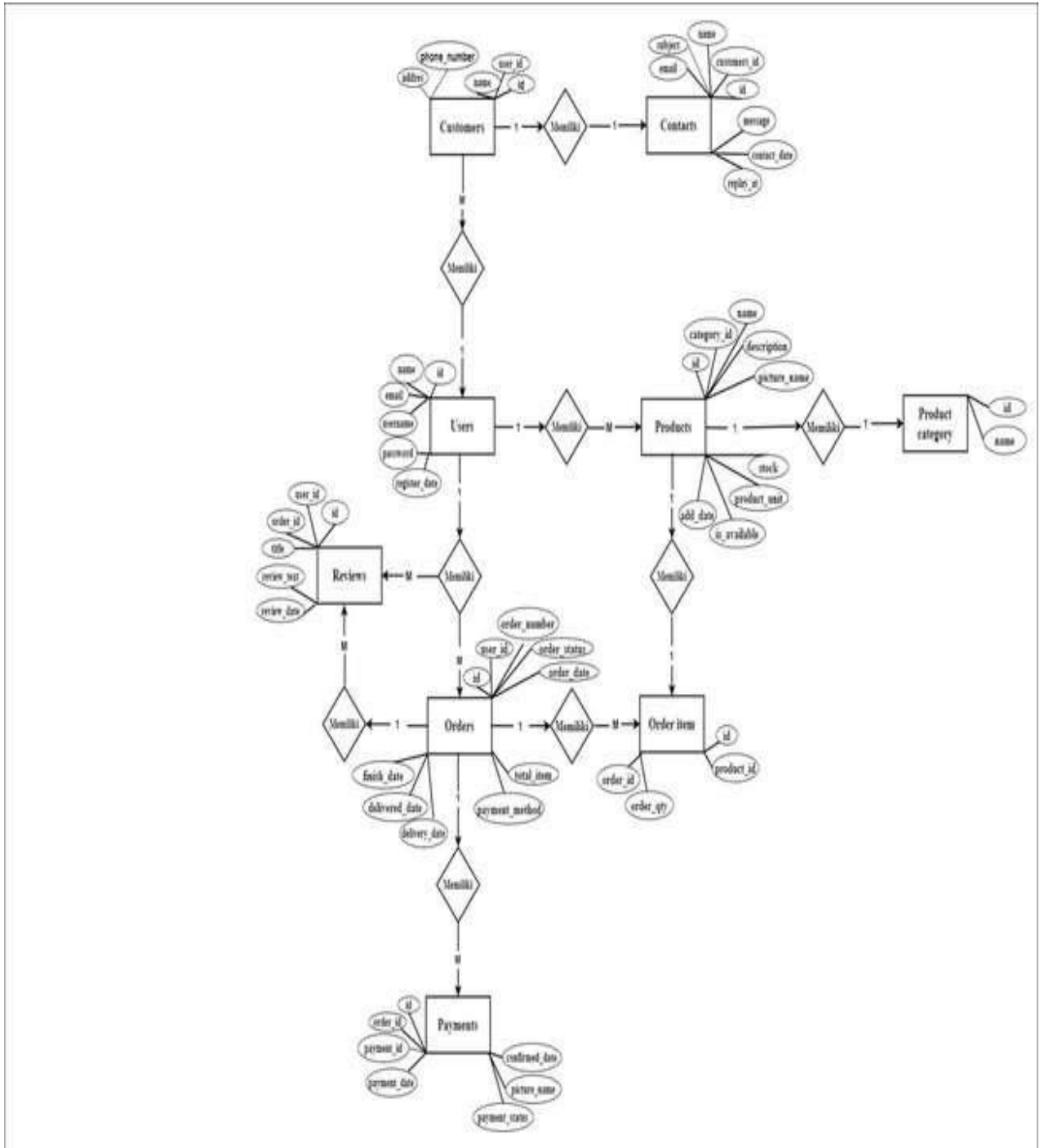
DFD Level 0 menunjukkan semua entitas luar yang menerima informasi atau memberikan informasi ke sistem. Dalam diagram level 0 terdapat dua penunjang proses yaitu, admin sebagai pengelola aplikasi web, dan konsumen sebagai pembeli.



Gambar 6. Diagram Level 1

DFD level 1 merupakan hasil uraian DFD level 0 dan menunjukkan secara mendetail tentang proses system yang dibuat[10]. Pada DFD level 1 terdapat tiga proses inti yaitu : proses data produk, proses data pesanan, proses data pembayaran.





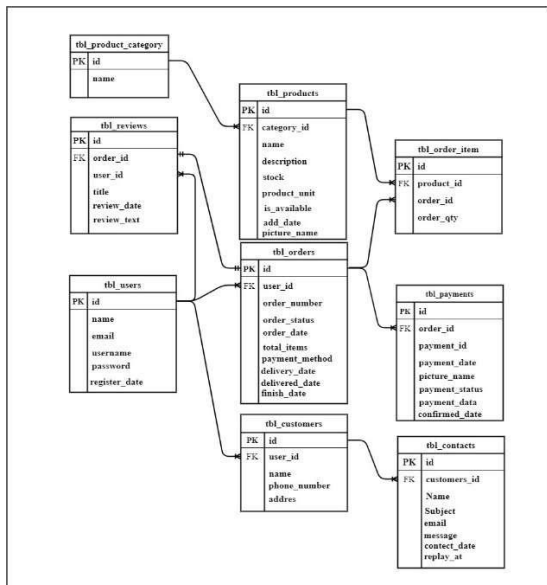
Gambar 7. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang

mempunyai hubungan antar relasi[11]. ERD pada gambar 7 terdapat Sembilan entitas.



Copyright (c) 2023. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Gambar 8. Relasi table

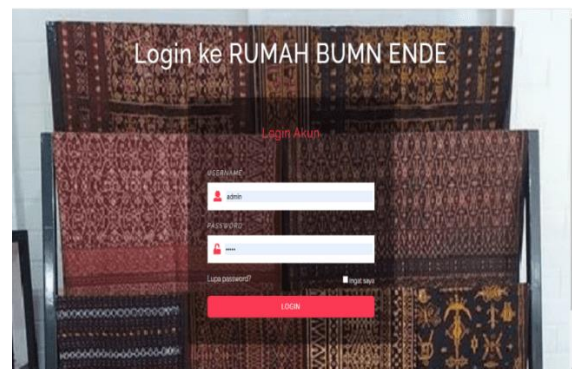
Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda [12]. Pada gambar 8 merupakan relasi tabel, di dalam relasi tabel terdapat beberapa tabel yaitu tabel *users*, tabel *orders*, tabel *order item*, tabel *products*, tabel *product category*, tabel *reviews*, tabel *customers*, tabel *payments*, tabel *contacts*. Tabel *user* terhubung dengan tabel *orders*, tabel *customers*, tabel *reviews* yang merupakan relasi *one to many* (1 to M), tabel *orders* terhubung dengan tabel *order item*, tabel *payments*, tabel *reviews* yang merupakan relasi *one to many* (1 to M), tabel *products* terhubung dengan tabel *order item* yang merupakan relasi *one to one* (1 to 1), tabel *product category* terhubung dengan tabel *products* yang merupakan relasi *one to one* (1 to 1), tabel *reviews* terhubung dengan tabel *orders* yang merupakan relasi *one to one* (1 to 1), tabel *customers* terhubung dengan tabel *contacts* yang merupakan relasi *one to one* (1 to 1).

3.5 Implementasi

Implementasi adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan [13]. Berikut merupakan tampilan

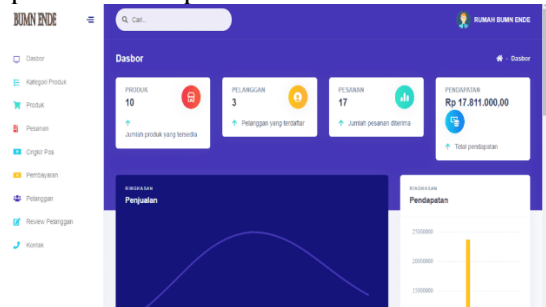
dan fitur dari *E-commerce* tenun ikat yang memiliki 2 internal yaitu *user* sebagai konsumen atau pembeli dan *admin* sebagai pengelola aplikasi.

Halaman *login* digunakan sebagai kunci masuk utama admin dan user yang terdapat beberapa item seperti, *username*, *password* dan *login*. Gambar 9 menampilkan halaman *login*.



Gambar 9. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 10 menampilkan halaman admin yang terdiri dari beberapa menu yang berguna untuk mengupdate dan menghapus tampilan halaman pada *user*.



Gambar 10. Tampilan Halaman Admin

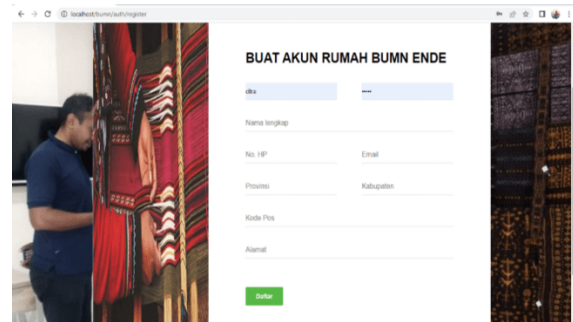
Pada gambar 11 menampilkan halaman *user* yang berisikan beberapa item tampilan dari produk yang dipasarkan.





Gambar 11. Tampilan Halaman *User*

Halaman daftar berfungsi sebagai tempat *user* melakukan registrasi sebelum pembelian produk, pada halaman daftar ini terdapat beberapa item yang harus diisi seperti, *username*, nama lengkap, no HP, provinsi, kode pos, alamat, *password*, email dan kabupaten. Gambar 12 melupakan halaman daftar akun.


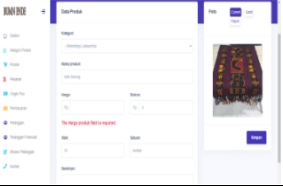
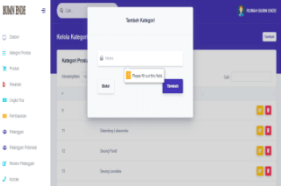
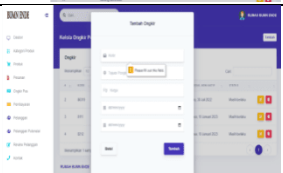


Gambar 12. Tampilan Halaman Daftar Akun

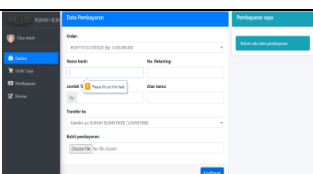
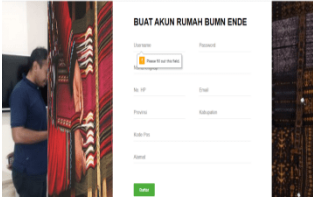
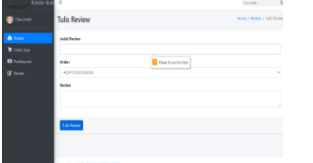
3.6 Pengujian Sistem

Untuk tahap pengujian penulis menggunakan pengujian *blackbox testing* dimana mengutamakan pengujian terhadap fungsi dari suatu program (perangkat lunak)[14]. Tujuan dari metode Blackbox testing untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

Tabel 4.2 Pengujian sistem

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 “user dan username tidak terdaftar”		Valid
2	Menyimpan data produk tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan field is required (data yang diperlukan)		Valid
3	Menyimpan data kategori produk tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan please fill out this field (tolong isi kolom ini)		Valid
4	Menyimpan data ongkir pos tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan please fill out this field (tolong isi kolom ini)		Valid



5	Mengkonfirmasi data pembayaran tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan please fill out this field (tolong isi kolom ini)		Valid
6	Menyimpan data daftar akun tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan please fill out this field (tolong isi kolom ini)		Valid
7	Menyimpan data review tanpa mengisi form yang disediakan	Muncul tulisan please fill out this field (tolong isi kolom ini)		Valid

4. SIMPULAN DAN SARAN

1. SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian pada Rumah BUMN Ende, maka penulis menarik kesimpulan dari rangkaian penelitian tersebut, Kesimpulan yang diambil yaitu :

- Proses sistem yang diusulkan disesuaikan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini pada Rumah BUMN Ende, dan proses yang diusulkan lebih menguntungkan penjual karena data penjualan akan tersistem dan mempermudah pembeli sehingga tidak harus datang langsung untuk membeli.
- Aplikasi web E-commerce ini dibuat dengan menyediakan informasi mengenai produk tenun ikat yang di pasarkan pada Rumah BUMN Ende agar lebih luas pemasarannya.

2. SARAN

Dan penulis juga memberikan saran yang berguna bagi pihak-pihak yang akan melanjutkan pengembangan penelitian ini, saran yang diberikan penulis yaitu :

- Bagi para penulis yang tertarik untuk melanjutkan analisa ini diharapkan untuk dapat lebih memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada system ini, terlebih pada bagian ongkir pos.
- Perlu adanya perawatan terencana secara rutin terhadap aplikasi ini.

5. REFERENSI

- [1] S. V. Garcia and A. A. Rismayadi, “Rancang bangun aplikasi e-commerce menggunakan pendekatan cross selling berbasis website,” *eProsiding Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 182–191, 2021, [Online]. Available: <https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti>
- [2] M. K. Ari Muhardono, S.Kom., “RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE SAING USAHA PADA UMKM (Studi Kasus di HF Batik Putra Wiradesa),” vol. 5, no. 1, pp. 17–23, 2018, [Online]. Available: http://ejournal.politeknikhpk.ac.id/index.php/surya_informatika
- [3] J. W. J. Weltevreden and O. Rotem-Mindali, “Mobility effects of b2c and c2c e-commerce in the Netherlands: a



- quantitative assessment,” *J. Transp. Geogr.*, vol. 17, no. 2, pp. 83–92, 2009, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2008.11.005.
- [4] D. D. Putra *et al.*, “Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall,” *Wahana Dedik. J. PkM Ilmu Kependidikan*, vol. 3, no. 1, p. 46, 2020, doi: 10.31851/dedikasi.v3i1.5340.
- [5] T. Pricillia and Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [6] J. Speed and S. P. Engineering, “Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 10 No 3 - 2018,” vol. 10, no. 3, pp. 49–54, 2018.
- [7] A. Fauzi and E. Harli, “Peningkatan Kualitas Pelayanan Melalui CRM dengan Metode RAD,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 76–81, 2017, doi: 10.29207/resti.v1i1.16.
- [8] T. Wahyuningrum and D. Januarita, “Perancangan Web e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa,” vol. 2014, no. November, pp. 81–88, 2014.
- [9] R. 2014 Afyenni, “Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP),” *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.
- [10] W. Noor, Pambudi, “Analisa Alur Proses Penentuan Kebutuhan Sistem (Studi Kasus: Sistem Informasi Pengolahan Raport),” *Informa*, vol. 4, no. 1, pp. 20–26, 2018.
- [11] A. Nugroho, “Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015 Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Ukm (Unit Kegiatan Mahasiswa) STMIK STIKOM Bali Berbasis Client Server,” pp. 9–10, 2015, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/169437-ID-perancangan-sistem-informasi-pengelolaan.pdf>.
- [12] M. U. Fahri, “Mengurangi Kesalahan Desain Database Dengan Teknik Table Relasi,” *Academia.Edu*, pp. 1–6, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/63182701/relasi_table20200503-52160-hh7fvz.pdf.
- [13] S. Komputer, “(Studi Khusus Toko Fanny Art Shop Ende- Flores- NTT),” 2021.
- [14] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, “PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN),” vol. 1, no. 3, pp. 31–36, 2015.

