

IMPLEMENTASI APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PEMBERDAYAAN HOME INDUSTRI

Eni Heni Hermaliani¹; Lia Fatimah²; Nurul Qomariyyah³

Ilmu Komputer^{1,3}; Sistem Informasi²
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri^{1,2,3}
<http://nusamandiri.ac.id>^{1,2,3}
enie_h@nusamandiri.ac.id¹; liacuan@gmail.com²; nurul.nry@nusamandiri.ac.id³



Abstract—*Very rapid technological developments directly or indirectly affect the trading system. Home Industry is an independent business engaged in the sale and production of producing dolls. At present, the mechanism of the sales system is conventional in terms of recording data items and sales data reports, making it difficult for owners to obtain accurate information. This research aims to make e-commerce applications as online sales applications that can help the public to obtain actual information about the results of evaluations, knowledge and activities in the home industry. While the research methods include collecting data in the form of observations and interviews. Then the system development model is the SDLC (System Deployment Life Cycle) approach. This online sales application is implemented using the PHP programming language and data access with a MySQL database. The application was made in order to make it easier for the public to make product purchases without having to come to the location and assist the home industry in carrying out the promotion and selling process of dolls effectively and efficiently.*

Keywords: *e-Commerce; Marketing and Sales; Home Industry*

Abstrak—Perkembangan teknologi yang sangat pesat secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi sistem perdagangan. *Home Industri* merupakan usaha mandiri yang bergerak dibidang penjualan dalam hal ini memproduksi boneka. Mekanisme sistem penjualan saat ini masih menggunakan sistem konvensional dalam hal pencatatan data barang dan laporan data penjualan, sehingga menyulitkan pemilik dalam memperoleh informasi yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi *e-commerce* sebagai aplikasi penjualan *online* yang dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi aktual seputar hasil evaluasi, pengetahuan dan kegiatan-kegiatan pada *home industri*. Sedangkan metode penelitian meliputi pengumpulan data berupa observasi dan wawancara. Kemudian model pengembangan sistem dengan metode pendekatan SDLC (*System Deployment Life Cycle*). Tujuan adanya aplikasi diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk melakukan pembelian produk tanpa harus datang ke lokasi dan membantu *home industri* dalam melakukan proses promosi dan penjualan boneka secara efektif dan efisien.

Kata kunci : *e-Commerce; Pemasaran dan Penjualan; Home Industri*

PENDAHULUAN

Adanya perkembangan teknologi yang begitu pesat, peran sistem informasi secara *online* saat ini dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan informasi. Demikian halnya penjualan produk berupa boneka secara *online* yang dapat diakses oleh para *customer* melalui *website e-commerce*. Pemanfaatan aplikasi online mempermudah suatu pekerjaan seperti halnya pengolahan data lebih cepat, keputusan yang akan diambil lebih tepat, menghemat waktu dan biaya (Febriadi & Nasution, 2017). Adanya kesulitan dalam menawarkan

produk kepada konsumen yang berada di luar kota (Firmanata & Trena Artaqia El, 2011). Rancangan *website* ini menggunakan metode *waterfall*, maka *website e-commerce* yang dibuat dapat menyimpan informasi, memasarkan dan menawarkan tentang produk-produk dengan jangkauan yang lebih luas karena menggunakan internet sebagai medianya, dimana *website e-commerce* dapat berfungsi sebagai sarana pemasaran (Marthasari, Indah et al., 2017).

Menurut (Rejeki et al., 2011) dan (Ipnuwati, 2014) bahwa perusahaan harus dapat merespon digunakannya teknologi komputerisasi guna

mencapai efektifitas maupun efisiensi, memperluas daerah pemasaran serta meningkatkan *costumer loyalty*. Sedangkan (Sagita et al., 2016) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa perlu dilakukan penjualan yang lebih luas dan efisien agar dapat diketahui informasi harga tanpa harus datang ke toko, dan memberikan solusi karena masih terbatasnya metode tradisional pada ruang dan waktu.

Terwujudnya pembangunan sistem informasi e-commerce, dimana sebagai suatu sistem di dalam organisasi dapat mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian (Hartati & Pertiwi, 2014) yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2005) dan digunakannya teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dengan konsep perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik (Suyanto & Asep, 2009).

Dalam hal ini, tujuan penelitian yaitu mengimplementasikan pembuatan aplikasi *E-commerce* sebagai aplikasi penjualan *online*. Dengan adanya *website* informasi akan dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi aktual seputar produk yang dijual, promo-promo, pengetahuan dan kegiatan-kegiatan di *Home* Industri.

BAHAN DAN METODE

Desain Penelitian

Dalam penelitian ini disusun rancangan penelitian yang terdiri dari tahapan penelitian mencakup langkah-langkah pelaksanaan dari awal sampai akhir yang meliputi :



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan dari Gambar 1 yaitu a) Studi pendahuluan, dilakukan yaitu mengamati langsung pada pemilik dan unit terkait yang menangani

penjualan dengan melakukan izin riset; b) Identifikasi masalah, dilakukan identifikasi masalah terkait objek penelitian baik diperoleh saat studi lapangan dan data-data yang diambil dari hasil wawancara, hasil perumusan masalah sekaligus dijadikan tujuan dalam penelitian yang dilakukan. c) Pengumpulan data, di tahap ini dilakukan pengumpulan data sebagai bahan untuk memecahkan masalah, kemudian dilakukan pengolahan data pada tahap analisis sistem. d) Tahapan analisis sistem, disusun proses bisnis dan membuat model diagram aktifitas dan menginventarisasi dokumen masukan dan keluaran. e) Tahap desain sistem, yaitu menyusun rancangan sistem dan usulan program dari mulai menganalisis kebutuhan software, membuat model proses sistem berorientasi objek, merancang database dan interface serta pengujian sistem. f) Kesimpulan dan saran, merupakan ringkasan dari isi dan tujuan penelitian, sedangkan saran usulan untuk masa depan penelitian.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis data primer sebagai data kualitatif yang diperoleh secara langsung dari narasumber melalui proses wawancara dan observasi. Sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil teori pendukung yang berupa buku, paper jurnal online dari internet.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam menunjang penyusunan makalah ini adalah teknik pengumpulan data dengan menerapkan metode antara lain:

- Observasi
Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan pada suatu *Home* Industri untuk terjun langsung melihat kegiatan-kegiatan dari objek yang akan diambil datanya.
- Wawancara
Melakukan proses tanya jawab terhadap pemilik *Home* Industri untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan jelas yang berhubungan langsung dengan proses penjualan sebagai bahan acuan penelitian ini.
- Studi Pustaka
Melengkapi data dengan mengumpulkan data dari literatur-literatur seperti buku, jurnal maupun *internet*.

Sedangkan model pengembangan sistem yang digunakan dalam menganalisis dan mendesain *web e-commerce* ini adalah SDLC (*System Development Live Cycle*), yaitu model air terjun (*waterfall*) dan disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup perangkat lunak (*classic life cycle*)

yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Sukanto et al, 2015).

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Sebagai dasar kebutuhan sistem yaitu adanya dokumen masukan dan keluaran. Berdasarkan dokumen maka dirancang *interface* terdiri dari *menu* beranda, produk, profil, cara pembelian, login member, akun *member*, keranjang belanja, *login admin*, *home admin*, *menu customer*, *menu* halaman produk, *menu* kategori, *menu* provinsi, *menu* jasa pengiriman, *menu* ongkos kirim, *menu* pesanan terbayar, *menu* laporan.

2. Desain

Desain struktur *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*) yang menurut (Fathansyah, 2012) terdapat 2 komponen utama pembentuk model *entity-relationship*, yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). Adapun yang dibuat yaitu *db_boneka*, dengan tabelnya tabel *customer*, produk, pesanan, pesanan detail, pembayaran, tujuan, ongkos kirim, jenis pengiriman, propinsi, kategori. Adapun rancangan *user interface* digunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*. *User interface* yang penulis rancang terdiri dari halaman admin dan halaman *customer*.

3. Code Generation

Perancangan *web* menggunakan konsep pemrograman terstruktur. Dalam membuat *design interface* digunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan HTML (*Hyper Text Markup Language*), dan untuk memperindah tampilan *website* penulis menggunakan kode program *jQuery* dan *CSS* (*Cross Site Script*). *Software* yang digunakan penulis untuk membuat *website* ini menggunakan *database MySQL*, dan *Macromedia Dreamweaver 8* untuk editor *coding-nya*, serta *Apache2Triad* sebagai *web server-nya*.

4. Testing

Pengujian menggunakan *black box testing* untuk pengujianya diantaranya proses *form login admin*, *form login member*, halaman pendaftaran *member* dan halaman konfirmasi pembayaran.

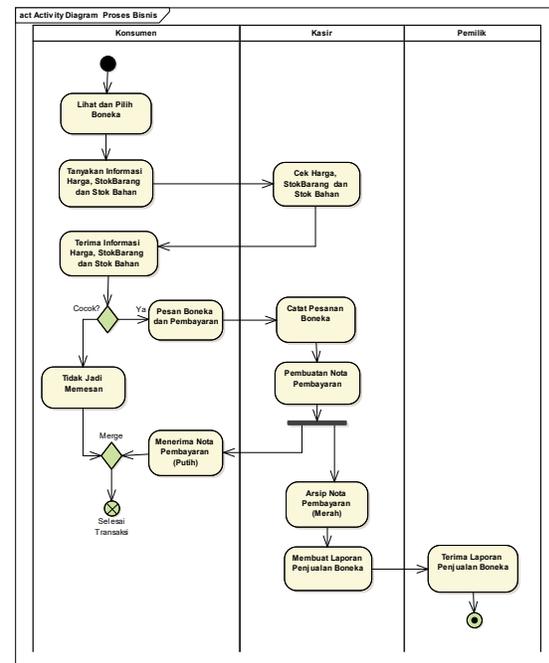
5. Support

Diperlukannya dukungan perangkat keras dan lunak, dimana *software* yang dibutuhkan antara lain *MySQL*, *PHP*, dan *script* programing lainnya, menggunakan semua jenis aplikasi *web browser* seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Opera mini*, *Internet Explorer* dan sebagainya.

Sedangkan *hardware* yang dibutuhkan antara lain minimal *Monitor*, minimal *Processor Intel Pentium 4*, minimal *RAM 2 Gb*, minimal *Mouse* dan *Keyboard QWERTY*.

Metode Analisis Data dan Sistem

Merujuk pada hasil pengumpulan data, maka dibuatlah proses bisnis sistem dengan membuat diagram *Unified Modelling Language* yang menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem yaitu dengan diagram aktifitas (*Activity Diagram*). Pada Gambar 2 menjelaskan tentang mekanisme penjualan kepada konsumen dari mulai memilih, mencatat pesanan, menerima pembayaran, membuat nota pembayaran sampai dengan membuat laporan.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)

Gambar 2. Diagram Aktifitas Proses Bisnis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan rancangan sistem dan program usulan aplikasi sistem penjualan berbasis *e-commerce*, meliputi :

A. Analisis Kebutuhan Sistem Software

Eksperimen sistem kebutuhan dari aplikasi *e-commerce* pada home industri :

Fungsional Pengunjung :

- A1. Pengunjung dapat mengunjungi *website* home industri dengan brand toko Rumah Boneka.
- A2. Pengunjung hanya melihat dan mendapatkan informasi produk di *website* home industri dengan brand toko Rumah Boneka.

Fungsional Pelanggan/*Member* :

- B1. Pelanggan dapat melakukan pembelian setelah terdaftar menjadi anggota (*member*).
- B2. Pelanggan yang ingin menjadi anggota (*member*) bisa melakukan registrasi dengan mengisi data diri dan atas persetujuan admin, pengunjung akan tercatat sebagai anggota (*member*).
- B3. Pelanggan dapat lihat produk yang ditawarkan di *website* ini.
- B4. Pelanggan dapat melihat dan memperbaharui data pribadi.
- B5. Pelanggan dapat melihat riwayat pemesanan.
- B6. Pelanggan dapat melakukan konfirmasi pembayaran dengan mengisi *form* konfirmasi.

Fungsional Admin-Sys :

- C1. Admin-Sys dapat mengelola konten *website*.
- C2. Admin-Sys dapat mengelola data *member*.
- C3. Admin-Sys dapat mengelola testimoni dari *member*.
- C4. Admin-Sys dapat mengelola data produk.
- C5. Admin-Sys dapat mengelola data kategori
- C6. Admin-Sys dapat mengelola data provinsi
- C7. Admin-Sys dapat mengelola data jasa pengiriman
- C8. Admin-Sys dapat mengelola Data Ongkos kirim
- C9. Admin-Sys Admin-Sys dapat mengelola data pesanan
- C10. Admin Admin-Sys dapat mengelola data pembayaran.
- C11. Admin-Sys dapat mengelola laporan transaksi.

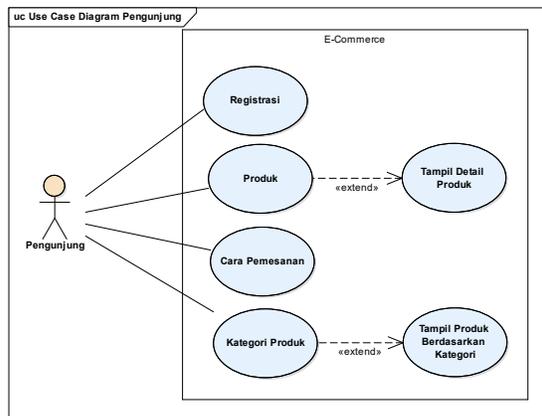
B. Desain

1. Rancangan Sistem

Pada rancangan sistem ini digunakan Diagram UML sebagai media visualisasi dan komunikasi antar berbagai pihak yang terlibat (Laipaka, 2018).

a. Use Case Diagram

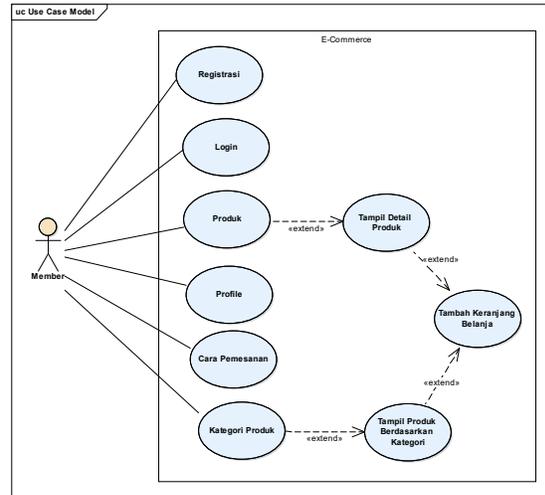
1) Use Case Diagram Pengunjung



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 3. Use Case Diagram Pengunjung

Gambar 3, menjelaskan interaksi pengunjung terhadap interface aplikasi yang dapat melihat banyak fitur di lihat.

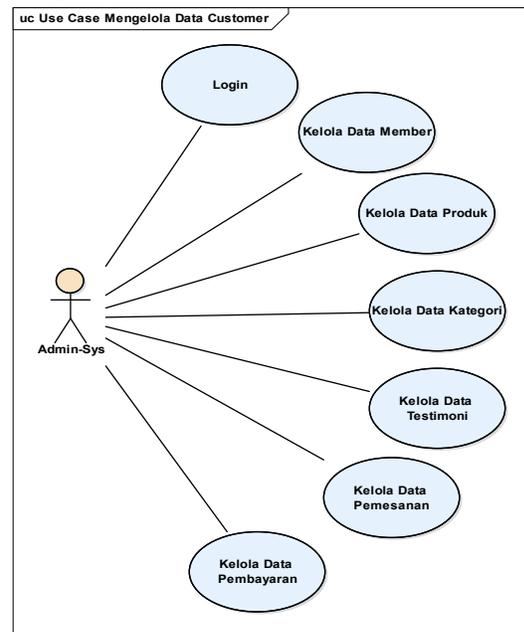
2) Use Case Diagram Member



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 4. Use Case Diagram Member

Pada gambar 4 menguraikan tentang setiap member dapat mengakses banyak menu dan juga melakukan transaksi terhadap barang yang dibeli.

3) Use Case Diagram Halaman Admin Mengelola Data Customer

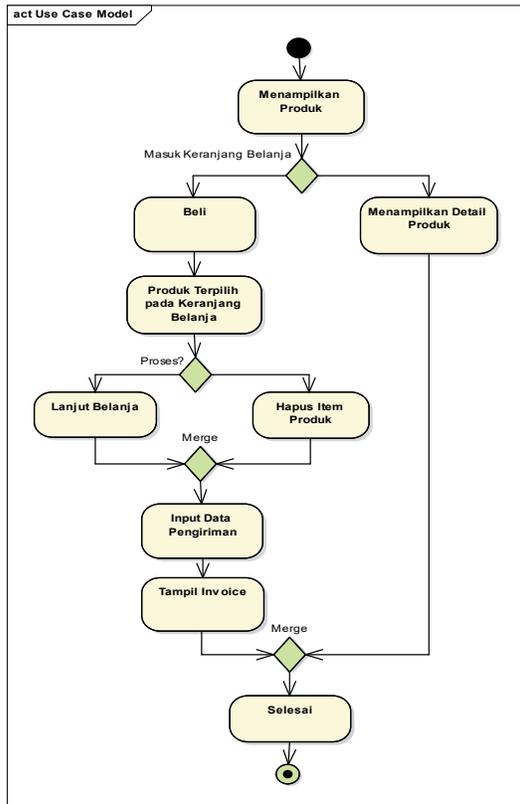


Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 5. Use Case Diagram Halaman Administrasi Sistem

Gambar 5, menjelaskan khusus bagi admin sebagai orang yang berhak mengontrol terhadap keseluruhan sistem.

b. Activity Diagram

1) Activity Diagram Pemesanan

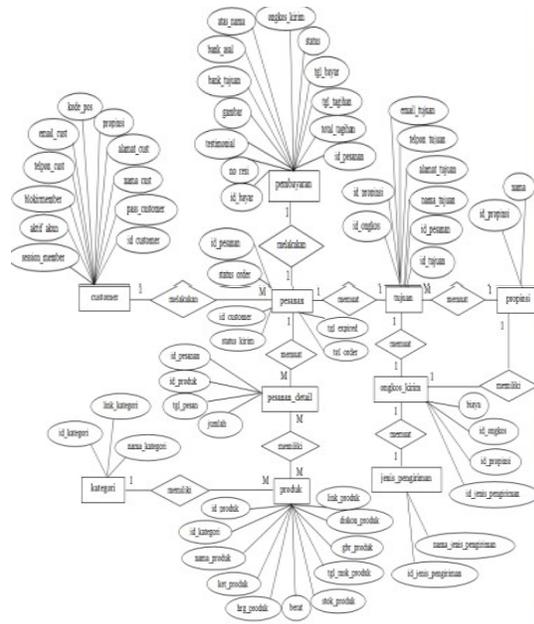


Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
Gambar 6. Activity Diagram Sistem Pemesanan Online Halaman Member

Pada gambar 6 menjelaskan alur sistem dimana konsumen yang sudah menjadi anggota melakukan pemesanan barang secara online melalui antar muka aplikasi sampai dengan respon konfirmasi pembayaran dan menampilkan bukti hasil yang dibeli.

2. Rancangan Basis Data

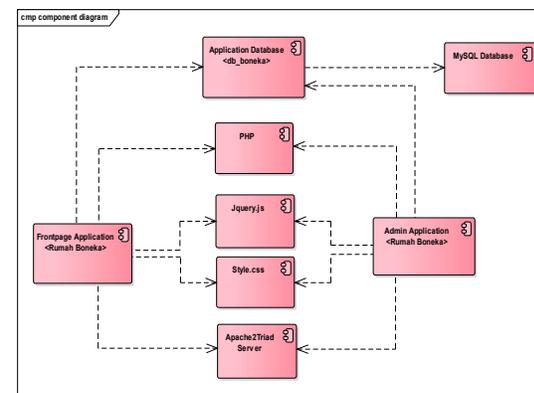
Database yang dirancang berupa ERD (Entity Relationship Diagram) yang merupakan hubungan atau relasi yang terdiri dari sejumlah entitas dan menunjukkan derajat relasi. ERD dibut adalah sebagai langkah desain terakhir sebelum dilakukan implementasi sistem (Abraham et al., 2016). Seperti tampak pada gambar 7 tabel-tabel yang saling berelasi yaitu tabel customer, tabel produk, tabel pesanan, tabel pembayaran, tabel tujuan, tabel kategori, dan tabel ongkos kirim serta provinsi.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
Gambar 7. Entity Relationship Diagram Sistem Penjualan Online Brand Rumah Boneka

3. Software Architecture

Pada arsitektur perangkat lunak diuraikan terkait diagram komponen yang menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. Terlihat pada Gambar 8 bahwa perangkat lunak yang digunakan dan hubungannya untuk mendukung aplikasi sistem yang dirancang.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
Gambar 8. Component Diagram Sistem Penjualan Online Brand Rumah Boneka

4. Rancangan User Interface

a. Menu Beranda

Halaman beranda yang terlihat pada gambar 9 ini menampilkan image slider dan beberapa produk yang dijual pada home industri dan pengunjung

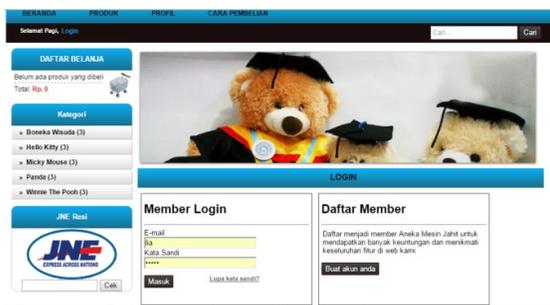
serta konsumen dapat melihat produk-produk yang dijual.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 9. User Interface Beranda

b. Menu Login Member

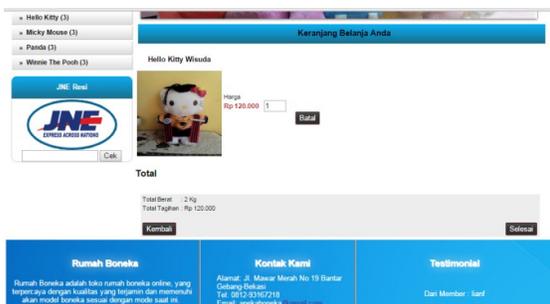
Jika sudah terdaftar menjadi member, pelanggan bisa melakukan login sebelum melakukan transaksi. Tampilan seperti yang terlihat pada Gambar 10 pada menu login member.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 10. Menu Login Member

c. Menu Keranjang Belanja

Pada Gambar 11 dapat dilihat tampilan keranjang belanja dimana setiap konsumen yang sudah menjadi anggota apabila memilih belanjaan dapat masuk pada menu tersebut.

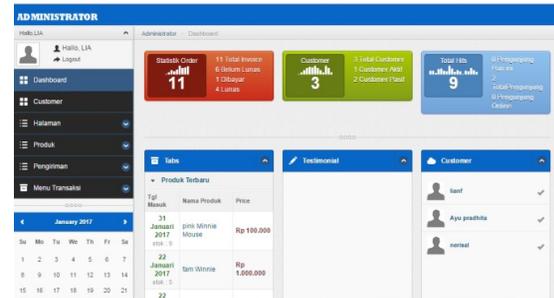


Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 11. Tampilan Menu Keranjang Belanja

d. Menu Home Admin

Admin dapat mengelola web di halaman ini. Dapat mengubah, menghapus, dan menambah data-data yang ada. Di halaman home akan tampil

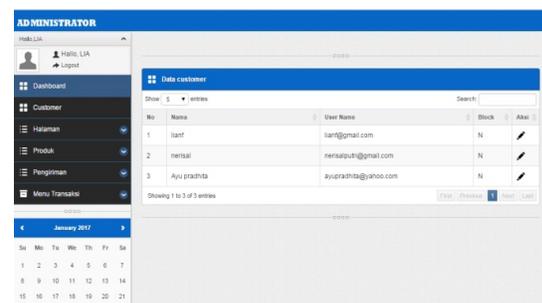
info admin telah login, ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 11. Tampilan Menu Home Admin

e. Menu Customer

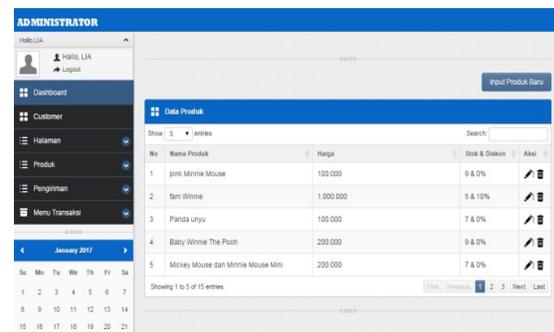
Pada tampilan menu customer ini seperti terlihat dalam Gambar 12 dimana Admin dapat menonaktifkan data customer.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 12. Tampilan Menu Customer

f. Menu Halaman Produk

Didalam menu halaman produk seperti pada Gambar 13, maka Admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data produk pada menu produk.



Sumber : (Hermaliani et al., 2020)
 Gambar 13. Tampilan Menu Halaman Produk

g. Menu Pesanan Terbayar

Pada menu pesanan terbayar, sebagai pengelola maka Admin dapat melihat customer yang telah melakukan pembayaran dan dapat

Sistem Operasi : CloudLinux
Web server : Apache + LiteSpeed API
Panel : cPanel
PHP : PHP Multiple PHP-Versions
Database : MySQL
Security : CageFS Security

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan jawaban bahwa peranan teknologi dalam hal ini internet sangatlah penting sebagai media informasi dan pemasaran guna memperkenalkan atau mempromosikan secara *online* suatu penjualan produk. Dirancangannya aplikasi *e-commerce* dengan spesifikasi kebutuhan sistem antarmuka meliputi laman pengunjung, pelanggan atau member serta admin, memberikan beberapa keuntungan diantaranya mudahnya mendapatkan informasi tentang produk secara *update*, pembeli dapat langsung membeli produk yang diinginkan secara *realtime* tidak harus datang ke toko hanya dengan mengakses laman web dari mana saja, kapan saja melalui jaringan *internet*, dapat mengurangi kesalahan yang bersifat *human error*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses manajemen penjualan. Perancangan *web* ini dapat dikembangkan selanjutnya dengan memperbaharui tampilan dan informasi agar para pengguna *website* lebih mudah mendapatkan informasi tentang produk yang dijual serta menambahkan metode lain dalam merancang untuk penelitian selanjutnya.

REFERENSI

Abraham, B., Setiawan, A., & Dewi, Puspa, L. (2016). Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Calon Pekerja berbasis Android. *Jurnal Infra*, 4 No. 2.

Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Informatika.

Febriadi, B., & Nasution, N. (2017). Sosialisasi Dan Pelatihan Aplikasi Google Form Sebagai Kuisisioner Online Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan. *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA*, 2 No.1, 68-72.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35314/isi.v2i1.119>

Firmanata, & Trena Artaqia El. (2011). Perancangan E-Commerce dan Sistem Informasi Toko Baju Online Include Apparel Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL Di Kota Kediri. *Nusantara of Engineering*, 1 No.2, 56-62.

Hartati, S., & Pertiwi, P. (2014). Pemanfaatan Electronic Government Dalam Pemberdayaan Pemerintah & Potensi Desa Berbasis Web

Pada Desa Bogorejo, Kecamatan Gedong Tataan. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 3.

Hermaliani, E. H., Fatimah, L., & Qomariyyah, N. (2020). *Laporan Akhir Penelitian: Implementasi Aplikasi E-Commerce Untuk Pemberdayaan Home Industri*.

Ipinuwati, S. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Minak Singa. *Explore – Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 4 No. 2, 12-20.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36448/jisit.v4i2.536>

Junaidi, A., & Sumirat, C. (2018). Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal SISFOKOM*, 7 Nomor 1, 28-37.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.280>

Laipaka, R. (2018). Penerapan Web Service JSON pada Backend-Developer Summary Report Executive Menggunakan Arsitektur MVC CodeIgniter. *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*.

Marthasari, Indah, G., Risqiwati, D., & Dewi, Tri Buana, T. (2017). Rancang Bangun Dan Implementasi Website E-Commerce Ukm Gs4 Malang Menggunakan Metode Prototyping. *Seminar Nasional Teknologi Dan Rekayasa (SENTRA)*.

Rejeki, Sri, A., Utomo, A. P., & Stefiani, S. S. (2011). Perancangan dan Pengaplikasian Sistem Penjualan Pada "Distro Smith" Berbasis E-Commerce. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16 No.1, 150-159.

Sagita, Awan, R., & Hari, S. (2016). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 4 No. 4, 49-55.

Salamah, U., & Khasanah, Fata, N. (2017). Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management For Educators And Professionals*, 2 No. 1, 35-46.

Sukamto, Ariani, R., & M Shalahuddin. (2015). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Modula.

Sutabri, T. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta. Andi Offset.

Suyanto, & Asep, H. (2009). *Step by Step Web Design Theory and Practices*. Andi Offset.