

ISBN: 978-623-92939-0-2



PROSIDING

SENSITIF 2019

Seminar Nasional Sistem Informasi & Teknologi Informasi

**“Creating Connection to Strength 4th
Industrial Revolution”**



**STMIK
DIPANEGERA
MAKASSAR**



**STMIK
PROFESIONAL
MAKASSAR**

**Hotel GRAND ASIA
Makassar, 16 Desember 2019**



SCAN ME

IMPLEMENTASI *FRAMEWORK LARAVEL* PADA *E-commerce G-WALTS FURNITURE*

I Made Yongki Adi Putra¹, Evi Triandini*², Bagus Made Sabda Nirmala³, Shofwan Hanief⁴
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
Jl. Raya Puputan No.86 Renon, Denpasar, Telp.(0361)244445, Fax (0361)264773
e-mail: imadeyongkiadiputra@gmail.com¹, evi@stikom-bali.ac.id*²,
sabda@stikom-bali.ac.id³, hanief@stikom-bali.ac.id⁴,

Abstrak

E-commerce adalah penggunaan jaringan komunikasi dan komputer untuk melaksanakan sebuah proses bisnis. *E-commerce* dapat memberikan kemudahan pada perusahaan yang menjalankan bisnis perdagangan dengan teknik pemasaran melalui teknologi internet. *G-Walsts Furniture* adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan furniture atau mebel yang menerima pemesanan model dengan bentuk custom serta penjualan furniture dalam bentuk unit. Proses bisnis *G-Walsts Furniture* masih menggunakan proses manual. Pembelian produk furniture dilakukan melalui pertemuan antara perusahaan dengan konsumen secara face-to-face. Konsumen memesan furniture secara custom dengan cara menghubungi pihak perusahaan untuk bertemu langsung dalam menginformasikan spesifikasi produk yang diinginkan oleh konsumen. Pemasaran yang dilakukan perusahaan adalah penyampaian informasi dari mouth to mouth dan pemasaran melalui media sosial. Pengembangan sistem *e-commerce G-Walsts Furniture* merupakan solusi pengembangan yang dapat memperbaiki permasalahan yang ada pada *G-Walsts Furniture* saat ini. Metode yang digunakan untuk pengembangan *e-commerce* adalah waterfall, sedangkan framework yang digunakan untuk meningkatkan performa aplikasi menggunakan framework laravel. Hasil penelitian ini adalah terbangunnya *E-commerce G-Walsts Furniture* yang memiliki fitur mempermudah pemilik untuk mengelola proses bisnisnya dan mempermudah konsumen melakukan pembelian produk.

Kata kunci—*E-Commerce, Furniture, framework laravel, waterfall*

Abstract

E-commerce is the use of communication and computer networks to carry out a business process. *E-commerce* can provide facilities for companies that run trading businesses with marketing techniques through internet technology. *G-Walsts Furniture* is a company engaged in the manufacture of furniture or furniture that accepts orders with custom forms and sales of furniture in the form of units. *G-Walsts Furniture* business processes still use manual process. The purchase of furniture products is done through face-to-face meetings between companies and consumers. Consumers order custom furniture by contacting the company to meet directly in informing the product specifications desired by consumers. Marketing conducted by company is delivery of information from mouth to mouth and marketing trough social media. The development of *G-Walsts furniture e-commerce* systems is a development solution that can improve the existing problems. The method used for *e-commerce* development is the waterfall, while the framework used to improve application performance uses the laravel framework. The result of this study are the establishment of *e-commerce G-Walsts furniture* which has features that make it easier for owners to manage their business processes and facilitate consumers to make product purchases.

Keywords—*E-Commerce, Furniture, framework laravel, waterfall*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dan pertumbuhan teknologi informasi yang sangat pesat memberikan dampak positif bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang industri, penjualan dan jasa. Keberadaan teknologi informasi membawa perubahan yang cukup signifikan terjadinya proses transformasi bisnis kearah digitisasi, mobilitas modal dan liberalisasi [1]. Perkembangan teknologi saat ini dapat memungkinkan penurunan biaya interaksi antara pengelola bisnis dan konsumennya. Interaksi antara penjual dan pembeli menjadi lebih mudah karena tidak perlu hadir secara fisik, lebih banyak alternatif, lebih murah, dan peluang lebih besar untuk memperluas pangsa pasar [2]. Perusahaan mempunyai tujuan akhir yaitu melakukan penjualan barang atau jasa yang dapat memuaskan konsumen. Proses penjualan harus mengandalkan kecepatan dan kemudahan bagi konsumen dalam pemilihan produk, pemesanan produk maupun proses transaksi. Konsumen yang mendapatkan kemudahan dan kepuasan dari proses penjualan barang akan menjadi konsumen tetap sehingga memberikan keuntungan bagi bisnis perusahaan.

Pemasaran atau penjualan dalam dunia teknologi zaman sekarang yang mengacu pada pemrosesan bisnis melalui media *internet* dengan sebuah jaringan yang dinamakan *e-commerce*. Menurut McLeod[3], *E-commerce* adalah penggunaan jaringan komunikasi dan komputer untuk melaksanakan sebuah proses bisnis. Pandangan populer dari *e-commerce* biasanya penggunaan *internet* dan komputer dengan *browser web* untuk membeli dan menjual suatu barang. Penggunaan *e-commerce* dapat memudahkan konsumen dan perusahaan dalam mengelola suatu barang dan melakukan transaksi tanpa mengenal batasan waktu maupun tempat dikarenakan sudah terhubung melalui sebuah *internet* secara *online*. Perusahaan yang menggunakan *e-commerce* dapat menghemat waktu dalam penyampain suatu barang, memperluas area pejualan dan transaksi penjualan barang menjadi terstruktur/terorganisir dengan baik. Sedangkan konsumen yang menggunakan *e-commerce* juga dapat menghemat waktu untuk berinteraksi langsung dengan perusahaan. Konsumen juga dapat mengetahui produk maupun jasa perusahaan tanpa perlu mendatangi langsung perusahaan tersebut melainkan hanya cukup melalui media komputer dengan jaringan *internet*.

Framework Laravel adalah sebuah MVC (*model-view-controller*) *web development framework PHP* yang dirilis dibawah lisensi MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). *Framework Laravel* ini di desain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu dalam mengimplementasikan sebuah sistem [4].

G-Walts *Furniture* adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang mebel atau *furniture*. Perusahaan menerima pemesanan mebel dengan bentuk *custom* (desain sendiri) dan penjualan *furniture* yang tersedia unitnya, seperti kursi, meja, dll. Pemasaran yang telah dilakukan oleh perusahaan yaitu penyampaian informasi melalui media sosial dan penyampain informasi dari mulut ke mulut (*mouth to mouth*) oleh konsumen. Pemasaran yang telah dilakukan oleh perusahaan kurang efektif dan efisien sehingga penjualan *furniture* tidak mampu menjangkau konsumen yang lebih luas serta tidak mampu untuk bersaing dengan perusahaan lain yang telah mempunyai jangkauan pemasaran yang lebih luas.

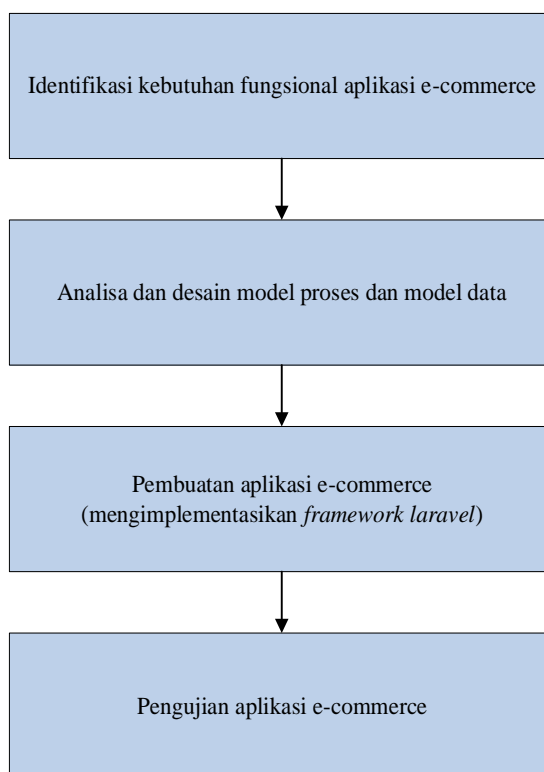
Proses bisnis G-Walts *Furniture* masih dilakukan secara *face-to-face*. Konsumen datang langsung ke G-Walts *Furniture* untuk memilih dan membeli produk kemudian melakukan pembayaran secara *cash*. Konsumen yang ingin memesan *furniture* sesuai dengan keperluan, maka konsumen akan mengadakan pertemuan untuk mengetahui spesifikasi produk yang diinginkan oleh konsumen. Proses pemesanan tersebut menghambat konsumen yang bertempat tinggal jauh dari perusahaan G-Walts *Furniture*, sehingga penjualan ke masyarakat luas tidak dapat dijangkau dan menyebabkan keuntungan yang diperoleh kurang maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat di simpulkan bahwa G-Walts *Furniture* memerlukan teknologi pemasaran yang mampu bersaing di dunia global, sehingga G-Walts *Furniture* mampu memberikan kemudahan proses jual beli dan memperluas jangkauan

pemasaran. *E-commerce* merupakan teknologi informasi yang akan di implementasikan sebagai solusi dalam penelitian ini, yang dimana nantinya *Framework Laravel* akan diterapkan dalam proses pengembangan sistem *e-commerce*.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sudah matang. Pengembangan perangkat lunak melibatkan umpan balik (*feedback*) dalam setiap tahapannya sehingga metode ini bukan merupakan model linier yang sederhana. Dokumen yang dihasilkan pada setiap tahapan ada kemungkinan harus diubah supaya sesuai dengan perubahan yang sudah dibuat [5]. Tahap kegiatan penelitian yang dilakukan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Identifikasi Kebutuhan Fungsional Aplikasi E-commerce

Tahap awal penelitian yaitu melakukan identifikasi kebutuhan fungsional yang harus tersedia dalam aplikasi *e-commerce*. Kegiatan yang telah dilakukan antara lain mengadakan studi literatur terhadap penelitian sebelumnya berkenaan dengan *e-commerce*. Kebutuhan fungsional *e-commerce* bagi perusahaan G-Walts Furniture ditentukan berdasarkan hasil studi literatur dan wawancara dengan pemilik sebagai user sistem. Kebutuhan fungsional yang akan tersedia dalam *e-commerce* G-Walts Furniture antara lain kebutuhan fungsional untuk *front-end* yang bisa diakses oleh konsumen dan *back-end* yang akan diakses oleh pemilik atau pengelola.

2.2. Analisa dan Desain Model Proses dan Model Data Aplikasi

Analisa proses bisnis yang dimiliki perusahaan dilakukan untuk menentukan lingkup aplikasi. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai proses jual beli pada perusahaan G-Walts Furniture sehingga mendapatkan beberapa data-data

yang berhubungan dengan sistem standarisasi e-commerce. Desain model proses dibuat menggunakan diagram alur data (DF), sedangkan model data digambarkan dengan menggunakan diagram relationship diagram (ERD). Kedua diagram merupakan bagan yang digunakan untuk pengembangan aplikasi menggunakan metode terstruktur.

2.3 Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi e-commerce menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan database yang digunakan yaitu sistem DBMS (Database Management System) MariaDB.

2.4 Pengujian Aplikasi

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode pengujian Black Box Testing. Pada pengujian ini sistem akan diuji pada detail sistem standarisasi e-commerce seperti tampilan sistem, fungsi-fungsi yang ada pada sistem, dan kesesuaian alur sistem yang telah dirancang. Dalam pengujian ini tidak menguji source code dari sistem.

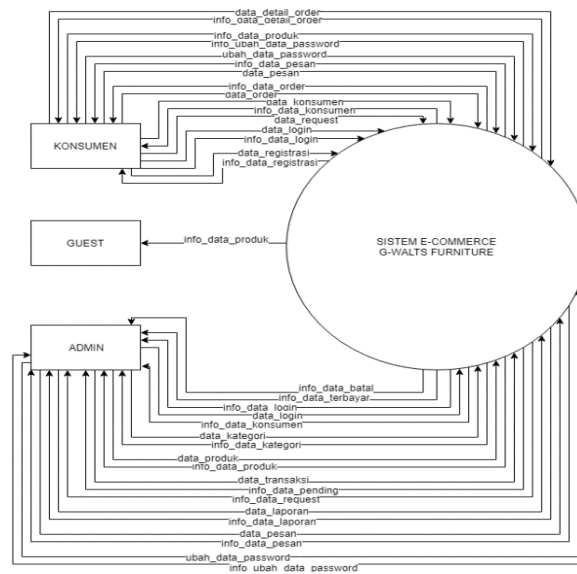
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Model Proses

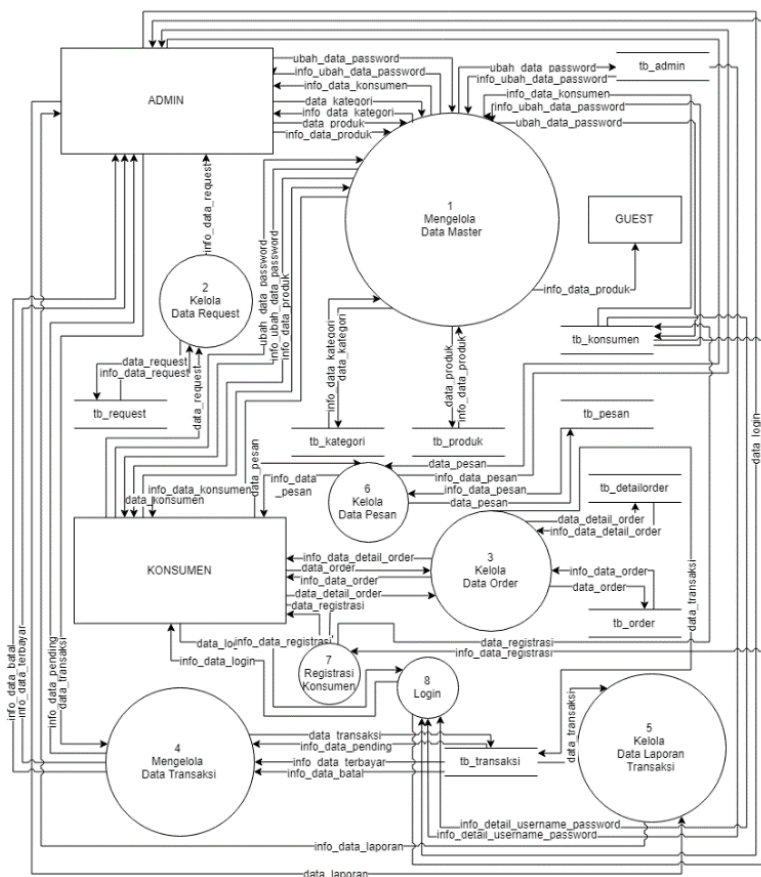
Pembuatan model proses aplikasi e-commerce dilakukan berdasarkan hasil Analisa. Model proses digambarkan dalam DFD level diagram konteks dan level 0. Diagram konteks merupakan diagram utama DFD yang menggambarkan input dan output dari sistem. Sedangkan Level 0 merupakan diagram DFD yang menggambarkan proses-proses utama yang terdapat dalam sistem serta menggambarkan data store untuk menyimpan data yang diinput atau diproses dalam alur sistem.

Diagram konteks aplikasi e-commerce seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Diagram konteks memiliki tiga entitas yaitu Admin, Guest dan Konsumen. Entitas Admin mempunyai akses ke sistem berupa pengelolaan kategori, produk, pemesanan, dan pembayaran. Entitas konsumen mempunyai akses ke sistem berupa request informasi produk, registrasi, dan order. Sedangkan entitas Guest hanya bisa mendapatkan informasi produk yang dimiliki oleh perusahaan.

Diagram level 0 aplikasi e-commerce ditunjukkan pada Gambar 4. Diagram level 0 memiliki tiga entitas sebagai sumber data dan penerima informasi sebagai luaran dari sistem. Entitas yang berada dalam diagram level 0 sama dengan yang berada dalam diagram konteks yaitu Admin, Guest dan Konsumen. Diagram *level 0* adalah proses pecahan yang ada pada diagram konteks. Diagram level 0 yang menggambarkan proses-proses utama sistem memiliki 8 proses yaitu, proses mengelola data master, proses kelola data *request*, proses kelola data order, proses mengelola data transaksi, proses kelola data laporan transaksi, proses kelola data pesan, registrasi konsumen, dan *login*. Pada diagram *level 0* terdapat 9 data store yaitu *tb_admin*, *tb_konsumen*, *tb_produk*, *tb_kategori*, *tb_request*, *tb_order*, *tb_detailorder*, *tb_transaksi*, dan *tb_pesan*.



Gambar 3 Diagram Konteks

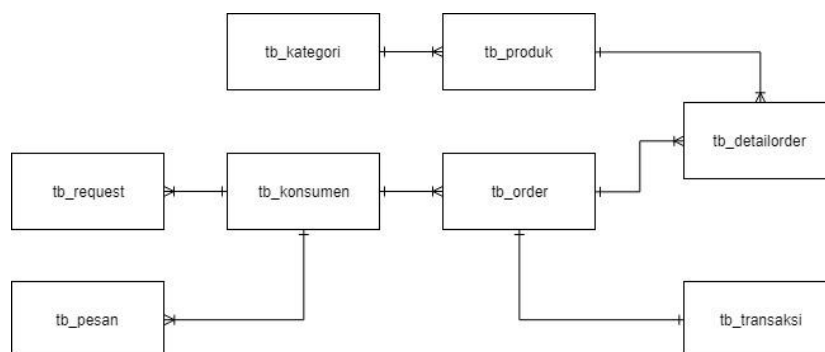


Gambar 4. Diagram Level 0

3.2. Model Data

Model data aplikasi e-commerce digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan model data yang menggambarkan relasi antar semua entitas yang terdapat pada data flow diagram (DFD) menjadi satu kesatuan yang saling berkaitan. ERD sendiri

menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antara data. *Entity* biasanya adalah suatu objek di dunia nyata seperti orang, lingkungan dan lain-lain. Setiap entitas memiliki relasi dengan entitas lainnya dimana atribut merupakan pendeskripsian dari entitas yang ada. Pendeskripsian entitas dengan atribut-atribut merupakan karakteristik dari entitas tersebut. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



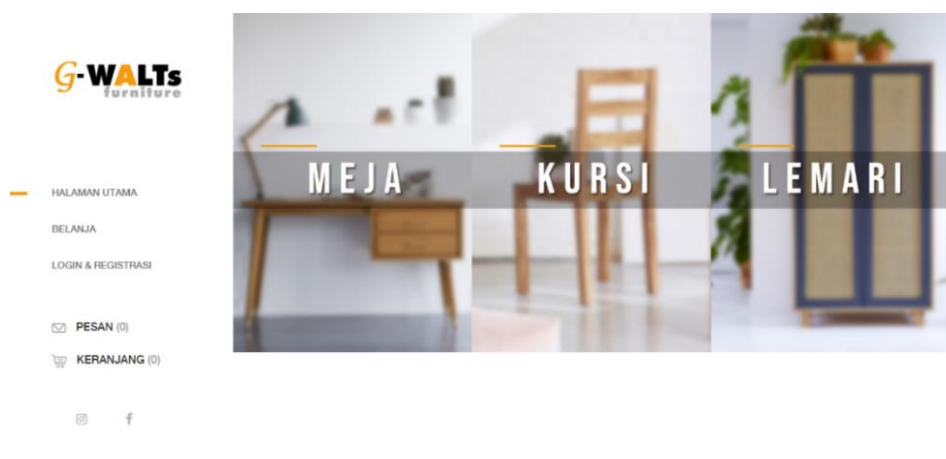
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) Crow's Foot Model

3.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan untuk membuat program berdasarkan desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi *framework laravel* yang memiliki library dan fungsional serta mudah penggunaannya sangat membantu programmer untuk membuat modul-modul aplikasi. Berikut adalah *screenshot* yang dijabarkan dari hasil implementasi terhadap sistem.

1. Implementasi Sistem E-commerce (Front End)

Front End menyediakan fitur yang bisa diakses oleh konsumen maupun guest. Fitur yang tersedia antara lain informasi perusahaan dan produk, registrasi bagi konsumen yang akan belanja, pemesanan, keranjang belanja, dan kontak admin. Implementasi e-commerce untuk front end seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.

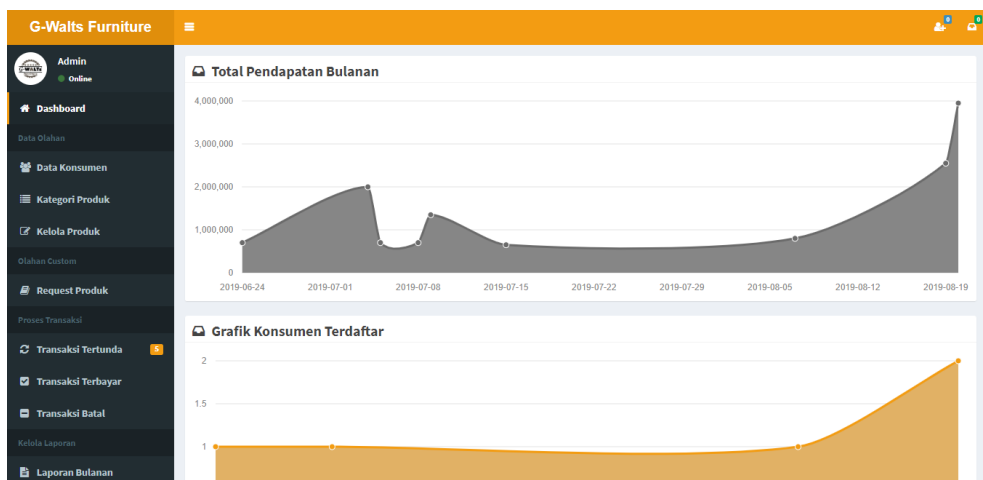


Gambar 6. Implementasi Halaman *E-commerce* (Front End)

2. Implementasi Sistem *E-commerce* (Back End)

Implementasi Back End menyediakan fitur yang hanya bisa diakses oleh pemilik sebagai administrator. Fitur yang tersedia bagi admin antara lain dashboard, pengelolaan kategori dan produk, pengelolaan data konsumen, request produk, transaksi yang

dilakukan oleh konsumen, serta laporan bulanan. Implementasi e-commerce untuk back end seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Halaman E-commerce (Back End)

3.4. Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk pengecekan terhadap keseluruhan fungsional sistem. Pengecekan dilakukan terhadap alur sistem, *input* sistem dan juga *output* sistem. Pada penelitian ini menggunakan *blackbox testing* sebagai metode untuk pengujian sistem. Berikut adalah pengujian terkait sistem E-commerce G-Walsts Furniture Front End dan Back End Sistem dengan metode *blackbox testing*.

3.4.1 Hasil Pengujian Sistem E-commerce (Front End)

Berikut merupakan hasil pengujian dari sistem E-commerce (Front End) pada G-Walsts Furniture untuk pengelolaan order. Pada Tabel 1 merupakan hasil pengujian pada menu Order yang bertujuan untuk mengetahui keluaran dari sistem serta hasil pengujian pada menu Order.

Tabel 1. Blackbox Testing pada Menu Order

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Setelah User Konsumen menekan tombol detail pada data orderan	Upload bukti foto dan menekan Tombol upload bukti transfer	Sistem dapat menerima perintah tombol upload bukti transfer dengan pesan Bukti Transaksi Berhasil Di Upload! dan menyimpannya di database	Sistem berhasil menyimpan data foto bukti transfer dan menyimpannya di database dengan pesan Bukti Transaksi Berhasil Di Upload!	Kesimpulan sesuai yang diharapkan dari Hasil yang diharapkan dan Hasil pengujian

2.	Setelah <i>User</i> Konsumen menekan tombol detail pada data orderan	Menekan Tombol upload bukti <i>transfer</i>	Sistem tidak dapat memproses upload bukti <i>transfer</i> dan terdapat notifikasi " <i>form</i> tidak boleh kosong" pada <i>form</i> upload foto	Sistem menolak perintah Tombol upload bukti <i>transfer</i> dan memunculkan pesan " <i>form</i> tidak boleh kosong" pada <i>form</i> upload bukti	Kesimpulan sesuai yang diharapkan dari Hasil yang diharapkan dan Hasil pengujian
----	--	---	--	---	--

3.4.2 Hasil Pengujian Sistem E-commerce (Back End)

Berikut merupakan hasil pengujian dari sistem *E-commerce (Back End)* G-Walts *Furniture* untuk pengelolaan Menu Transaksi. Tabel 2 merupakan hasil pengujian pada menu Transaksi yang bertujuan untuk mengetahui keluaran dari sistem serta hasil pengujian pada menu Transaksi.

Tabel 2. *Blackbox Testing* pada Menu Transaksi

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Admin menindak lanjuti pembayaran dari <i>user</i> Konsumen dengan menekan tombol Konfirmasi pada data yang dipilih, dan memilih tindakan konfirmasi lalu menekan tombol konfirmasi	Tombol konfirmasi	Sistem dapat menerima pilihan konfirmasi pada <i>form</i> menyimpannya ke dalam <i>database</i> dengan pesan "Konfirmasi Transaksi Berhasil!"	Sistem menerima proses konfirmasi transaksi dan menyimpannya ke dalam <i>database</i> dengan pesan "Konfirmasi transaksi Berhasil"	Kesimpulan sesuai yang diharapkan dari Hasil yang diharapkan dan Hasil pengujian
2.	Admin menindak lanjuti pembayaran dari <i>user</i> Konsumen dengan menekan tombol Konfirmasi pada data yang dipilih,	Tombol konfirmasi	Sistem menolak perintah pada tombol konfirmasi dan <i>form</i> memberikan pesan " <i>form</i> tidak boleh kosong"	Sistem menolak inputan pada setiap <i>form</i> dan memberikan pesan " <i>form</i> tidak boleh kosong"	Kesimpulan sesuai yang diharapkan dari Hasil yang diharapkan dan Hasil pengujian

	dan langsung menekan tombol konfirmasi				
3.	Admin melakukan rangkuman pada transaksi – transaksi yang dilakukan oleh <i>user</i> Konsumen untuk mengetahui informasi transaksi yang dilakukan pada bulan dan tahun yang dipilih	<i>Form</i> Bulan, Tahun dan tombol <i>sortby</i>	Sistem dapat memproses pilihan <i>form</i> bulan dan tahun melalui tombol <i>sortby</i> dan menampilkan data – data sesuai dengan pilihan pada <i>form</i>	Sistem dapat menerima perintah dari tombol <i>sortby</i> dan menampilkan data – data sesuai dengan pilihan pada <i>form</i>	Kesimpulan sesuai yang diharapkan dari Hasil yang diharapkan dan Hasil pengujian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengerjaan dan pengujian aplikasi *E-commerce G-Walts Furniture*, maka kesimpulan penelitian sebagai berikut.

1. *E-commerce* pada perusahaan *G-Walts Furniture* memiliki fitur yang berguna bagi perusahaan dalam pengelolaan produk, pengelolaan transaksi, pembuatan laporan, dan pemasaran melalui media *internet* sedangkan bagi konsumen, memudahkan pembelian suatu produk pada perusahaan tanpa harus datang langsung ke perusahaan.
2. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *Black Box Testing* yang melibatkan fungsi-fungsi dari sistem yang dibangun, pengujian yang sudah dilakukan pada sistem ini sesuai dengan fungsionalitas dari sistem yang di harapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. C. Laudon and C. G. Traver, *E-Commerce 2014: Business, Technology, Society*, 10th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc: Pearson Prentice Hall, 2014.
- [2] H. Li and J. Hong, “Factors Influencing Consumers’ Online Repurchasing Behavior: A Review and Research Agenda,” *iBusiness*, vol. 05, no. 04, pp. 161–166, 2013.
- [3] J. R. McLeod and G. P. Sche, *Management Information Systems*, 10th ed. USA: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [4] H. Purnomo, “Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis Html 5 Geolocation,” *J. Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 44–51, 2016.
- [5] I. Sommerville, *Software Engineering*, 9th ed. Addison Wesley, 2011.