

**PENGEMBANGAN E-COMMERCE DENGAN PENDEKATAN  
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA UMKM  
BOLLEN PISANG ESTU SARI**

**Yusiani Julianingrum<sup>1</sup>, Fachrul Rozi Lubis<sup>2</sup>  
Universitas Harapan**

E-mail: [yusianijulia27@gmail.com](mailto:yusianijulia27@gmail.com)<sup>1</sup>, [f.rozilubis@gmail.com](mailto:f.rozilubis@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstract**

*Internet technology has fairly large role in the business sectors, including Micro, Small and Medium Enterprises (MSME). The utilization of online transaction methods is growing very quickly, even in several aspects. Thus, the activities that are usually carried out manually are now using an online-based system. One of those implementation system has developed using internet media, especially in terms of sales, is e-commerce. The aim of this research is to provide the solutions to an existing problem by designing website-based e-commerce information system. In this e-commerce development, the researcher implemented the system using PHP programming language, Visual Studio Code framework and MYSQL database. The development model used is Rapid Application Development (RAD). While for system design is using Unified Modeling Language (UML) which consists of use case, activity, sequence, and class diagrams. The conclusions and results of this research is website-based ecommerce information system that can help to increase the product sales to customers, and can easily facilitate data processing within providing sales reports due to minimize an error.*

**Keywords** — Design, E-Commerce, RAD, MSME, Website.

**Abstrak**

Teknologi internet memiliki peran yang cukup besar dalam bidang usaha termasuk juga dengan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Penggunaan metode transaksi secara online sangat berkembang dengan cepat, bahkan dalam beberapa aspek. Sehingga kegiatan yang biasanya dilakukan secara manual, sekarang dilakukan menggunakan sistem berbasis online. Salah satu sistem yang implementasinya telah berkembang menggunakan media internet khususnya dalam hal penjualan adalah e-commerce. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi bagi permasalahan yang ada dengan merancang sistem informasi e-commerce berbasis website. Dalam pengembangan e-commerce ini peneliti mengimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Visual Studio Code dan database MYSQL, Model pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), adapun untuk perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini adalah system informasi e-commerce berbasis website yang dapat membantu meningkatkan penjualan produk kepada pelanggan, serta dapat mempermudah pengolahan data dalam memberikan laporan-laporan penjualan untuk meminimalisir kesalahan.

**Kata Kunci** — Perancangan, E-Commerce, RAD, UMKM, Website.

**1. PENDAHULUAN**

Teknologi komputer menjadi salah satu kebutuhan bidang usaha (Nugraha dkk., 2018). Teknologi komputer juga menjadi penunjang perkembangan bidang usaha (Iriadi & Nia, 2017). Dengan adanya teknologi komputer dapat dibuat sistem terkomputerisasi yang memberikan kemudahan dalam pengolahan data secara efektif (Mubarak & Agus, 2019).

Selain teknologi komputer, teknologi internet juga memiliki peran yang cukup besar dalam bidang usaha termasuk juga dengan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Penggunaan metode transaksi secara online sangat berkembang dengan cepat, bahkan dalam beberapa aspek. Sehingga kegiatan yang biasanya dilakukan secara manual, sekarang dilakukan menggunakan sistem berbasis online. Salah satu sistem yang implementasinya telah berkembang menggunakan media internet khususnya dalam hal penjualan adalah e-commerce. E-commerce adalah suatu perangkat teknologi yang dinamis, meliputi aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan suatu komunitas melalui transaksi elektronik, yang menyelenggarakan pertukaran elektronik barang (Sihotang, 2018). Adapun keunggulan dari e-commerce untuk konsumen, yaitu pembeli bisa dengan mudah melihat produk-produk pada layar komputer, mengakses informasinya, memesan, dan membayar dengan pilihan yang tersedia hanya dari rumah atau dimanapun. E-commerce perannya sangat vital dikalangan dunia bisnis berbasis komputer dan website, karena e-commerce dapat membantu dalam memecahkan masalah pada proses kerja, proses transaksi antara penjual dan pembeli yang menjadi lebih efisien, dan dengan kecepatan jangkauan. Kemudahan yang diberikan melalui layanan e-commerce tentunya dapat memberikan keuntungan pada semua pihak.

Bollen Pisang Estu Sari termasuk salah satu UMKM yang saat ini mekanisme promosi serta penjualan masih dengan cara tradisional serta masih mengandalkan media interaksi dengan pelanggan secara langsung dan masih berpusat kepada lokasi tertentu. Konsumen seringkali sulit mengakses berbagai informasi tentang produk, informasi harga terbaru, media promosi terbatas dan cenderung tidak fleksibel, hambatan personalisasi, dan biaya operasional yang semakin meningkat. Strategi penjualan seperti ini kemungkinan akan menimbulkan masalah di kemudian hari, antara lain pelanggan/pembeli yang lokasinya jauh atau di luar kota akan keberatan untuk berbelanja di rumah produksi tersebut. Pengelolaan manajemen yang masih dilakukan secara manual dirasa cukup membebani manajemen karena untuk melakukan promosi dan penjualan membutuhkan biaya cukup besar untuk sarana media informasi dan bertransaksi pelanggan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin mengusulkan suatu sistem penjualan Bollen Pisang Medan Estu Sari berbasis web yang memiliki fungsi-fungsi pendukung penjualan dan diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan hasil penjualan produk (Riniawati dkk., 2017). Sehingga pengguna maupun pelanggan dapat melihat katalog produk makanan yang dijual beserta harga yang sudah tertera secara online. Dengan sistem penjualan online, interaksi antara penjual dan pembeli tak terbatas oleh ruang dan waktu (Iriadi & Nia, 2017). Adapun model pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan website penjualan bollen ini adalah model Rapid Application Development (RAD). Pada penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa model pengembangan RAD dapat mempersingkat waktu dalam pembangunan sistem informasi daripada metode tradisional (Aini & Wicaksono, 2019). Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah model siklus hidup yang ditujukan dalam pengembangan sebuah sistem yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (Subianto, 2020). RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi, RAD memiliki 3 siklus yaitu Perencanaan syarat-syarat, Workshop Desain, dan Implementasi (Aritonang & Kaban, 2019).

Mulai dari pengumpulan data, pemodelan sistem, desain basis data, pemodelan

aplikasi hingga uji coba dengan menggunakan model RAD (Rapid Application Development) proses pengembangan sistem informasi hanya membutuhkan waktu yang lebih singkat yaitu proses normal pembuatan sistem informasi membutuhkan waktu 60 hari atau lebih, tetapi dengan RAD dapat dikerjakan hanya dalam waktu 30 hari atau kurang, hal ini dikarenakan dengan model RAD pengguna menjadi bagian yang terlibat langsung dari keseluruhan proses dan bertindak sebagai decision maker setiap tahapan proses sehingga akan dapat menghasilkan proses pengembangan yang lebih cepat dan memenuhi kebutuhan pengguna karena keterlibatan langsung pengguna dalam proses pengembangan sistem informasi. Menerapkan model pengembangan RAD harus bisa mempertimbangkan aspek waktu serta biaya secara seimbang dan lebih sesuai untuk pengembangan sistem informasi yang baik dalam hal kecepatan, ketepatan, dan biaya lebih rendah. Proses pembuatan web e-commerce untuk memperkenalkan serta menjual produk-produk apa saja yang ada di Bollen Pisang Estu Sari kepada masyarakat luas dengan menggunakan model pengembangan RAD hanya membutuhkan waktu yang singkat. Kebutuhan yang mendesak akan pembuatan web e-commerce menjadi alasan peneliti menggunakan model RAD, agar keinginan pelanggan dapat segera terpenuhi (Wahyuningrum dkk., 2014).

## 2. METODE

### 1. E-Commers

*Electronic Commerce* atau biasa disebut dengan *E-Commerce* adalah kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen, *service provider*, dan pedagang perantara menggunakan jaringan-jaringan komputer, yaitu internet (Hotana, 2018). *E-Commerce* adalah lahan baru untuk membangkitkan dan mengeksploitasi bisnis yang mengutamakan efektivitas dalam pelaksanaannya (Rosyad, 2018). E-commerce dapat diartikan seperti arena/tempat terjadinya transaksi ataupun pertukaran informasi yang terjadi antara penjual dan pembeli pada dunia maya (Rintho, 2018).

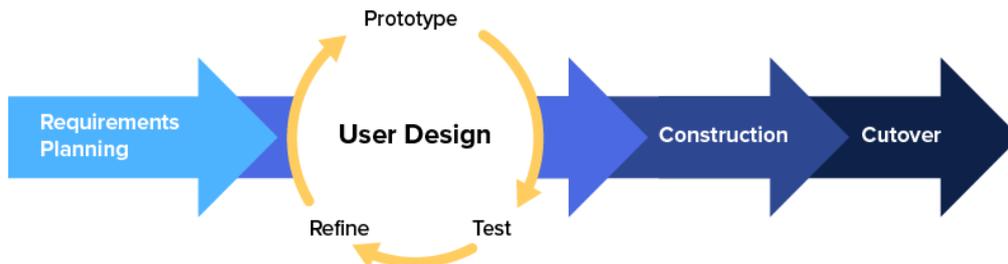
*E-Commerce* adalah suatu konsep yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada alamat website *World Wide Web* atau proses jual beli barang atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet, dan *e-commerce* juga bisa melakukan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital berupa komputer, laptop (Himawan dkk., 2018). *E-commerce* menggunakan website ini terbukti dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pemasaran atau penjualan suatu produk barang atau jasa melalui media elektronik yang terhubung melalui internet, seperti komputer, laptop, maupun smartphone (Tanjung M.M, 2016). *E-commerce* juga didefinisikan sebagai akses terhadap teknologi digital yang digunakan secara fisik dan digital oleh bisnis untuk berbagi, berkomunikasi, berkolaborasi, membeli, dan menjual produk dan layanan (Octavia dkk., 2020). *E-commerce* adalah proses transaksi jual beli yang dilakukan melalui jaringan komputer atau internet yang terdiri dari *business to business* (B2B), *business to consumer* (B2C), *business to business to consumer* (B2B2C), *consumer to business* (C2B), dan *collaborative commerce* (Hidayat dkk., 2021). *E-commerce* merupakan sebuah transaksi yang dilakukan secara online melalui sebuah *website* (Imanuddin dkk., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Purnama & Putri, 2021), menjelaskan bahwa layanan *e-commerce* menjadi alternatif konsumen untuk melakukan transaksi pembelian.

### 2. Model Pengembangan Sistem *Rapid Application Development* (RAD)

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid*

*Application Development* (RAD) yang merupakan salah satu model dari *System Development Life Cycle* (SDLC) (Aswati dkk., 2017). *Rapid Application Development* (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak secara *linear sequential* yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat (Budi dkk., 2017).

**Rapid Application Development (RAD)**



Gambar 1. Model Rapid Application Development

Alasan penggunaan model pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) karena model ini cocok dengan target waktu pengembangan sistem yang berkisar 3 bulan dan alasan karakteristik RAD dimana pengguna sistem dilibatkan dalam proses pengembangan sistem. Karakteristik model RAD juga menyebutkan bahwa model ini cocok untuk pengembangan sistem yang tidak terlalu besar dan didukung oleh tim yang kecil (Utomo, 2018).

Dalam model ini ada beberapa tahapan pengembangan sistem, yaitu :

a. Rencana Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Pada tahap ini pengguna dan peneliti saling bertemu untuk meneliti dan memecahkan masalah yang sedang terjadi, menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sistem aplikasi, karena tahap ini merupakan langkah awal keberhasilan pembuatan sistem serta dapat menghindari kesalahan komunikasi antara pengguna dan peneliti.

b. Desain Pengguna (*User Design*)

Tahap membuat rancangan yang akan diusulkan agar sesuai dengan kebutuhan, berjalan sesuai rencana dan diharapkan dapat mengatasi masalah yang sedang terjadi. Pada penelitian ini, desain sistem yang digambarkan menggunakan *Tools Unified Modeling Language* (UML).

c. *Construction*

Tahap ini adalah tahap memulai membuat sistem yang sudah direncanakan sebelumnya. Memulai menyusun suatu kode program atau biasa disebut *coding*, untuk merubah desain sistem yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi yang telah direncanakan agar dapat digunakan.

d. *Cutover*

Tahap ini adalah pengujian keseluruhan sistem yang telah dibangun. Semua komponen perlu diuji secara menyeluruh dengan *Black-Box Testing* agar dapat mengurangi resiko cacat sistem. *Black-Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Jaya, 2018).

### 3. Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)

UMKM adalah jenis usaha yang besar diminati oleh masyarakat Indonesia. Kemudahan untuk mengadopsi inovasi dalam bisnis dan terutama pada bidang teknologi merupakan salah satu keunggulan UMK yang utama. Bisnis UMKM tidak memiliki birokrasi dan sistem yang rumit yang membuat lebih mudah untuk melakukan adopsi teknologi baru (Amalia, 2019). Perkembangan UMKM di Indonesia mengalami

pertumbuhan yang baik setiap tahunnya (Lathifa, 2019).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penggunaannya, website e-commerce pada UMKM Bolen Pisang Estu Sari ini terdiri dari dua pengguna (actor), yaitu Admin dan Pelanggan. Rancang bangun sistem informasi e-commerce berbasis website pada Toko Bollen Pisang Estu Sari telah berhasil diselesaikan. Adapun pada tahap awal perancangan sistem peneliti melakukan analisis terlebih dahulu seperti analisis permasalahan yang terjadi saat menggunakan sistem penjualan yang lama, analisis pengguna, analisis kebutuhan sistem, dan analisis perancangan sistem.

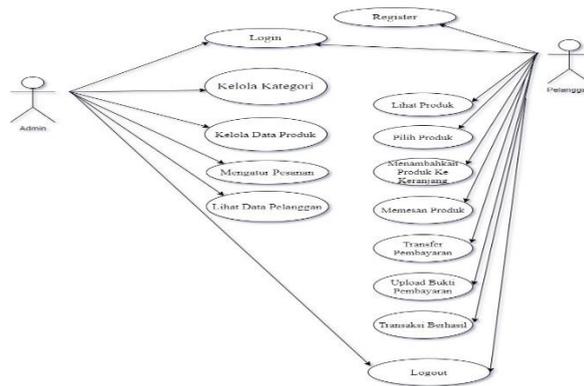
Perancangan sistem sistem informasi e-commerce berbasis website pada Toko Bollen Pisang Estu Sari ini dibuat dengan tujuan dapat mempermudah pihak Bollen Pisang Estu Sari dalam melakukan promosi dan pemasaran produk. Dan sistem yang dibangun dapat menampilkan secara online tentang layanan dan produk yang ditawarkan oleh Bollen Pisang Estu Sari sehingga dengan sistem ini dapat membantu dan mempermudah pelanggan serta masyarakat untuk melakukan transaksi pemesanan produk yang ada. Serta mempermudah administrasi dalam memberikan laporan-laporan penjualan untuk meminimalisir kesalahan serta memberikan data dengan akurat dan cepat. Terdapat dua actor yang dapat menjalankan sistem, yaitu admin dan pelanggan.

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi e-commerce berbasis website pada penjualan bollen ini adalah model Rapid Application Development (RAD). Dimana model pengembangan RAD sangat cocok digunakan dalam perancangan sistem ini, dikarenakan jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional. Mulai dari pengumpulan data, pemodelan sistem, desain basis data, pemodelan aplikasi hingga uji coba dengan menggunakan model RAD (Rapid Application Development) proses pengembangan sistem informasi hanya membutuhkan waktu yang lebih singkat yaitu proses normal pembuatan sistem informasi membutuhkan waktu 60 hari atau lebih, tetapi dengan RAD dapat dikerjakan hanya dalam waktu 30 hari atau kurang.

Peneliti mencoba merancang suatu interface yang sangat user friendly serta mudah dipahami oleh pengguna agar tidak kesulitan ketika menggunakan sistem. Sehingga pengguna cukup memilih menu apa saja yang tersedia sesuai dengan kebutuhan.

#### 1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan dari sistem yang dibuat dan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang dibuat serta digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut. Use case diagram digunakan untuk menjelaskan semua fungsi yang harus dimiliki sistem yang berisi fitur-fitur yang dapat digunakan oleh Admin dan Pelanggan. Pada gambar 3.2 menjelaskan rancangan sistem use case, terdapat dua actor pengguna yaitu Admin dan Pelanggan. Adapun hak admin disini dapat melakukan login, tambah kategori, hapus kategori, tambah produk, hapus produk, serta mengatur pesanan pelanggan. Sedangkan hak pelanggan dapat melakukan register (membuat akun) terlebih dahulu, kemudian login, lihat produk, pilih produk, menambahkan produk ke dalam keranjang, memesan produk, transfer pembayaran, upload bukti pembayaran, transaksi berhasil, dan bisa logout. Pada gambar 2 dapat dilihat perancangan sistem menggunakan use case diagram berikut ini.



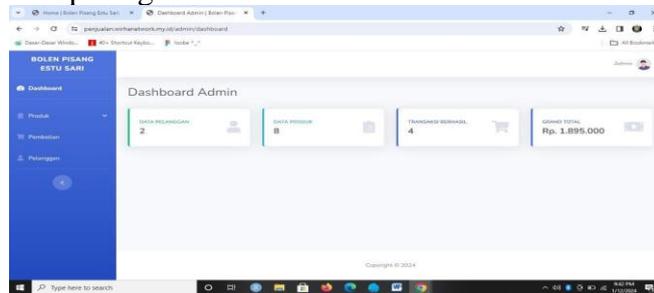
Gambar 2. Use Case Diagram.

## 2. Hasil Perancangan Web

Berikut merupakan hasil perancangan website e-commers menggunakan pendekatan Rapid Application Development pada UMKM Bollen Pisang Estu Sari.

### 1) Halaman Dashedboard

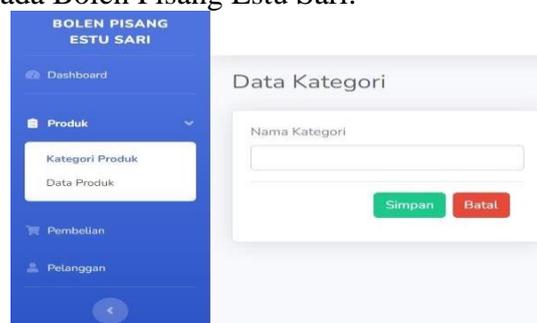
Halaman dashboard merupakan halaman yang berisikan tentang data pelanggan yang sudah melakukan registrasi akun sebelumnya untuk dapat membeli produk. Kemudian ada data produk apa saja yang sudah diinputkan oleh Admin pada halaman kategori serta data produk. Lalu, ada data mengenai keseluruhan transaksi yang berhasil dilakukan. Dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini halaman dashboard admin.



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

### a. Halaman Kategori Produk

Pada halaman kategori produk akan menampilkan kolom untuk menginputkan nama kategori produk yang ada pada Bolen Pisang Estu Sari.



Gambar 4. Halaman Kategori Produk

### b. Halaman Tambah Produk

Halaman ini menampilkan kolom-kolom yang akan digunakan untuk mengisi nama produk, nama kategori dari produk tersebut, harga produk, foto produk, serta keterangan produk tersebut. Jika kolom-kolom sudah terisi klik tombol simpan. Dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.

Tambah product

Nama Produk: Roll Coklat Kategori: Roll

Harga: Rp 70.000 Thumbnail: Choose File Roli Coklat.jpg

Deskripsi: Sangat menggiurkan sekali

Simpan Batal

Gambar 5. Halaman Tambah Produk

Jika produk berhasil ditambahkan maka akan muncul tulisan sukses seperti pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Data Produk Berhasil Ditambah

Data produk yang berhasil ditambahkan akan masuk ke dalam tabel data produk. Dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.

Data Produk

+ Tambah Produk

Show 10 entries Search:

#	T	Detail	Nama Produk	Kategori	Harga	Action
1		<a href="#">Lihat Detail</a>	Roll Coklat	Roll	Rp 70.000	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 7. Tabel Data Produk

c. Halaman Pembelian

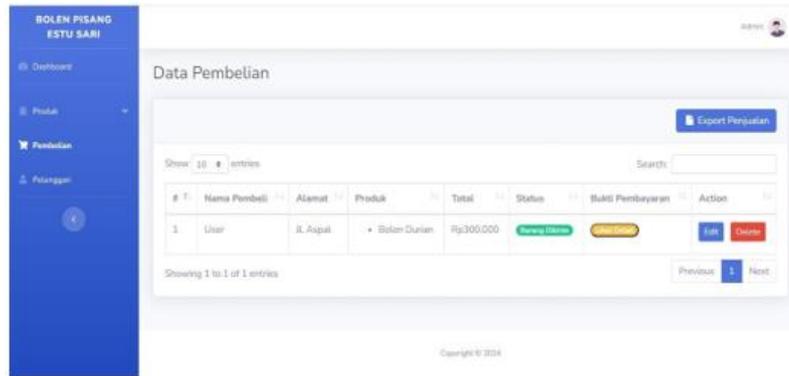
Halaman ini menampilkan kolom-kolom yang berisi tentang nama pembeli, alamat, produk yang dibeli oleh pelanggan, total pembelian, status pesanan, serta bukti pembayaran. Dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.

#	Nama Pembeli	Alamat	Produk	Total	Status	Bukti Pembayaran	Aktian
1	User	A. Asad	Roll Coklat	Rp 70.000	Completed		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	Yusman Sabarudin	A. Gani	Roll Coklat Kaya	Rp 75.000	Completed		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	User	A. Asad	Roll Coklat Kaya, Roll Coklat, Roll Coklat	Rp 70.000	Completed		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	Yusman Sabarudin	A. Gani	Roll Coklat Kaya, Roll Coklat	Rp 85.000	Completed		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 8. Tampilan Halaman Pembelian

d. Tampilan Laporan Penjualan

Pada halaman data pembelian, klik menu *Export* Penjualan untuk melihat laporan penjualan selama terjadinya transaksi pembelian. Dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



Gambar 9. Tampilan Laporan Penjualan

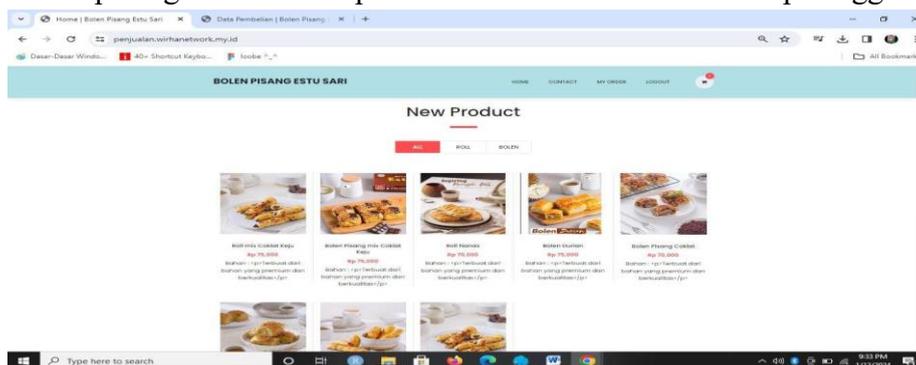
Ketika sudah di klik menu *Export* Penjualan, maka akan otomatis ter-download laporan penjualan berbentuk file excel. Dengan adanya laporan penjualan berbentuk file excel ini seluruh data-data penjualan tidak akan hilang karna sudah tersimpan dengan rapi serta memudahkan pemilik usaha untuk menghitung pendapatan selama perbulannya. Dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.

1	Nama Produk	Harga	Jumlah	No Resi	Total	Tanggal Pembelian
2	Bolen Durian	75000	4	JX0123675	300000	2024-01-09 16:41:03
3	Roll mix Coklat Keju	75000	1	JX0123677	75000	2024-01-10 03:20:41
4	Roll mix Coklat Keju	75000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
5	Bolen Pisang mix Coklat Keju	75000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
6	Roll Nanas	70000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
7	Bolen Durian	75000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
8	Bolen Pisang Coklat	70000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
9	Bolen Pisang Keju	70000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
10	Roll Keju	70000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
11	Roll Coklat	70000	1	JX0123456	75000	2024-01-12 14:13:15
12	Bolen Pisang mix Coklat Keju	75000	5	JX01003277	945000	2024-01-12 14:21:33
13	Roll Coklat	70000	2	JX01003277	945000	2024-01-12 14:21:33
14	Roll Keju	70000	2	JX01003277	945000	2024-01-12 14:21:33
15	Bolen Durian	75000	2	JX01003277	945000	2024-01-12 14:21:33
16	Roll Nanas	70000	2	JX01003277	945000	2024-01-12 14:21:33

Gambar 10. Tampilan Laporan Penjualan

e. Halaman Menu *Home* Pelanggan

Halaman ini menampilkan keseluruhan produk dari Bolen Pisang Estu Sari beserta harganya. Pelanggan bisa mengklik kategori dari masing-masing produk tersebut. Berikut ini dapat dilihat pada gambar 11 tampilan halaman menu *home* untuk pelanggan.

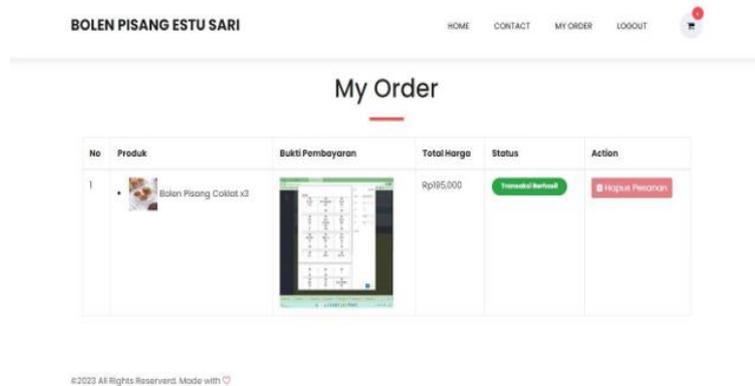


Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Home (Pelanggan)

f. Halaman Menu *My Order*

Halaman ini menampilkan tabel yang berisikan informasi-informasi mengenai orderan pelanggan. Jika pelanggan sudah melakukan pembelian produk dan sudah mengupload bukti pembayaran akan otomatis informasi pembelian akan masuk kedalam tabel tersebut. Isi dari tabel ada produk yang dibeli pelanggan, bukti pembayaran yang sudah di

upload, total harga, dan status dari proses pembelian. Dapat dilihat pada gambar 10. berikut ini.



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu My Order (Pelanggan)

### 3. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan menggunakan teknik Black Box testing. Cara pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem informasi penjualan Bolen Pisang Estu Sari berbasis website, kemudian melihat output-nya apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Adapun hasil pengujian blackbox testing pada sistem ini disajikan dalam 2 level, yaitu unit testing dan integration testing.

#### Unit Testing

Unit testing adalah melakukan pengujian pada sebuah fitur/komponen. Tujuannya untuk memastikan bahwa setiap unit kode software sudah bisa bekerja sesuai harapan.

Tabel 1. Unit Testing

No.	Test Case	Keluaran	Actor	Hasil
1.	Menu <i>login</i>	Tampil menu <i>login</i>	Admin dan Pelanggan	Sesuai
2.	Pilih menu <i>profile</i>	Tampil <i>form</i> tentang <i>profile</i>	Admin	Sesuai
3.	Pilih menu <i>forgot your password?</i>	Tampil <i>form</i> untuk mengganti <i>password</i>	Admin dan Pelanggan	Sesuai
3.	Pilih menu <i>dashboard</i>	Tampil menu <i>dashboard</i> admin	Admin	Sesuai
5.	Pilih menu kategori produk	Tampil halaman data kategori	Admin	Sesuai
6.	Pilih menu <i>input</i> nama kategori	Tampil <i>form input</i> nama kategori	Admin	Sesuai
7.	Pilih menu <i>edit</i> nama kategori	Tampil <i>form edit</i> nama kategori	Admin	Sesuai
8.	Pilih menu hapus kategori	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus	Admin	Sesuai
9.	Pilih menu tambah produk	Tampil <i>form</i> tambah produk	Admin	Sesuai
10.	Pilih menu <i>detail</i> produk	Tampil halaman <i>detail</i> produk	Admin	Sesuai
11.	Pilih menu <i>edit</i> data produk	Tampil <i>form edit</i> data produk	Admin	Sesuai
12.	Pilih menu hapus data produk	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus	Admin	Sesuai

13.	Pilih menu pembelian	Tampil data pembelian	Admin	Sesuai
14.	Pilih menu pelanggan	Tampil data pelanggan	Admin	Sesuai
15.	Pilih menu <i>edit data</i> pelanggan	Tampil <i>form</i> data pelanggan	Admin	Sesuai
16.	Pilih menu hapus data pelanggan	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus	Admin	Sesuai
17.	Pilih menu <i>home</i>	Tampil menu <i>home</i>	Pelanggan	Sesuai
18.	Pilih menu <i>add to cart</i>	Produk berhasil di tambah ke keranjang	Pelanggan	Sesuai
19.	Pilih menu <i>contact</i>	Tampil halaman <i>contact</i>	Pelanggan	Sesuai
20.	Pilih menu <i>my order</i>	Tampil halaman yang berisi data pesanan	Pelanggan	Sesuai
21.	Pilih menu hapus pesanan	Tampil alert berhasil hapus dan data hilang	Pelanggan	Sesuai
22.	Pilih menu keranjang	Tampil halaman keranjang yang berisi data produk	Pelanggan	Sesuai
23.	Pilih menu hapus pada keranjang belanja	Tampil alert berhasil hapus dan data hilang	Pelanggan	Sesuai
24.	Pilih menu tambah <i>quantity</i> pada <i>my cart</i>	Tampil <i>quantity</i> produk berhasil ditambahkan.	Pelanggan	Sesuai
25.	Pilih menu <i>upload</i> bukti bayar	Tampil <i>form</i> untuk <i>upload</i> bukti pembayaran	Pelanggan	Sesuai
26.	Pilih menu <i>logout</i>	Tampil halaman <i>home</i>	Admin dan Pelanggan	Sesuai
27.	Pilih menu <i>register</i>	Tampil <i>form</i> <i>register</i>	Pelanggan	Sesuai

#### 1) Integration Testing

Integration testing adalah melakukan pengujian pada fitur/komponen yang diintegrasikan. Testing ini bertujuan untuk memeriksa fungsional antara fitur/komponen tersebut saat berinteraksi.

Tabel 2. Integration Testing (Admin)

No.	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Masukkan alamat berikut: laravel-ecommerce.test/login pada <i>address browser</i> .	Tampil form login	Sesuai
	Masukkan <i>Email</i> dan <i>Password</i>	- Jika <i>login</i> benar akan tampil halaman <i>dashboard admin</i> . - Jika <i>login</i> salah akan tampil <i>alert</i> .	Sesuai

2.	Pilih menu produk dan pilih menu kategori produk.	Tampil halaman data kategori.	Sesuai
	2.1. Pilih menu tambah nama kategori.	Tampil <i>form</i> tambah nama kategori.	Sesuai
	2.2. Pilih menu <i>edit</i> kategori	Tampil <i>form update</i> kategori	Sesuai
	2.3. Pilih menu hapus kategori	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus dan data hilang.	Sesuai
	2.4. Pilih menu <i>search</i> kategori	Tampil data nama kategori	Sesuai
3.	Pilih menu produk dan pilih menu data produk.	Tampil halaman data produk	Sesuai
	3.1. Pilih menu tambah produk	Tampil <i>form</i> tambah produk	Sesuai
	3.2. Pilih menu <i>edit</i> produk	Tampil <i>form update</i> produk	Sesuai
	3.3. Pilih menu <i>delete</i> produk	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus dan data hilang.	Sesuai
	3.4. Pilih menu lihat <i>detail</i> produk.	Tampil halaman <i>detail</i> produk	Sesuai
	3.5. Pilih menu <i>search</i> produk	Tampil data produk	Sesuai
4.	Pilih menu pembelian	Tampil halaman data pembelian	Sesuai
	4.1. Pilih menu <i>search</i> data pembelian.	Tampil data pembelian	Sesuai
	4.2. Pilih menu <i>edit</i> data pembelian.	Tampil <i>form update</i> data pesanan	Sesuai
	4.3. Pilih menu <i>delete</i> data pembelian.	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus dan data hilang.	Sesuai
	4.4. Pilih menu <i>detail</i> pada kolom bukti pembayaran.	Tampil foto bukti pembayaran	Sesuai
5.	Pilih menu pelanggan	Tampil halaman data pelanggan	Sesuai
	5.1. Pilih menu <i>edit</i> data pelanggan.	Tampil <i>form update</i> pelanggan	
	5.2. Pilih menu <i>delete</i> data pelanggan.	Tampil <i>alert</i> berhasil hapus dan data hilang.	Sesuai
	5.3. Pilih menu <i>search</i> data pelanggan.	Tampil data pelanggan	Sesuai
6.	Pilih menu <i>profile admin</i>	Tampil <i>form profile admin</i>	Sesuai
7.	Pilih menu <i>logout</i>	Tampil menu <i>login &amp; admin</i> berhasil keluar dari sistem.	Sesuai

Tabel 3. Integration Testing (Pelanggan)

No.	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Masukkan alamat berikut: laravel-ecommerce.test/login pada <i>address browser</i> .	Tampil form login	Sesuai
	1.1. Masukkan <i>Email</i> dan <i>Password</i>	- Jika <i>login</i> benar akan tampil halaman <i>home</i> pelanggan. - Jika <i>login</i> salah akan tampil <i>alert</i> .	Sesuai
2.	Pilih menu <i>register</i>	Tampil form registrasi pelanggan	Sesuai
3.	Pilih menu <i>home</i>	Tampil halaman <i>home</i> pelanggan yang berisikan produk-produk.	Sesuai
	3.1. Pilih menu <i>add to cart</i>	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang.	Sesuai

4.	Pilih menu <i>contact</i>	Tampil halaman <i>contact whatsapp</i> yang dapat dihubungi.	Sesuai
5.	Pilih menu <i>my order</i>	Tampil halaman <i>my order</i>	Sesuai
	5.1. Pilih menu hapus pesanan	Data pesanan di <i>my order</i> berhasil dihapus.	Sesuai
6.	Pilih menu keranjang	Tampil halaman data produk yang sudah ditambahkan ke keranjang.	Sesuai
	6.1. Pilih menu tambah <i>quantity</i>	Jumlah produk berhasil ditambahkan .	Sesuai
	6.2. Pilih menu <i>upload</i>	Tampil <i>form upload</i> bukti pembayaran.	Sesuai
7.	Pilih menu <i>logout</i>	Tampil menu <i>login</i> & pelanggan berhasil keluar dari sistem.	Sesuai

#### 4. KESIMPULAN

Dari proses analisis, dan perancangan dari penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN E-COMMERCE DENGAN PENDEKATAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA UMKM BOLLEN PISANG ESTU SARI” dapat ditarik kesimpulan berupa :

1. Dengan penerapan aplikasi e-commerce berbasis website ini dapat membantu meningkatkan penjualan produk kepada pelanggan.
2. Dengan penerapan e-commerce pada sistem penjualan di Toko Bollen Pisang Estu Sari maka kegiatan penjualan dan pengolahan data dapat dilakukan secara mudah, cepat, dan terorganisir.
3. Media penyimpanan data yang lebih terjamin dengan penerapan sistem baru ini, karena data-data yang tersimpan dalam bentuk file dengan adanya database, maka keamanan data dan keakuratan lebih terjamin.
4. Dalam mengimplementasikan e-commerce pada sistem penjualan di Toko Bollen Pisang Estu Sari dapat memudahkan admin dalam pengklasifikasian produk.
5. Dengan sistem penjualan online ini dapat mempermudah pihak Bollen Pisang Estu Sari dalam melakukan promosi dan pemasaran produk. Dan sistem yang dibangun dapat menampilkan secara online tentang layanan dan produk yang ditawarkan oleh Bollen Pisang Estu Sari sehingga dengan sistem ini dapat membantu dan mempermudah pelanggan serta masyarakat untuk melakukan transaksi pemesanan produk yang ada.
6. Mempermudah admin dalam memberikan laporan-laporan penjualan untuk meminimalisir kesalahan serta memberikan data dengan akurat dan cepat..

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Wicaksono, S. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). *J-Ptiik*, 3(9), 9.
- Akil, I. (2018). Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jawa Timur: CV. Garuda Mas Sejahtera.
- Amalia, D. (2019, Mei 6). Jurnal. Retrieved Februari 26, 2020, from [Jurnal.id: https://www.jurnal.id/id/blog/2017-perbedaan-umkm-perkembangannya-di-indonesia/](https://www.jurnal.id/id/blog/2017-perbedaan-umkm-perkembangannya-di-indonesia/).
- Anraeni, Siska, et al. "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*.2020: 50-54.
- Bahar, M. et al. (2021) „Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web Pada Universitas Negeri Makassar“, 02(May), pp. 1–6.
- D. R. Irianto, M. A. Anshori, and P. E. Mas“udi, “Rancang Bangun Sistem Komunikasi Data

- Pemesanan pada Drive Thru Toko Roti ETU Polinema Berbasis Android,”  
Damayanti and M. Y. Hernandez, “Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Pada Kpri Andan Jejama Kabupaten Pesawaran,” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 2, pp. 57–61, 2018.
- J. Jar. Telekomun. Jurnal*, vol. 10, no. 3, pp. 144–149, 2020.
- Riza, M. A. I. Anshori, F. Arrazy, and M. A. Yaqin, “Pengukuran Metrik Kompleksitas Web Service Sekolah,” *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 5, no. 1, p. 147, 2020, doi: 10.30645/jurasik.v5i1.179.
- Wantoro, “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah,” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 31–34, 2019.