
Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Commerce* Penjualan Ayam Pedaging Berbasis *Website* di Kabupaten Manggarai Barat, NTT

Design of E-Commerce Information System of Broiler Chicken Sales Based On Website in West Manggarai Regency, NTT

Kevin Imanto Krisenda Resman*, Ida Bagus Putu Gunadnya, I Putu Gede Budisanjaya

Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana, Badung, Bali, Indonesia

*Email: resmankevin3@gmail.com

Abstrak

Penjualan ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat masih dilakukan secara manual. Pemasaran ayam pedaging secara manual tersebut dinilai kurang efektif dilakukan pada era digitalisasi saat ini, karena banyak bisnis telah mengarah ke dunia digital salah satunya yaitu sistem penjualan secara *online* atau *e-commerce*. Tujuan dari penelitian ialah merancang sistem penjualan ayam pedaging secara daring, sehingga dapat menghubungkan antara peternak dan pembeli didalam dunia digital. Sistem *e-commerce* ayam pedaging dibangun dalam bentuk *website* untuk memudahkan pengguna mengakses sistem tanpa perlu menginstal aplikasi serta bebas biaya akses. Sistem dibangun menggunakan Laravel *framework* versi 5.8 dan aplikasi XAMPP sebagai *database server*. Pengujian sistem menggunakan *black box testing* dan *user acceptance testing* (UAT). Pengujian *black box* berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak sedangkan pengujian UAT berfokus pada kebutuhan nonfungsional yaitu tingkat penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak yang telah dibuat. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian UAT diperoleh nilai interpretasi skor sebesar 80,53%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase penerimaan pengguna terhadap sistem informasi penjualan ayam pedaging berbasis *website* di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur yang telah dibangun ini masuk dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: *Ayam pedaging, black box testing, digitalisasi, e-commerce, user acceptance testing.*

Abstract

Broiler chicken sales in the West Manggarai Regency are still done traditionally. Traditional broiler chicken marketing is considered ineffective in the current digitalization era because many businesses have directed to the digital world, one of which is an online sales system or e-commerce. The purpose of this research was to design a system of selling broilers chicken online so that it can connect to farmers and buyers in the digital world. Broiler chicken e-commerce the system was built in the form of a website to facilitate users accessing the system without has to install applications and get free access. The system was built using Laravel framework version 5.8 and the XAMPP application as a database server. System testing used the black box testing and user acceptance testing (UAT). Black box testing focuses on the functional requirements of the software, while UAT testing focuses on non-functional requirements. Results of UAT test revealed the percentage of user acceptance of software that had been made. The results of the system testing using the black box testing method indicated that the system met the expectations of the users. UAT tests result obtained score interpretation score which value of 80.53%. This showed that the percentage of user acceptance of website-based broiler chicken sales information system in West Manggarai Regency, East Nusa Tenggara that had been built got the very good category.

Keyword: *Broiler chicken, black box testing, digitalization, e-commerce, user acceptance testing.*

PENDAHULUAN

Ayam pedaging (*broiler*) merupakan salah satu ternak penghasil daging yang masa produksinya relatif lebih cepat dibandingkan ternak potong lainnya dengan potensi nilai jual yang tinggi. Hal inilah yang memotivasi para peternak untuk mengusahakan peternakan ayam pedaging (Jaelani *et al.*, 2013). Secara nasional, menurut Kementerian Pertanian (2018), produksi daging terbesar disumbang oleh ayam pedaging yaitu sebesar 59,03 persen yakni 2 juta ton. Produksi ayam pedaging menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Timur (2018) di Kabupaten Manggarai Barat dari tahun 2017 sebesar 99.484 kg dan pada tahun 2018 lalu sebesar 100.061 kg.

Penjualan merupakan elemen terpenting bagi suatu perusahaan atau badan usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan, karena dengan sistem penjualan yang tepat, perusahaan akan mendapat keuntungan yang dapat melanjutkan usahanya tersebut (Januputro *et al.*, 2016). Penjualan ayam di Kabupaten Manggarai Barat saat ini masih menggunakan sistem penjualan manual dalam ruang lingkup wilayah Kabupaten Manggarai Barat saja. Keterbatasan informasi dalam sistem penjualan manual menyebabkan peternak belum berani untuk memasarkan ayam pedagingnya ke luar wilayah Kabupaten Manggarai Barat. Kekurangan dari sistem penjualan manual ialah sistem tersebut tidak dapat berkembang sesuai perkembangan usaha yang semakin hari makin bertambah pesat dan kompleks (Hidayat *et al.*, 2014). Informasi-informasi penting guna mendukung keberlangsungan usaha ayam pedaging seperti stok dan harga jual tentu tidak dapat dikelola dan ditampilkan secara *real time* menggunakan sistem manual. Untuk mengelola aliran informasi tersebut dan menampilkannya secara *real time* dibutuhkan peranan komputer.

Peranan komputer yang paling maju saat ini ialah pengolahan data dalam bentuk digital. Metode pemasaran dan penjualan yang semakin mengandalkan dunia digital lambat laun akan menggeser sistem penjualan manual, tidak terkecuali pada usaha ternak ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat. Ancaman itu telah disadari oleh para peternak ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat. Para peternak sangat antusias ingin menjalankan usaha ternak ayam pedaging dengan memanfaatkan kemajuan bisnis digital. Mengingat unsur penting dalam usaha ternak ayam pedaging ialah penjualan untuk mendapatkan keuntungan, maka salah satu bentuk strategi pemanfaatan bisnis digital yang berhubungan dengan kegiatan penjualan

ialah penjualan elektronik atau lebih dikenal *e-commerce*.

Electronic Commerce atau biasa disebut sebagai *e-commerce* merupakan strategi komersial baru dalam dunia bisnis yang memanfaatkan media jaringan *internet* untuk melakukan kegiatan penjualan dan pembelian barang atau jasa, baik antar perusahaan, industri rumah tangga, individu, pemerintah dan masyarakat atau organisasi swasta lainnya (Rachman *et al.*, 2017). Penggunaan *e-commerce* merupakan kebutuhan penting bagi sebuah usaha agar dapat bersaing secara nasional (Wardani dan Meyliana, 2018). Dengan memanfaatkan digitalisasi dalam bentuk *e-commerce*, informasi stok dan harga jual ayam pedaging yang disajikan secara *real time* dapat mencakup konsumen dari luar wilayah Kabupaten Manggarai Barat, serta pengelolaan data transaksi dapat dilakukan secara terstruktur oleh penjual. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk membuat dan mengembangkan suatu sistem *e-commerce* yang bergerak pada penjualan ayam *broiler* untuk wilayah pemasaran didalam dan diluar Kabupaten Manggarai Barat. Diharapkan hasil dari penelitian berupa sistem *e-commerce* tersebut dapat menjadi media rekomendasi bagi pemerintah Kabupaten Manggarai Barat dalam rencana pengembangan bisnis ayam pedaging kedepannya.

METODE

Pelaksanaan Penelitian

Tempat pengambilan data kebutuhan pembuatan program dilaksanakan di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur dari bulan Oktober 2019 sampai dengan Januari 2020. Perancangan program situs (*website*) dilaksanakan di laboratorium Sistem Manajemen dan Keteknikan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana.

Kebutuhan Perangkat

Pembuatan sistem informasi *e-commerce* ayam pedaging ini menggunakan dua perangkat yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras (*hardware*) yakni laptop Lenovo AMD A6-6310 APU dengan spesifikasi yaitu grafik AMD Radeon R4 1.80 GHz, RAM sebesar 4 GB dan sistem operasi x64 bit dengan sistem operasi Microsoft Windows 10 Pro versi 1809. Sedangkan perangkat lunak (*software*) yang digunakan yaitu: 1) Aplikasi *framework* Laravel versi 5.8.15; 2) Aplikasi *web server* XAMPP untuk Windows sebagai *database server*; 3) Piranti lunak *browser* Google Chrome untuk menampilkan halaman *website*; 4) Aplikasi Sublime Text Editor versi 3.0.0 sebagai editor dan

penulisan bahasa pemrograman PHP (*Perl Hypertext Preprocessor*), CSS (*Cascading Style Sheet*), dan HTML (*Hyper-Text Markup Language*) pada sistem yang akan dibuat; 5) Aplikasi Coder Command Prompt versi 1.3.11 untuk; 6) Tempat *hosting* dan beli domain serta unggah situs di *hostinger.com*; 7) Aplikasi Balsamiq Wireframes untuk desain tampilan antarmuka (*user interface*) aplikasi.

Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data kebutuhan sistem

Pengumpulan data kebutuhan sistem yang diperlukan dalam pembangunan sistem informasi *e-commerce* penjualan ayam pedaging secara *online* berbasis *website* ini menggunakan metode wawancara dan pengamatan langsung di lapangan. Wawancara dilakukan kepada para peternak ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat menggunakan kuisioner yang telah disiapkan.

2. Studi pustaka

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan membaca dan memahami jurnal serta buku-buku literatur yang memiliki kaitan dengan judul dari penelitian ini. Literatur tersebut digunakan untuk memecahkan masalah agar penulisan dan penelitian tidak menyimpang dari teori (Susilo *et al.*, 2018).

Metodologi Pengembangan Sistem Model Waterfall

Pengembangan sistem informasi *e-commerce* penjualan ayam pedaging berbasis *website* di Kabupaten Manggarai Barat ini menggunakan pendekatan model air terjun (*waterfall*). Model *waterfall* merupakan model SDLC (*Software Development Life Cycle*) paling sederhana yang hanya cocok untuk digunakan pengembang sistem (*developer*) dengan spesifikasi sistem yang tetap atau tidak berubah-ubah (Handayani, 2018). Berikut tahapan pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* menurut Handayani (2018) yakni:

1. Analisis kebutuhan sistem

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun agar dapat dipahami dan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna (*user*). Kebutuhan sistem dibagi dalam dua jenis yaitu kebutuhan fungsional (*functional requirement*) dan kebutuhan nonfungsional (*nonfunctional requirement*) (Hidayat *et al.*, 2014).

2. Desain sistem

Desain sistem merupakan suatu proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program aplikasi termasuk pembuatan basis data, representasi tampilan antarmuka dan prosedur pengkodean

(Rachman *et al.*, 2017). Peneliti mendesain sistem menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*, pembuatan basis data (*database*) menggunakan diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan desain tampilan antarmuka (*interface*) situs (Pratama dan Paramita, 2020).

3. Implementasi sistem

Pada tahap implementasi ini, peneliti melakukan pemrograman atau menulis kode program perangkat lunak menggunakan bahasa programan PHP, HTML, dan CSS yang ditulis pada aplikasi Sublime Text sebagai *text editor*. Pemrograman dilakukan secara *offline* sebelum nantinya akan di unggah dalam bentuk domain. Pada tahap implementasi dilakukan pembuatan *database*, tampilan situs (*interface*), logika sistem serta mempersiapkan uji kasus (*test case*). Pembuatan *database* menggunakan perintah *migration* dari *framework* Laravel melalui aplikasi Coder Prompt yang kemudian tersimpan kedalam *database server* XAMPP MySQL. Dari *database server* inilah dapat dilihat data hasil pemesanan, *login* dan register pengguna, serta *input* produk.

4. Pengujian sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk menemukan kekurangan (*error*) pada sistem yang telah selesai dibuat serta untuk mengetahui kinerja sistem sudah sesuai dengan perancangan sistem tersebut. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan dua metode yakni metode *black box testing* dan *user acceptance testing* (UAT). Pengujian dengan metode *black box testing* menitikberatkan pada fungsi dari sistem. Metode ini digunakan untuk menguji perangkat lunak berfungsi dengan baik atau belum. Pengujian *black box* berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dilakukan dengan menguji kesesuaian antara masukan dengan hasil yang ditampilkan pada aplikasi sudah sesuai dengan desain pada *use case diagram* dan *activity diagram* (Meriyanti *et al.*, 2016).

User acceptance testing (UAT) merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah melewati tahap UAT, sistem akan diterima oleh pengguna (Sabandar dan Santoso, 2018). Pengujian UAT berfokus pada kebutuhan nonfungsional sistem yaitu pada aspek-aspek yang menentukan tingkat penerimaan pengguna terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat. Kebutuhan nonfungsional pada sistem *website e-commerce* ayam pedaging terdiri 8 aspek yaitu: 1) Penggunaan huruf pada situs; 2) Penggunaan warna pada situs; 3) Ilustrasi pada situs; 4) Tampilan konten; 5) Menu pada situs; 6) Transaksi produk; 7) Kemudahan

menggunakan situs dan; 8) Penyajian informasi pada situs.

Pengujian metode UAT dilakukan dengan menggunakan kuisioner Likert positif 5 skala yang dibuat secara *online* pada *google form* terhadap 8 aspek tersebut. Untuk menghitung data hasil pengujian sistem menggunakan skala Likert digunakan rumus berikut:

$$\text{Total skor} = (\sum SS \times 5) + (\sum S \times 4) + (\sum CS \times 3) + (\sum TS \times 2) + (\sum STS \times 1) \quad [1]$$

$$\text{Min} = (\sum \text{Skor Terendah Likert} \times \text{jumlah reponden}) \quad [2]$$

$$\text{Max} = (\sum \text{Skor Tertinggi Likert} \times \text{jumlah reponden}) \quad [3]$$

$$\text{Interpretasi skor} = \left(\frac{\text{Total skor}}{\text{Max}} \times 100\% \right) \quad [4]$$

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

CS = Cukup Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Min = Skor Terendah Likert

Max = Skor Tertinggi Likert

Prosedur Pengujian Situs *E-Commerce* Ayam Pedaging

Sistem yang dibangun menggunakan *framework* Laravel versi 5.8 secara *offline* tidak dapat diakses oleh pengguna yang akan menjadi responden penguji. Hal ini dikarenakan, *framework* Laravel hanya terinstal dalam laptop peneliti beserta aset-aset untuk membangun sistem tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut berikut prosedur pengujian sistem yang telah dibangun:

1. Situs didaftarkan pada penyedia *hosting* dan domain yaitu *www.hostinger.com* dan memperoleh nama alamat situs *www.ayamped.xyz*.
2. Kemudian responden dapat mengakses dan membuka situs *www.ayamped.xyz* melalui perangkat keras yang digunakan seperti *android*, *ios* dan *windows*.
3. Ketika situs dibuka, sistem akan menampilkan halaman utama. Agar dapat melakukan kegiatan pemesanan ayam pedaging, responden harus melakukan register untuk menjadi pengguna tepatnya anggota (*member*).
4. Setelah itu, sistem akan mengarahkan responden ke halaman pengguna. Halaman pengguna ditandai dengan munculnya nama responden yang digunakan saat register. Responden kemudian dapat melakukan pemesanan dan pembelian ayam pedaging secara *online*.

5. Selama atau setelah mengakses situs, responden kemudian mengisi kuisioner pengujian pada *google form*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan syarat uji *black box testing* (Prayogo dan Sutisna, 2018). Analisis kebutuhan fungsional sistem digambarkan oleh *use case diagram* pada Gambar 5. Kebutuhan fungsional yang akan diujikan menggunakan metode *black box testing* ialah kebutuhan fungsional halaman anggota dan pengunjung saja. Kebutuhan fungsional ini didasarkan pada kebutuhan calon pengguna yaitu peternak khususnya proses jual beli ayam pedaging secara *offline* yang kemudian dibuat menjadi *online*. Tujuannya untuk melihat kekurangan dan kelebihan dari proses transaksi dan kelengkapan informasi produk pada sistem *e-commerce* ini. Kebutuhan fungsional dari pada sistem ini diuraikan sebagai berikut:

1. Kebutuhan fungsional halaman anggota yaitu: a) Memesan produk; b) Menambah dan menghapus pesanan di keranjang belanja; c) Dapat melakukan *login* akun; d) Dapat mengakses menu-menu di halaman pengguna.
2. Kebutuhan fungsional halaman pengunjung/halaman beranda yaitu: a) Dapat mengakses menu-menu pada halaman beranda; b) Dapat melakukan register untuk menjadi anggota;

B. Desain Sistem

Pada tahap desain perangkat lunak ini, terdiri dari desain sistem, desain basis data (*database*) dan desain tampilan antarmuka situs. Langkah-langkah desain perangkat lunak ini ialah sebagai berikut:

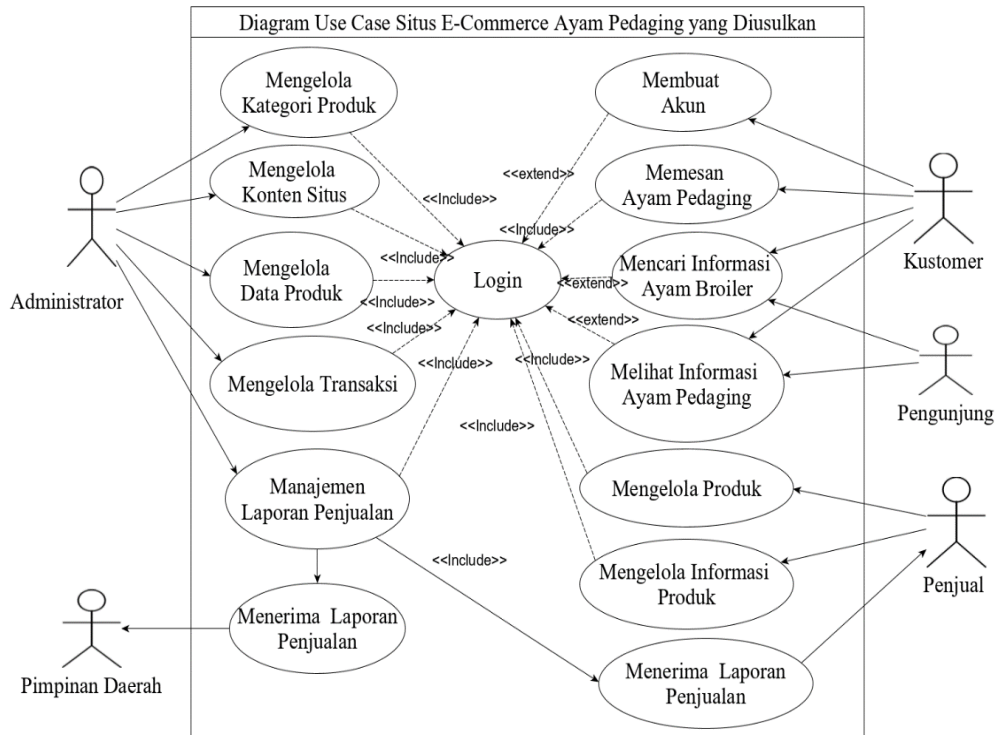
1. Pemodelan sistem

Dalam penelitian ini, proses desain sistem menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*). Metode UML digunakan sebagai alat pengembangan aplikasi untuk menjelaskan dan memvisualisasikan proses analisis dan desain, serta mempermudah penggambaran interaksi antara elemen dan sistem dalam pemrograman berorientasi objek (Riandy *et al.*, 2011). Metode pemodelan UML yang digunakan dalam perancangan sistem *e-commerce* penjualan ayam pedaging berbasis *website* di Kabupaten Manggarai Barat ini ialah *use case diagram* dan *activity diagram*, sebagai berikut.

a. Use case diagram

Use case diagram adalah sebuah representasi hubungan antara pengguna dengan sistem yang akan dirancang dengan peran dari setiap pengguna yang terlibat pada fitur tertentu (Pratama dan Paramita, 2020).

Use case diagram menggambarkan kebutuhan fungsional dari sistem e-commerce ayam pedaging yang diusulkan pada Gambar 1.

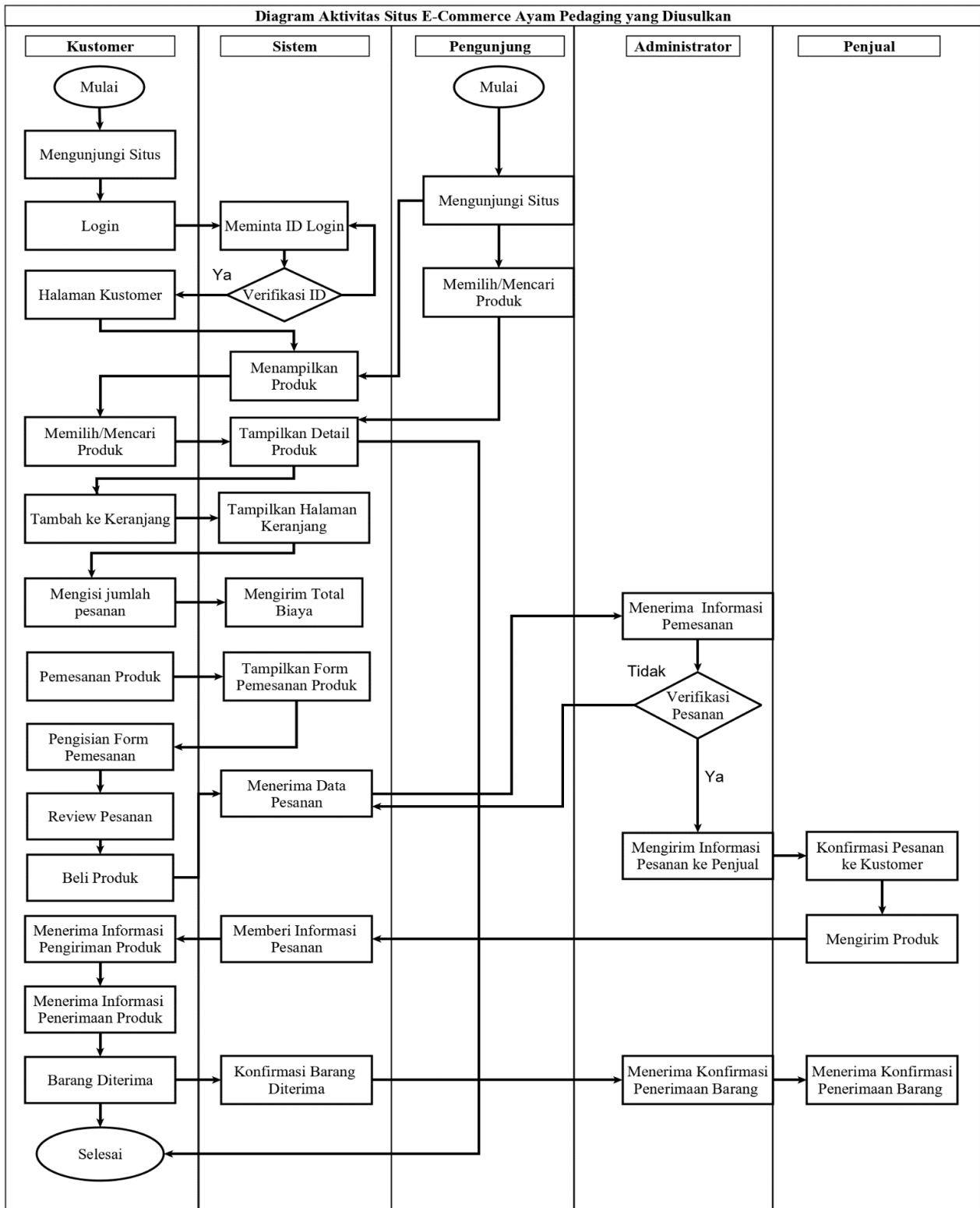


Gambar 1. Diagram use case situs e-commerce ayam pedaging.

b. Activity diagram

Dalam penelitian ini, activity diagram digunakan untuk menggambarkan sebuah aktivitas yang digunakan sebagai alat untuk menjelaskan alur proses mulai dari aktivitas pertama hingga aktivitas selesai untuk mencapai tujuan akhir sebuah aktivitas dalam sistem (Pratama dan Paramita, 2020). Berikut

diagram aktivitas dari situs e-commerce ayam pedaging yang diusulkan pada Gambar 2.

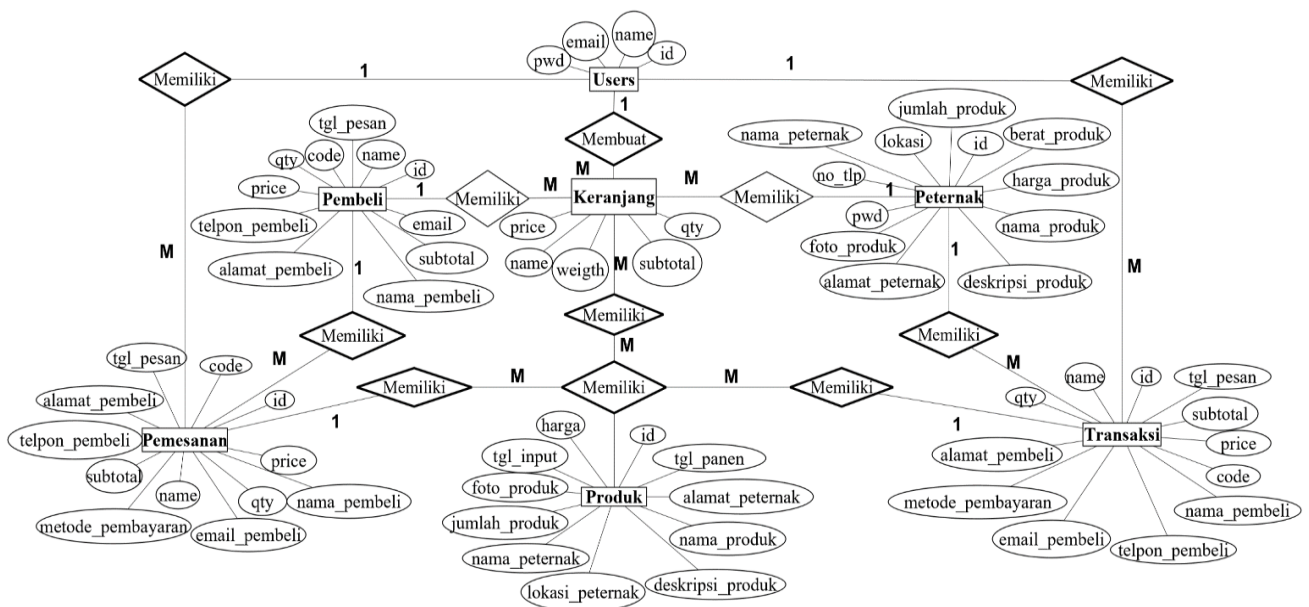


Gambar 2. Activity diagram situs e-commerce ayam pedaging.

2. Desain basis data

Peneliti menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk memodelkan data yang akan dikembangkan menjadi basis data (*database*) dalam pembuatan sistem. Basis data (*database*) sering

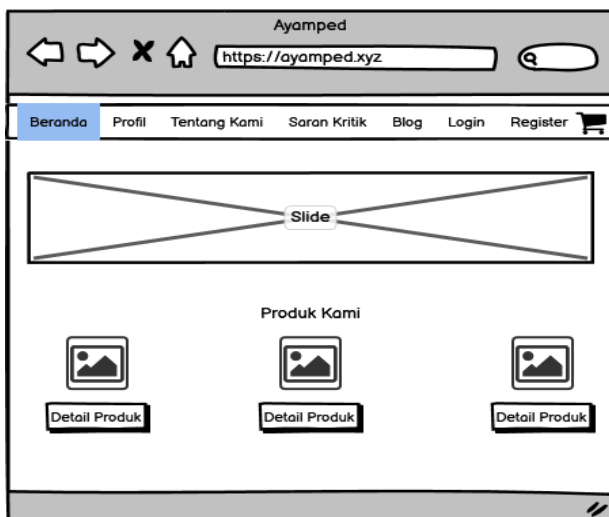
didefinisikan sebagai kumpulan data-data yang terkait satu sama lainnya (Yuniva *et al.*, 2019). Basis data ini terdiri dari beberapa tabel yakni tabel Users, Pembeli, Pemesanan, Keranjang, Produk, Peternak dan Transaksi ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain basis data situs *e-commerce* ayam pedaging.

3. Desain tampilan antarmuka situs

Desain tampilan antarmuka pengguna atau *user interface* merupakan tampilan visual yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi ketika menggunakan situs (Pratama dan Paramita, 2020). Desain tampilan antarmuka pada situs *e-commerce* penjualan ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat dapat dilihat pada Gambar 4.

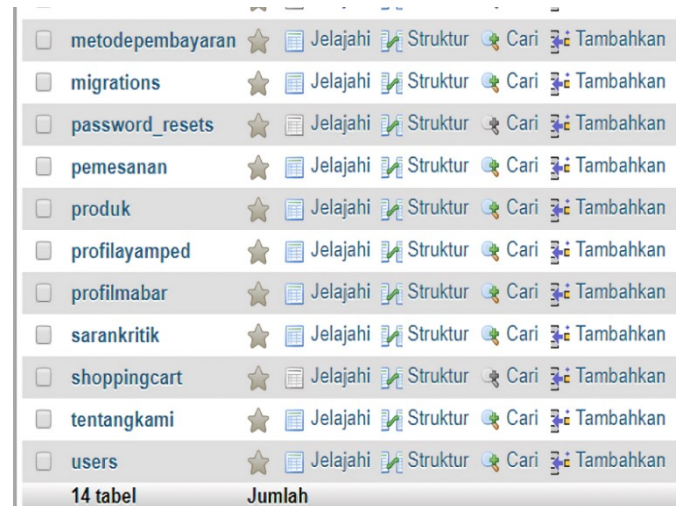


Gambar 4. Desain tampilan antarmuka situs *e-commerce* ayam pedaging.

rancangan pada tahap desain sistem. Hasil implementasi dari sistem yang telah dibuat terdiri dari implementasi basis data (*database*) dan tampilan antarmuka.

1. Implementasi basis data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan perangkat lunak XAMPP untuk pembuatan basis data. Nama basis data pada pembuatan sistem informasi penjualan ayam pedaging ini yaitu *ayamped.sql*. Berikut implementasi basis data *ayamped.sql* ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Basis data dari situs *e-commerce* ayam pedaging.

C. Implementasi Sistem

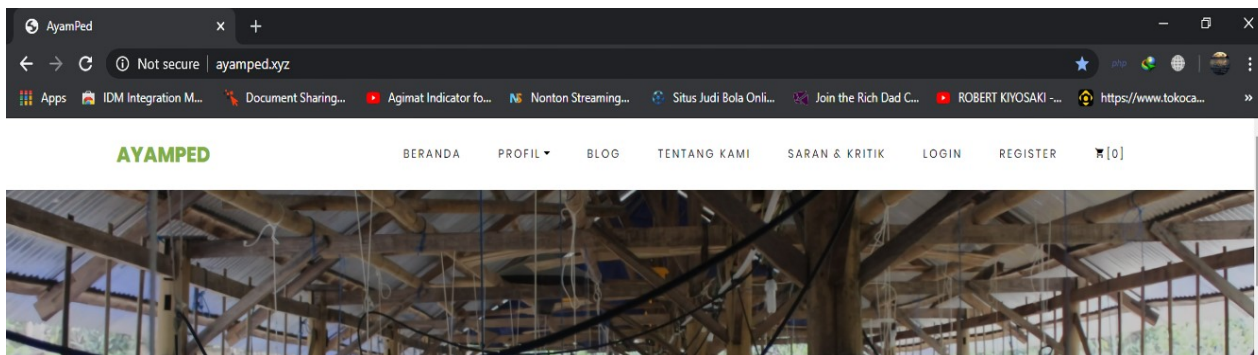
Implementasi sistem dibuat berdasarkan desain basis data (*database*) dan tampilan sistem sesuai dengan

2. Implementasi tampilan antarmuka

Pada implementasi tampilan antarmuka, peneliti menulis kode pemrograman PHP dan HTML di aplikasi *text editor* Sublime Text dan hasil representasi dari kode pemrograman akan ditampilkan pada *browser* Google Chrome. Berikut ini adalah implementasi antarmuka situs *e-commerce* penjualan ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat dengan alamat URL *ayamped.xyz*.

1) Implementasi halaman beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang akan muncul pertama kali ketika diakses oleh pengunjung. Halaman beranda ini juga dapat disebut sebagai halaman pengunjung, karena kegiatan pembelian atau pemesanan produk dapat dilakukan setelah pengunjung terdaftar menjadi anggota (*member*) situs. Halaman beranda situs *e-commerce* penjualan ayam pedaging Kabupaten Manggarai Barat terlihat pada Gambar 6.

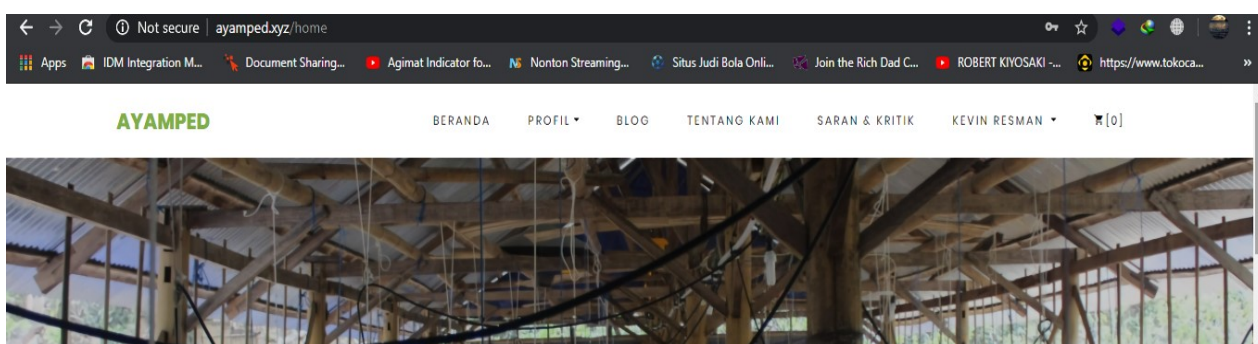


Gambar 6. Halaman beranda situs *ayamped.xyz*.

Pada Gambar 6 di atas terdapat beberapa konten yang dimiliki dari situs *e-commerce* penjualan ayam pedaging Kabupaten Manggarai Barat ialah nama situs, menu-menu, gambar dan label dari situs itu sendiri. Latar belakang gambar yang digunakan diambil dari dokumentasi ternak ayam pedaging saat mewawancarai peternak di lapangan. Menu-menu yang tersedia pada halaman utama atau halaman pengunjung ialah menu Beranda, Profil, Blog, Tentang Kami, Saran Kritik, Login, Register dan Keranjang (logo troli).

2) Implementasi halaman pengguna

Halaman pengguna merupakan halaman bagi pengguna setelah berhasil melakukan tahap register dan atau *login* terlebih dahulu. Halaman pengguna dapat juga disebut halaman kustomer, karena pada halaman ini dapat dilakukan pemesanan ayam pedaging. Tampilan halaman pengguna terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman pengguna situs *ayamped.xyz*.

Secara keseluruhan tampilan halaman pengguna tidak berbeda jauh dengan halaman utama, seperti gambar *background* dan nama situs. Perbedaannya terletak pada halaman pengguna ditandai dengan munculnya nama pengguna di bagian menu setelah melewati tahap *login* dan jumlah menu yang tersedia. Pada halaman pengguna ini, menu-menu yang tersedia yaitu menu Beranda, Profil, Blog, Tentang

Kami, Saran Kritik, dan Keranjang (logo troli) saja. Menu Login dan Register ditiadakan karena pengguna telah melakukan tahap register dan *login* sebelumnya.

3) Implementasi halaman detail produk

Setelah pengguna (kustomer) memilih dan mengklik produk yang ditampilkan, maka sistem akan

menampilkan halaman detail produk. Pada halaman detail produk ini berisi informasi tentang produk yang dipilih, yaitu deskripsi produk, harga, jumlah ayam pedaging yang tersedia, berat, tanggal panen dan alamat penjual/peternak. Informasi-informasi itu perlu dicantumkan sesuai dengan masukkan-

masuk dari peternak ayam pedaging selaku penjual. Tampilan halaman detail produk terlihat pada Gambar 8.

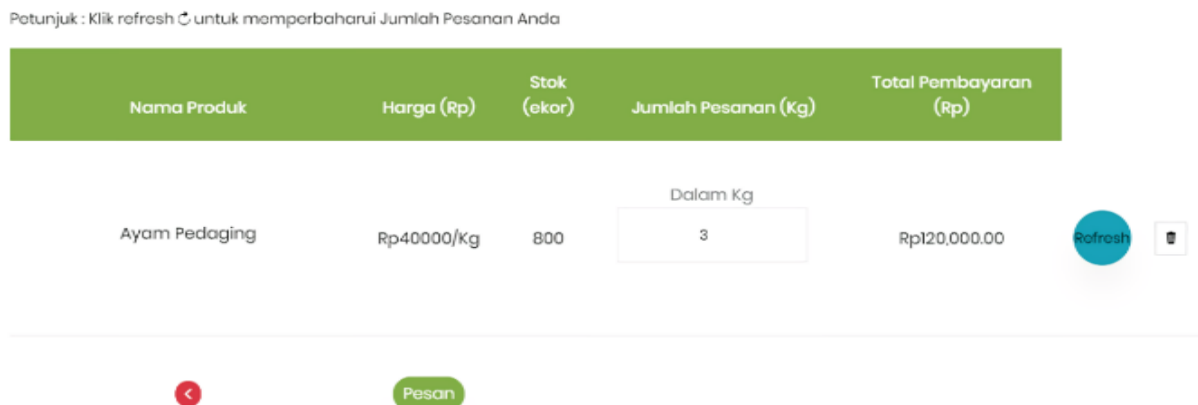


Gambar 8. Halaman detail produk situs *ayamped.xyz*.

4) Implementasi halaman keranjang

Dari halaman detail produk tersebut, pengguna (*user*) kemudian mengklik tombol masuk keranjang agar dapat memesan produk. Pada halaman keranjang, berisi nama produk, harga (Rp), stok (ekor), jumlah

pesanan (kg), dan total pembayaran (Rp) serta ikon hapus ketika pengguna ingin menghapus pesanan tersebut. Tampilan halaman keranjang terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman keranjang situs *ayamped.xyz*.

5) Implementasi halaman *review* pesanan

Setelah mengisi jumlah pesanan, pengguna kemudian mengklik tombol pesan. Sistem kemudian akan menampilkan halaman *review* pesanan. Tujuan menampilkan halaman *review* pesanan ialah

pengguna dapat melihat keseluruhan pesannya sebelum akhirnya melakukan proses pemesanan. Tampilan halaman *review* pesanan terlihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman *review* pesanan situs *ayamped.xyz*.

6) Implementasi halaman pemesanan
Setelah melihat detail pesanan, pengguna kemudian mengklik tombol pembayaran. Sistem akan menampilkan halaman proses pemesanan. Pengguna kemudian memasukkan data sebagai pembeli produk yang telah dipesan secara lengkap. Kemudian mengklik tombol proses pembayaran dan proses

belanja telah selesai dilakukan oleh pengguna. Sistem lalu menampilkan halaman notifikasi info pesanan telah dikirim. Tampilan halaman pemesanan terlihat pada Gambar 11.

Proses Pemesanan

Detail Pesanan		Data Calon Pembeli	
Nama pesanan :	Ayam Pedaging	Nama Pembeli	Devada Nevada
Jumlah Pesanan (kg) :	3	Email Pembeli	devada@gmail.com
Total Pembayaran :	Rp120,000.00	Nomor Telepon	0822376757
		Tanggal Pesan	30/01/2020
		Alamat Pembeli	Jalan Trans Ruteng-Labuan Bajo, Kaper.

Gambar 11. Form pemesanan situs *ayamped.xyz*.

D. Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem informasi penjualan ayam pedaging secara online berbasis *website* ini terdiri dari pengujian menggunakan *black box testing* dan *user acceptance testing* (UAT).

1. Pengujian *black box testing*

Black box testing merupakan metode pengujian sistem dari segi spesifikasi fungsional sistem tanpa menguji desain dan kode program. Dengan menggunakan metode pengujian *black box* sistem akan menjadi lebih baik dan kesalahan atau kekurangan dapat diminimalkan (Salamah dan Khasanah, 2017). Pengujian kotak hitam (*black box testing*) dilakukan dengan membuat kasus uji (*test case*) yang bersifat mencoba semua fungsi-fungsi,

masukan, dan keluaran dari perangkat lunak apakah telah berjalan sesuai kebutuhan (Febiharsa *et al.*, 2018).

Pada penelitian ini, pengujian *black box* dilakukan oleh 10 orang responden yang terdiri dari 5 orang sebagai pengunjung dan 5 orang sebagai kustomer. Responden penguji mengikuti pedoman skenario pengujian, disertai *test case* yang kemudian dilihat hasil keluaran sesuai atau tidak. Hasil pengujian *black box* terhadap pengguna situs *e-commerce* penjualan ayam pedaging Kabupaten Manggarai Barat dapat dilihat pada Tabel 1.

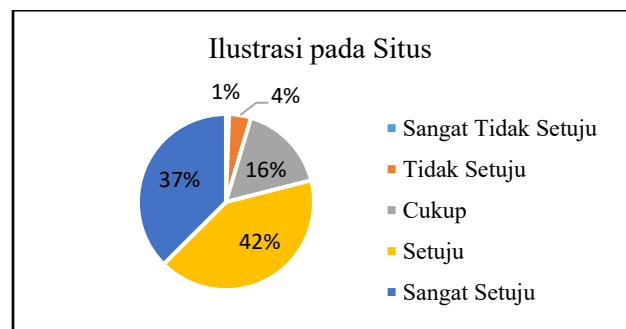
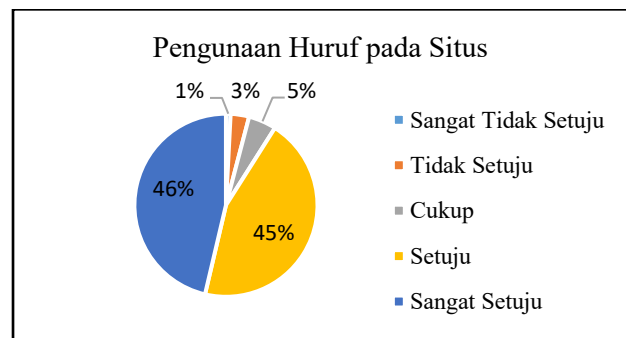
Tabel 1.
Hasil Pengujian *Black Box*

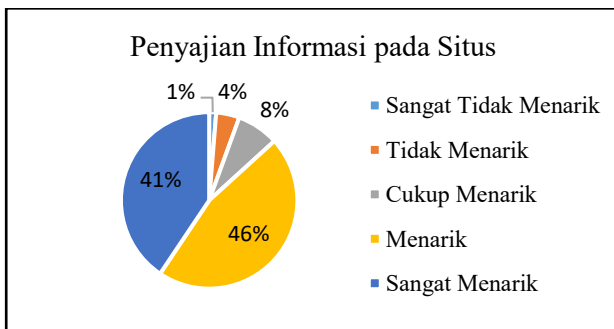
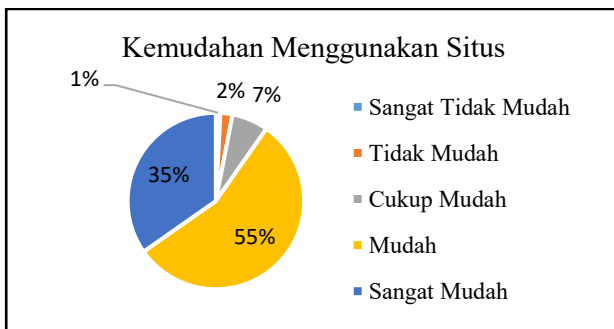
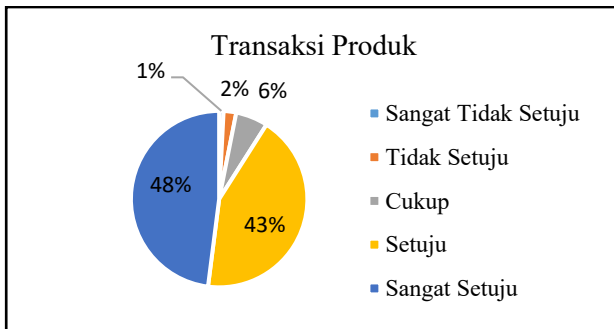
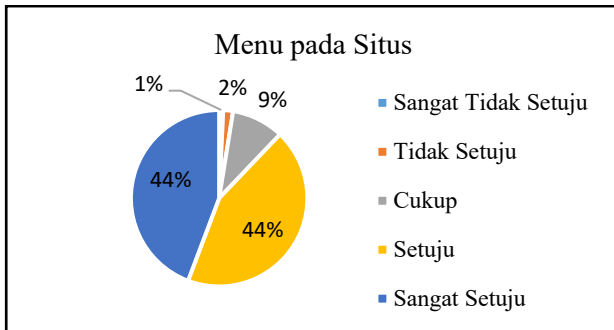
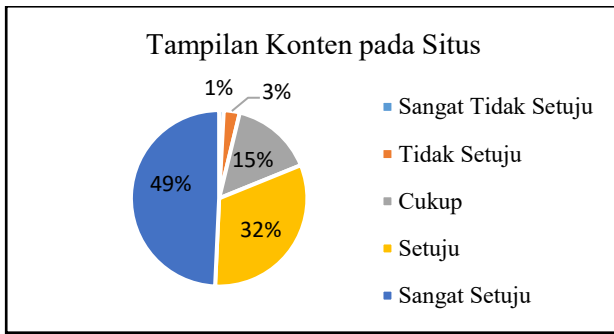
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Pengguna mendaftar sebagai anggota (<i>member</i>) dengan memasukkan nama, <i>email</i> , <i>password</i> di <i>form</i> register	Klik Register	Sistem akan menampilkan pesan notifikasi <i>error</i> apabila data register tidak diisi atau pengisian data tidak lengkap	Sesuai Harapan
2	Anggota (<i>member</i>) memasukkan alamat <i>email</i> dan <i>password</i>	Klik Login	Sistem akan menampilkan pesan notifikasi <i>error</i> apabila data <i>login</i> tidak diisi atau pengisian data tidak lengkap	Sesuai Harapan
3	Pengguna mendaftar sebagai anggota (<i>member</i>) dengan memasukkan data nama, <i>email</i> , <i>password</i> di <i>form</i> register	Klik Register	Ketika pengguna memasukkan data secara lengkap, maka sistem akan menampilkan halaman pengguna bagi telah terdaftar sebagai anggota	Sesuai Harapan
4	Anggota (<i>member</i>) memasukkan alamat <i>email</i> dan <i>password</i>	Klik Login	Sistem akan menampilkan halaman pengguna, apabila data alamat <i>email</i> dan <i>password</i> anggota itu benar	Sesuai Harapan
5	Menuju halaman detail produk sesuai dengan produk yang dipilih	Halaman Detail Produk	Menampilkan halaman detail produk sesuai dengan produk dipilih oleh pengguna	Sesuai Harapan
6	Memasukkan produk yang dipilih ke halaman menu keranjang	Klik Tombol Masuk Keranjang	Sistem akan menampilkan halaman menu keranjang dari produk yang dipilih	Sesuai Harapan
7	Member kembali kehalaman pengguna dan belum melakukan pemesanan	Klik Ikon Keranjang	Sistem akan menampilkan notifikasi jumlah pesanan yang ada pada ikon keranjang apabila member kembali kehalaman pengguna	Sesuai Harapan
8	Memasukkan jumlah pesanan baru	Klik Tombol Ubah Jumlah Pesanan	Ketika mengklik tombol ubah jumlah pesanan, jumlah pesanan diperbaharui sesuai dengan jumlah yang dimasukkan	Sesuai Harapan
9	Menuju halaman <i>review</i> pesanan	Klik tombol Review Pesanan	Sistem menampilkan halaman review pesanan	Sesuai Harapan
10	Menuju halaman pemesanan	Klik tombol Pemesanan	Sistem menampilkan halaman pemesanan	Sesuai Harapan
11	Memasukan data pembeli di form pemesanan	Mengisi form pemesanan	Sistem akan menampilkan pemberitahuan <i>error</i> apabila form tidak diisi secara lengkap. Apabila pengisian <i>form</i> sudah benar maka sistem menginfokan notifikasi pesanan berhasil dikirim	Sesuai Harapan
12	Klik tombol Logout	Mengklik tombol <i>logout</i>	Ketika member mengklik tombol <i>logout</i> , member akan diarahkan dari halaman member ke halaman utama	Sesuai Harapan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* yaitu pada pengujian register pengunjung, pengujian *login* anggota (*member*), pengujian tombol klik halaman detail produk, tombol klik masuk keranjang, mengubah dan menghapus pesanan serta pengisian *form* pemesanan, menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berupa situs (*website*) dengan alamat URL *ayamped.xyz* telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem yang digambarkan pada *use case* diagram dan *activity* diagram. Dengan demikian, diketahui bahwa situs tersebut bebas dari kesalahan sintaks (*error*) dan secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

2. Pengujian UAT (*User Acceptance Testing*)

Pengujian dengan UAT dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap 30 orang responden sebagai kustomer (pengguna yang melakukan kegiatan transaksi). Hasil pengujian menggunakan metode UAT disajikan pada histogram berikut ini.





Dari hasil olah data pengujian Likert kepada responden, diperoleh nilai interpretasi skor pada

pengujian UAT sebesar 80,53%. Data ini kemudian dikonversi berdasarkan kriteria interpretasi skor pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2.

Pedoman Interpretasi Skor Setelah dikonversi

Persentase Likert	Kategori
0% - 19,99%	Sangat Tidak Baik
20% - 39,9%	Tidak Baik
40% - 59,9%	Cukup
60% - 79,9%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Sabandar dan Santoso (2018)

Dari data tabel konversi kriteria interpretasi skor diatas diketahui bahwa dari jumlah 30 responden pengguna yang sekaligus menjadi penguji dengan nilai interpretasi skor sebesar 80,53%, menunjukkan bahwa persentase penerimaan pengguna menggunakan metode UAT (*user acceptance testing*) terhadap sistem informasi penjualan *online* ayam pedaging berbasis *website* di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur yang telah dibangun ini masuk dalam kategori **Sangat Baik**.

Tercapainya kualitas suatu *website* yang sempurna akan mendorong terciptanya kepuasan pengguna, karena kualitas *website* merupakan sarana untuk mewujudkan kepuasan pengguna dalam mengakses situs *web* (Arifin, 2018). Sebuah situs *web* dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila situs tersebut bersifat interaktif, representatif, aman, sederhana dan desain yang menarik (Wicaksono *et al.*, 2012). Kualitas *website* secara signifikan mempengaruhi minat konsumen menjadi lebih tinggi ketika melihat *website* belanja *online* dalam hal desain, navigasi (menu-menu) dan fasilitas pencarian (Widianingrum dan Alamsyah, 2019).

Menurut Prayogo dan Sutisna (2018), apabila perusahaan ingin meningkatkan transaksi yang dilakukan oleh pengguna dalam *website* yang dimiliki, maka kemudahan penggunaan *website* menjadi penentu pembelian berkesinambungan. *Usability* sebagai atribut kualitas yang dapat menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan (Islam dan Rahayu, 2018). Kualitas antarmuka pengguna sebuah *website* penting untuk diukur kualitasnya karena tampilan antarmuka berhubungan dengan daya tarik visual *website*, sebab pengguna akan melihat tampilan *website* sebagai interaksi pertama sebelum menyusuri *website* lebih dalam (Arifin, 2018). Tampilan antarmuka yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan interaksi yang mudah dan natural antara pengguna dan sistem, meningkatkan kepuasan pengguna dan dapat

membuat pengguna kembali mengunjungi *website* (Aprilia *et al.*, 2015). Menurut Monalisa (2016), kualitas antarmuka meliputi penggunaan gambar yang tepat, huruf (*font*) yang sesuai, warna yang sesuai, kemudahan mengakses alamat *link website*, serta memiliki tata letak yang terstruktur dan konsisten.

KESIMPULAN

Sistem informasi *e-commerce* penjualan ayam pedaging di Kabupaten Manggarai Barat dibangun menggunakan pendekatan model air terjun (*waterfall*). Desain sistem menggunakan metode pemodelan UML yang terdiri dari *use case* diagram dan *activity* diagram. Implementasi sistem menggunakan *framework* Laravel dan ditulis dalam bahasa pemrograman PHP, HTML dan CSS serta aplikasi XAMPP sebagai *database server*. Pengujian sistem menggunakan dua metode yaitu metode *black box testing* dan *user acceptance testing* (UAT). Dari hasil pengujian dengan metode *black box testing* diketahui bahwa kebutuhan fungsional dari sistem yang digambarkan pada *use case* diagram, sudah bebas dari kesalahan sintaks (*error*) dan secara fungsional kinerja sistem mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian ini bahwa menunjukkan sistem telah berjalan sesuai dengan desain fungsional pada *use case* diagram dan *activity* diagram ketika dijalankan. Sedangkan pada pengujian dengan metode *user acceptance testing* (UAT) diperoleh nilai interpretasi skor sebesar 80,53%. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa penerimaan sistem informasi *e-commerce* penjualan ayam pedaging berbasis *website* di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur yang telah dibangun ini sudah sangat baik.

Daftar Pustaka

- Aprilia, I. H. N., Santoso, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *Jurnal IPTEK-KOM*, 17(1), 31–38.
- Arifin, S. R. (2018). Pengukuran Kualitas Layanan Website Universitas Tadulako Menggunakan Metode WebQual. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 4(2), 125–136.
- BPS Nusa Tenggara Timur. (2018). *Provinsi NTT Dalam Angka 2018*. Kupang: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Black Box Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan AppPerfect Web Test Dan Uji Pengguna. *Jurnal Joined*, 1(2), 117–126.
- Handayani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. *Jurnal Ilmiah*, 10(2), 182–189.
- Hidayat, Z. N., Santoso, P. B., & Choiri, M. (2014). Perancangan Dan Implementasi Sistem E-Commerce Dengan Menggunakan CMS Opencart Dalam Upaya Meningkatkan Penjualan Dan Pemasaran (Studi Kasus: UD. La Tanza Kecamatan Dau Malang). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 2(1), 219–229.
- Islam, K., & Rahayu, D. A. (2018). Evaluasi Antarmuka Website Tokopedia menggunakan Metode Heuristic. *Electronic Journal*, 8(1), 33–38.
- Jaelani, A., Suslinawati, & Maslan. (2013). Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Broiler Di Kecamatan Tapin Utara Kabupaten Tapin. *Jurnal Ilmu Ternak*, 13(2), 42–48.
- Januputro, S., Marhaeni, & Dadang, R. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Ayam Bangkok Berbasis Website dan SMS Gateway. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 5(2), 16–25.
- Meriyanti, U., Safriadi, N., & Tursina. (2016). Rancang Bangun E-Commerce Tenun Songket Sambas Sahidah. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 1(1), 1–4.
- Monalisa, S. (2016). Analisis Kualitas Layanan Website Terhadap Kepuasan Mahasiswa dengan Penerapan Metode Webqual (Studi Kasus : UIN Suska Riau), 13(2), 181–189.
- Pertanian, K. (2018). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018/ Livestock and Animal Health Statistics 2018*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.
- Pratama, D. K., & Paramita, A. S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Afiliasi Penjualan Tiket Building Workshop Ticket Sales Affiliation Information System. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(1), 109–124.
- Prayogo, A. D., & Sutisna, M. (2018). Pengaruh Kualitas Website (Webqual 4.0) Terhadap Penggunaan Kembali. *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 3(2), 39–50.
- Rachman, A. R., Beny, & Fernando, E. (2017). Perancangan E-Commerce Berbasis Website Pada Toko Dunia Palembang. *Jurnal Ilmiah Processor*, 12(2), 1102–1117.
- Riandy, Khodijah, H., & A'ang, S. (2011). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus : UD. Cendana Depok Townsquare). *Jurnal Sistem Informasi*, 4(1), 1–6.

- Sabandar, V. P., & Santoso, H. B. (2018). Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal TEKNIKA*, 7(1), 50–59.
- Salamah, U., & Khasanah, F. (2017). Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 2(1), 35–46.
- Susilo, M., Kurniati, R., & Kasmawi. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98–105.
- Wardani, R. M. A., & Meyliana, A. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Penjualan Online Kain Shibori. *Jurnal Speed*, 10(4), 104–110.
- Wicaksono, B. L., Adhi, S., & Wing, W. W. (2012). Evaluasi Kualitas Layanan Website Pusdiklat BPK RI Menggunakan Metode Webqual Modifikasian dan Importance Performance Analysis. *Jurnal Media Ekonomi & Teknologi Informasi*, 19(1), 21–34.
- Widianingrum, E., & Alamsyah, D. P. (2019). Pentingnya Kualitas Website Dalam Meningkatkan Perilaku Pembelian Konsumen Secara Online. *Jurnal Sain Manajemen*, 1(1), 96–107.
- Yuniva, I., Andriansah, & Mubarok, I. P. (2019). Perancangan Web E-Commerce Pada Toko Helmet Fullface. *Jurnal Inti Nusa Mandiri*, 13(2), 9–14.