

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI E-MARKET UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN PERDAGANGAN TERNAK

Abdillah Hidayah Maharani¹⁾, Lilik Sumaryanti²⁾, Teddy Istanto³⁾

^{1,2,3)}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Musamus

Alamat e-mail: ¹⁾abdillahhidayah@gmail.com, ²⁾lilik@unmus.ac.id, ³⁾teddy@unmus.ac.id

Abstrak

E-Market merupakan teknologi yang mempertemukan penjual dan pembeli untuk berkomunikasi satu sama lain dalam transaksi pembelian barang atau jasa. Pengembangan teknologi ini dapat diperlukan bagi kelompok usaha, sebagai upaya untuk meningkatkan pemasaran dan penjualan. Kabupaten Merauke belum mempunyai pasar khusus ternak, kebanyakan peternak menjual ternaknya secara individu, masalah lainnya yaitu jarak tempuh ke Kota Merauke relatif jauh dari tempat tinggal mereka. Jika ada yang ingin membeli ternak, maka pembeli harus berkeliling mencari penjual ternak yang mengakibatkan membutuhkan waktu yang lama. Untuk itu diperlukan sebuah teknologi yang menjadi jembatan komunikasi antara penjual dan pembeli ternak. E-Market dapat digunakan sebagai media komunikasi dalam transaksi perdagangan ternak, yang berfungsi untuk meningkatkan pelayanan perdagangan ternak. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengembangan sistem waterfall. Pengembangan aplikasi e-market menyediakan fitur ruang bagi pembeli dan pedagang yang ingin memperluas pangsa pasarnya dan memungkinkan terjadinya pertukaran informasi tentang produk yang dijual. Hasil pengujian sistem pada E-Market untuk meningkatkan pelayanan perdagangan ternak, dapat membantu meningkatkan perdagangan ternak serta membantu pedagang untuk menyebarluaskan informasi tentang ternak yang akan dijual pada wilayah Kabupaten Merauke dan sekitarnya. Berdasarkan hasil pengujian blackbox, menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai fungsionalitas fitur yang disajikan, dan hasil pengujian UAT menggunakan skala likert, diketahui tingkat kepuasan dengan kategori sangat membantu, pedagang 84,8% dan kepuasan pembeli terhadap sistem yaitu 81,7%.

Kata Kunci: E-Market, Perdagangan, Ternak, Layanan.

PENDAHULUAN

Pemasaran sangat penting bagi keberhasilan suatu usaha, pemasaran digunakan oleh para wirausahawan sebagai sarana untuk mempengaruhi pelanggan ketika membeli produk, dengan tujuan untuk mengembangkan perusahaan dan menghasilkan keuntungan [1]. Kabupaten Merauke merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Papua yang mempunyai beberapa pasar tradisional yang menjual berbagai jenis bahan sandang pangan dan beberapa pasar buah. Peternakan merupakan hewan yang perkembangannya diawasi oleh manusia dan dipelihara khusus agar menghasilkan bahan dan jasa yang berguna bagi manusia. Ternak memiliki manfaat dan kegunaan bagi manusia seperti sebagai sumber gizi, tenaga, pupuk, penghasilan, bahan industri, lapangan kerja, penelitian, dan lainnya [2].

Kabupaten Merauke mempunyai banyak perternak hewan adapun jenis hewan ternak yang dipelihara peternak antara lain sapi, ayam, kambing, dan ternak lainnya. Apabila usaha pertenakan ingin dijadikan sebagai sumber pendapatan utama bagi masyarakat, perlu upaya pengembangan usaha agar menjadi kegiatan usaha pokok. Kabupaten Merauke belum mempunyai pasar khusus ternak dikarenakan pedagang menjual ternaknya secara individu di lahan mereka yang mempunyai jarak yang jauh dari Kota Merauke sehingga, para pembeli harus berkeliling mencari penjual ternak yang mengakibatkan membutuhkan waktu yang cukup lama. Peran teknologi dapat digunakan membantu untuk mengembangkan perdagangan ternak dengan berbasis elektronik, yaitu dalam bentuk Elektronik Market (E-Market) yang digunakan sebagai media perdagangan ternak.

E-Market adalah tempat pertemuan bagi penjual dan pembeli untuk berkomunikasi satu sama lain, apakah itu barang atau jasa. Transaksi yang terjadi di E-Market dikelola langsung oleh manajemen. E-Market menawarkan manajemen pembayaran, katalog penjualan, inventaris produk, dan informasi tentang pembeli dan penjual yang telah diverifikasi oleh manajemen [2]. Pengembangan E-market telah dilakukan kepada kelompok usaha untuk peningkatan pemasaran dan penjualan produk Unit Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), hasil dari pemelitian yaitu sistem dapat membantu pelanggan melakukan pembelian barang secara online juga sebagai media promosi atau iklan dalam memasarkan produk yang dihasilkan [3]. Model aplikasi E-Market sebagai sarana untuk promosi dan pertukaran informasi antara penjual dan pembeli, dengan harapan dapat membantu dengan adanya transaksi penjualan secara elektronik, pengembangan E-Market dapat dilihat dari aspek sosial dan bisnis peran yang sangat berguna karena dapat menambah hubungan dan membantu dengan manajemen transaksi [4]. Teknologi digunakan untuk memproses data, termasuk mengolah, memperoleh, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi berkualitas yang relevan, akurat dan tepat waktu yang akan digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintah menjadi informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan [5]. Dengan adanya peran teknologi dalam perdagangan elektronik [6,7], sehingga dapat dikembangkan pemasaran berbasis teknologi E-Market yang dapat membantu masyarakat untuk melakukan pembelian ternak secara elektronik tanpa harus mencari penjual ternak namun dengan memanfaatkan teknologi.

METODE PENELITIAN

Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, yang dilakukan

melalui beberapa tahapan kegiatan yang dijelaskan sebagai berikut.

1. Pengumpulan Data
 - Studi pustaka: merupakan kegiatan untuk mempelajari literatur-literatur yang mendukung penelitian. Literatur diperoleh dari berbagai sumber antara lain dari jurnal ilmiah, laporan hasil penelitian dan buku ajar.
 - Wawancara : metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan tanya jawab secara langsung kepada pemilik usaha Penggilingan Karya Jaya dan penjaga gudang penyimpanan yang memiliki kapasitas dan informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian.
2. Analisis dan Perancangan Sistem: menganalisis kebutuhan-kebutuhan input/output dari sistem yang akan dikembangkan kemudian dibuatkan perancangan database, interface dan flowchart.
3. Pembuatan Sistem: merepresentasikan perancangan atau desain ke dalam coding bahasa pemrograman, sehingga dapat tercipta produk perangkat lunak.
4. Pengujian: melakukan pengujian fungsionalitas dari sistem yang telah dikembangkan, apakah sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

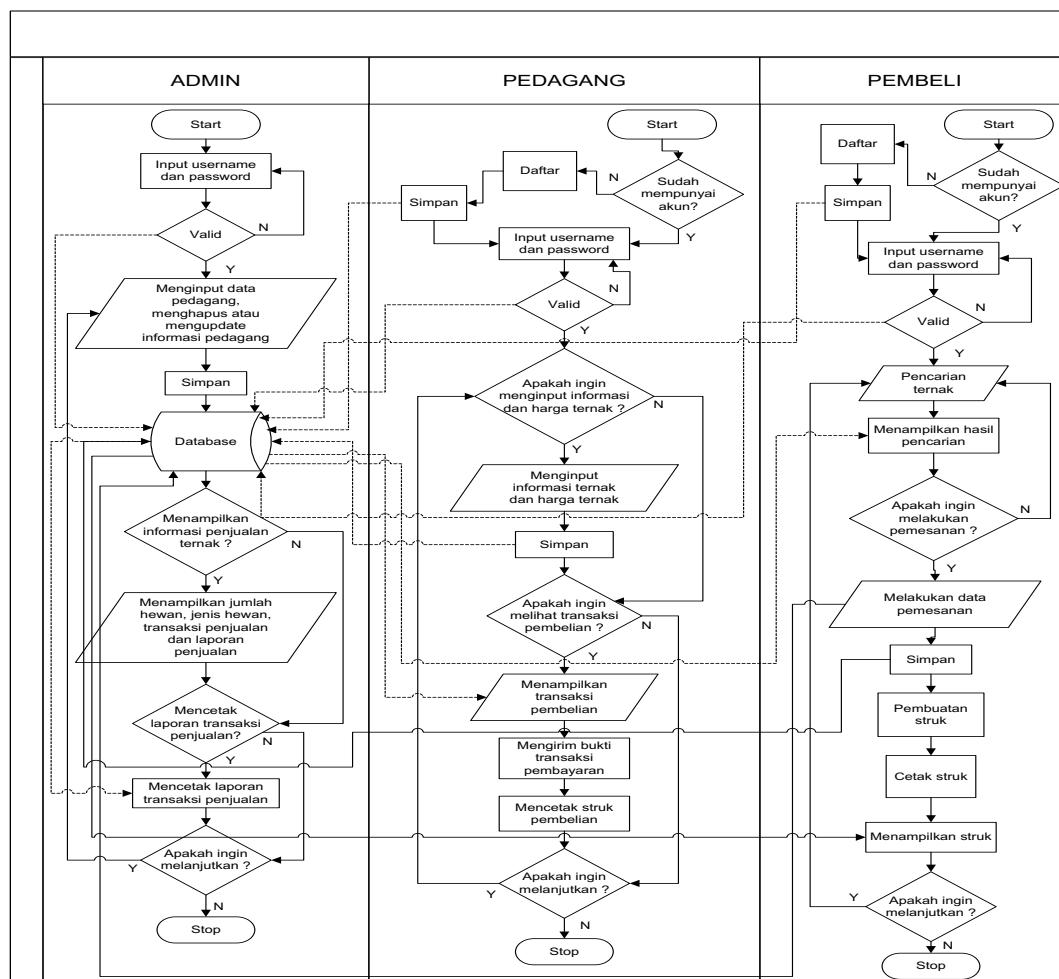
Kabupaten Merauke mempunyai banyak peternak hewan yang menjual ternaknya di kandang peternak. Adapun jenis ternak tersebut diantaranya yaitu sapi, ayam, kambing, kerbau, kuda dan lainnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik populasi hewan ternak, pada tahun 2020 populasi hewan ternak besar mencapai hingga 69.524 ekor, yang didominasi sapi potong sebesar 60%. Selain ternak besar, juga terdapat populasi unggas dengan jumlah hingga 2.419.354 ekor, jenis ternak yang

mendominasi yaitu ayam kampung dengan populasi 1.682.728 ekor [8].

Representasi aliran data dan informasi pada aplikasi e-market ditunjukkan menggunakan flowchart pada Gambar 2, terdiri dari tiga entitas yang terlibat, dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin, merupakan entitas yang memiliki kewenangan untuk manajamen data pedagang, jenis ternak, dan update informasi, dan dapat mencetak laporan transaksi penjualan/ melihat keranjang pemesanan.

2. Pedagang Ternak, dapat menambahkan ternak yang ingin ditawarkan beserta detail informasi serta harga ternak, melihat transaksi pembelian, dan mencetak struk pemesanan.
3. Pembeli Ternak dapat melakukan pencarian promosi ternak, dan melakukan pemesanan transaksi pembelian ternak, serta melihat keranjang pemesanan.



Gambar 2. Flowchart e-market perdangan ternak

4.1 Implementasi E-market

Sistem e-market untuk meningkatkan pelayanan perdagangan ternak memiliki fasilitas/fitur berbeda untuk setiap kategori pengguna [9,10], hasil implementasi ditunjukkan melalui penjelasan sebagai berikut :

A. Fasilitas untuk Admin

1. Admin dapat mengkonfirmasi pemesanan pembeli yang sudah melakukan pembayaran uang DP (*down payment* / uang muka), seperti gambar berikut ;

Portal Admin								
Kelola Orders								
Show 10 entries		Search: <input type="text"/>						
#	Pembeli	Penjual	Produk	Qty	Jumlah	Tanggal Order	DP	Konfirmasi
1	NIZAM SULAIMAN	Peternakan Sultan	Ayam Jago	1	450000	2020-12-01 23:17:12		sudah
2	A	Peternakan Bayu	Sapi Madura	1	1000000	2021-03-05 12:12:08		belum
Showing 1 to 2 of 2 entries								
Logout								

Gambar 3. Fasilitas Konfirmasi Pembayaran
2. Admin dapat melihat daftar data pedagang yang telah mendaftar, seperti gambar berikut ;

Portal Admin								
Kelola Pengguna								
Show 10 entries		Search: <input type="text"/>						
#	Nama	Email	Telp	Alamat Pengirim	Alamat Toko	Tanggal Registrasi		
1	NIZAM SULAIMAN	nizamsulaiman@gmail.com	8223412678	~0	Peternakan Nizam Jl. Biorop Permai, Merauke-Papua	2020-11-20 21:01:11		
2	Sultan	sultan@gmail.com	82356341223	~0	Peternakan Sultan Jl. A. Yani, Merauke-Papua	2020-11-20 21:12:07		
3	Simon	simon@gmail.com	81321215566	~0	Peternakan Simon Jl. Aru, Merauke-Papua	2020-11-20 21:16:41		
4	Ristaman	ristaman@gmail.com	82311225678	~0	Peternakan Ristaman Jln Pors Semangga 1, Merauke-Papua	2020-11-20 21:50:26		
Logout								

Gambar 4. Tampilan daftar pedagang

3. Halaman kelola kategori ternak, admin dapat menghapus dan menambahkan kategori ternak, seperti gambar berikut ;

Portal Admin									
Kategori Ternak									
Nama Kategori <input type="text"/>		Search: <input type="text"/>							
#	Kategori	Deskripsi	Tanggal Dibuat	Update Terakhir	Aksi				
1	Sapi	Ternak Sapi	2017-01-25 04:17:37	12-08-2020 04:34:59 PM					
2	Ayam	Ternak Ayam	2017-01-25 04:19:32	12-08-2020 04:35:35 PM					
3	Kambing	Ternak Kambing	2017-01-25 04:19:54	12-08-2020 04:36:10 PM					
4	Babi	Ternak Babi	2017-02-21 04:18:52	12-08-2020 04:36:41 PM					
Logout									

Gambar 5. List kategori ternak

4. Admin dapat melihat daftar login pembeli dan pedagang dan dapat melihat status dari pembeli dan pedagang yaitu success atau failed, seperti gambar berikut ;

Portal Admin								
Data Log Pengguna								
Show 10 entries		Search: <input type="text"/>						
#	User Email	User IP	Login Time	Logout Time	Status			
1	nizamsulaiman@gmail.com	~1	2020-12-01 18:28:16					
2	pembeli@gmail.com	~1	2020-11-30 21:09:10	01-12-2020 05:08:02 PM	Successfull			
3	muslim@gmail.com	~1	2020-11-30 21:09:21					
4	pembeli@gmail.com	~1	2020-11-30 21:09:21					
5	sutan@gmail.com	~1	2020-11-30 20:06:11	30-11-2020 05:36:27 PM	Successfull			
6	a@gmail.com	~1	2020-11-30 20:05:26	30-11-2020 05:36:08 PM	Successfull			
7	a@gmail.com	~1	2020-11-30 20:05:24	30-11-2020 04:32:58 PM	Successfull			
8	albertus@gmail.com	~1	2020-11-30 19:41:31	30-11-2020 04:27:36 PM	Successfull			
9	supardi@gmail.com	~1	2020-11-30 19:34:13	30-11-2020 04:10:16 PM	Successfull			
10	supardi@gmail.com	~1	2020-11-30 19:34:06		Failed			

Gambar 6. Manajemen data pengguna

B. Fasilitas bagi pengguna sebagai pembeli

Selanjutnya fasilitas yang dapat digunakan oleh pembeli meliputi :

1. Pembeli dapat memilih ternak yang akan dibeli dengan memilih menu Tambah Keranjang, kemudian ternak yang akan dibeli bisa di proses di menu Keranjang Saya, seperti gambar berikut ini ;

Hayus	Gambar	Nama Produk	Nama Toko	Jumlah Unit	Harga	Total	DP
<input type="checkbox"/>		SAPI MADURA	PETERNAK BAYU	1	RP.10000000.00	RP.10000000.00	RP.3000000.00
Lanjut Belanja							UPDATE KERANJANG

ALAMAT KIRIM	TOTAL BAYAR	RP. 10000000.00
Nama : NIZAM SULAIMAN Alamat : Kota : Provinsi : 	TOTAL DP	RP. 3000000.00

Gambar 6. Menu Keranjang

2. Proses pembelian dilanjutkan dengan membayar uang muka atau DP (*down payment*) dan akan diproses konfirmasi oleh admin, seperti gambar berikut ini ;

#	Gambar	Produk	Quantity	Harga per unit	Total Harga	Total DP	Tanggal order	Status DP	Aksi
1		SAPI MADURA	1	1000000	1000000	300000	2021-03-05 12:28:34	Belum DP	Upload Track
2		AYAM JAGO	1	450000	450000	135000	2020-12-01 23:17:12	Baldi DP	Upload Track

Gambar 7. Pembayaran uang muka pesanan

3. Jika pembeli sudah melakukan pembayaran uang muka atau DP (*down payment*), maka

pembeli akan menerima pemberitahuan dari pedagang ketika ternak sedang diproses atau sedang dalam pengantaran. Seperti gambar berikut ini :

Order Tracking Details !

order Id: 1
At Date: 2020-11-29 20:26:02
Status: Delivered
Remark: Segera kami antar, terimakasih banyak

At Date: 2020-12-01 22:25:15
Status: Delivered
Remark: Terimakasih

At Date: 2020-12-01 23:20:40
Status: Delivered
Remark: Terimakasih ya

Product Delivered successfully

Gambar 8. Fitur menampilkan detail pesanan

C. Fasilitas bagi pengguna sebagai pedagang
Sistem menyajikan fasilitas yang dapat digunakan oleh pedagang meliputi :

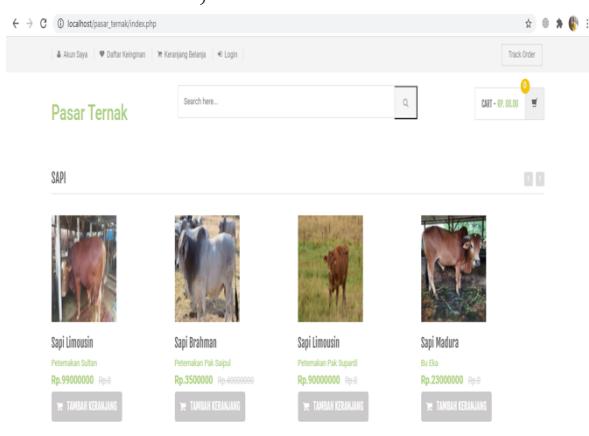
1. Pedagang dapat menambahkan dagangan ternaknya dengan menginputkan data ternak yang akan dijualnya. Seperti gambar berikut ini ;

Tambah Produk

Kategori Ternak: Sapi
Nama Ternak: Sapi Ongole
Jenis Kelamin: Betina
Harga: 15000000
Harga Sebelum Di Diskon: 17000000
Ketersediaan: In Stock
Jumlah: 4
Gambar 1: Choose File: ongole2.jpg

Gambar 9. Fasilitas menambah katalog ternak

2. Kemudian ternak yang akan dijual akan muncul di halaman utama seperti gambar dibawah ini ;



Gambar 10. Tampilan daftar ternak yang dijual

3. Jika pedagang menerima pembelian yang sudah di konfirmasi oleh admin, maka pedagang dapat memprosesnya seperti gambar dibawah ini ;

Kelola Toko

Pesanan Hari Ini

#	Pembeli	Alamat	Produk	Qty	Jumlah	Tanggal Order	DP	Aksi
1	NIZAM SULAIMAN	, kode pos 0 tepl.8234126707 email. nizamsulaiman@gmail.com	Sapi Madura	1	1000000	2021-03-05 12:28:34	3000000	

Gambar 11. Proses Pembelian ternak

4. Tahapan selanjutnya pedagang mengantar ternak yang sudah dipesan ke alamat pembeli dan pembeli dapat melanjutkan sisa pembayaran uang muka atau DP (*down payment*).

4.2 Pengujian Sistem e-market

A. Pengujian black box

Metode blackbox sebagai metode pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak dapat berjalan sebagaimana mestinya [11,12]. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem:

1. Pengujian fasilitas bagi pedagang, ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil pengujian fitur pedagang

No	Fitur	Keterangan	
		Berfungsi	tidak dapat dijalankan
1	Pedagang bisa input username dan password	√	
2	Pedagang dapat menginput informasi dan harga ternak	√	
3	Pedagang dapat melihat daftar ternaknya	√	
4	Pedagang dapat melihat keranjang pemesanan	√	
5	Pedagang dapat mengupdate pemesanan	√	

Keterangan: √ dapat berjalan sesuai

2. Pengujian fasilitas bagi pembeli, hasil pengujian keberhasilan fitur yang disajikan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian fitur pembeli

No	Fitur	Keterangan	
		Berfungsi	tidak dapat dijalankan
1	Pembeli menginput username dan password	√	
2	Pembeli dapat melakukan pemilihan ternak	√	
3	Pembeli dapat melakukan pemesanan	√	
4	Pembeli dapat melihat daftar pembelian	√	
5	Pembeli dapat melihat keranjang pemesanan	√	
6	Pembeli dapat mengupload bukti transfer	√	
7	Pembeli dapat melihat update status pemesanan	√	

Berdasarkan hasil pengujian blackbox pada tabel 1 dan 2, menunjukkan bahwa sistem e-market yang diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas fitur yang disajikan, yang digunakan sebagai media promosi penjualan ternak dan komunikasi antara pedagang dan pembeli, serta dapat menyajikan informasi detail katalog ternak.

B. Pengujian UAT

User Acceptance Test (UAT) digunakan sebagai metode pengujian untuk mengetahui tingkat kepuasaan pengguna terhadap implementasi sistem e-market. Teknik pengujian ini menggunakan kuisioner sebagai media pengumpulan data hasil respondensi pengguna sistem [13], setiap pertanyaan yang disajikan menggunakan jawaban dengan skala likert dengan 5 kategori yaitu: sangat membantu, membantu, cukup, tidak membantu, sangat tidak membantu, dengan kriteria interpretasi skor berdasarkan interval [14]:

- Angka 0% - 19,99% = Sangat tidak membantu
- Angka 20% - 39,99% = tidak membantu
- Angka 40% - 59,99% = cukup membantu

- Angka 60% - 79,99% = membantu
- Angka 80% - 100% = Sangat membantu

Hasil pengumpulan data berdasarkan pengisian kuisioner yang telah dilakukan, menunjukkan hasil bahwa

Jawaban responden: (jumlah responden yang menjawab X bobot)

sangat membantu (bobot 5) = $20 \times 5 = 100$

membantu (bobot 4) = $17 \times 4 = 68$

cukup membantu (bobot 3) = $7 \times 3 = 21$

tidak membantu (bobot 2) = $1 \times 2 = 2$

sangat tidak membantu (bobot 1) = $0 \times 1 = 0$

Semua hasil dijumlahkan, total skor = 191

Interpretasi Skor Perhitungan

$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan}$$

$$= 5 \times 9 \times 5 = 225$$

$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan}$$

$$= 1 \times 9 \times 5 = 45$$

$$\text{Tingkat kepuasan} = \text{total skor} / Y \times 100$$

$$= 191 / 225 \times 100 = 84,8\%$$

Menunjukkan kategori interval Sangat membantu bagi pengguna sebagai pedagang. Dan hasil pengujian UAT bagi pengguna sebagai pembeli menunjukkan interval tingkat kepuasaan 81,7% dengan kategori sangat membantu.

KESIMPULAN

Hasil implementasi sistem e-market untuk meningkatkan pelayanan perdagangan ternak menunjukkan bahwa teknologi tersebut dapat membantu perdagangan ternak serta memperluas pangsa pasar pedagang dan memungkinkan terjadinya pertukaran informasi tentang ternak yang akan dijual pada wilayah Kabupaten Merauke dan sekitarnya. Berdasarkan pengujian blackbox, menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan pengujian UAT menggunakan metode skala likert, diperoleh kepuasan pedagang terhadap sistem yaitu 84,8% dan kepuasan pembeli terhadap sistem yaitu 81,7% .

REFERENSI

- [1] H. Fure, "Lokasi, Keberagaman Produk, Harga, Dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Minat Beli Pada Pasar Tradisional Bersehati Calaca," *Fak. Ekon. Dan Bisnis, Jur. Manaj. Univ. Sam Ratulangi Manad.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 273–283, 2013.
- [2] M. A. H. Atika Elysia, Irfan Darmawan, "Perancangan E-Commerce Angon Untuk Pelaku Peternakan Berbasis Marketplace Untuk Meningkatkan Penjualan (Modul Penjualan)," *E-Proceeding Eng.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 3143–3148, 2016.
- [3] I. U. W. Ajib Susanto, Wijanarto, "Rekayasa E-Market Untuk Kelompok Usaha Pemuda Binaan Dinas Pemuda Dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah Sebagai Upaya Peningkatan Pemasaran Dan Penjualan Produk Ukm Ajib," *Pros. Snatif*, Vol. 14, No. 1, Pp. 251–258, 2014.
- [4] I. J. D. Dihin Septyanto, "Umkm Dan Penggunaan E-Marketing Dalam Kegiatan Usaha Di Jawa Tengah Dan Daerah Istimewa Yoyakarta," Pp. 277–289.
- [5] T. A. Cinderatama And A. F. Dianta, "Aplikasi E-Marketplace Untuk Penjualan Ikan Cupang Berbasis Web," *Pengabdi. Pada Masy.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 40–45, 2018.
- [6] R. Waluyo, Z. Karini, And K. A. Purnomo, "Perancang Aplikasi M-Commerce Berbasis Android Sebagai Media Informasi Dan Penjualan Kambing," *J. Coreit J. Has. Penelit. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1–7, 2018.
- [7] L. Sumaryanti, R. Widijastuti "Pengembangan Sisteme-Business untuk UMKM Penggilingan Padi," *MUSTEK ANIM HA*, Vol.9 No. 3, Desember2020.
- [8] Badan Pusat Statistik, *Kabupaten Merauke Dalam Angka 2020*, BPS 2021.
- [9] I. C. Mauko N M. Setiohardjo, "Pengembanganwebsite Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Penerapan Jurnal Elektronik Berbasis Open Source Di Politeknik Negeri Kupang," *J. Ilm. Flash*, Vol. 3, No. 2, Pp. 100–108, 2017.
- [10] A. H. Muhibib, "Implementasi Desktop Sistem Inventasi Pada Hudi Motor Karangrayung Grobogan," *Progr. Stud. Tek. Inform. Univ. Dian Nuswantoro*, Pp. 1–41, 2013.
- [11] E. Iswandy, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur," *J. Teknoif*, Vol. 3, No. 2, 2015.
- [12] S. Santoso And R. Nurmala, "Perencanaan Dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *J. Integr.*, Vol. 9, No. 1, Pp. 84–91, 2017.
- [13] Z. Hakim, L. Sakuroh, And S. Awaludin, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Cv Telaga Berkat," *J. Sisfotek Glob.*, Vol. 9, No. 1, Pp. 69–74, 2019.
- [14] R. D. Risanty And A. Sopiyan, "Pembuatan Aplikasi Kuesioner Evaluasi Belajar Mengajar Menggunakan Bot Telegram Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (Ft-Umj) Dengan Metode Polling," *Semin. Nas. Sains Dan Teknol.*, No. November, Pp. 1–9, 2017.