

PERANCANGAN E-MARKETPLACE HASIL PERTANIAN DI WILAYAH KABUPATEN TOBA BERBASIS WEB

Alex Leo Nardo Sipayung[✉], Marlyna Infryanty Hutapea, Jamaluddin

Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: alexsipayung00@gmail.com

ABSTRACT

Toba Regency is one of the jurisdictions of North Sumatra Province which is located in a highland area with an altitude of 900-2200 meters. Most of the people in the Toba Regency area are farmers, ranchers and planters. At this time the development of information technology has grown very rapidly and affects all aspects of everyday life. So far, the sale of agricultural products in general is still using the traditional way where farmers still bring their agricultural products to the nearest market, making it difficult for farmers to sell agricultural products, and farmers can only rely on distributors and retailers to sell agricultural products, resulting in relatively low selling prices. cheap for farmers. E-marketplace is an electronic market that is used to carry out an activity or business activity between buyers and sellers to transact with each other. The purpose of this research is to facilitate the sale of agricultural products and make it easier for buyers to find the desired agricultural products. This website was developed using PHP and MySQL as the database. With the design of this e-marketplace, it can help local farmers in increasing the sales turnover of agricultural products because they can transact widely through the help of e-marketplaces.

Keyword: System, Information System, E-Marketplace, Database.

ABSTRAK

Kabupaten Toba merupakan salah satu wilayah kekuasaan Provinsi Sumatera Utara yang terletak di kawasan dataran tinggi dengan ketinggian 900-2200 meter. Sebagian besar masyarakat yang ada di wilayah Kabupaten Toba adalah petani, peternak dan pekebun. Pada saat ini perkembangan teknologi informasi telah berkembang sangat pesat dan mempengaruhi segala aspek didalam kehidupan sehari-hari. Selama ini untuk penjualan produk hasil pertanian pada umumnya masih menggunakan cara yang tradisional dimana para petani masih membawa hasil pertanian mereka kepasar terdekat sehingga menyulitkan petani untuk menjual hasil pertanian, dan petani hanya bisa mengandalkan distributor dan pengecer untuk menjual produk pertanian, sehingga mengakibatkan harga jual relatif murah bagi petani. E-marketplace merupakan pasar elektronik yang dipergunakan untuk melaksanakan sebuah aktivitas ataupun kegiatan bisnis antara pembeli dan penjualan untuk saling bertransaksi. Tujuan dari penelitian ini untuk mempermudah penjualan produk hasil pertanian dan mempermudah pembeli untuk menemukan produk pertanian yang diinginkan. Website ini dikembangkan dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai basis datanya. Dengan adanya perancangan e-marketplace ini dapat membantu para petani lokal dalam menambah omset penjualan produk hasil pertanian karena dapat bertransaksi secara luas melalui bantuan e-marketplace.

Kata Kunci: Sistem, Sistem Informasi, E-Marketplace, Basis Data.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini yang sangat cepat, sehingga membuat banyak perusahaan maupun instansi pemerintah untuk selalu mengupgrade media ataupun aplikasi yang di pakai dalam perusahaan. Di Indonesia, pertanian merupakan sumber pendapatan yang paling penting, tetapi masyarakat setempat, khususnya di Kabupaten Toba. Kabupaten Toba merupakan daerah dengan kemampuan yang sangat baik di bidang produksi hasil pertanian. Luas lahan di wilayah Toba cukup luas, dan

tingkat kesuburan tanahnya tergolong sangat baik. Petani di wilayah Toba saat ini memiliki mengandalkan distributor dan pengecer untuk menjual produk mereka, yang mengakibatkan harga jual yang relatif rendah bagi petani. Cara pemasaran hasil pertanian yang masih tradisional di wilayah Toba membuat para petani lokal kesulitan untuk menjual produknya.

Selain itu, petani biasanya membawa produk mereka ke pasar terdekat untuk menarik pelanggan. Kasus berikutnya ada pada sarana pemasaran serta

data pasar yang tidak mencukupi, jauhnya jarak antara petani serta pembeli dan panjangnya rantai pemasaran yang dimana banyak pelaksana lembaga pemasaran yang ikut serta dalam pemasaran hasil pertanian tersebut. Rantai pemasaran yang panjang diakibatkan sebab sebagian aspek semacam pasar yang tidak bekerja secara teratur, lemahnya data pasar serta lemahnya produsen (petani) buat menggunakan kesempatan pasar.

Bersumber pada latar belakang diatas, perlu adanya suatu sistem untuk membantu melaksanakan pemasaran hasil pertanian warga lokal di Kabupaten Toba. Sistem yang di buat berguna untuk memudahkan petani lokal dan untuk menjual produknya atau mencari pembeli. Tidak hanya lokal tetapi juga global. Petani lokal dapat menjual hasil pertaniannya di luar wilayah Kabupaten Toba melalui aplikasi e-marketplace ini. Dengan demikian, petani dapat mencapai hasil yang lebih baik. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diajukan suatu permasalahan tentang bagaimana merancang, membangun dan mengimplementasikan sistem E-Marketplace Hasil Pertanian Di Wilayah Kabupaten Toba berbasis Web.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan (Muslihudin & Larasati, 2014). Sistem informasi ialah suatu kumpulan dari beberapa sub-sub sistem yang saling berhubungan guna menyelesaikan berbagai masalah dengan menggunakan metode mengolah data serta menggunakan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah serta bermanfaat bagi penggunaannya (Ginting, Jamaluddin, & Siringoringo, 2021).

Perancangan

Perancangan ialah sebuah aktivitas untuk mendefinisikan bagaimana struktur dari sistem yang ingin diciptakan dan merumuskan bagaimana cara membentuk struktur tersebut. Kegiatan perancangan merupakan kegiatan yang bertujuan menciptakan sesuatu (Tiara, Sika, & Devitra, 2019). Perancangan adalah sebuah teknik penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa yang digambarkan dalam bentuk flowchart (Syani, 2019).

E-Commerce

Electronic commerce/perdagangan elektronik (e-commerce) adalah suatu bentuk distribusi, penjualan, pembelian dan pemasaran barang atau jasa

melalui sarana elektronik seperti televisi, www atau jaringan komputer lainnya, tempat e-commerce ini dapat menghubungkan transfer uang elektronik, elektronik pertukaran informasi, sistem manajemen inventaris otomatis dan sistem pengumpulan informasi otomatis (Akbar & Alam, 2020).

Marketplace

Menurut (Satri & Seabtian, 2019) pasar adalah media online berbasis situs web tempat pembeli dan penjual melakukan bisnis dan transaksi. Sebaliknya, menurut (Imam & Nugraha, 2018) pasar berfungsi sebagai tempat bertemunya pembeli dan penjual. untuk memperdagangkan barang dan jasa, dengan manajemen pasar yang mengawasi semua transaksi. Dari beberapa definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pasar adalah pasar elektronik atau berbasis internet (berbasis situs web) yang digunakan untuk melakukan transaksi atau kegiatan bisnis antara pembeli dan penjual

DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram merupakan alat representasi grafis untuk menggambarkan suatu sistem yang belum ada dan akan dibangun nantinya (Sebayang, Hutapea, & Simamora, 2018). Keuntungan menggunakan DFD bagi (Ramdhani, Haeruddin, & Cahyono, 2017) ialah untuk memungkinkan dalam penggambaran sebuah sistem dari tingkatan yang lebih tinggi ke tingkatan yang lebih rendah dan untuk kekurangan dari DFD ialah DFD tidak ada menunjukkan sebuah proses pengulangan maupun sebuah proses keputusan dan proses perhitungan

ERD (Entity Relationship Diagram)

Relasi suatu entitas dengan entitas lain dapat digambarkan menggunakan diagram relasi entitas, yang memuat atribut-atribut dari masing-masing entitas (Sebayang et al., 2018). Proses menggambarkan atau mendemonstrasikan hubungan antara setiap entitas dan hubungan lainnya dapat disimpulkan menjadi ERD.

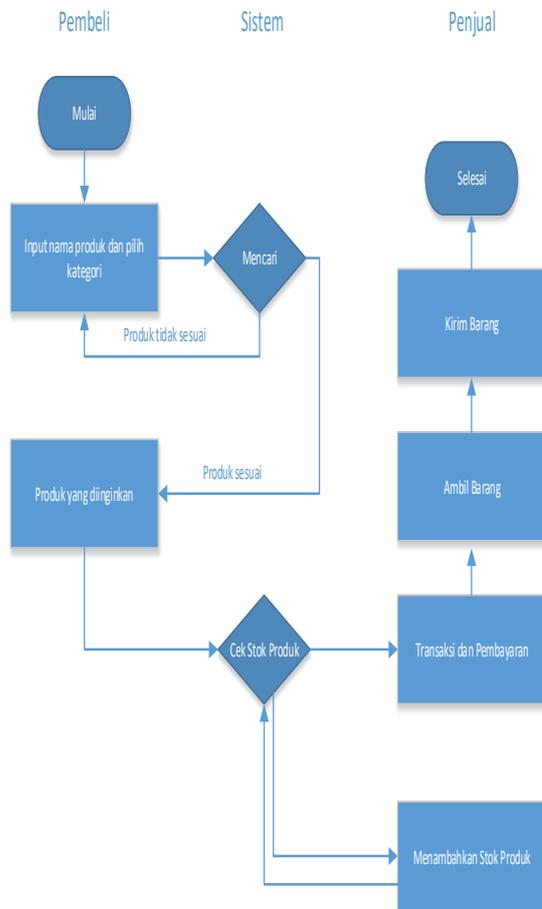
METODE PENELITIAN

Analisis Sistem yang Berjalan

Para petani di Kabupaten Toba terus membawa hasil pertanian mereka ke pasar terdekat, yang cara mereka memasarkannya secara tradisional, menurut pengamatan kami terhadap praktik tersebut. Karena kurangnya informasi, para petani biasanya kesulitan menemukan pembeli potensial

Analisis Sistem Usulan

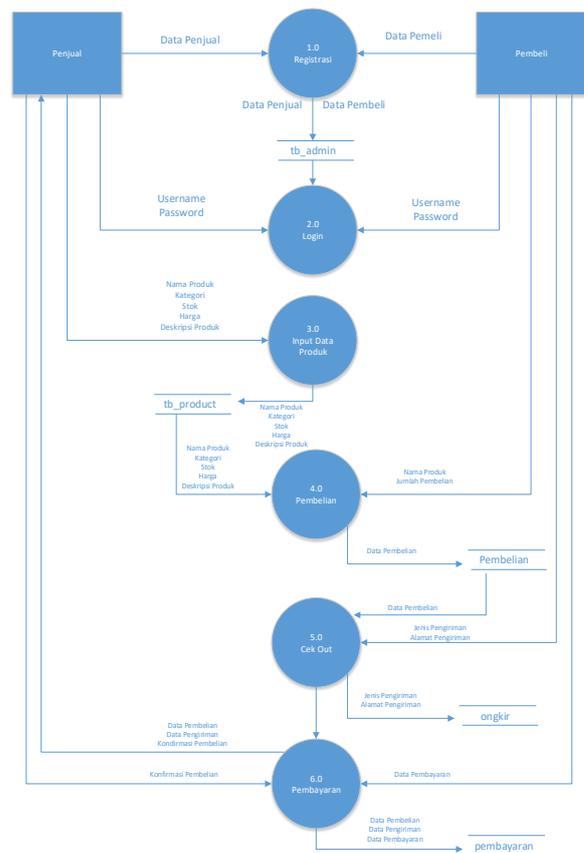
Berdasarkan dari sistem yang sedang berjalan, maka dari itu sistem usulan yang disarankan akan dibangun adalah perancangan e-marketplace hasil pertanian dan adapun analisis sistem yang di usulkan digambarkan dengan flowchart.



Gambar 1. Flowchart Sistem Usulan

Diagram Alir Data

Metode logika data yang dikenal sebagai diagram aliran data, atau disingkat DFD, digunakan untuk merancang sistem dengan menggambarkan asal data, proses data, dan data yang akan disimpan sebagai hasil dari proses tersebut. DFD juga dikenal sebagai bagan gelembung, diagram gelembung, diagram alur kerja, model proses, dan model fungsi. Diagram aliran data digunakan untuk membedakan antara proses desain sistem dan proses logis.



Gambar 2. Data Flow Diagram Level 1

Entity Relationship Diagram

Desain database adalah desain yang mempertimbangkan di mana data akan disimpan. MySQL adalah database yang digunakan.



Gambar 3. Entity Relationship

Perancangan Antar Muka

Tampilan sistem yang telah dirancang dan dapat dilihat oleh pengguna atau pelanggan dikenal sebagai desain antarmuka. Ini adalah halaman desain yang telah selesai.

- a. Halaman Login Admin
Jika ingin masuk ke admin, Anda bisa menampilkan username dan password admin pada halaman login
- b. Halaman Home Admin
Menampilkan tampilan yang nantinya berguna untuk memasukkan data-data yang dibutuhkan pada halaman home admin
- c. Halaman Profil
Halaman profil ini dapat digunakan untuk mengubah password dan data.
- d. Halaman Data Kategori
Proses input untuk kategori yang diperlukan ditampilkan dan dilakukan pada halaman data kategori ini.
- e. Halaman Data Pembelian
Informasi pembelian pelanggan ditampilkan pada halaman data pembelian ini.
- f. Halaman Data Pelanggan
Menampilkan data pelanggan adalah tujuan dari halaman data pelanggan ini.
- g. Halaman Data Penjual
Informasi penjual dapat dilihat pada halaman data penjual.
- h. Halaman Laporan
Terdapat fungsi pada halaman laporan ini yang memungkinkan Anda untuk menampilkan dan merekam data tentang produk yang Anda beli.
- i. Halaman Login Penjual
Fungsi halaman login pengguna adalah untuk login sebagai pengguna penjual.
- j. Halaman Profil Penjual
Dapat menampilkan informasi detail tentang biodata penjual di halaman profil penjual dan mengubah informasi di sana.
- k. Halaman Data Produk
Halaman data produk penjual dapat diedit dan dihapus selain menampilkan dan memasukkan data produk yang relevan.
- l. Halaman Data Pembelian Penjual
Pada halaman data pembelian penjual berfungsi untuk menampilkan secara detail terkait data penjualan.
- m. Halaman Login Pembeli
Halaman login pembeli menampilkan informasi login pembeli. Anda dapat mendaftar terlebih dahulu jika pembeli belum memiliki akun.
- n. Halaman Home Pembeli
Produk yang tersedia ditampilkan di halaman beranda pembeli.
- o. Halaman Produk
Pada halaman produk pembeli berfungsi menampilkan tampilan data data mengenai produk yang dijual.
- p. Halaman Keranjang Belanja
Pada halaman keranjang belanja ini berfungsi untuk menampilkan tampilan mengenai produk yang sudah kita beli.
- q. Halaman Checkout
Pada halaman checkout berfungsi untuk menampilkan data-data produk yang telah masuk kedalam keranjang belanja yang dimana akan dilakukan sebuah proses pembelian.
- r. Halaman Nota Pembelian
Pada halaman nota pembelian ini berfungsi untuk menampilkan data pembelian yang telah dilakukan.
- s. Halaman Riwayat Belanja
Pada halaman riwayat belanja ini berfungsi untuk menampilkan mengenai informasi terkait status belanja yang telah dilakukan.
- t. Halaman Pembayaran
Pada halaman pembayaran berfungsi untuk melakukan inputan terkait pembelian produk yang dilakukan dan menampilkan data-data yang ingin dilakukan pembayaran.
- u. Halaman Lihat Pembayaran
Pada halaman lihat pembayaran ini berfungsi untuk menampilkan data terkait pembayaran yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Login Admin

Pada halaman login admin sangat memiliki peranan penting didalam sebuah sistem, yang dimana halaman login admin ini memiliki akses untuk menginput dan mengakses data pada sebuah sistem yang dimana dalam sebuah sistem ini terdapat user name dan password, maka hanya orang yang memiliki akun yang dapat mengakses sistem tersebut.



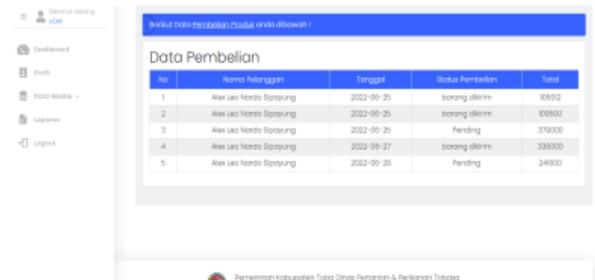
Gambar 4. Halaman Login Admin

Tampilan Halaman Home Admin

Pada halaman utama admin memiliki beberapa hak akses untuk mengatur beberapa menu seperti home, profil, data master dan laporan terhadap sistem.



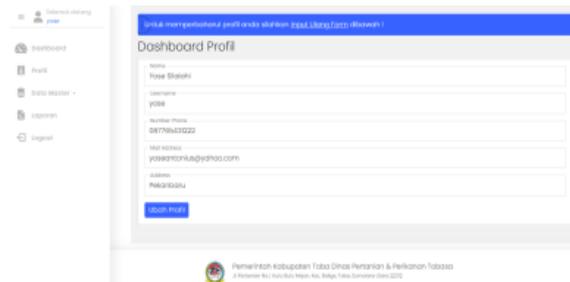
Gambar 5. Halaman Home Admin



Gambar 8. Halaman Data Pembelian

Tampilan Halaman Profil

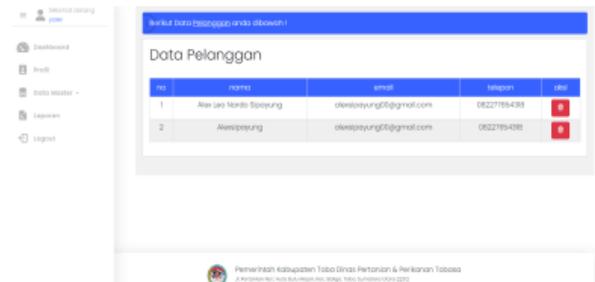
Halaman profil merupakan tampilan mengenai biodata terkait dan dapat melakukan perubahan data-data.



Gambar 6. Halaman Profil

Tampilan Halaman Data Pembeli

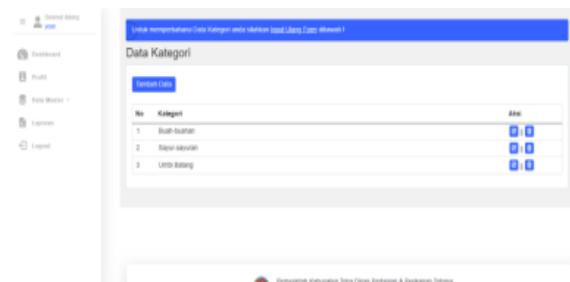
Halaman tampilan data pembeli ini berisikan tentang data-data pembeli yang akan melakukan pembelian. Admin berhak untuk menghapus akun dari sipembeli.



Gambar 9. Halaman Data Pembeli

Tampilan Halaman Data Kategori

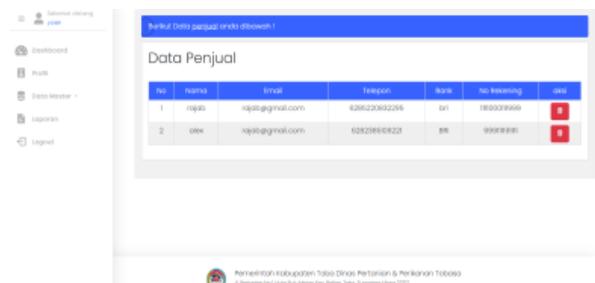
Halaman data kategori merupakan tampilan yang akan dipergunakan oleh penjual untuk menambahkan apa-apa saja jenis-jenis produk yang akan dipasarkan.



Gambar 7. Halaman Data Kategori

Tampilan Halaman Data Penjual

Halaman tampilan data penjual ini berisikan tentang data-data penjual yang akan melakukan penjualan produk-produk mereka. Admin berhak untuk menghapus akun dari sipenjual.



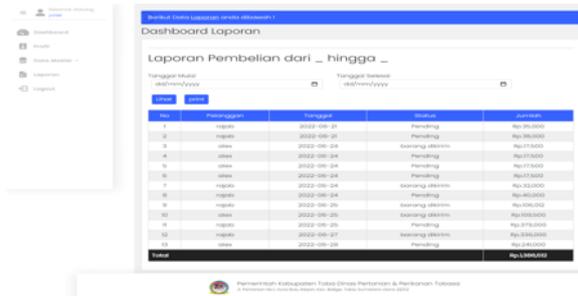
Gambar 10. Halaman Data Penjual

Tampilan Halaman Data Pembelian

Halaman data pembelian ini berisikan data pembelian yang telah melakukan pemesanan produk. Admin hanya dapat melihat detail pembelian namun tidak dapat melakukan konfirmasi pembelian, yang dimana hak untuk melakukan konfirmasi pembelian adalah hak si penjual.

Tampilan Halaman Laporan

Halaman laporan dipergunakan untuk menampilkan laporan penjualan baik perhari,perminggu dan perbulan. Terdapat menu kalender untuk memilih tanggal yang dibutuhkan dan menu lihat untuk menampilkan data-data yang diperlukan.



Gambar 11. Halaman Laporan

Tampilan Halaman Registrasi Akun Penjual

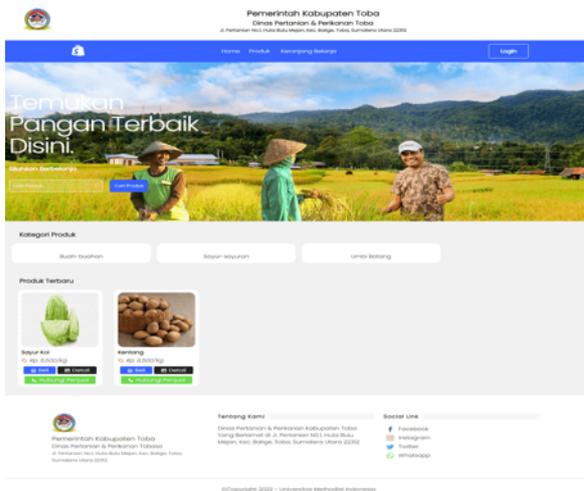
Halaman daftar akun penjual maupun pembeli berisikan data-data yang akan di isi oleh penjual supaya dapat login. Menu daftar tersedia jika penjual meginput data dengan benar.



Gambar 12. Halaman Registrasi Akun Penjual

Tampilan Halaman Home Pembeli

Halaman home pembeli terdapat beberapa halaman yaitu halaman home, produk, keranjang belanja, riwayat belanja dan login. Pembeli dapat langsung mengakses halaman ini.



Gambar 13. Halaman Home Pembeli

Tampilan Halaman Riwayat Belanja

Halaman riwayat belanja ini berisikan mengenai data-data hasil pembelian dari pembeli, serta didalam halaman riwayat belanja juga dapat

melakukan pembayaran serta melihat hasil pembayaran yang telah kita lakukan.



Gambar 14. Halaman Riwayat Belanja

Tampilan Halaman Lihat Pembayaran

Pada tampilan halaman lihat pembayaran ini berfungsi untuk menampilkan hasil pembayaran yang telah dilakukan oleh konsumen.



Gambar 15. Halaman Lihat Pembayaran

Laporan Penjualan Produk Pada Penjual

Halaman laporan bukti penjualan produk yang tersedia bagi penjual memiliki fungsi untuk melakukan rekapan hasil penjualan yang menampilkan data-data seperti data pembeli, alamat dan jenis pengiriman.



Gambar 16. Halaman Laporan Penjualan Pada Penjual

Laporan Penjualan Produk Pada Admin

Halaman laporan penjualan admin merupakan hasil rekapan penjualan yang dilakukan oleh konsumen baik laporan perhari maupun perminggu.

No	Pelanggan	Tanggal	Status	Jumlah
1	alex	2022-06-24	barang dikirim	Rp.17,500
2	rajab	2022-06-24	barang dikirim	Rp.32,000
3	rajab	2022-06-25	barang dikirim	Rp.106,012
4	alex	2022-06-25	barang dikirim	Rp.106,500
5	rajab	2022-06-27	barang dikirim	Rp.336,000
Total				Rp.601,012

Gambar 17. Laporan Penjualan Secara Keseluruhan

Pengujian Blackbox

Pengujian blackbox bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Pengujian Pada Admin				
No	Fungsi yang diuji	Masukan	Hasil	Status
1.	Melakukan login admin	Memasukkan username dan password admin	Masuk ke halaman admin panel	Valid
2.	Melakukan edit profil	Admin melakukan pengklikan pada ubah profil	Ubah data berhasil	Valid
3.	Admin melakukan tambah data kategori	Melakukan klik pada tombol tambah kategori	Muncul pemberitahuan informasi terkait data kategori yang ditambahkan	Valid
4.	Admin melakukan lihat dan hapus pada menu data pembelian, data pelanggan dan data penjual	Admin menggunakan fitur CRUD yang ada pada menu data pelanggan, data penjual dan pembelian	Muncul pemberitahuan informasi yang dihapus	Valid
5.	Admin melakukan cetak laporan	Admin mengklik cetak laporan pada menu laporan	Muncul tampilan print dan download laporan	Valid
Pengujian Pada Penjual				
6.	Penjual melakukan registrasi	Penjual melakukan input biodata yang diperlukan	Daftar berhasil	Valid
7.	Penjual melakukan login	Memasukkan username dan password	Masuk kedalam halaman penjual	Valid
8.	Melakukan edit profil	Penjual melakukan pengklikan pada ubah profil	Ubah data berhasil	Valid
9.	Melakukan tambah, hapus, edit data produk	Penjual menggunakan fitur CRUD	Muncul pemberitahuan terkait informasi	Valid

		pada menu data produk	yang ditambah, edit dan hapus	
10.	Melakukan konfirmasi pembelian	Penjual mengklik menu konfirmasi pembelian	Muncul mengenai data pembayaran yang dilakukan sipembeli	Valid
11.	Melakukan logout dari dashboard penjual	Penjual mengklik tombol logout	Berhasil keluar dan kembali kemenu login	Valid
Pengujian Pada Pembeli				
12.	Pembeli melakukan registrasi	Pembeli melakukan input biodata yang diperlukan	Daftar berhasil	Valid
13.	Pembeli melakukan login	Memasukkan username dan password	Masuk kedalam halaman pembeli	Valid
14.	Pembeli membuka menu home	Melakukan pencarian produk pada search produk	Masuk kehalaman produk yang dicari	Valid
15.	Melakukan pembelian	Pembeli mengklik tombol beli	Masuk kedalam keranjang belanja	Valid
16.	Melakukan checkout	Pembeli menginput data data yang dibutuhkan pada menu checkout	Masuk kedalam menu nota	Valid
17.	Melakukan pembayaran	Pembeli menginput data yang dibutuhkan dimenu pembayaran	Pembayaran sukses dilakukan, akan masuk kedalam riwayat belanja	Valid
18.	Melakukan lihat pembayaran	Pembeli mengklik lihat pembayaran pada menu riwayat belanja	Menampilkan hasil inputan pembayaran yang dilakukan	Valid
19.	Melakukan hubungi penjual	Mengklik tombol hubungi penjual	Masuk ke chat room whatsapp penjual	Valid
20.	Melakukan Logout	Mengklik tombol logout	Berhasil keluar dan kembali kemenu index	Valid

KESIMPULAN

1. Perancangan E-Marketplace ini dibangun untuk memudahkan masyarakat khususnya petani dalam hal melakukan pemasaran / penjualan produk hasil pertanian dan meningkatkan pendapatan.
2. Untuk melakukan perancangan E-Marketplace Hasil Pertanian di Wilayah Kabupaten Toba Berbasis Web dibutuhkan software seperti XAMPP, Adobe Dreamweaver, Figma, dan

hardware seperti laptop.

3. Sistem ini dapat memberikan berupa bentuk laporan baik perhari maupun secara keseluruhan sesuai dengan yang dibutuhkan

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A., & Alam, S. N. (2020). *E-COMMERCE: Dasar Teori Dalam Bisnis Digital*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Ginting, I. M. B., Jamaluddin, & Siringoringo, R. (2021). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Kelurahan Balam Sempurna Kota. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerasi Akuntansi*, 1(2), 73–78.
- Imam, R., & Nugraha, A. R. (2018). Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Original Clothing Indonesia Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika*, 1(1), 51–60.
- Muslihudin, M., & Larasati, A. (2014). Perancangan Sistem Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Di Stmik Pringsewu Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal TAM*, 3, 32–39.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2017). *Pengantar Sistem Informasi* (16th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Ramdhani, D., Haeruddin, & Cahyono, B. (2017). Sistem Informasi Administrasi Dan Penggajian Sederhana Pada Bengkel “Sumber Jaya Motor” Muara Badak. In *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi)* (pp. 202–212).
- Satri, S., & Seabtian, D. T. (2019). Sistem Informasi E-Marketplace Pada Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web Di Kotawaringin Timur. *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 10(2).
- Sebayang, R., Hutapea, M. I., & Simamora, R. J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Methodist Indonesia Berbasib Web. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerasi Akuntansi*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol2No1.pp1-11>
- Syani, M. (2019). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 1(2).
- Tiara, E., Sika, X., & Devitra, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Pada Butik Rumah Warna Jambi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, 1(4), 331–348.