

Perancangan Aplikasi E-Marketplace Pada UMKM Desa Bakalrejo Berbasis Web

Sigit Purnomo¹⁾, Pipin Widyaningsih²⁾, Intan Oktaviani³⁾

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta
Jalan Bhayangkara No. 55 Tipes, Serengan, Surakarta, Jawa Tengah

¹170101157@fikom.udb.ac.id, ²pipin_widya@udb.ac.id ³intan_oktaviani@udb.ac.id

Abstrak

Desa Bakalrejo terletak di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. Desa Bakalrejo memiliki sejumlah UMKM potensial yang memiliki produk berupa makanan, kerajinan dan hasil peternakan. Proses pemasaran dan promosi produk dikoordinasi oleh BUMDES setempat. Proses pemasaran produk dengan mengadakan kegiatan “pasar kaget”. Model pemasaran yang dilakukan memiliki beberapa kendala antara lain produk yang dijual belum menjangkau pasar yang luas (hanya sekitar desa saja), proses transaksi harus dilakukan secara langsung (offline) dan menurunnya pendapatan karena penetapan status pandemi Covid 19. Salah satu solusi yang dapat dilakukan oleh BUMDES adalah mengembangkan aplikasi yang dapat menampung seluruh UMKM untuk memasarkan produk secara digital (online). Model e-marketplace dapat dikembangkan untuk mengatasi kendala pemasaran produk pada UMKM Bakalrejo. Aplikasi dibangun dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tiga tahapan yaitu requirement planning, design system dan implementation. Analisis sistem menggunakan kerangka analisis PIECES. Permodelan sistem menggunakan UML. Implementasi sistem menggunakan framework code igniter dan MySQL. Hasil penelitian adalah sebuah aplikasi e-marketplace untuk UMKM Desa Bakalrejo yang memiliki tiga hak akses yaitu penjual (PemilikUMKM), pembeli dan Pengelola (BUMDES). Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas sistem, aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya.

Kata kunci: Marketplace UMKM, RAD, Bakalrejo

Abstract

Bakalrejo Village is located in Susukan District, Semarang Regency. Bakalrejo Village has a number of potential UMKM that have products in food, crafts and livestock products. The process of product marketing and promotion is coordinated by the local BUMDES. The process of product marketing by holding “Pasar Kaget” activities. The marketing model carried out has several obstacles, including the products sold have not reached a wide market (only around villages), the transaction process must be carried out directly (offline) and the decline in income due to the determination of the status of the Covid 19 pandemic. One solution that can be done by BUMDES is developing applications that can accommodate all UMKM to market products digitally (online). The e-marketplace model can be developed to overcome product marketing constraints on Bakalrejo UMKM. The application is built using a Rapid Application Development (RAD) approach which consists of three stages, namely requirements planning, system design and implementation. The system analysis uses the PIECES analysis framework. System modeling using UML. System implementation using code igniter framework and MySQL. The result of the research is an e-marketplace application for UMKM in Bakalrejo Village which has three access rights, namely the seller (UMKM owner), buyer and admin (BUMDES). Based on the results of system functionality testing, the application can run according to its needs and functions.

Keywords: UMKM Marketplace, RAD, Bakalrejo

1. PENDAHULUAN

Penetapan status Pandemi Covid telah menyebabkan pergeseran budaya sosial

dengan pembatasan komunikasi secara langsung. Kegiatan perdagangan seperti pasar atau kerumunan massa telah beralih dari

dunia nyata ke dunia maya atau media sosial. Fenomena seperti ini tentunya mempengaruhi proses pemasaran produk UMKM yang dilakukan secara konvensional (*offline*). UMKM harus menyediakan pelayanan penjualan secara daring (*online*) untuk mengikuti perubahan yang ada (Zaenuri & Suswanta, 2021).

Pembatasan sosial yang berlaku selama masa pandemi Covid 19 juga berdampak pada pelaku UMKM di desa Bakalrejo. Desa Bakalrejo merupakan salah satu wilayah yang ada di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. Desa Bakalrejo memiliki sekitar 21 pelaku UMKM yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) setempat. Pelaku UMKM ada yang menjual makanan, kerajinan dan hasil peternakan. Bahkan kerajinan Besek dan Caping menjadi komoditas utama dan ciri khas desa Bakalrejo.

Proses pemasaran produk yang dilakukan BUMDES setempat dilakukan dengan mengadakan sejenis “pasar kaget” untuk memfasilitasi pelaku UMKM dalam memasarkan produknya. Berdasarkan hasil wawancara, cara pemasaran model ini masih memiliki banyak kekurangan antara lain produk yang dijual belum menjangkau pasar yang luas (hanya sekitar desa saja), proses transaksi harus dilakukan secara langsung sehingga membuat pembeli harus datang langsung ke lokasi dan penurunan aktivitas penjualan produk karena adanya pembatasan sosial dan kerumunan massa.

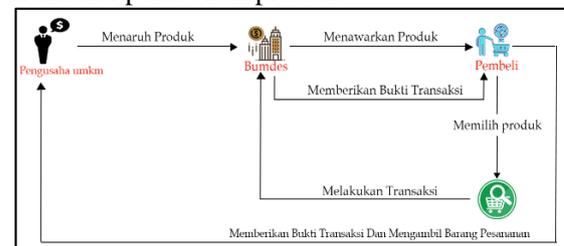
Pengembangan fasilitas *e-marketplace* dapat menjadi sarana bagi para pelaku UMKM untuk memasarkan produk secara terpusat yang dikoordinasi oleh BUMDES setempat. Pengembangan model *e-marketplace* untuk memfasilitasi UMKM dalam mengelola dan memasarkan produk secara luas telah terbukti layak dilakukan karena dapat membantu pelaku UMKM dalam memasarkan produk dan juga membantu dinas terkait dalam membina pelaku UMKM tanpa harus datang langsung ke instansi terkait (Ahshyar et al., 2020). *Marketplace* adalah sarana pemasaran produk berbasis elektronik yang memfasilitasi penjual dan pembeli untuk bertemu dan saling bertransaksi (Apriadi & Saputra, 2017).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *requirement planning*, *design system* dan *implementation* (Aswati et al., 2017).

a. Requirement Planning

Tahap *requirement planning* adalah tahapan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan, identifikasi masalah dan identifikasi kebutuhan sistem. Data pada tahapan ini dikumpulkan melalui proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan pemasaran produk komoditi desa Bakalrejo. Wawancara dilakukan dengan Kepala Desa Bakalrejo dan beberapa pengusaha untuk mendapatkan gambaran proses pemasaran yang berjalan serta harapan untuk pengembangan sistem pemasaran dimasa yang akan datang. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi didapatkan gambaran dari sistem yang berjalan terlihat pada gambar 1 Workflow Sistem Berjalan. Pada gambar 1 terlihat bahwa kegiatan pemasaran produk UMKM Desa Bakalrejo dikelola oleh BUMDES setempat. Calon pembeli akan datang ke BUMDES untuk melakukan transaksi pembelian produk.



Gambar 1. Workflow Sistem Berjalan

Analisis kelemahan sistem dilakukan dengan pendekatan kerangka analisis PIECES. Analisis PIECES digunakan untuk membandingkan sistem berjalan dengan sistem usulan (Anwardi et al., 2020). Hasil analisis PIECES yang disajikan pada tabel 1 Hasil Analisis PIECES.

Tabel 1. Hasil Analisis PIECES

Analisis	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
Performance (Kinerja)	Pengelolaan pemasaran dilakukan BUMDES setempat dengan pencatatan produk pada buku, pencatatan hasil transaksi juga	Pengelolaan kegiatan pemasaran dan transaksi penjualan dilakukan melalui media digital berupa e-

	dicatat pada buku transaksi.	marketplace. Pemilik UMKM dapat mengelola data produk maupun data transaksi secara mandiri melalui aplikasi
<i>Information</i> (Informasi)	Informasi produk UMKM disampaikan melalui media whatsApp oleh BUMDES atau calon pelanggan datang langsung ke lokasi BUMDES untuk melihat katalog produk	Informasi katalog produk disampaikan melalui media e-marketplace berbasis website sehingga calon pembeli tidak harus datang langsung ke BUMDES untuk melihat katalog produk dan melakukan transaksi pembelian.
<i>Ekonomi</i> (Ekonomi)	Pengusaha umkm membutuhkan biaya untuk memasarkan produknya. begitu pula dengan pembeli. Membutuhkan biaya untuk mendapatkan produk yang dibeli.	Biaya promosi relatif lebih murah karena dilakukan dengan media marketplace berbasis website yang memiliki jangkauan luas.
<i>Control</i> (Kontrol)	Proses pendataan dan transaksi produk umkm masih manual melalui catatan sehingga pengawasan data tidak bisa dilakukan setiap saat. Selain itu, belum ada pengamanan terhadap data produk maupun data transaksi.	Aplikasi memiliki pembagian hak akses dengan pembatasan masing-masing. Selain itu, pengelolaan produk dan transaksi menggunakan basis data yang dapat diawasi setiap saat.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Proses pengelolaan produk, pemasaran produk dan transaksi penjualan dikelola secara manual sehingga membutuhkan tenaga lebih untuk pencatatan, pembuatan laporan dan kegiatan pemasaran.	Proses pengelolaan produk, pemasaran produk dan transaksi penjualan dilakukan pada sebuah aplikasi berbasis komputer sehingga menghemat tenaga dalam pencatatan, pembuatan laporan dan kegiatan pemasaran
<i>Services</i> (Pelayanan)	Lamanya proses pengelolaan produk, pemasaran produk dan pencatatan transaksi penjualan karena semua beban kerja di lakukan oleh BUMDES setempat	Pelayanan informasi produk, pencatatan produk dan transaksi penjualan menjadi lebih cepat karena adanya pembagian hak akses pada sistem marketplace yang

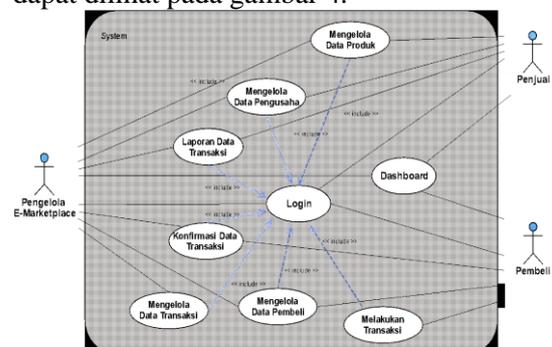
dibuat.

Berdasarkan hasil analisis kelemahan sistem pada tabel 1 terlihat bahwa definisi kebutuhan fungsional dari aplikasi e-marketplace meliputi :

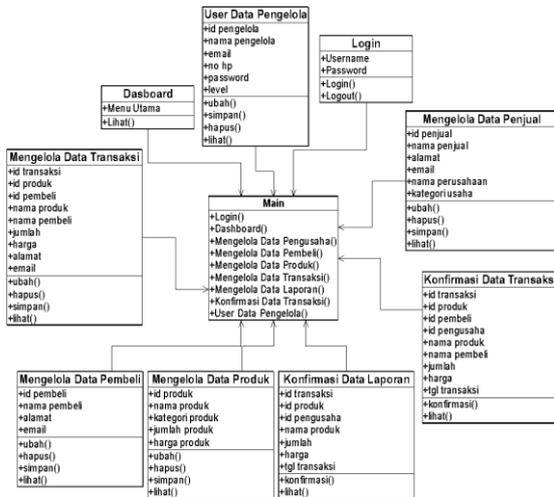
- 1) Aplikasi memiliki 3 hak akses yaitu pemilik UMKM (penjual), Pembeli dan Pengelola e-marketplace.
- 2) Hak akses pemilik UMKM adalah mengelola data produk, mengelola data profil penjual dan melihat laporan transaksi penjualan. Hak akses pembeli adalah mengelola data profil pembeli, melakukan transaksi pembelian produk dan melakukan konfirmasi data pembelian produk. Hak akses pengelola e-marketplace adalah mengelola pendaftaran pejual atau pemilik UMKM, memantau pengelolaan produk, memantau data transaksi, konfirmasi transaksi dan laporannya.

b. Design System

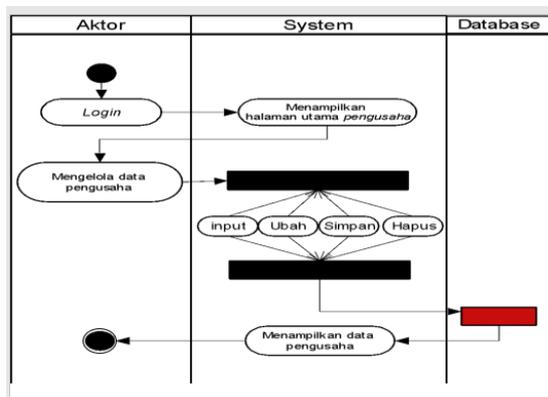
Tahap perancangan sistem dimulai dengan membuat permodelan sistem yang disajikan dalam Unified Modeling Language (UML). UML menggunakan bahasa grafis untuk proses dokumentasi dan spesifikasi sistem (Mulyani, 2016). Bahasa grafis yang digunakan berupa diagram dan simbol-simbol. Diagram yang digunakan dalam penelitian adalah use case diagram, activity diagram dan class diagram. Use diagram untuk pengembangan aplikasi e-marketplace dapat dilihat pada gambar 2, sedangkan class diagram aplikasi e-marketplace dapat dilihat pada gambar 3 dan contoh activity diagram dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 2. Use Case E-Marketplace Desa Bakalrejo



Gambar 3. Class Diagram E-Marketplace



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Profil Pengusaha UMKM

c. Implementation

Tahap implementasi adalah proses yang dilakukan untuk merealisasikan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap *design system*. Tahap ini meliputi proses pembuatan kode program dan pengujian aplikasi. Kode program dibuat menggunakan framework code igniter, bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai mesin basis datanya.

3. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian tentang e-marketplace untuk UMKM atau website untuk UMKM antara lain :

Penelitian Susanti (2018) membuat aplikasi e-marketing UMKM kerajinan tas. Penelitian ini berhasil membuat aplikasi e-marketing dengan jangkauan pemasaran yang lebih luas, menghilangkan batas ruang dan waktu antara penjual dan pembeli dan meningkatkan jumlah pembeli bila

dibandingkan sistem tradisional (Susanti, 2018).

Penelitian Puspitasari, dkk (2019) membuat aplikasi e-commerce untuk usaha snack tiwul yang berhasil menjembatani pelaku UMKM snack tiwul dalam mengelola pemasaran produknya dengan antar muka yang sederhana dan *user friendly* (Puspitasari et al., 2019).

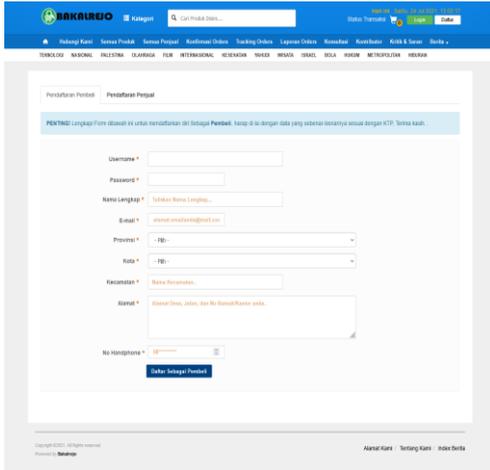
Penelitian Irawan (2019) membuat aplikasi e-commerce untuk pemasaran produk kerajinan tangan bagi UMK di Riau. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemasaran digital bagi UKM kerajinan tangan untuk membantu pelaku usaha dalam mengelola pemasaran produk, penjualan, persediaan barang dan laporan penjualan masing-masing UKM (Irawan, 2019).

Penelitian Alifah dan Damayanti (2020) membuat aplikasi e-marketplace untuk memfasilitasi para petani lele di desa Lugusari Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu. Hasil penelitian berupa aplikasi yang dapat memudahkan petani lele dalam memasarkan produk, mengetahui harga lele di pasaran dan memantau persediaan ikan lele (Alfiah & Damayanti, 2020).

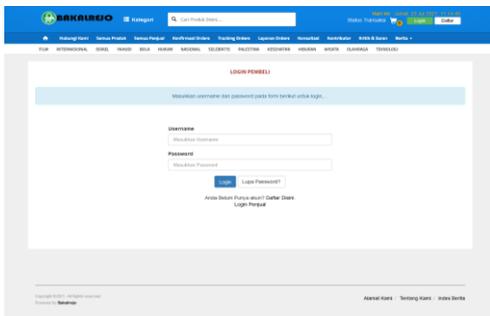
Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya teknologi pemasaran digital baik dalam bentuk e-commerce maupun e-marketplace dapat membantu pelaku UMKM dalam mengelola pemasaran produknya dan juga sebagai bentuk inovasi teknologi di masa Pandemi Covid 19.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

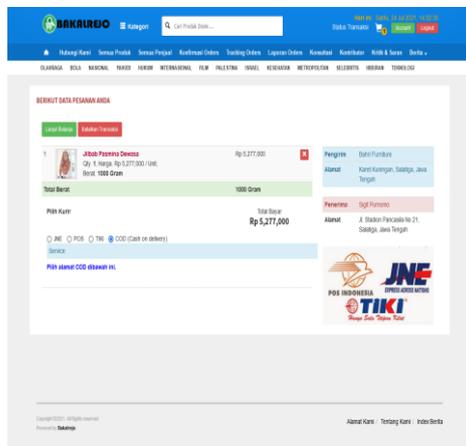
Hasil penelitian adalah sebuah aplikasi e-marketplace untuk mengelola kegiatan pemasaran pada UMKM di desa Bakalrejo. Hak akses aplikasi terdiri dari Pengelola e-marketpalce, penjual atau pemilik UMKM dan pembeli. Pembeli harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk bisa melakukan transaksi. Halaman registrasi terlihat pada gambar 5 Menu Registrasi Pembeli. Setelah registrasi, pembeli akan mendapatkan username dan password untuk masuk ke aplikasi seperti terlihat pada gambar 6 Menu Login Pembeli. Pembeli dapat melakukan pembelian sehingga produk terlihat pada keranjang belanja seperti pada gambar 7 Menu Keranjang Belanja.



Gambar 5. Menu Registrasi Pembeli

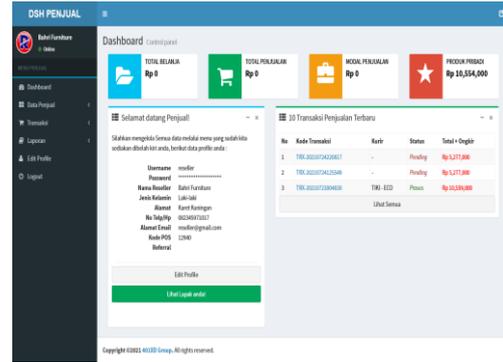


Gambar 6. Menu Login Pembeli



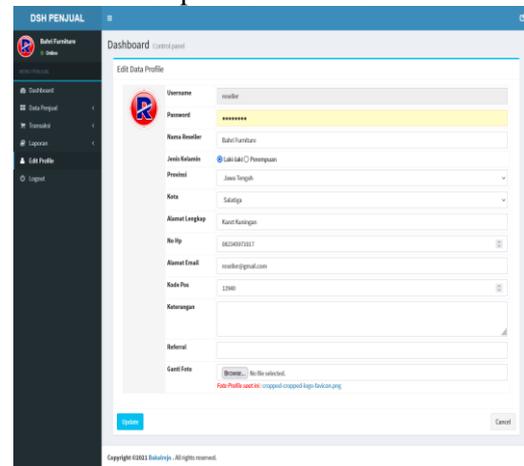
Gambar 7. Menu Keranjang Belanja

Hak akses penjual adalah mengelola dashboard penjual seperti terlihat pada gambar 8. Dashboard Penjual.

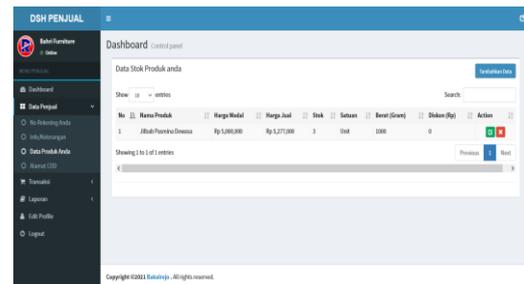


Gambar 8. Dashboard Penjual

Pada menu dashboard penjual terlihat bahwa penjual dapat melakukan pengelolaan terhadap profil penjual, data produk, data transaksi dan laporan transaksi.

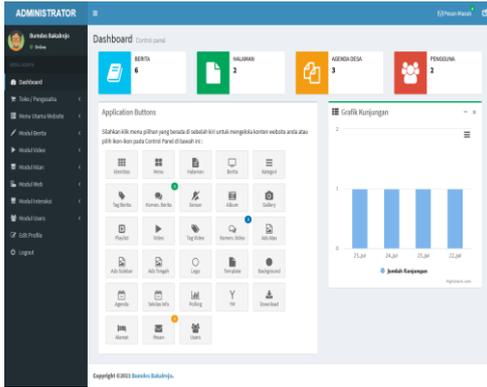


Gambar 9. Mengelola Profil Penjual

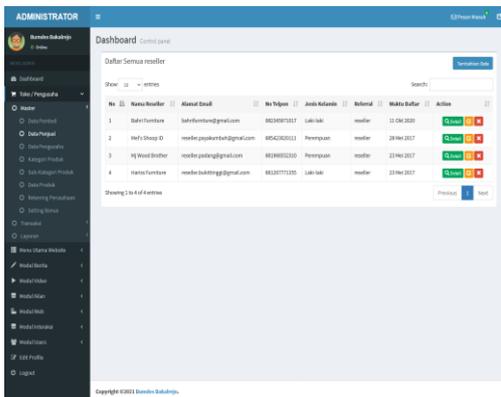


Gambar 10. Mengelola Produk

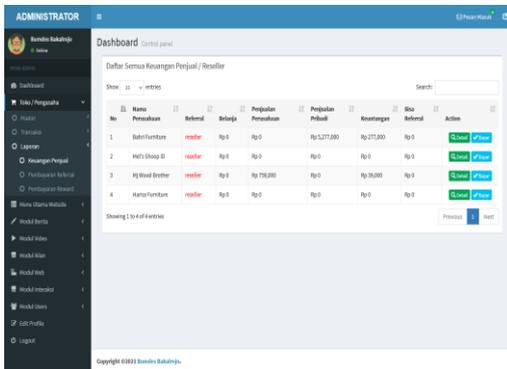
Hak akses pengelola e-marketplace adalah mengelola dashboard pengelola seperti terlihat pada gambar 11 Dashboard Pengelola E-Marketplace. Pada gambar 11 terlihat bahwa pengelola e-marketplace adalah BUMDES desa Bakalrejo. Pengelola e-marketplace memiliki hak akses untuk mengelola data penjual, memantau data pembeli, memantau data produk, memantau data transaksi dan melihat laporan keuangan.



Gambar 11. Dashboard Pengelola E-Marketplace



Gambar 12. Halaman Mengelola Penjual



Gambar 13. Halaman Laporan Keuangan

Pengujian aplikasi e-marketplace menggunakan pendekatan *black box testing*. Pendekatan *black box testing* adalah salah satu metode pengujian yang bertujuan untuk menguji fungsionalitas sistem atau aplikasi (Mustaqbal et al., 2015). Contoh hasil pengujian *black box testing* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Menu Pada Dashboard Penjual

Kegiatan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Penjual memilih menu data penjual	Masuk ke halaman data penjual	Menampilkan halaman data penjual	Terpenuhi
Penjual memilih menu no rekening	Masuk ke halaman no rekening penjual	Menampilkan halaman no rekening penjual	Terpenuhi
Penjual memilih menu data produk	Masuk ke halaman data produk	Menampilkan data produk yang dijual	Terpenuhi
Penjual memilih menu data alamat COD	Masuk ke halaman alamat COD	Menampilkan data alamat COD	Terpenuhi

5. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-marketplace dapat menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengembangkan kegiatan promosi dan pemasaran produk bagi UMKM di desa Bakalrejo dalam menghadapi adanya kegiatan pembatasan sosial karena Pandemi Covid 19. Hasil pengujian fungsionalitas sistem menunjukkan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Aplikasi e-marketplace yang dihasilkan belum terintegrasi dengan jasa pengiriman barang sehingga perlu adanya integrasi antara aplikasi e-marketplace dengan jasa pengiriman barang.

6. REFERENSI

- Ahsyar, T. K., Syaifullah, S., & Ardiansyah, A. (2020). E-Marketplace Media Pengembangan Promosi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Dinas Koperasi Umkm Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 6(1), 43–54. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v6i1.8768>
- Alfiah, & Damayanti. (2020). Aplikasi E-Marketplace Penjualan Hasil Panen Ikan Lele (Studi Kasus: Kabupaten Pringsewu Kecamatan Pagelaran). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(1), 111–117. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/steminformasi>
- Anwardi, A., Ramadana, A., Hartati, M., Nurainun, T., & Permata, E. G. (2020). Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri

- Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 7(1), 56–65.
- Apriadi, D., & Saputra, A. Y. (2017). E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian. *Jurnal Resti*, 1(2), 131–136.
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, 16(2), 20–27.
<https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>
- Irawan, Y. (2019). Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Kerajinan Tangan Usaha Kecil Menengah (UKM) di Riau Menggunakan Teknik Dropshipping. *Jurnal Ilmiah Core IT*, 7(1), 13–20.
<http://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/95>
- Mulyani, S. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah : Notasi Permodelan Unified Modeling Language* (2nd ed.). Abdi Sistematika.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
- Puspitasari, N. P. D., Nabillah, A. D., Bahari, R., Caksono, N. D., & Mustika. (2019). Penerapan Teknologi Digital Marketing Untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran Snack Tiwul. *JSAI*, 2(2), 165–171.
<https://doi.org/10.36085/jsai.v2i2.352>
- Susanti, N. (2018). Perancangan E-Marketing Umkm Kerajinan Tas. *Simetris*, 9(1), 717–722.
<https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.2042>
- Zaenuri, M., & Suswanta. (2021). Upaya Kerajinan Bambu Menghadapi Pandemi. *Webinar Abdimas 4 : Inovasi Teknologi Tepat Guna Dan Model Peningkatan Kapasitas Masyarakat Era Covid-19*, 242–247.
<https://doi.org/10.18196/ppm.41.858>