

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN UNTUK UMKM PADA MASA PANDEMI COVID-19 DAN NEW NORMAL

Abd Wahab Syahroni^{1)*}, Ustman²⁾, Nilam Ramadhani³⁾

^{1,3)} Informatika, Universitas Madura, Jawa Timur

²⁾ Akuntansi, Universitas Madura, Jawa Timur

email: roney@unira.ac.id¹⁾, ustman@unira.ac.id²⁾, nilam_ramadhani@unira.ac.id³⁾

Abstrak

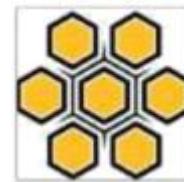
Penerapan social distancing di Kabupaten Pamekasan sebagai tindakan pencegahan penyebaran virus COVID-19 menyebabkan perubahan cara belanja masyarakat. Penggunaan teknologi perlu dimanfaatkan baik oleh masyarakat maupun pelaku UMKM agar transaksi jual beli tetap dapat berlangsung seperti biasanya. Pada dasarnya transaksi jual beli online sudah bukan hal baru lagi, sayangnya UMKM Minimarket ASLMART belum memiliki aplikasi penjualan secara online. Penelitian ini bermaksud membuat rancangan aplikasi penjualan secara online berdasarkan permasalahan yang ada pada Minimarket ASLMART. *Waterfall* digunakan sebagai metode pengembangan perangkat lunak, pengujian fungsionalitas aplikasi dengan metode *blackbox*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan berbasis web yang responsif serta diharapkan dapat diimplementasikan guna membantu meningkatkan transaksi penjualan pada Minimarket ASLMART pada masa pandemi dan *new normal*.

Kata Kunci : Covid-19, Aplikasi Penjualan, UMKM, Pemrograman Web.

Abstract

The implementation of social distancing in Pamekasan Regency as an action to prevent the spread of the COVID-19 virus has caused changes in the way people shop. The use of technology needs to be utilized by both the community and MSME actors so that buying and selling transactions can continue as usual. Basically, online buying and selling transactions are not new anymore, unfortunately ASLMART Minimarket MSMEs do not yet have an online sales application. This study intends to design an online sales application based on the problems that exist in the ASLMART Minimarket. Waterfall is used as a software development method, testing application functionality using the blackbox method. This research produces a responsive web-based sales application and is expected to be implemented to help increase sales transactions at the ASLMART Minimarket during the pandemic and new normal.

Keywords: Covid-19, Sales Application, MSME, Web Programming.

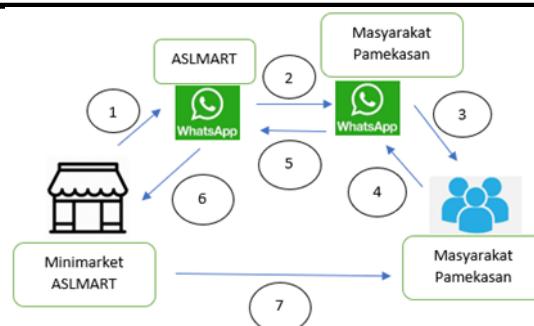


PENDAHULUAN

Negara Indonesia telah dilanda virus COVID-19 pada umumnya dan masyarakat Kabupaten Pamekasan pada khususnya. Saat ini, Kabupaten Pamekasan sedang menjalani kehidupan normal baru (*new normal*). Akibatnya, Pemerintah Daerah menerapkan kebijakan penggunaan masker, jaga jarak, dan mencuci tangan demi mencegah menularnya virus ini. Akibat dari penerapan kebijakan ini, pelaku usaha UMKM mengalami penurunan dalam transaksi penjualannya.

UMKM Minimarket ASLMART selaku salah satu UMKM yang terdampak akibat kebijakan *physical distancing* ini tetap berupaya agar proses transaksi jual beli tetap berlangsung, salah satunya dengan memanfaatkan aplikasi *Whatsapp*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan ASLMART saat ini agar barang dagangannya tetap bisa terjual antara lain 1) membuat daftar barang yang tersedia di minimarketnya, 2) kemudian mengirimkan kepada customer yang biasa belanja di minimarketnya, 3) 4) 5) *customer* yang tertarik dan ingin membeli akan membalas pesan *whatsapp* tersebut dengan daftar barang yang akan dibeli beserta jumlah barangnya. 6) Admin *Whatsapp* ASLMART akan mendata transaksi yang ada di *Whatsapp* 7) kemudian melakukan pengemasan untuk proses pengirimannya. Proses transaksi ini sangat memakan waktu yang lama dan melelahkan. Gambar dibawah ini merupakan gambaran penjualan saat ini yang dilakukan oleh minimarket ASLMART selama pandemi COVID-19.



Gambar 1. Penjualan ASLMART saat Pandemi

Sebenarnya banyak penyedia toko online yang bisa digunakan untuk membantu penjualan, seperti Bukalapak, Tokopedia, Shopee dan lain-lain. Namun untuk produk minimarket yang ada di ASLMART dirasa kurang tepat, karena barang yang dijual di ASLMART lebih tepat jika dijual hanya di daerah Pamekasan saja.

Saat ini, sebenarnya ASLMART sudah memiliki aplikasi *Point of Sale* namun hanya dapat diakses secara offline. Agar transaksi penjualan terus berjalan dan meningkat, ASLMART berinisiatif untuk memiliki aplikasi penjualan secara online, dimana masyarakat dapat memilih sendiri barang yang ada di minimarketnya hanya menggunakan smartphone atau laptop, kemudian melakukan transaksi penjualan, pengiriman barang, serta memiliki pemberitahuan transaksi dan nota yang dapat dikirim melalui *Whatsapp*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, Penulis bermaksud melakukan penelitian tentang perancangan aplikasi penjualan pada UMKM minimarket ASLMART secara online sehingga minimarket ini masih bisa berjualan meskipun dalam suasana musibah COVID-19 bahkan sekalipun



pandemi ini sudah berlalu, aplikasi hasil penelitian ini tetap dapat digunakan untuk melayani transaksi penjualan secara online.

Bahasa Pemrograman *Web* digunakan dalam membangun aplikasi ini secara responsif sehingga dapat digunakan dengan baik pada alat seperti komputer maupun *smartphone*. Dengan dibuatnya aplikasi ini, diharapkan minimarket ASLMART dapat memperluas jaringan transaksi jual beli ASLMART secara online kepada masyarakat pamekasan, memudahkan minimarket ASLMART dalam mempromosikan barang kepada masyarakat, mempermudah masyarakat Pamekasan untuk belanja di minimarket ASLMART, serta dapat mengurangi kontak fisik dalam proses transaksi jual beli di minimarket ASLMART.

METODE PENELITIAN

Aplikasi Penjualan Online

Menurut Firmansyah [1] Aplikasi Penjualan Online merupakan suatu aplikasi yang sangat dibutuhkan oleh dunia bisnis khususnya yang terkait dengan permasalahan teknologi. Teknologi telah mempengaruhi kinerja perusahaan maupun masyarakat pada saat ini. Demikian halnya dengan internet, banyak perusahaan bahkan masyarakat yang telah memanfaatkan internet untuk segala kebutuhan sehari-harinya salah satunya memanfaatkan internet sebagai sarana transaksi jual beli secara daring.

UMKM

Menurut Suci dalam jurnalnya [2], UMKM mempunyai kepanjangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Dalam aktivitas perdagangan dan perniagaan, UMKM ini adalah contoh baru. Selain itu,

kata UMKM bisa pula diartikan menjadi suatu bisnis perdagangan atau perniagaan yang dikelola oleh individu dan badan bisnis yang mempunyai lingkup mini atau dikenal menggunakan kata mikro dan diatur pada PP No. 7/2021 atau PP UMKM. Berikut kriteria UMKM pada bentuk permodalan antara lain:

1. Usaha Mikro
Kriteria bisnis mikro yang mempunya modal bisnis $< \text{Rp } 1 \text{ miliar}$, tidak termasuk tanah serta bangunan tempat bisnisnya.
2. Usaha Kecil
Kriteria bisnis kecil yang memiliki modal bisnis $> \text{Rp } 1 \text{ miliar s/d Rp } 5 \text{ miliar}$ serta tidak termasuk tanah dan bangunan tempat bisnisnya.
3. Usaha Menengah
Kriteria bisnis menengah yang memiliki modal bisnis $> \text{Rp } 5 \text{ miliar s/d Rp } 10 \text{ miliar}$ serta tidak termasuk tanah dan bangunan tempat bisnisnya.

Berbasis Web

Dalam jurnalnya [3], Hidayat menjelaskan bahwa website merupakan sebuah sistem yang berhubungan dengan gambar, teks, multimedia, video dan lainnya (dokumen) serta digunakan sebagai perantara untuk menampilkan dokumen tersebut pada internet. *Website* berjalan pada sebuah *web browser* seperti *Google Chrome*, *Mozilla*, *Internet Explore* dan lain lain.

Untuk membangun sebuah aplikasi web dibutuhkan dukungan dari berbagai bahasa koding dan perangkat lunak lainnya seperti Bahasa koding PHP, *javascript*, *library javascript* seperti *jquery*, CSS maupun *framework CSS* seperti *bootstrap*, HTML, serta *web server* yang digunakan



sebagai penyimpanan dokumen web di server agar dapat diakses oleh pengguna internet dan *database* yang digunakan sebagai penyimpanan. Dalam penelitian ini, *database* yang digunakan adalah MySQL.

Seiring perkembangan zaman, dimana perangkat teknologi yang dapat mengakses website terus mengalami perubahan, mulai dari Smartphone, Personal Komputer, Tablet maupun Laptop mengharuskan aplikasi website bersifat responsif yaitu [4] sebuah pendekatan yang mengharuskan sebuah desain bisa berperilaku menyesuaikan dengan layar dari perangkat yang digunakan, *softwawre* dan ukuran. Sehingga ketika sebuah aplikasi *website* dijalankan pada perangkat smartphone maupun perangkat komputer lainnya yang memiliki perbedaan ukuran layar, aplikasi website tetap dapat memberikan tampilan yang menarik, elegan dan menyesuaikan dengan ukuran layar.

Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan dalam metode pengembangan *software* yang dipakai pada penelitian ini yaitu Metode *Waterfall*, dimana metode pengumpulan data adalah langkah awal yang wajib dilakukan. Berikut metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini antara lain.

1. Metode Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan pengelola dan pegawai minimarket ASLMART untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang sedang diteliti.

2. Metode Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti terhadap alur sistem yang sudah ada di minimarket, yang akan diubah

kedalam bentuk aplikasi, sehingga perangkat lunak yang akan dibuat akan mirip dengan yang diinginkan oleh pengelola minimarket ASLMART.

3. Studi Pustaka

Mencari referensi dari publikasi atau buku yang pernah dilakukan oleh orang lain yang ada kaitannya dengan permasalahan yang dihadapi.

Analisa Sistem yang sedang Berjalan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui alur kerja sistem yang sedang berjalan serta kendala yang dihadapi. Berikut alur sistem yang sedang berjalan pada ASLMART.

1. Membuat daftar barang pada *whatsapp*
2. Mengirim daftar barang kepada *customer* via *whatsapp*
3. *Customer* yang tertarik dan ingin membeli akan membals pesan *whatsapp* tersebut dengan daftar barang yang akan dibeli beserta jumlah barangnya
4. Admin *Whatsapp* ASLMART akan mendata transaksi yang ada di *Whatsapp* kemudian melakukan pengemasan untuk proses pengirimannya.
5. Mengirim nota pembelian melalui *whatsapp*

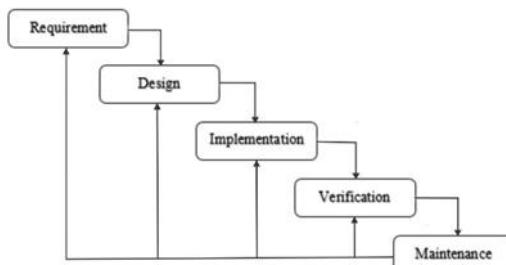
Konflik yang dihadapi dari sistem yang sedang berjalan ini yaitu admin ASLMART mengalami kesulitan saat menulis daftar barang yang akan dijual melalui *whatsapp*, kesulitan dalam menjelaskan barang yang akan dijual kepada *customer* karena hanya berbentuk tulisan nama barang (tidak terdapat foto



barang), serta kesulitan saat membela nota penjualan barang yang sudah dibeli oleh *customer*. Selain itu, *customer* juga mengalami kesulitan saat ingin mencari barang yang ingin dibeli.

Waterfall

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*. Model *waterfall* ini merupakan model pengembangan perangkat lunak yang memberikan pendekatan secara berurutan dan sistematis pada pengembangan perangkat lunak [5] [13]. Berikut gambaran dari metode *waterfall* menurut [5].



Gambar 2. Metode Waterfall

1. Requirement

Tahap ini sebagai tahap pengumpulan informasi kepada client, spesifikasi kebutuhan seperti apa yang akan dibuat.

2. Design

Spesifikasi kebutuhan yang sudah diperoleh pada bagian requirement, kemudian diimplementasikan dalam bentuk design pengembangan.

3. Implementation

Pada tahap ini sudah mulai melakukan pengkodean program untuk membangun perangkat lunak yang dibutuhkan. Sudah mulai dibangun dalam bentuk modul-modul kecil

4. Verification

Seluruh modul yang sudah dikembangkan kemudian dijadikan satu untuk dilakukan pemeriksaan dan pengujian secara menyeluruh untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kesalahan dan kegagalan sistem.

5. Maintenance

Aplikasi yang sudah jadi digunakan oleh user serta dilakukan pemeliharaan.

Blackbox Testing

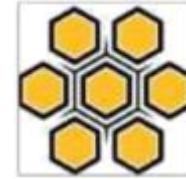
Blackbox testing adalah suatu cara untuk menguji fungsionalitas aplikasi [6][10][11]. Kegunaan metode ini adalah untuk mendeteksi beberapa permasalahan antara lain kekeliruan deklarasi dan terminasi, kekeliruan fungsi, kekeliruan struktur data, kekeliruan pada antar muka serta kekeliruan fungsi. Terdapat berbagai teknik pengujian pada metode *blackbox* seperti *partitioning*, *equivalence robustness testing*, *boundary value analysis*, *behaviour testing* serta *cause effect relationship testing* [7][12]. Pada penelitian ini, salah satu metode *blackbox* yang digunakan adalah *boundary value analysis*. Dengan metode ini maka data yang akan diuji berdasarkan nilai yang mendekati batas valid dan tidak valid [6][9].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang rancangan yang telah dibuat beserta implementasi sistem.

Rancangan Aplikasi yang diusulkan

Rancangan sistem yang diusulkan dijelaskan dalam bentuk Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* dan *Use Case*.



1. Diagram Konteks

Diagram Konteks melukiskan arus data secara umum serta arus data masukan dan luaran sistem terhadap entitasnya yaitu Admin ASLMART dan Masyarakat Pamekasan sebagai *Customer*. Berikut gambar diagram konteks dari penelitian ini.

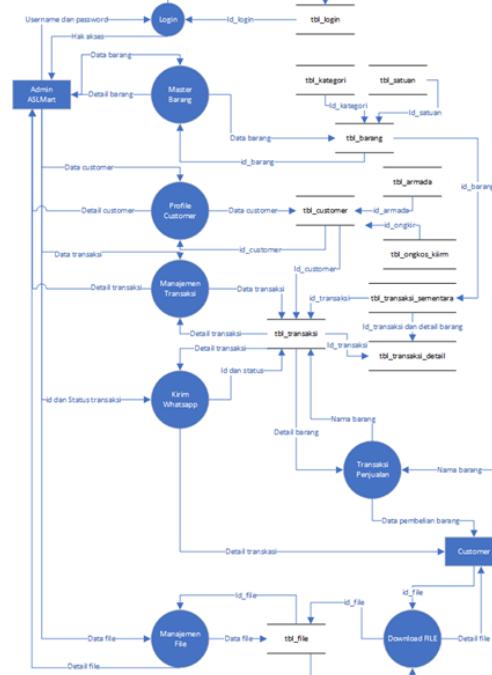


Gambar 3. Diagram Konteks

Ada 2 *privileges* (hak akses) dari aplikasi ini yaitu *Admin ASLMART* dan *Customer*. *Admin ASLMART* memiliki *privileges* penuh dalam aplikasi ini, sedangkan *Customer* hanya diizinkan melakukan beberapa fitur dalam aplikasi ini seperti daftar akun agar bisa melakukan *login*, mencari data barang, membeli barang, melihat nota pembelian pada data transaksi, mengubah *profile customer* dan *download file*.

2. Data Flow Diagram (DFD)

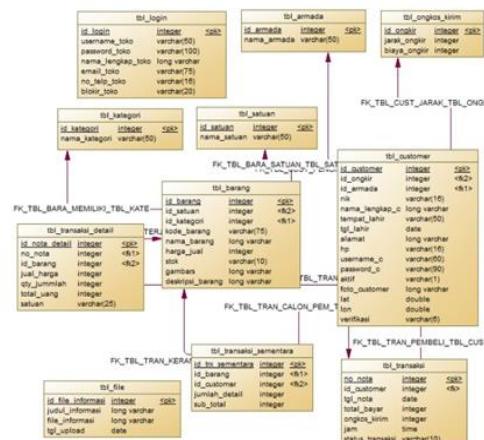
Data flow diagram disini bertujuan untuk menjelaskan alur data dimulai dari *entitas* yang terlibat, proses yang dilakukan serta tabel penyimpanan yang menyimpan data tersebut. Berikut *Data Flow Diagram* (DFD) dari penelitian ini. DFD dapat dilihat pada gambar 4.



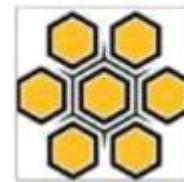
Gambar 4. *Data Flow Diagram* Aplikasi

3. Physical Data Model (PDM)

Adapun tabel yang digunakan dalam penelitian pembangunan sistem ini, disajikan dalam bentuk *Physical Data Model* (PDM), dapat dilihat pada gambar 5.

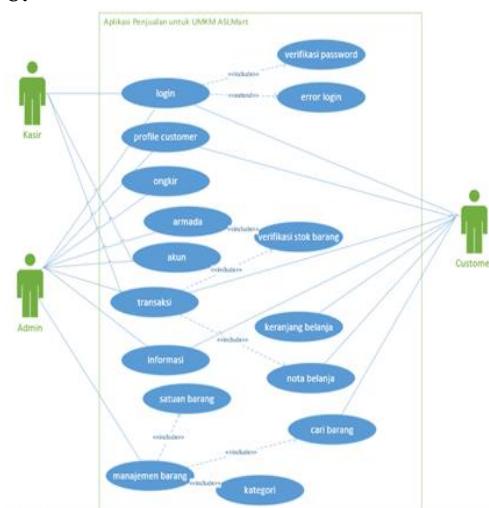


Gambar 5. PDM Aplikasi



4. Use Case Diagram

Untuk melihat aktor dan semua proses yang ada dalam aplikasi, berikut konsep *use case diagram* pada penelitian ini, dimana aplikasi memiliki 3 aktor yaitu *admin*, kasir dan *customer*. Gambar *Use Case Diagram* bisa dicermati pada gambar 6.



Gambar 6. *Use Case Diagram*
Aplikasi

Implementasi Sistem

Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman *web* dengan konsep design responsif sehingga dapat dibuka dengan baik pada berbagai perangkat dengan lebar layar yang berbeda. Pada bagian implementasi sistem ini akan ditampilkan hasil *capture* tampilan halaman *customer* dan halaman *admin*.

Semua desain yang sudah dibentuk baik desain alur sistem dan desain database akan diimplementasikan dalam bagian ini. Dalam implementasi sistem ini dipakai beberapa *software* misalnya *web browser*, bahasa pemrograman dan *database*.

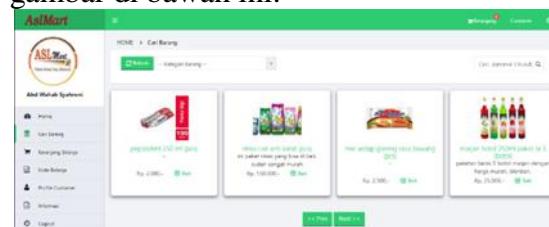
Halaman Customer

Untuk masuk ke halaman *customer*, warga harus mendaftar terlebih dahulu, setelah proses pendaftaran akun *customer* berhasil, warga dapat melakukan *login* dan akan ditampilkan halaman utama *customer* seperti gambar dibawah ini.



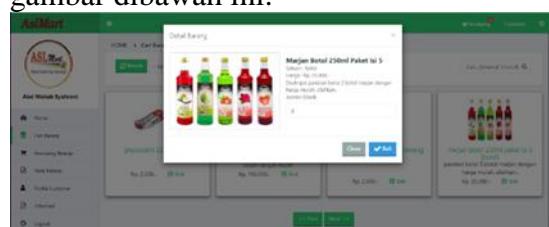
Gambar 7. Halaman Utama *Customer*

Pada halaman utama *customer* ini juga berisi petunjuk cara berbelanja. Setelah itu *customer* dapat melakukan pencarian barang pada menu cari barang seperti gambar di bawah ini.



Gambar 8. Halaman Cari Barang

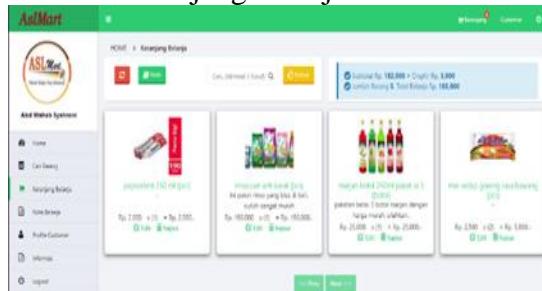
Customer dapat melihat detail barang, dengan mengklik gambar pada aplikasi. Halaman detail barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 9. Halaman Detail Barang

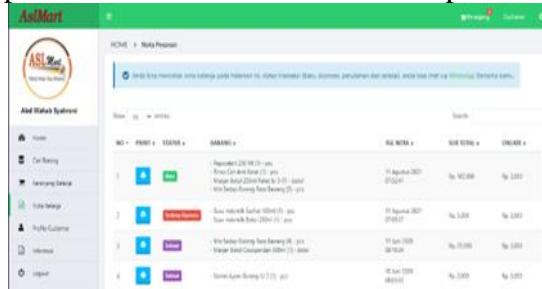


Pada halaman detail barang ini, customer dapat melakukan pemesanan barang, barang yang dipesan bisa lebih dari satu barang dan akan terkumpul pada keranjang belanja, berikut tampilan halaman keranjang belanja.



Gambar 10. Halaman Keranjang Belanja

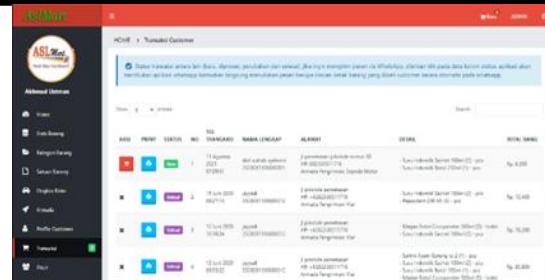
Jika customer merasa sudah cukup dengan barang yang di pesan, customer dapat menyelesaikan pesanannya, dan aplikasi akan menampilkan nota pemesanan. Berikut halaman nota pesanan.



Gambar 11. Halaman Nota Pesanan

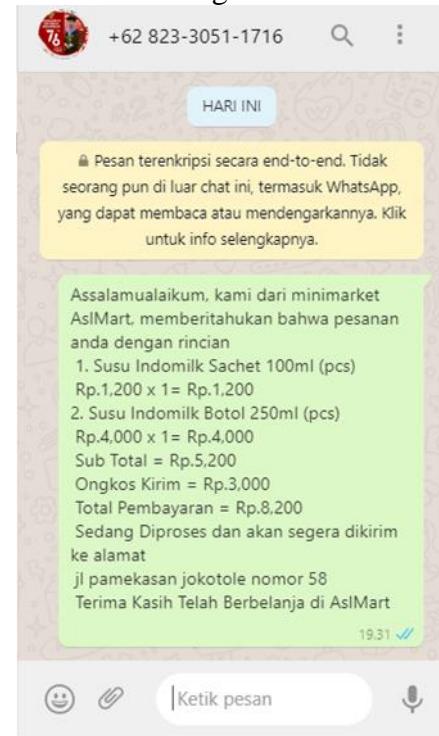
Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman utama dari aplikasi ini, admin dapat melakukan manajemen aplikasi dari halaman admin ini. Untuk masuk ke halaman ini, harus login terlebih dahulu, setelah itu admin dapat melakukan beberapa manajemen aplikasi seperti memvalidasi nota pesanan yang masuk pada menu transaksi seperti gambar dibawah ini.



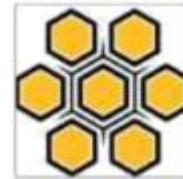
Gambar 12. Halaman Transaksi

Dari halaman ini, admin bisa tahu, pesanan itu adalah pesanan baru, atau pesanan sedang di proses, atau pesanan itu sudah selesai dikerjakan. Dari halaman transaksi ini, admin juga bisa mengirimkan detail pesanan melalui *Whatsapp* kepada *customer*, adapun tampilan pesan *Whatsapp* yang dibuat otomatis oleh aplikasi adalah sebagai berikut.



Gambar 13. Detail Pesanan di Whatsapp

Kemudian, admin akan mengirimkan barang melalui jasa pengiriman yang



sudah dipilih di aplikasi seperti menggunakan kendaraan bermotor atau mobil. Jika barang sudah diterima dan telah melakukan pembayaran, admin akan memvalidasi transaksi menjadi selesai.

Tidak hanya itu, pada halaman admin ini, juga dapat menambah barang, kategori barang, satuan barang, ongkos kirim, armada pengiriman, melihat profile *customer*, dan manajemen akun login.

Hasil Pengujian

Fitur utama dalam aplikasi telah dilakukan uji coba dengan metode Blackbox yaitu pengujian yang dilakukan pada inputan dan melihat output yang dihasilkan apakah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian dengan metode Blackbox dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pengujian Metode *Blackbox*

No	Pengujian	Hasil		Kesimpulan
		Yang diharapkan	Pengujian	
1	input barang oleh admin	Barang berhasil dimasukkan serta tampil pada halaman customer	Sesuai harapan	valid
2	Validasi Registrasi customer oleh admin	Admin dapat melakukan validasi pada setiap customer yang melakukan pendaftaran akun	Sesuai harapan	valid
3	customer melaku	Dapat merekomendasikan	Sesuai harapan	Valid

kan pencarian barang	nama barang yang mirip			
4	customer melakukan transaksi	Customer dapat membeli barang lebih dari satu	Sesuai harapan	Valid
5	Admin dapat memproses transaksi customer	Admin dapat menyelesaikan transaksi atau membatalkan transaksi	Sesuai harapan	Valid
6	Pengiriman pemberitahuan proses transaksi kepada customer melalui aplikasi whatsapp	Aplikasi dapat mengirim pesan whatsapp kepada customer sesuai dengan barang yang dipesan	Sesuai harapan	Valid

Dari hasil pengujian menggunakan metode *blackbox*, tidak ada *error* atau bug yang ditemukan pada aplikasi yang telah dibuat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap aplikasi yang telah dibuat maka dapat disimpulkan sebagai berikut, antara lain:

1. Aplikasi memiliki tampilan yang responsif menyesuaikan dengan lebar layar perangkat yang menjalankan



- aplikasi baik di laptop maupun di *smartphone*.
2. Aplikasi dapat melakukan pengambilan data transaksi dari *database* untuk dikirim ke aplikasi *whatsapp customer* oleh admin aplikasi secara otomatis.
 3. Dari hasil pengujian metode *blackbox* telah didapat keberhasilan atau valid pada setiap fitur yang telah diuji coba.

SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi ini dapat dibangun menggunakan bahasa pemrograman mobile, sehingga memiliki fitur notifikasi pada perangkat smartphone saat terdapat transaksi belanja dari customer atau sebaliknya, terdapat notifikasi pada halaman *customer* saat transaksi diproses, sehingga tidak perlu masuk atau *login* terlebih dahulu ke dalam aplikasi untuk melihat pemberitahuan terbaru terkait status transaksi, baik sebagai admin, kasir maupun *customer*.

Pada pengembangan selanjutnya, juga dapat disinkronkan dengan aplikasi *offline*, terutama yang berkaitan dengan stok barang yang ada di ASLMART.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada ASLMART yang telah mengizinkan kami untuk melakukan penelitian terkait permasalahan yang dihadapi oleh UMKM ini walaupun di masa pandemi covid-19. Terima kasih juga kami sampaikan kepada teman teman yang telah ikut andil dalam membantu terlaksananya penelitian ini hingga terpublikasi. Perlu adanya dukungan dari pihak terkait agar hasil penelitian ini dapat diimplementasikan baik pada UMKM ASLMART maupun

pada UMKM lain yang ada di kabupaten pamekasan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [2] Firmansyah, N.N. and Mulyani, A., 2017. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web pada Toko Spiccato Bandung. Jurnal Algoritma, 14(2), pp.572-581.
- [3] Suci, Y.R., 2017. Perkembangan UMKM (Usaha mikro kecil dan menengah) di Indonesia. Cano Ekonomos, 6(1), pp.51-58.
- [4] Hidayat, R., 2017. Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online Studi Kasus: Toko JAMBORESHOP. Jurnal Teknik Komputer, 3(2), pp.90-96.
- [5] Rahmawati, D. and Sukrim, S., 2020. Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Responsive Web Di Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. Jutis (Jurnal Teknik Informatika), 8(1), pp.41-56.
- [6] Noviandhiny, P., 2018. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Web pada Apotek Neofarma Sanggau. JustIn (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi), 6(3), pp.133-138.
- [7] Yulistina, S.R., Nurmala, T., Supriawan, R.M., Juni, S.H. and Saifudin, A., 2020. Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 5(2), pp.129-



-
- 135.
- [8] Safitri, N., & Pramudita, R. (2018). Pengujian Black Box Menggunakan Metode Cause Effect Relationship Testing. *Information System For Educators And Professional* Vol. 3, No. 1, E-ISSN: 2548-3587, 101-110.
- [9] Susandi, D. and Sukisno, S., 2017. Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce Menggunakan Metode Objek Oriented pada Distro Dlapak Street Wear. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 4.
- [10] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206-210.
- [11] Syahroni, A. W., & Ramadhani, N. (2021). Perancangan Aplikasi Manajemen Penjualan Pada Apotek Adiba Farma. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(1), 75-85.
- [12] Hakim, L., Kristanto, S. P., Shodiq, M. N., & Amaliyah, E. (2021). Aplikasi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Berbasis Web dan WhatsApp Gateway. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 13-25.
- [13] Wahyuji, A. T. (2021). Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Website Career Center ITERA. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 67-78.
- [14] Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13-24.