

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA UKM ECOVILLAGE SILIMALOMBU

Dina Ismayanti¹, Nur Hafifah Matondang,² Tri Rahayu³, Yosef adityato Aji⁴.
S1 Sistem Informasi/Fakultas Ilmu Komputer^{1,2,3}.

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jl. Rs. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Depok, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
12450

Prodi Seni Tari⁴

Institut Seni Indonesia

Jl. Parangtritis Km. 6.5 Sewon, Bantul, 55188

Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

dina@upnvj.ac.id¹, nurhafifahmatondang@upnvj.ac.id², ayu_sml@yahoo.com³,
adityantoaji@gmail.com⁴.

Abstrak. Pada era digitalisasi ini, semua jenis sektor usaha dapat mempublikasikan semua jenis usahanya hanya dengan menggunakan gawai dan internet. Teknologi informasi dapat mendorong suatu organisasi kecil dalam memaksimalkan bisnisnya, seperti jenis usaha penjualan suatu produk yang dihasilkan organisasi tersebut. Ecovillage Silimalombu merupakan salah satu usaha mikro kecil dan menengah yang bergerak pada sektor pariwisata dan penjualan produk lokal. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dibuatlah suatu Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UKM Ecovillage Silimalombu dengan harapan dapat merubah transaksi manual menjadi *modern* berbasis web agar mempermudah penjualan, serta dapat menjadi media penyebaran informasi mengenai produk pada UKM Ecovillage. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan metode analisis kebutuhan yaitu *PIECES* sebagai identifikasi masalah. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi web yang sudah dapat digunakan oleh pengguna.

Kata kunci: Perancangan, Sistem Informasi, penjualan

1. Pendahuluan

Teknologi informasi dapat mendorong suatu organisasi kecil dalam memaksimalkan bisnisnya, seperti jenis usaha penjualan suatu produk yang dihasilkan organisasi tersebut. Ecovillage Silimalombu merupakan sebuah usaha kecil dan menengah (UKM) yang aktif pada sektor penjualan produk dan pariwisata. Keterbatasan jarak mengakibatkan penjualan produk dirasa masih kurang memuaskan. Mekanisme penjualan yang ada pada UKM Ecovillage Silimalombu ini yaitu konsumen datang langsung ke rumah usaha untuk memilih produk dan bertransaksi secara manual. Penerapan perdagangan di UKM Ecovillage Silimalombu belum memiliki arsip informasi persediaan produk, hal ini membuat kurang terkendalinya mengenai stok produk. Selama ini kegiatan promosi baik pariwisata, festival, dan produk di Ecovillage Silimalombu hanya dengan membagikan informasi kepada masyarakat sekitar dan sosial media dengan cakupan wilayah yang belum luas dan merata. Hal ini menyebabkan banyak konsumen yang belum mengetahui mengenai produk-produk lokal hasil alam yang dijual oleh Ecovillage Silimalombu. Keterbatasan jarak mengakibatkan penjualan produk dirasa masih kurang memuaskan. Mekanisme penjualan yang ada pada UKM Ecovillage Silimalombu ini yaitu konsumen datang langsung ke rumah usaha untuk memilih produk dan bertransaksi secara manual. Penerapan perdagangan di UKM Ecovillage Silimalombu belum memiliki arsip informasi persediaan produk, hal ini membuat kurang terkendalinya mengenai stok produk. Selama ini kegiatan promosi baik pariwisata, festival, dan produk di Ecovillage Silimalombu hanya dengan membagikan informasi kepada masyarakat sekitar dan sosial media dengan cakupan wilayah yang belum luas dan merata. Hal ini menyebabkan banyak konsumen yang belum mengetahui mengenai produk-produk lokal hasil alam yang dijual oleh Ecovillage Silimalombu.

Dengan adanya sistem informasi penjualan diharapkan dapat mengubah *website* penjualan sebelumnya menjadi lebih *userfriendly* dan dapat mempromosikan produk UKM tersebut kepada pasar yang lebih luas sehingga memberikan efektifitas dan efisiensi, baik dari segi tenaga maupun waktu serta membuat fungsi *website* yang lebih fokus hanya kepada penjualan.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hubungan antara manusia dengan teknologi dalam sebuah sistem yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan untuk menghasilkan informasi dan disebarkan kepada organisasi atau perusahaan dengan data yang akurat [1]. Sistem informasi merupakan kumpulan dari data-data yang melengkapi dan terintegrasi dalam sebuah sistem yang menghasilkan sebuah output berupa informasi yang baik untuk pengambilan keputusan dan memecahkan masalah pada suatu organisasi.

2.2 Penjualan

Menurut Riandy (2019) penjualan adalah usaha terpadu yang memiliki tujuan untuk pengembangan sebuah rencana yang memiliki tujuan dalam memenuhi suatu keinginan dan kebutuhan dari pembeli yang menguntungkan usaha [2]. Penjualan merupakan kegiatan dari promosi hingga terjadinya suatu kegiatan dimana pembeli dan penjual yang melakukan transaksi bertemu sebagai pemuasan kebutuhan dan menghasilkan laba usaha.

2.3 Model Waterfall

Model *waterfall* adalah suatu model pengembangan perangkat lunak dengan proses bertahap ke bawah yang terdiri dari proses perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemanfaatan serta mirip dengan SDLC [3]. Model waterdall yang sangat sederhana dan cocok digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tetap sama.

2.4. PIECES

Menurut Ragil (2010) metode PIECES merupakan suatu metode analisis yang dilakukan sebagai dasar dalam mendapatkan permasalahan yang sangat spesifik [4]. PIECES dilakukan untuk menganalisis dan menentukan kelayakan suatu sistem baru yang dibangun penulis dan dapat mengetahui permasalahan dan dapat memecahkan masalah tersebut. Metode PIECES terdiri dari *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*.

2.5 Website

Website yaitu kumpulan dari banyak halaman berfungsi untuk menampilkan berbagai informasi berbentuk *text*, animasi, gambar diam, suara, dan sebagainya, yang bersifat dinamis maupun statis serta masing-masing hal tersebut dihubungkan dengan jaringan pada suatu halaman [5].

2.6 UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan alat bantu dibidang pengembangan sistem berorientasi objek untuk menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan perancang sistem untuk membuat cetak biru dalam format standar untuk mencapai tujuan [6].

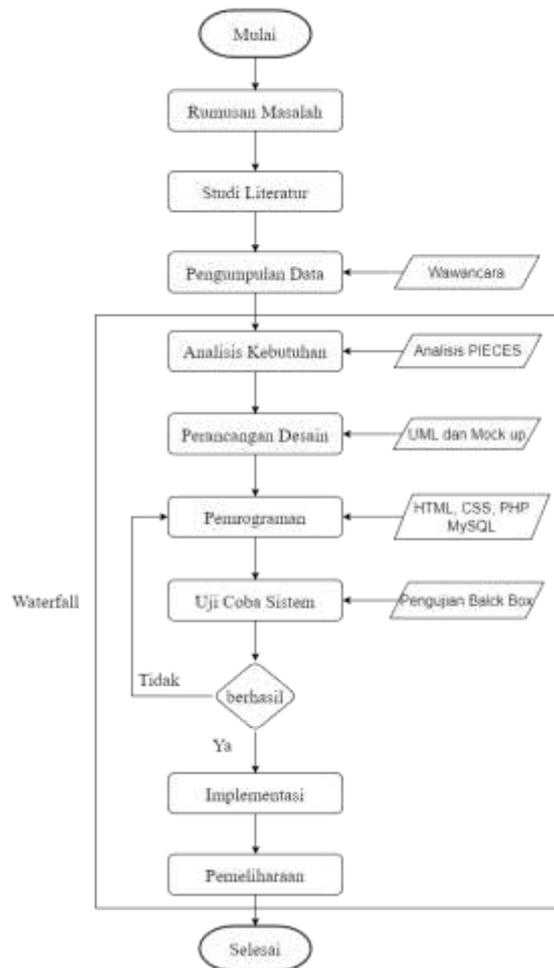
2.7 Lavarel

Laravel adalah salah satu *website framework* yang menggunakan PHP secara gratis atau tidak berbayar. Laravel digunakan dalam mengembangkan aplikasi berbasis web dengan metode MVC yang sedikit berbeda pada umumnya, terdapat *routing* sebagai jembatan antara permintaan dari pengguna dengan *controller* [7].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Penelitian

Dalam melakukan penelitian terdapat alur yang diterapkan oleh peneliti sesuai pada gambar berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Perumusan Masalah

Pada penelitian ini, masalah yang dirumuskan oleh penulis adalah tentang merancang sebuah sistem penjualan pada UKM Ecovillage Silimalumbu agar memfokuskan fungsi *website* terdahulu, meningkatkan promosi dan merubah sistem penjualan konvensional atau manual menjadi *online* berbasis *website*, serta membuat pencacatan penjualan menjadi terkomputerisasi.

3.2.1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi, teori-teori pendukung, dan penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan terkait penelitian ini sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan dalam penelitian ini. Sumber antara lain yaitu buku teks, jurnal penelitian atau laman web.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu dengan teknik wawancara secara daring dengan pemilik UKM Ecovillage Silimalombu dengan membahas mengenai kebutuhan pada UKM Ecovillage Silimalombu dalam mengelola sistem penjualan.

3.2.4 Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan digunakan metode analisis PIECES dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan pada sistem dengan enam aspek metode analisis PIECES.

3.2.5 Perancangan Desain

Pada perancangan desain peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi dan menentukan sistem berjalan yang akan dibangun dengan membuat UML diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selanjutnya, membuat desain perancangan perangkat lunak dengan membuat *mock-up* atau *user interface* pada aplikasi penjualan UKM Ecovillage Silimalombu yang akan dibangun.

3.2.6 Pemrograman

Dengan menyesuaikan konsep desain, kemudian sistem dibangun pada tahap pemrograman atau *coding* yang dapat dimengerti mesin komputer agar menjadi sebuah program.

3.2.7 Uji Coba Sistem

Tahap ini dilakukan setelah pemrograman selesai dibuat. Uji coba sistem yang dilakukan penulis memiliki tujuan untuk mengetahui apakah masih ada kesalahan pada proses pemrograman dan memastikan input sesuai dengan output yang diharapkan.

3.2.8 Implementasi

Tahap implementasi dilakukan untuk menerapkan sistem yang sudah dibangun. Implementasi dikatakan layak apabila sistem yang dibuat sudah sesuai sehingga dapat berfungsi dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna khususnya pada sistem penjualan dan pelaporan penjualan UKM Ecovillage Silimalombu.

3.2.9 Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan peningkatan kualitas sistem dan perbaikan bug yang terdapat pada sistem. Tahap pemeliharaan ini mendapatkan hasil berupa persyaratan baru yang didapatkan atas pertumbuhan kebutuhan bisnis pada perusahaan atau organisasi.

4. Pembahasan

4.1 Analisis Proses Bisnis Berjalan

Analisis proses bisnis pada sistem informasi berjalan pada UKM Ecovillage Silimalombu dimulai dari pembeli yang datang langsung atau melalui *website* informasi yang sudah dimiliki UKM. Pembeli mengakses *website* terdahulu lalu mencari fitur *shop* agar dapat melihat-lihat produk yang dijual oleh UKM, kemudian melakukan pemesanan produk dengan memasukkan kedalam keranjang belanja, lalu jika ingin melakukan *checkout* produk, pengunjung harus melakukan pendaftaran atau *login* terlebih dahulu. Dilanjutkan kehalaman pengiriman dan pembayaran, serta buat pesanan. Setelah pemilik menerima pesanan, kemudian dilakukan prosedur pengemasan dan pengiriman produk oleh UKM, setiap hasil penjualan akan di data secara tertulis oleh pemilik. Pemilik juga menawarkan produk-produknya secara langsung kepada tamu yang sedang menginap di *homestay* UKM atau pada acara-acara yang dibuat setempat.

4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berikut kebutuhan fungsional pada sistem informasi penjualan pada UKM Ecovillage Silimalumbu yaitu:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Fungsional

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Pelanggan	Pelanggan dapat melakukan daftar, login, pencarian, filter, detail produk, memesan produk kedalam keranjang, membeli produk, melakukan konfirmasi pembayaran, mengupdate profil, dan logout pada sistem penjualan produk.
2.	Pengunjung	Pengunjung dapat melihat informasi mengenai pencarian, filter, detail produk, dan memasukkan produk kedalam keranjang.
3.	Pemilik	Pemilik UKM dapat melakukan login dan logout, serta melihat laporan penjualan.
4.	Admin	Pada <i>dashboard</i> penjualan admin dapat melakukan login, mengupdate profil, menambah data, merubah dan menghapus data pada menu kelola produk, data kategori produk, dan data biaya pengiriman, serta dapat melihat detail pemesanan, data pengguna dan laporan penjualan.

4.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang digunakan dalam membuat sistem informasi penjualan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Deskripsi
1.	Sistem dapat menampilkan nontifikasi dari pembelian produk.
2.	Pelanggan harus mengunggah foto profil dengan ukuran maksimal 1 mb.
3.	Sistem menampilkan informasi tentang dan kontak dari UKM.
4.	Sistem menampilkan halaman FAQ.
5.	Sistem menggunakan perangkat keras : laptop HP 14s-dk0024AU, processor AMD A9, ram 12 GB DDR4 SSD 240 GB, HDD 1 Tb.
6.	Sistem dibangun menggunakan perangkat lunak : OS Windows 10 Pro 64-bit, XAMPP, <i>Laravel</i> , Visual Studio Code, figma dan Draw.io.

4.2.3. Hasil Analisis Metode PIECES

Berikut merupakan hasil dari analisa sitem menggunakan metode analisis PIECES:

Tabel 3. Hasil Analisis Metode PIECES

No.	Metode Analisa	Deskripsi
1.	<i>Performance</i> (Kinerja)	Adanya sistem informasi yang memiliki fungsi <i>website</i> khusus terhadap penjualan dan memiliki konten-konten yang penempatannya sesuai dapat membuat kinerja <i>website</i> pada sistem penjualan bekerja sebaik mungkin.
2.	<i>Information</i> (Informasi)	Pada sistem informasi penjualan usulan, dibuatkannya fitur laporan penjualan yang secara otomatis didapatkan dari rekaman data produk-produk yang sudah terjual dan disimpan sebagai informasi.

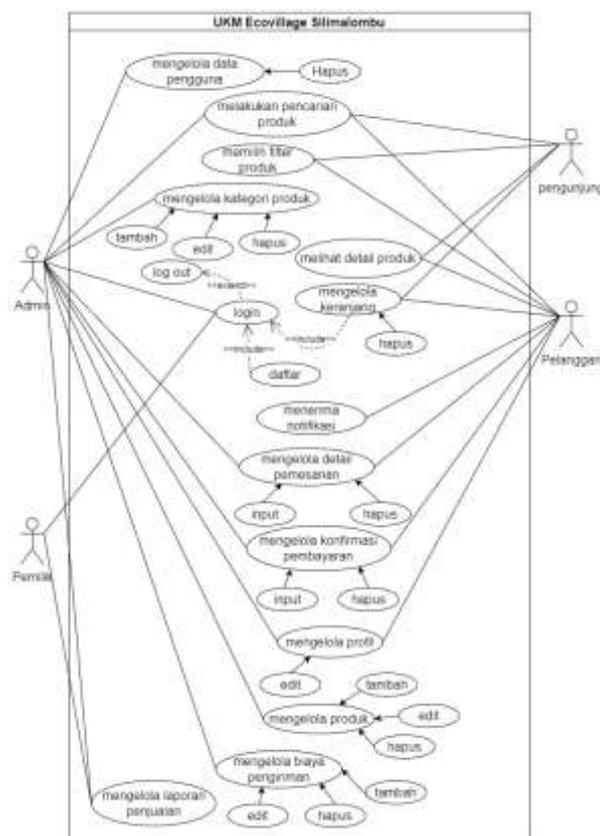
3.	<i>Economy</i> (Ekonomi)	Dengan adanya sistem usulan ini tentunya dapat meminimalisasi pengeluaran, karena pemilik tidak perlu lagi mencetak brosur-brosur untuk memasarkan produk karena <i>website</i> penjualan dapat diakses oleh siapapun dan tidak perlu untuk membeli peralatan pembukuan karena sistem pencatatan sudah terkomputerisasi.
4.	<i>Control</i> (Pengendalian)	Proses pencatatan penjualan sudah dibuat terkomputerisasi sehingga pemilik dapat dengan mudah dapat melihat laporan penjualan kapanpun.
5.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Dengan adanya sistem informasi penjualan ini, pelanggan dapat langsung melihat produk pada halaman awal sistem, hal ini dapat menarik minat pelanggan untuk berbelanja. Adapun admin memiliki <i>dashboard</i> sebagai sistem pengelola data ketersediaan produk dan laporan penjualan.
6.	Service (Pelayanan)	Dengan adanya fitur FAQ pada sistem usulan, diharapkan dapat membantu menjawab pertanyaan yang sering muncul dari pelanggan.

4.3 Rancangan Sistem Usulan

Pembahasan pada tahap ini memberikan desain rancangan sistem usulan dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

4.3.1 Usecase Diagram Sistem Usulan

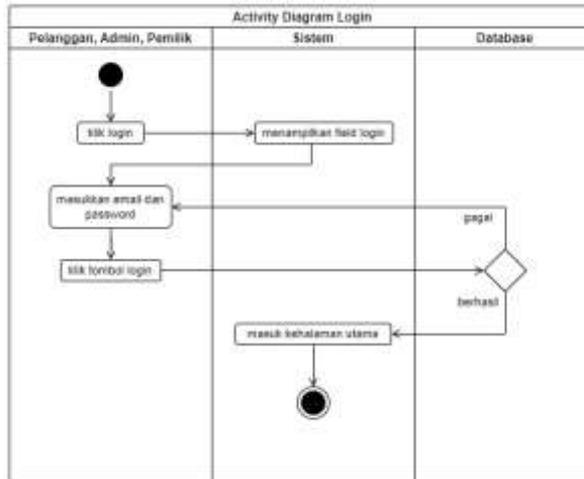
Berikut merupakan gambaran *usecase diagram* dari sistem usulan yang dibuat:



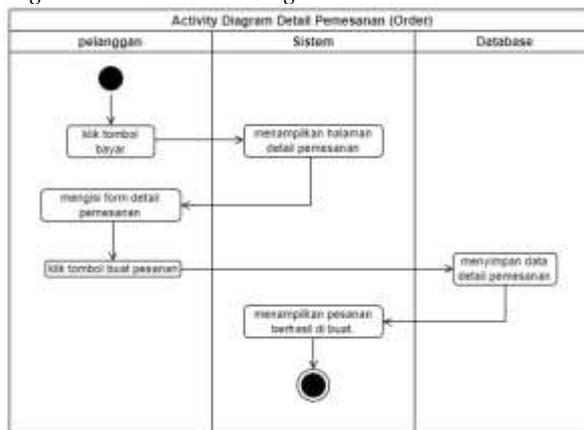
Gambar 2. *Usecase Diagram* Sistem Usulan

4.3.2 Activity Diagram Sistem Usulan

Berikut merupakan beberapa *activity diagram* yang dibuat pada sistem usulan:



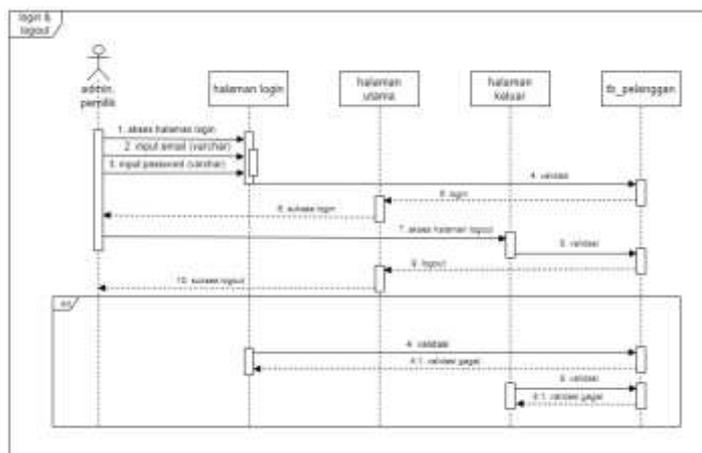
Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan Login



Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan Mengelola Detail Pemesanan

4.3.3 Sequence Diagram Sistem Usulan

Berikut merupakan beberapa *sequence diagram* yang dibuat pada sistem usulan:



Gambar 5. Sequence Diagram Sistem Usulan Login dan Logout

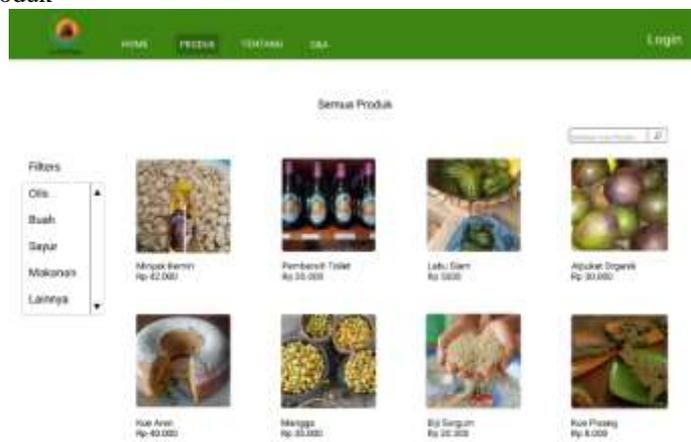
4.3.3 Perancangan Antarmuka (User Interface)

1. Halaman login



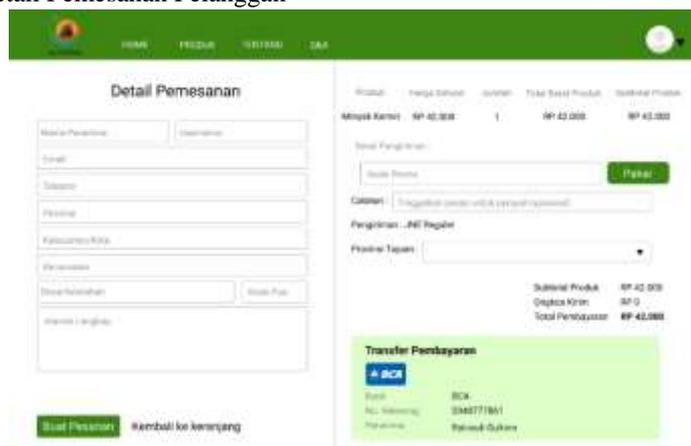
Gambar 8. Halaman Login

2. Halaman Produk



Gambar 9. Halaman Produk

3. Halaman Detail Pemesanan Pelanggan



Gambar 10. Halaman Detail Pemesanan Pelanggan

5. Kesimpulan

Sistem informasi penjualan pada UKM Ecovillage Silimalombu dibuat untuk mempermudah dalam melakukan proses transaksi jual beli dan pembuatan laporan. Berikut merupakan beberapa poin kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian penulis, yaitu:

1. Sistem informasi penjualan ini dapat memudahkan dan mempercepat calon pelanggan dalam jalannya proses transaksi penjualan produk dari UKM Ecovillage Silimalombu.
2. Sistem informasi penjualan dapat membantu UKM Ecovillage Silimalombu dalam memasarkan produk-produknya.
3. Adanya *dashboard* penjualan dapat membuat laporan penjualan secara terkomputerisasi, otomatis, cepat dan akurat, sehingga dapat meminimalisasi waktu kinerja dan sebagai bahan pertimbangan kebijakan UKM kedepannya.
4. Pada sistem terdapat beberapa fitur yang mempermudah pengelolaan data penjualan seperti, konfirmasi pembayaran, kelola produk, data kategori produk, detail pemesanan, data biaya pengiriman, dan laporan penjualan.

Referensi

- [1] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- [2] E. Sasmita Susanto, Y. Karisma, and S. Isnaeni, "Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Jilbab Rjs Kabupaten Sumbawa Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 97–103, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.414.
- [3] A. C. A. Prof. Dr. Sri Mulyani and A. Sistematika, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika, 2017.
- [4] O. Soleh, R. Lestari, and T. M. Sabalidowati, "Evaluasi Sistem Laporan Pertanggungjawaban dengan Kerangka PIECES Pada Bidang TIK-KOMINFO Kota Tangerang," pp. 111–116, 2020.
- [5] H. Bekti, "Mahir membuat website dengan adobe dreamweaver CS6, CSS dan jquery," *Yogyakarta Andi*, 2015.
- [6] Y. Sugiarti, "Dasar-Dasar Pemrograman Java Netbeans Database, UML, dan Interface," 2018.
- [7] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.