

# APLIKASI PENJULAN PRODUK SARANG BURUNG WALET DMI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Steven Cang<sup>1)</sup> Desi Arisandi<sup>2)</sup> Novario Jaya Perdana<sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup> Sistem Informasi Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S. Parman No. 1. Jakarta Barat 11440, Indonesia

<sup>1)</sup>email: [steven.825200022@stu.untar.ac.id](mailto:steven.825200022@stu.untar.ac.id),

<sup>2)</sup>email: [desia@fti.untar.ac.id](mailto:desia@fti.untar.ac.id),

<sup>3)</sup>email: [novariojayaperdana@fti.untar.ac.id](mailto:novariojayaperdana@fti.untar.ac.id)

## ABSTRACT

*Ram Swallow Nest DMI is a business engaged in sales. Where the sale of swallow nests at Ram Swallow Nest DMI is assessed from several aspects, namely in terms of shape, quality, weight and price. This sale is carried out manually where the seller and buyer make an agreement in advance for the location before the transaction occurs after the transaction agreement is made and the transaction is recorded manually into the note then must be transferred back manually into the sales ledger. So that sales and processing at Ram Swallow Nest DMI are less efficient and time consuming. Created a web-based sales system on sales and data processing Ram Swallow Nest DMI which aims to facilitate sales and recording transactions, increase efficiency and practical. And this website was also developed using HTML programming, CSS, Laragon database and Laravel framework.*

## Key words

*Ram Swallow Nest DMI, Manually, Aspects, Laravel*

## 1. Pendahuluan

Di era yang sangat modern ini, dunia teknologi berkembang dengan cepat. Para wirausahawan, terutama mereka yang bekerja dalam penjualan, harus memiliki teknologi internet. Untuk mempertahankan persaingan global, beberapa perusahaan terkenal menggunakan website untuk menjual produk mereka di seluruh dunia. Website memungkinkan penjualan tanpa batasan ruang dan waktu karena popularitasnya dibandingkan dengan media lainnya [1].

Dalam dunia penjualan kontemporer, sistem penjualan berbasis web menarik karena banyak keunggulannya. Bisnis dapat diakses oleh calon pelanggan dari seluruh dunia dengan adanya situs web. Ini membuka pasar yang lebih luas dan memungkinkan bisnis menjangkau lebih banyak orang. Melalui fitur pencarian yang canggih, konsumen dapat dengan mudah menemukan barang atau

jasa yang mereka butuhkan di situs web. Ini membuat belanja lebih mudah dan efektif [2].

Usaha Ram Sarang Walet DMI berfokus pada penjualan produk sarang walet Dumai, yang merupakan produk unggulan yang dapat diolah. Konsumen sulit mendapatkan informasi tentang produk apa pun yang tersedia karena penjualan yang telah mereka gunakan selama ini adalah dari mulut ke mulut, yang merupakan metode pemasaran konvensional. Pemasaran barang masih dilakukan secara langsung dengan pelanggan di lokasi tertentu dalam perjanjian dengan pelanggan.

Pemilik usaha harus mengunjungi pelanggan untuk memasarkan barang mereka jika ada permintaan di luar Dumai. Dalam penjualan terdapat juga pengolahan data yang menggunakan manual seperti pembuatan nota tertulis dan pembukuan hasil penjualan yang masih dibuat pada buku. Sehingga menyebabkan proses pengolahan data yang kurang efektif disaat pembelian yang muncul sekaligus. Sehingga Perancangan sistem penjualan sarang walet dibuat untuk memberikan informasi yang jelas, layanan yang cepat, dan mempermudah pembeli saat membeli sarang walet.

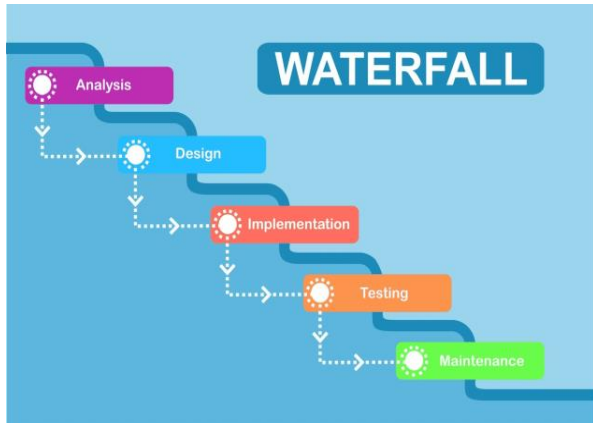
Sistem ini juga memungkinkan pemilik maupun karyawan untuk mengolah data penjualan secara otomatis dan memberikan rekomendasi produk terlaris kepada pembeli dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut yang ada pada penjualan sarang walet DMI. Dengan adanya sistem ini memungkinkan pelanggan mengakses website sarang walet setiap saat. Karena pelanggan dapat berbelanja kapan saja, bahkan di luar jam kerja, sehingga dapat meningkatkan penjualan dan target pasar produk Ram sarang walet DMI[3].

## 2. Metode

### 2.1 Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan metodologi yang digunakan untuk membuat website Ram sarang walet DMI. Model air terjun SDLC (*Waterfall*) menyediakan

pendekatan alur hidup perangkat lunak sekuensial atau terurut. Ini disebut sebagai model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Dengan Analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung atau pemeliharaan [4].



Gambar 1 Metode Waterfall

SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan proses memodifikasi suatu sistem dengan sistem perangkat lunak penggunaan serta mengembangkan sistem perangkat lunak yang didasari dengan praktik terbaik atau pengujian dengan baik [5].

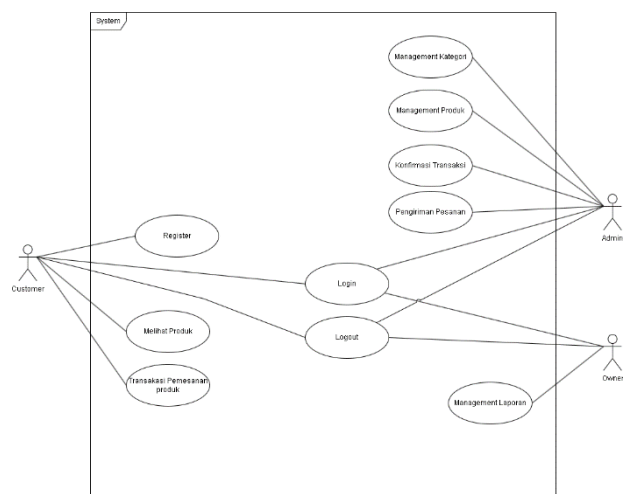
Metode air terjun, khususnya model tawaran pendekatan siklus hidup perangkat lunak yang tersusun dari proses analisis, coding, penjuian dan tahap pemeliharaan secara berurutan[6]. Langkah-langkah metode airterjun dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
 Dengan menganalisis kebutuh perangkat lunak ini, maka tujuannya adalah analisis semua persyaratan yang disertakan dokumentasi dan antarmuka yang diperlukan untuk digunakan untuk menentukan apa solusi perangkat lunaknya yang digunakan sebagai proses yang terkomputerisasi sistem.
2. Desain  
 Pada tahap ini dilakukan desain sesuai kebutuhan suatu sistem yang akan dibuat dengan desain database, arsitektur perangkat lunak dan antarmuka pengguna serta menggunakan pemodelan terpadu (UML) untuk penjelasan lebih detail dalam desain program dan desain basis data [7].
3. Coding  
 Pada tahap ini dilakukan implementasi desain dalam perangkat lunak. Pembuatan code yang terstruktur sehingga menghasilkan sebuah tampilan.
4. Pengujian  
 Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi dengan memberikan penjelasan mengenai kesesuaian yang diharapkan selama pelaksanaan program [8].

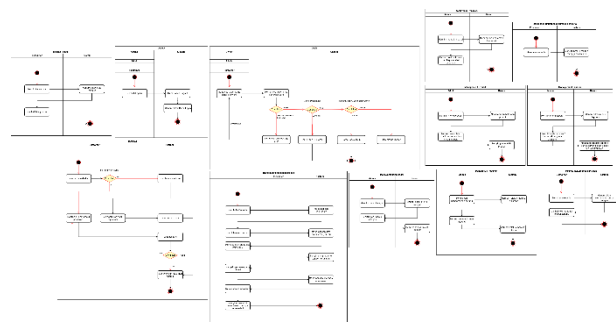
### 3. Hasil

Proses rancangan pada “APLIKASI PENJUALAN SARANG BURUNG WALET DMI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL” adalah *Use Case Diagram*, *Use Case Scenario*, *Activity Diagram*[9], *Sequence Diagram*, *Class Diagram*[10].

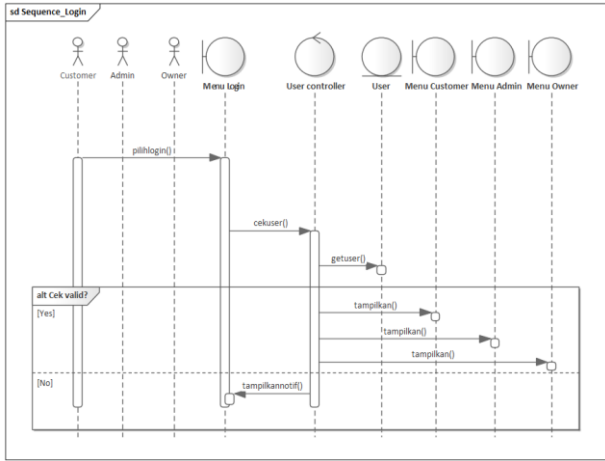
Untuk perancangan database yang digunakan pada aplikasi ini yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Hubungan Antar Tabel, Spesifikasi Tabel. Setelah pembuatan perancangan ini, selanjutnya melakukan pemograman aplikasi penjualan ini seperti membuat *syntax HTML* dan *PHP* pada *framework Laravel*, membuat *database* pada laragon, menjalankan *migration* pada *syntax laravel*, membuat halaman *User Interface*, dan membuat halaman *Dashboard*[11].



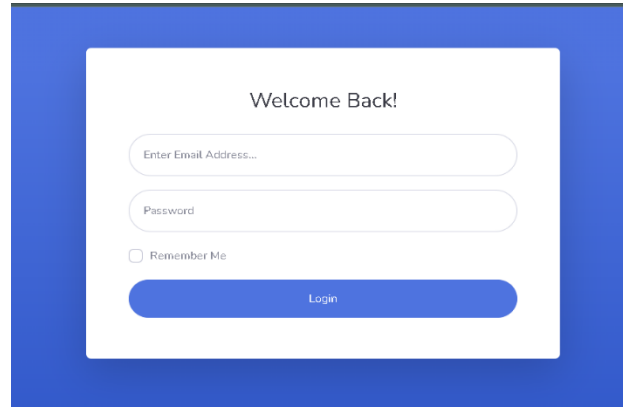
Gambar 2 Use Case Diagram



Gambar 3 Activity Diagram

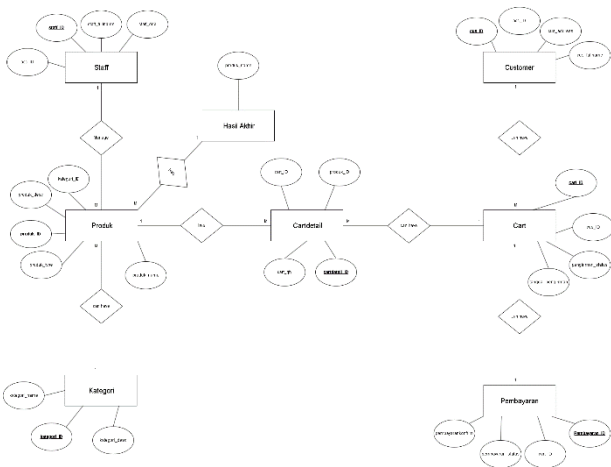


Gambar 4 Sequence Diagram Login

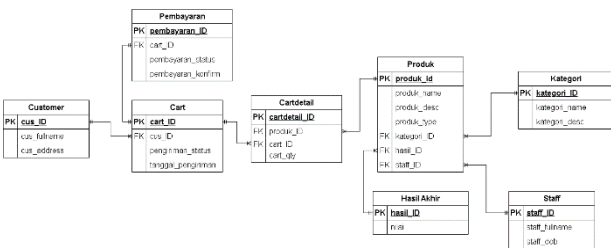


Gambar 7 Halaman Login Owner dan Admin

Pada gambar 7 admin & owner dapat login ke halaman dashboard dengan username dan password yang sudah dimasukkan secara langsung ke database yang diverifikasi dengan token.

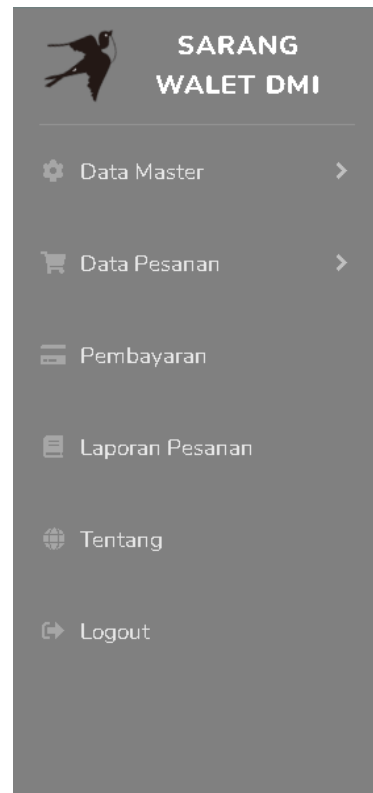


Gambar 5 Entity Relationship Diagram



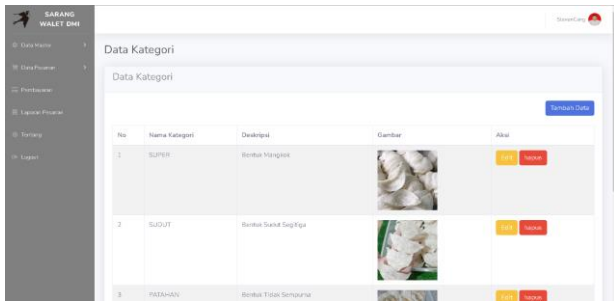
Gambar 6 Hubungan Antar Tabel

Hasil dari perancangan ini adalah website Ram Sarang Burung Walet DMI yang dapat digunakan oleh Owner, Admin, dan Pelanggan. Pelanggan dapat memesan dan melihat jenis dari produk yang tersedia pada penjualan Ram Sarang Burung Walet DMI. Dan admin dapat mengkonfirmasi pesanan yang sudah di pesan serta mengupdate segala sesuatu informasi yang ditampilkan pada halaman pelanggan. Owner dapat melihat hasil dari laporan dari jangka waktu perhari, perbulan, dan pertahun.



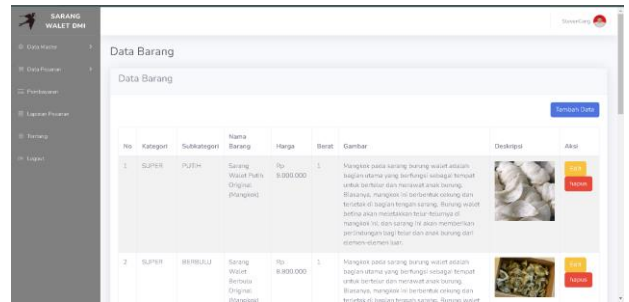
Gambar 8 Halaman Menu Dashboard

Pada gambar 8 terdapat menu-menu apa saja yang terdapat pada halamannya menu dashboard seperti data master memiliki data kategori, data subkategori, data slider, data testimoni dan data produk. Terdapat data pesanan yaitu status order yang dilakukan pelanggan dikonfirmasi sampai dengan selesai melawati data pesanan tersebut. Dan terdapat



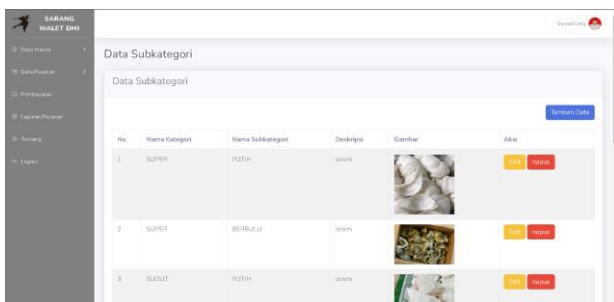
Gambar 9 Halaman Kategori

Pada gambar 9 admin dan owner dapat menambahkan kategori, mengubah isi kategori yang terdapat pada tombol *edit* dan juga dapat menghapus data yang sudah di pilih sesuai dengan *row* tabel yang di pilih pada tabel kategori.



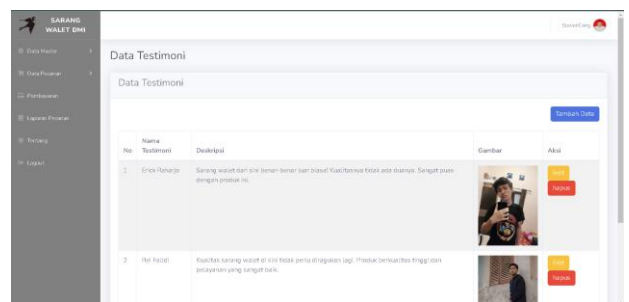
Gambar 12 Halaman Produk

Pada gambar 12 admin dan owner dapat menambahkan produk, mengubah isi produk yang terdapat pada tombol *edit* dan juga dapat menghapus data yang sudah di pilih sesuai dengan *row* tabel yang di pilih pada tabel produk.



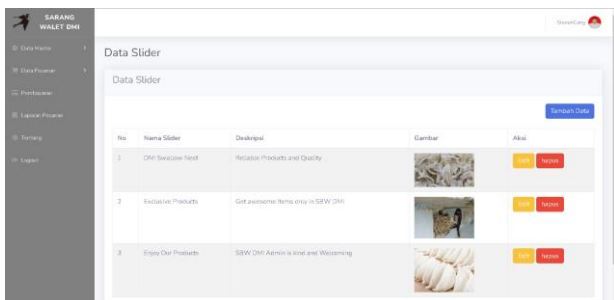
Gambar 10 Halaman Subkategori

Pada gambar 10 admin dan owner dapat menambahkan subkategori, mengubah isi subkategori yang terdapat pada tombol *edit* dan juga dapat menghapus data yang sudah di pilih sesuai dengan *row* tabel yang di pilih pada tabel subkategori.



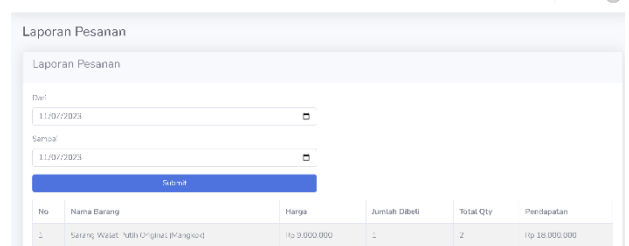
Gambar 13 Halaman Testimoni

Pada gambar 13 admin dan owner dapat menambahkan testimoni, mengubah isi testimoni yang terdapat pada tombol *edit* dan juga dapat menghapus data yang sudah di pilih sesuai dengan *row* tabel yang di pilih pada tabel testimoni.



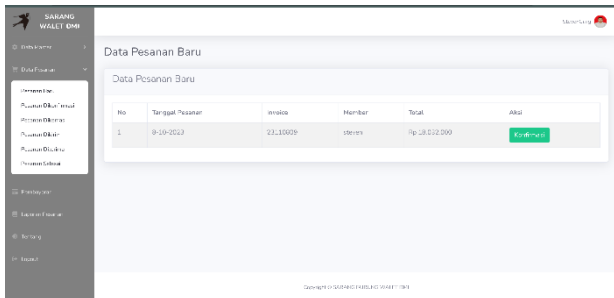
Gambar 11 Halaman Slider

Pada gambar 11 admin dan owner dapat menambahkan *slider*, mengubah isi *slider* yang terdapat pada tombol *edit* dan juga dapat menghapus data yang sudah di pilih sesuai dengan *row* tabel yang di pilih pada tabel *slider*.



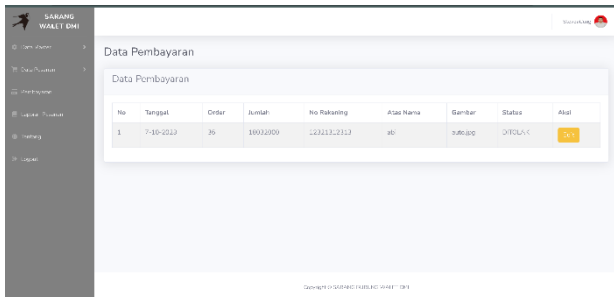
Gambar 14 Halaman Laporan Penjualan

Pada gambar 14 admin dan owner dapat memilih laporan penjualan dari tanggal sampai dengan tanggal yang ditentukan dan melihat hasil pendapatan dari setiap produk yang tersedia.



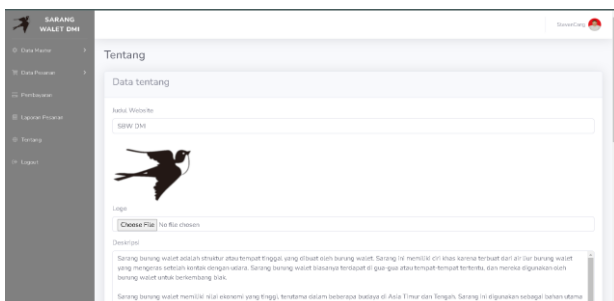
Gambar 15 Halaman Pesanan masuk sampai dengan selesai dari pelanggan

Pada gambar 15 admin dan owner dapat mengkonfirmasi data pesanan yang sudah di order pelanggan sampai dengan selesai.



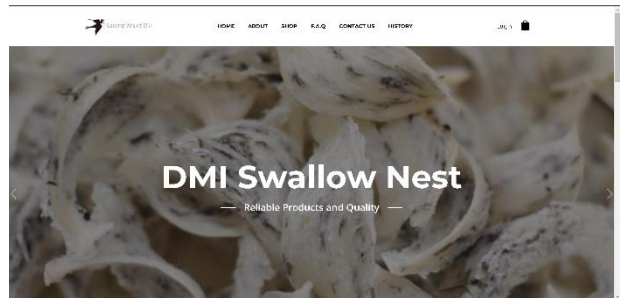
Gambar 16 Halaman Bukti Pemabayaran Pelanggan

Pada gambar 16 admin dan owner dapat mengecek bukti pembayaran yang sudah dilakukan oleh pelanggan dan dapat mengubah status pembayaran sesuai dengan berhasil atau ditolak.

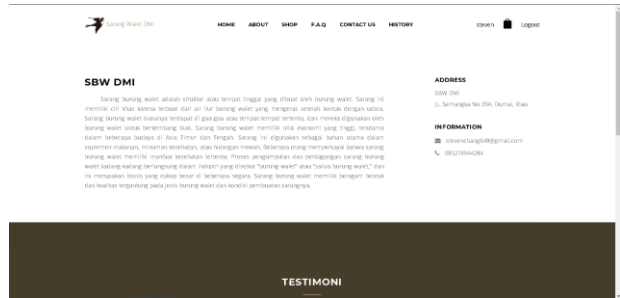


Gambar 17 Halaman logo dan deskripsi

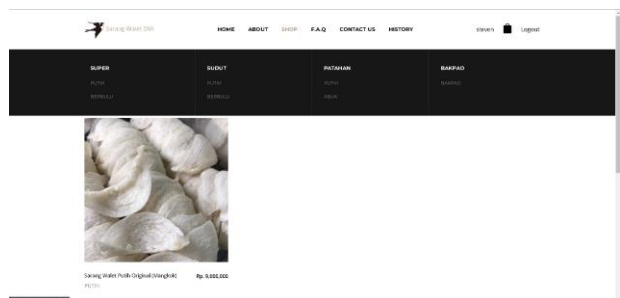
Pada gambar 14 admin dan owner dapat mengubah logo dari halaman dashboard dan halaman pelanggan serta dapat menambahkan dan mengubah deskripsi yang ada pada halaman utama pelanggan. Dapat juga menambahkan informasi seperti nomor rekening yang harus di transfer pada halaman checkout serta informasi nomor telepon yang ada pada halaman faq dan contact us.



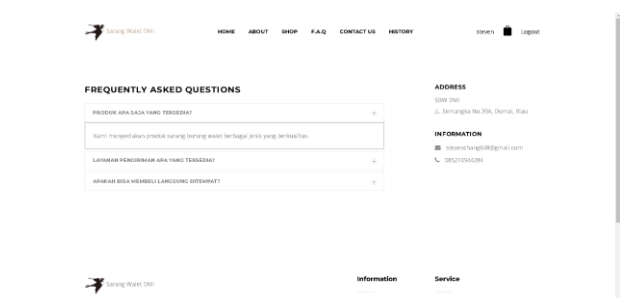
Gambar 18 Halaman Utama Pelanggan



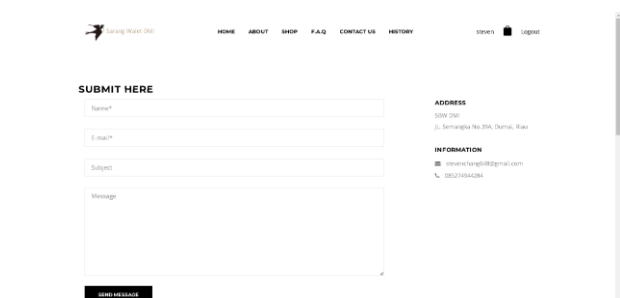
Gambar 19 Halaman About Pelanggan



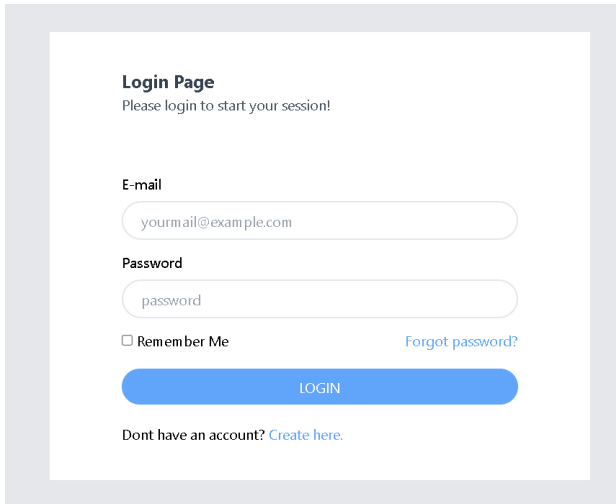
Gambar 20 Halaman Shop Pelanggan



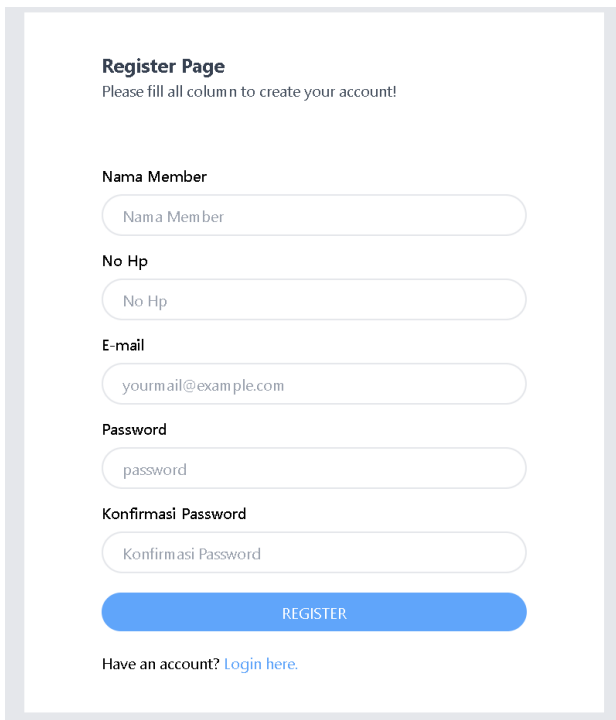
Gambar 21 Halaman Faq



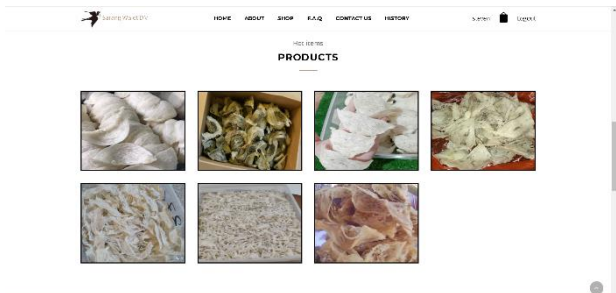
Gambar 22 Halaman Contact us



Gambar 23 Halaman Login Pelanggan



Gambar 24 Halaman Register Pelanggan

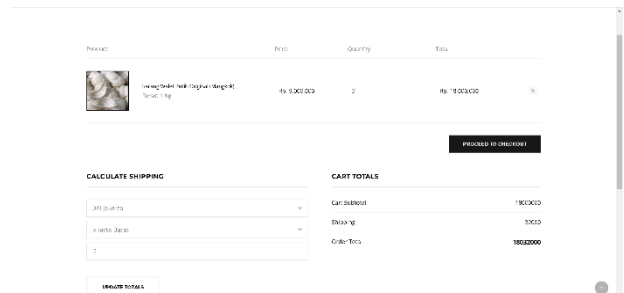


Gambar 25 Halaman Produk yang tersedia



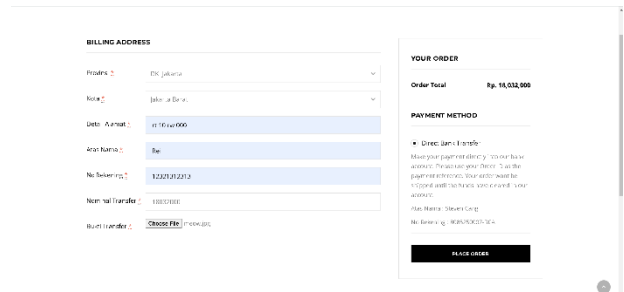
Gambar 26 Halaman pemesanan produk

Halaman cart produk ini pelanggan dapat mengecek berapa total ongkos kirim yang diperlukan dengan cara memasukkan alamat pelanggan dan menekan tombol update total.

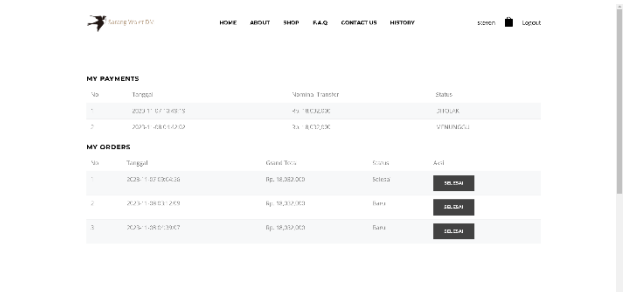


Gambar 27 Halaman Cart pemesanan produk

Pembayaran dilakukan dengan bank transfer yang sudah tersedia dan pelanggan mengupload hasil bukti transfer.



Gambar 28 Halaman Pembayaran



Gambar 29 Halaman Status dari pesanan yang sudah dibuat

Halaman status ini merupakan halaman dimana pelanggan bisa melihat status pesanan yang akan di konfirmasi oleh admin jika pembayaran sudah diterima.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dalam pembuatan program “APLIKASI PENJUALAN PRODUK SARANG BURUNG WALET DMI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL” adalah

1. Pentingnya analisis yang teliti terhadap kebutuhan dan persyaratan aplikasi penjualan produk sarang burung walet DMI dan spesifikasi yang tepat dan komprehensif telah menjadi dasar pengembangan aplikasi ini.
2. Desain aplikasi penjualan produk sarang burung walet DMI didasarkan pada prinsip-prinsip desain yang baik dan implementasi aplikasi ini dilakukan secara konsisten dengan desain yang telah disepakati.
3. Pengembangan berhasil mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna dan bisnis dengan baik pada tahap awal proyek. Hal ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi para pengguna maupun pemilik.

#### REFERENSI

- [1] R. Triyanto, J. Stekpi, / Trilogi, T. Kalibata, and J. Selatan, “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus: Toko Waroeng Bola),” *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [2] Y. Mulyanto, F. Handani, and Hasmawati, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO OMG BERBASIS WEB DI KECAMATAN EMPANG KABUPATEN SUMBAWA,” *Jurnal JINTEKS*, vol. 2, no. 1, Feb. 2020.
- [3] F. Eko Nugroho, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE STUDI KASUS TOKOKU,” *Jurnal SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, 2016.
- [4] Y. Firmansyah and Jamilah, “Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia ”Hisotira” Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android,” *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 6, no. 2, Dec. 2018.
- [5] Z. Hakim, L. Sakuroh, and S. Awaludin, “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat,” *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, vol. 9, no. 1, Mar. 2019.
- [6] E. Nurfitriana, W. Apriliah, H. Ferliyanti, H. Basri, and R. Ratnawati, “Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piutang Jasa Penyewaan Kendaraan Pada PT. TRICIPTA SWADAYA KARAWANG,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 1, pp. 36–45, Apr. 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.66.
- [7] T. Ahmad, J. Iqbal, A. Ashraf, D. Truscan, and I. Porres, “Model-based testing using UML activity diagrams: A systematic mapping study,”

*Computer Science Review*, vol. 33. Elsevier Ireland Ltd, pp. 98–112, 2019. doi: 10.1016/j.cosrev.2019.07.001.

- [8] W. Steven Dharmawan *et al.*, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop,” *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. VI, no. 2, Dec. 2018.
- [9] S. S. Panigrahi, S. Shaurya, P. Das, A. K. Swain, and A. K. Jena, “Test Scenarios Generation Using UML Sequence Diagram,” in *Proceedings - 2018 International Conference on Information Technology, ICIT 2018*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Dec. 2018, pp. 50–56. doi: 10.1109/ICIT.2018.00022.
- [10] M. Seidl, M. Scholz, C. Huemer, and G. Kappel, “UML @ Classroom, Undergraduate Topics in Computer Science,” Switzerland, 2015. [Online]. Available: [www.allitebooks.com](http://www.allitebooks.com)
- [11] B. Rawat and S. Purnama, “MySQL Database Management System (DBMS) On FTP Site LAPAN Bandung,” *International Journal of Cyber and IT Service Management (IJCITSM)*, vol. 1, no. 2, pp. 173–179, 2021, doi: 10.34306/ijcitsm.v1i1.47.

**Steven Cang**, saat ini sebagai Mahasiswa S1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

**Desi Arisandi**, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara tahun 2004. Kemudian memperoleh gelar M.T.I. dari Universitas Indonesia pada tahun 2007. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap program studi Teknik Informatika Universitas Tarumanagara.

**Novario Jaya Perdana**, memperoleh gelar S.Kom. dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember tahun 2011. Kemudian memperoleh gelar M.T. dari Universitas Indonesia pada tahun 2016. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap program studi Teknik Informatika Universitas Tarumanagara.