

Implementasi Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Bumbu Masak Berbasis *Website* Toko Melani Menggunakan *Waterfall*

Muhammad Zulfa Rusdiansyah^{1*}, Reyginta Ginting¹, Rizki Sultan Afian¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}zulfarusdiansyah@gmail.com, ²reygintaginting@gmail.com, ³rizkisultan@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– Toko Bumbu Melani merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan berbagai produk bumbu masak. Proses penjualan dan pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengelolaan data kurang efektif, berisiko terjadi kesalahan pencatatan, serta menyulitkan dalam penyusunan laporan penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Produk Bumbu Masak berbasis *website* menggunakan metode *Waterfall*. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan metode *Waterfall* diterapkan melalui tahapan *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, serta database MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mempermudah pengelolaan data produk, pemesanan, pelanggan, dan laporan penjualan secara terkomputerisasi. Selain itu, sistem dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta memudahkan pemilik toko dalam memantau aktivitas penjualan dan pengelolaan data secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, *Website*, *Waterfall*, Penjualan Bumbu Masak, MySQL.

Abstract– Melani Spice Store is a business engaged in selling various cooking spice products. The sales and transaction recording processes are still carried out manually, resulting in inefficient data management, a higher risk of recording errors, and difficulties in generating sales reports. This study aims to design and implement a web-based Sales and Ordering Information System for cooking spice products using the *Waterfall* development method. Data collection techniques included observation, interviews, and literature study, while the *Waterfall* method was implemented through the stages of *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, and *maintenance*. The system was developed using PHP, HTML, CSS, JavaScript, and MySQL as the database management system. System testing was conducted using the *Black Box Testing* method to ensure that all system functions operated according to the specified requirements. The results indicate that the developed system is capable of facilitating the computerized management of product data, customer orders, customer information, and sales reports. Furthermore, the system improves the effectiveness and efficiency of business processes, minimizes recording errors, and assists the store owner in monitoring sales activities and managing data more quickly, accurately, and systematically.

Keywords: Sales Information System, *Website*, *Waterfall*, Cooking Spice Sales, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat sehingga teknologi menjadi aset penting bagi kemajuan dan perkembangan suatu sistem penjualan bahkan penerapan dalam dunia bisnis sangat dibutuhkan agar organisasi dapat bersaing dengan kompetitornya. Untuk memaksimalkan penerapan yang sesuai dengan kapabilitas sistem penjualan diperlukan perancangan strategi yang sesuai dengan visi misi dari tokoh teknologi tersebut (Bambang Kriswantara, 2025).

Penelitian ini merupakan momentum penting bagi mahasiswa untuk mengintegrasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik langsung di dunia kerja. "Melalui Kerja Praktik, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman profesional, tetapi juga belajar beradaptasi dengan lingkungan kerja, mengembangkan kemampuan komunikasi, serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan di era digital saat ini, ujarinya (Maulana Ardiansyah, 2026).

Berdasarkan dokumen internal yang digunakan oleh Toko Bumbu Melani, diketahui bahwa proses pencatatan data penjualan masih dilakukan secara manual tanpa dukungan sistem yang terkomputerisasi. Pencatatan tersebut dilakukan secara berulang pada media sederhana, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data serta memperlambat proses pengolahan informasi penjualan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem yang berjalan saat ini belum mampu mendukung pengelolaan data secara efektif dan efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi penjualan berbasis website yang dapat membantu mengelola data secara lebih terstruktur, akurat, dan mudah diakses.

Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilaksanakan pada Toko Bumbu Melani, diperoleh informasi bahwa proses penjualan produk bumbu masak masih dilakukan secara konvensional. Sistem penjualan yang berjalan saat ini belum memanfaatkan teknologi berbasis website, sehingga transaksi penjualan hanya mengandalkan pembeli yang datang langsung ke toko atau melalui komunikasi sederhana seperti aplikasi pesan instan. Selain itu, pencatatan data penjualan masih dilakukan secara manual, baik untuk transaksi harian maupun bulanan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses penjualan pada Toko Bumbu Melani yang masih dilakukan secara manual belum terkelola secara terintegrasi, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan pencatatan serta keterlambatan dalam penyusunan laporan penjualan. Kondisi tersebut berdampak pada kurang efektifnya pengelolaan data penjualan, terutama dalam hal pencatatan transaksi, pembuatan laporan, serta pemantauan perkembangan usaha.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk membuat sebuah Sistem Toko Bumbu Melani berbasis *website* yang efektif dan efisien, maka dibutuhkan beberapa metodologi penelitian antara lain:

2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Survey Langsung

Mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung kegiatan apa saja yang terjadi dilapangan.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada pemilik atau petugas Toko Bumbu Melani. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai sistem penjualan yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi dalam proses penjualan, serta kebutuhan terhadap pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *website*.

c. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan referensi dari buku, jurnal, artikel, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan, *website*, serta metode *Waterfall*. Studi pustaka digunakan sebagai dasar teori untuk mendukung proses perancangan sistem yang akan dikembangkan.

2.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Dalam penelitian ini digunakan metode *Waterfall*, Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang terstruktur di mana setiap tahapan dilakukan secara bertahap dan tidak boleh dilanjutkan sampai tahapan sebelumnya selesai. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan system lebih mudah karena tahapan-tahap ini harus dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian tidak terganggu (Chairul Rizal, 2024).

1. Requirement

Tahap pertama dalam metode *Waterfall* adalah analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*). Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

- a. Sistem dapat diakses menggunakan *browser* melalui jaringan internet.
- b. Data tersimpan pada database sehingga lebih aman dibanding pencatatan manual.
- c. Antarmuka dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh admin maupun pelanggan.
- d. Sistem memiliki hak akses yang berbeda antara admin dan user.

2. Design (Perancangan Sistem)

Setelah kebutuhan sistem selesai dianalisis, tahap berikutnya adalah perancangan sistem (*Design*). Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan dibangun sebelum proses pengkodean dilakukan. Pada penelitian ini proses perancangan dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) serta perancangan basis data. Perancangan meliputi:

- a. *Activity Diagram*
- b. *Use Case Diagram*
- c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- d. Normalisasi Database
- e. Relasi Tabel
- f. *Sequence Diagram*
- g. *Flowchart*
- h. Rancangan Layar (*User Interface*)

3. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan proses mengubah hasil perancangan menjadi sebuah aplikasi *website* yang dapat dijalankan.

- a. HTML sebagai struktur halaman *website*.
- b. CSS untuk mempercantik tampilan antarmuka.
- c. JavaScript untuk memberikan interaksi pada halaman *website*.
- d. PHP sebagai bahasa pemrograman sisi server.
- e. MySQL sebagai media penyimpanan database.
- f. XAMPP sebagai web server lokal.
- g. *Visual Studio Code* sebagai editor pemrograman.

4. Verification (Pengujian)

Tahap *verification* dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap analisis. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pengujian berdasarkan fungsi tanpa melihat kode program. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur utama sistem.

5. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap terakhir adalah *maintenance* atau pemeliharaan sistem. Tahap ini dilakukan setelah sistem selesai diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Dengan adanya tahap pemeliharaan, sistem informasi penjualan dan pemesanan produk bumbu masak berbasis *website* diharapkan dapat terus digunakan secara optimal serta mampu mendukung perkembangan usaha Toko Bumbu Melani dalam jangka panjang.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan dokumen internal yang digunakan oleh Toko Bumbu Melani, diketahui bahwa proses pencatatan data penjualan masih dilakukan secara manual tanpa dukungan sistem yang terkomputerisasi. Pencatatan tersebut dilakukan secara berulang pada media sederhana, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data serta memperlambat proses pengolahan informasi penjualan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem yang berjalan saat ini belum mampu mendukung pengelolaan data secara efektif dan efisien.

3.2 Analisa Sistem Usulan

a. Use case Diagram

Use case Diagram adalah gambaran fungsionalitas suatu sistem yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case Diagram* Menyatakan bahwa Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Yuliza Aryani, 2024).



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Berdasarkan *Use case Diagram* di atas, terdapat dua aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Admin dan User. Berikut adalah penjelasan mengenai fungsi dan hak akses dari masing-masing aktor tersebut:

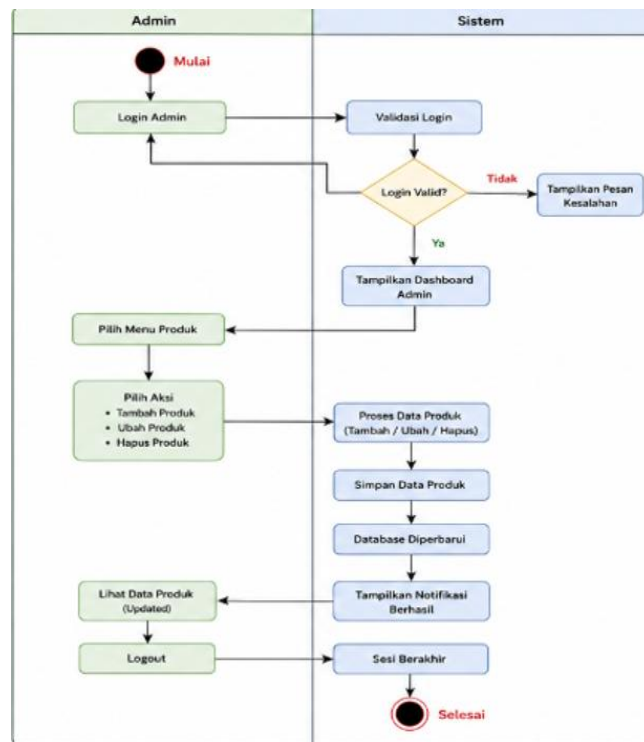
Penjelasan:

1. Admin, memiliki hak akses penuh untuk mengelola dan memantau seluruh aktivitas operasional dan data di dalam sistem. Admin dapat melakukan login dan melihat *Dashboard* untuk memantau aktivitas toko. Selain itu, Admin memiliki wewenang untuk mengelola data produk, mengelola data pelanggan, mengelola data stok barang, serta melihat laporan penjualan secara berkala sebelum akhirnya melakukan *logout*.
2. User, memiliki hak akses yang berfokus pada aktivitas interaksi dan transaksi pembelian di dalam sistem. User harus melakukan registrasi terlebih dahulu jika belum memiliki akun, kemudian melakukan login ke dalam sistem. Setelah masuk, User dapat melihat *Dashboard*, menjelajahi produk dengan melihat produk, serta melihat detail produk secara mendalam.

Berbeda dengan Admin yang memegang kendali penuh atas pengelolaan data di balik layar (seperti produk, stok, dan pelanggan), User diberikan hak akses untuk mengelola keranjang belanja mereka sendiri guna memproses pembelian, serta melihat riwayat pesanan yang telah mereka lakukan sebelumnya di dalam sistem sebelum mengakhiri sesi dengan melakukan *logout*.

b. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan kegiatan utama dan hubungan diantara kegiatan dalam suatu proses. atau menggambarkan *workflow* (aliran kerja) aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Aditya Eka Widyanoro, 2023).

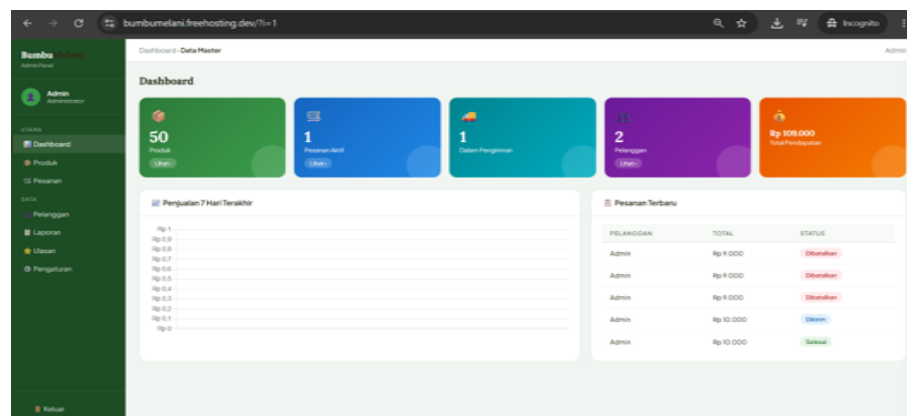


Gambar 2. Activity Diagram Admin

Activity diagram ini menggambarkan alur admin dalam mengelola data produk pada sistem. Proses dimulai dari *login*, kemudian sistem melakukan validasi akun. Jika login berhasil, admin masuk ke *Dashboard* dan memilih menu produk. Selanjutnya admin dapat melakukan tambah, ubah, atau hapus produk. Sistem kemudian menyimpan perubahan ke database dan menampilkan notifikasi berhasil. Setelah data produk diperbarui, admin dapat melihat hasil perubahan dan melakukan *logout*, sehingga proses berakhir.

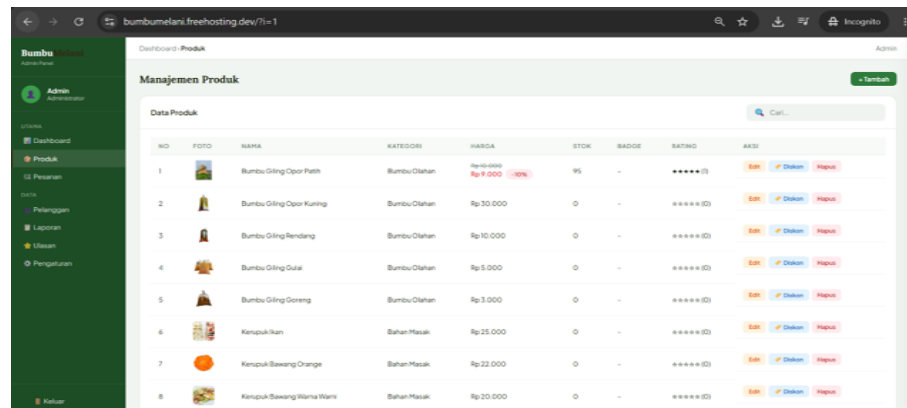
4. IMPLEMENTASI

Berikut ini adalah beberapa hasil dari sistem Penjualan dan Pemesanan Toko Bumbu Melani:



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

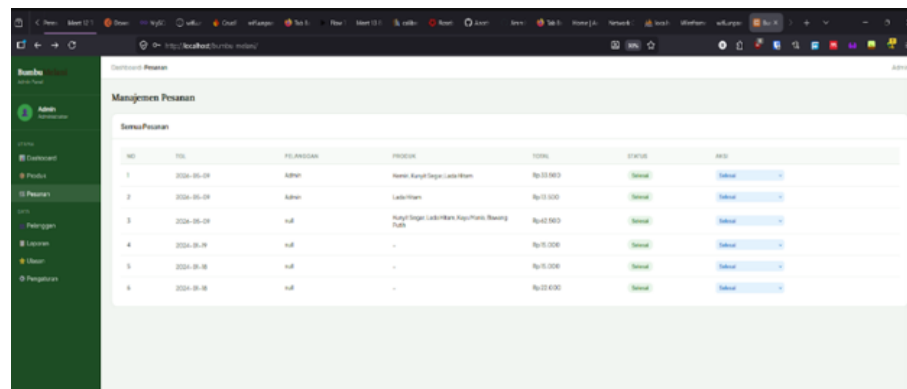
Halaman Dashboard admin berfungsi sebagai pusat pengelolaan sistem. Admin dapat memantau data produk, pelanggan, pesanan, dan laporan transaksi melalui menu yang tersedia sehingga proses pengelolaan website menjadi lebih mudah dan terstruktur.



ID	FOTO	NAMA	KATEGORI	HARGA	STOK	BADGE	RATING	AKSI
1		Bumbu Giling Opor Putih	Bumbu/Daunan	Rp 9.000	95	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
2		Bumbu Giling Opor Kuning	Bumbu/Daunan	Rp 30.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
3		Bumbu Giling Rendang	Bumbu/Daunan	Rp 10.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
4		Bumbu Giling Gula	Bumbu/Daunan	Rp 5.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
5		Bumbu Giling Goreng	Bumbu/Daunan	Rp 3.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
6		Kempuk Ikan	Bahan Masak	Rp 25.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
7		Kempuk Sawang Orange	Bahan Masak	Rp 22.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus
8		Kempuk Sawang Warna Warni	Bahan Masak	Rp 20.000	0	-	★★★★☆ (5)	Edit Hapus

Gambar 4. Halaman Kelola Produk

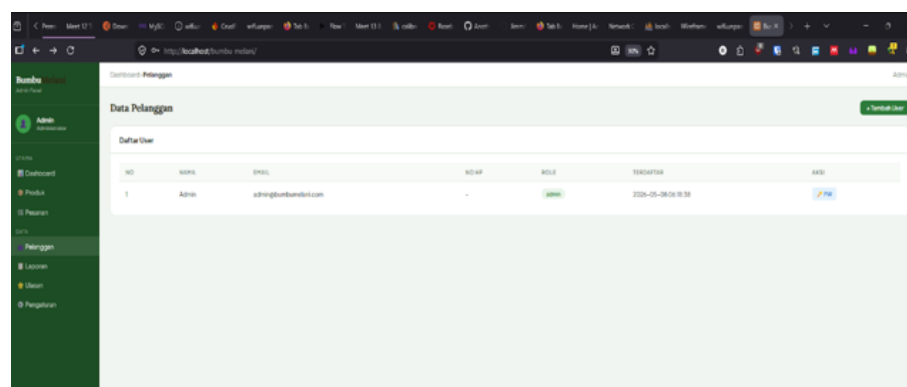
Halaman kelola produk menampilkan seluruh daftar produk yang tersedia pada Toko Bumbu Melani. Pelanggan dapat melihat informasi produk seperti nama, harga, stok, dan detail lainnya sebelum melakukan pemesanan.



ID	Tanggal	Pelanggan	Produk	Total	Status	Aksi
1	2024-05-09	Admin	Kempuk Ikan Dengan Lada Hitam	Rp 25.000	Selesai	Detail
2	2024-05-09	Admin	Lada Hitam	Rp 10.000	Selesai	Detail
3	2024-05-09	Null	Kempuk Ikan Dengan Lada Hitam Kempuk Sawang Putih	Rp 45.000	Selesai	Detail
4	2024-05-09	Null	-	Rp 5.000	Selesai	Detail
5	2024-05-09	Null	-	Rp 5.000	Selesai	Detail
6	2024-05-09	Null	-	Rp 22.000	Selesai	Detail

Gambar 5. Halaman Kelola Pesanan

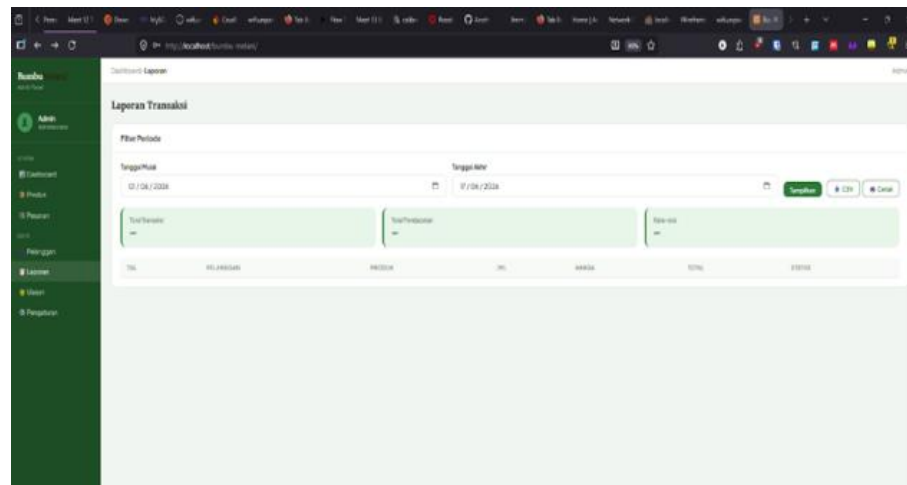
Halaman Kelola Pesanan yang digunakan oleh admin untuk mengelola seluruh data pesanan pelanggan pada sistem. Halaman ini menampilkan informasi pesanan dalam bentuk tabel yang terdiri dari nomor pesanan, tanggal transaksi, nama pelanggan, produk yang dipesan, total pembayaran, status pesanan, serta aksi yang dapat dilakukan oleh admin.



ID	Nama	Email	No HP	Role	Tanggal Join	Aksi
1	Admin	admin@bumbumelani.com	-	Admin	2024-05-09 06:16:38	Edit

Gambar 6. Halaman Data Pelanggan

Halaman data pelanggan digunakan untuk menampilkan seluruh data pelanggan yang telah terdaftar pada sistem. Informasi yang ditampilkan membantu admin dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan aktivitas pelanggan.



Gambar 7. Halaman Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan menyajikan data penjualan yang telah terjadi pada sistem. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan bagi pemilik usaha.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan di Toko Bumbu Melani, dapat disimpulkan bahwa perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Produk Bumbu Masak Berbasis *Website* telah berhasil dirancang sesuai dengan ruang lingkup penelitian yang berfokus pada proses penjualan dan pengelolaan data penjualan.

Sistem yang dirancang mampu mendukung kegiatan pengelolaan data secara terkomputerisasi sehingga proses pencatatan dan pengolahan data menjadi lebih terstruktur dibandingkan dengan sistem manual yang digunakan sebelumnya.

Selain itu, sistem yang dikembangkan telah mencakup pengelolaan data produk, transaksi penjualan, pencatatan data penjualan, serta pembuatan laporan penjualan berbasis website. Dengan adanya sistem tersebut, pengelolaan data penjualan menjadi lebih mudah, cepat, dan terorganisir sehingga dapat membantu Toko Bumbu Melani dalam mendukung kegiatan operasional penjualan secara lebih efektif dan efisien serta mudah diakses oleh pemilik dan pelanggan di Toko Bumbu Melani.

REFERENCES

- Akbar, I. S., & Haryanti, T. (2021). Pengembangan *Entity Relationship Diagram Database* Toko Online Ira Surabaya. *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, 3(2).
- Aryani, Y., Aqil, I., & Paramita, B. (2025). Penerapan *Unified Modeling Language (UML)* pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, 4(2).
- Azizi, A., Al Ghazali, M. N., Khair, O. S., & Kusnandar, Z. T. S. (2024). Pengembangan Dashboard Admin Bukupedia. *Jurnal Teknik Indonesia*, 3(1).
- Gaol, A. S. L., Lawude, D. N., Darmawan, M. E. D., & Indriyani, T. (2023). Pembuatan Aplikasi Inventaris Penjualan Bumbu Rujak Berbasis Website dengan Metode *Waterfall* di UMKM Bumbu Rujak Cak Mimin. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1).
- Hermawan Putri, A. Z., Wibawa, S. C., & Ruhana, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bumbu dan Rempah Berbasis Augmented Reality Bernama “World of Herbs and Spices”. *Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 12(2).



- Maulana, B. A., Adiguna, M. A., & Ardiansyah, M. (2025). Perancangan *e-commerce* perangkat *router access point* dengan metode *Personal Extreme Programming* (XP) (Studi Kasus: PT. Grand Principal Mandiri). *Jurnal Informatika*, 3(1), 46–56.
- Sari, I. P., Azzahrah, Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS.
- Sati, A. T., Aditya, D. T., Azzahra, N. L., & Djutalov, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Orens Peninggaran Raya (OPERA) Berbasis Desktop dengan Java SE dan MySQL Menggunakan Metode Research and Development (RnD). *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2).
- Setiawan, A., & Ardiansyah, M. (2022). Perancangan aplikasi web *e-commerce* penjualan produk asuransi kendaraan terintegrasi API Midtrans menggunakan metode *Extreme Programming* (Studi Kasus: PT. Komet Bersama Indonesia). *Jurnal Penelitian Ilmu Komputer*, 3(1).