

Penerapan Metode Customer Relationship Management Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web di Bale Anyaman

Dwinita Arwidiyarti^{1*}, Muhammad Multazam², Juhartini³

¹²³Universitas Teknologi Mataram; Jl. Pelor Mas Raya No.III, Kekalik Jaya, Kec. Sekarbela, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat

e-mail: dwinita.arwidya@gmail.com, sasaktulen@gmail.com, juhartini.tini@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: dwinita.arwidya@gmail.com

Diterima: 06 November 2025; Review: 28 November 2025; Disetujui: 08 Desember 2025

Cara sitasi: Arwidiyarti D, Multazam M, Juhartini. 2025. Penerapan Metode Customer Relationship Management Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web di Bale Anyaman. *Information Management for Educators and Professionals*. Vol 10 (2): 133 - 142

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak besar dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan bisnis, termasuk dalam bidang penjualan. Bale Anyaman, sebagai salah satu UMKM pengrajin di Desa Taman Sari, Lombok Barat, menghadapi permasalahan pada keterbatasan area pemasaran karena sistem penjualan yang masih konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Customer Relationship Management* (CRM) pada aplikasi penjualan berbasis web di Bale Anyaman guna memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *Waterfall* yang terdiri atas tahapan *requirement definition*, *system design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan framework CodeIgniter 4.0. Pengujian sistem dilakukan baik dari sisi fungsionalitas menggunakan metode *Black Box Testing* maupun dari sisi usability menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat mengelola data produk, transaksi penjualan, dan data pelanggan secara efektif serta mampu memberikan layanan pelanggan yang lebih personal melalui penerapan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM). Berdasarkan hasil pengujian fungsional, sistem dinyatakan valid dengan tingkat keberhasilan fungsional 100% dan dari sisi usability menghasilkan angka 90,8% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, penerapan E-CRM pada aplikasi penjualan berbasis web ini dapat digunakan untuk membantu Bale Anyaman meningkatkan loyalitas pelanggan dan memperluas pemasaran produk.

Kata kunci: aplikasi penjualan, CRM, E-CRM, web

Abstract: The development of information technology has had a significant impact on improving the effectiveness and efficiency of business activities, including in the field of sales. Bale Anyaman, as one of the micro, small, and medium enterprises engaged in handicrafts in Taman Sari Village, West Lombok, faces challenges related to limited marketing reach due to its conventional sales system. This study aims to implement the *Customer Relationship Management* (CRM) method in a web-based sales application for Bale Anyaman to expand its market reach and enhance customer service. The research methods employed include observation, interviews, and literature study. System development was carried out using the *Waterfall* model, consisting of the stages of *requirement definition*, *system design*, *implementation*, *testing*, and *maintenance*. The application was developed using the PHP programming language and the CodeIgniter 4.0 framework. System testing was conducted from both functional and usability perspectives, using the *Black Box Testing* method and a questionnaire, respectively. The results indicate that the developed system effectively manages product data, sales transactions, and customer data, and is capable of providing more personalized customer services through the implementation of *Electronic Customer*

Relationship Management (E-CRM). Based on functional testing results, the system was declared valid with a 100% functional success rate, and from the usability aspect, it achieved a score of 90.8%, categorized as excellent. Therefore, the implementation of E-CRM in this web-based sales application can be utilized to help Bale Anyaman increase customer loyalty and expand product marketing.

Keywords: sales application, CRM, E-CRM, web

1. Pendahuluan

Penjualan adalah proses pertukaran barang atau jasa dengan tujuan mendapatkan laba, yang dalam era digital saat ini juga dipengaruhi oleh strategi pemasaran berbasis teknologi informasi [1]. Pemanfaatan teknologi informasi di bidang ekonomi dan bisnis memberikan kontribusi besar dalam memudahkan manajemen data, memanfaatkan data penjualan, dan meningkatkan produktivitas perusahaan [2]. Aplikasi penjualan berbasis web merupakan salah satu bentuk teknologi informasi yang banyak digunakan baik oleh perusahaan besar maupun usaha kecil. Dengan menggunakan aplikasi penjualan berbasis web, para pemilik usaha dapat mempromosikan produk mereka kepada konsumen dengan mudah dan terjangkau. Konsumen juga mendapatkan informasi terkait produk-produk yang dijual oleh pemilik usaha dengan mudah [3].

Permasalahan yang sering terjadi dalam bidang penjualan adalah area pemasaran yang terbatas yang dikarenakan penjualan masih dilakukan secara konvensional sehingga hanya mengandalkan pembeli yang datang ke toko. Hal ini juga yang dialami oleh Bale Anyaman. Bale Anyaman adalah UMKM yang terdiri dari para pengrajin anyaman di Desa Taman Sari, Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat. Sepinya pembeli yang datang ke lokasi berdampak pada menurunnya produktivitas dan kreativitas para pengrajin anyaman. Kondisi ini sangat disayangkan mengingat Desa taman Sari adalah sentra kerajinan anyaman di Kabupaten Lombok Barat.

Telah dilakukan beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penjualan berbasis web, sebagai berikut : 1. Penelitian yang berjudul: Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall [4]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat membantu dalam pengolahan data berupa data persediaan barang serta data transaksi penjualan; 2. Penelitian yang berjudul: Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Produk Handmade Berbasis Web [5]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penjualan handmade berbasis web untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan pemasaran. bukan di wilayah Medan saja; 3. Penelitian yang berjudul : Perancangan Sistem Informasi penjualan Berbasis Web Pada Toko Kue JP Bakery and Cake [6]. Penelitian ini menghasilkan sistem penjualan berbasis web yang mampu mempermudah toko dalam menyajikan informasi kue-kue yang dijual dan membantu memudahkan dalam pengolahan data pemesanan; 4. Penelitian yang berjudul : Perancangan Sistem Informasi penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar [7]. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web yang memberikan kemudahan dan kelancaran pada Toko Mandiri 88 untuk melakukan transaksi penjualan dan dapat mempermudah customer dalam mendapatkan informasi tentang berbagai produk furniture dan membantu meningkatkan daya penjualan; 5. Penelitian yang berjudul : Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada RM Sinar Minang [8]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang memberikan kemudahan pengolahan data dan pelaporan bagi kasir dan pemilik toko.

Perbedaan antara penelitian ini dengan kelima penelitian terdahulu tersebut terletak pada aplikasi toko online yang dihasilkan, di mana pada kelima penelitian tersebut aplikasi toko online yang dihasilkan hanya fokus pada pengolahan data produk dan data transaksi penjualan sedangkan pada penelitian ini selain fokus pada data produk dan data transaksi penjualan juga pada layanan yang diberikan kepada customer dengan menerapkan Metode Manajemen Pelanggan (*Communication Relationship Management*).

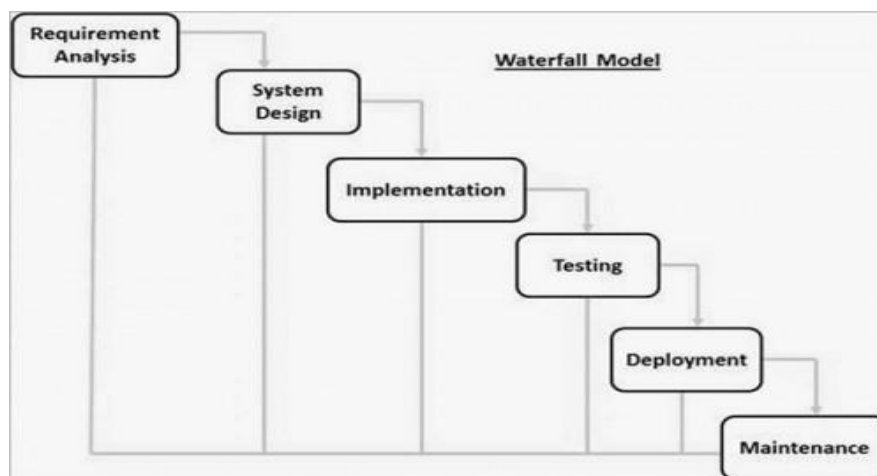
Customer Relationship Management (CRM) merupakan strategi perusahaan yang bertujuan untuk mengutamakan perhatian terhadap pelanggan guna mempertahankan loyalitas mereka dan mencegah beralih ke pesaing. Implementasi program CRM diharapkan dapat menjadikan pelanggan tetap setia, sehingga hubungan yang terjalin menjadi lebih daripada sekadar transaksi jual-beli, melainkan bertransformasi menjadi kemitraan [9], sedangkan

Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) adalah salah satu metode yang mengelola hubungan antara perusahaan dengan pelanggan yang bertujuan untuk meningkatkan loyalitas pengkonsumsian produk dan jasa yang ditawarkan oleh perusahaan dengan memanfaatkan media elektronik[10]. E-CRM adalah versi lain CRM pada lingkungan e-commerce yang membangun dan mempertahankan hubungan pelanggan dengan menggunakan jaringan berdasarkan strategi bisnis yang memerlukan pengembangan seperangkat perangkat lunak yang terhubung untuk kegiatan pemrosesan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan Metode E-CRM pada aplikasi penjualan berbasis web di Bale Anyaman, sehingga bukan hanya dapat dalam mengelola data produk dan data penjualan secara lebih terstruktur dan efisien, tetapi juga mampu menjangkau pasar lebih luas, serta meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan melalui pencatatan data pelanggan, riwayat transaksi, dan preferensi belanja sehingga dapat membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti tahapan yang ada pada metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall merupakan salah satu pendekatan dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) yang menekankan pada tahapan pengembangan sistem secara berurutan dan terstruktur. Menurut Pressman (2015) Model Waterfall menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak yang bergerak secara linear dari satu tahap ke tahap berikutnya, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem [11]. Dinamakan *Waterfall* karena setiap tahapannya mengalir ke bawah seperti air terjun, di mana setiap langkah harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini sering disebut juga sebagai model *linear sequential* karena menekankan keteraturan dan dokumentasi yang sistematis dalam setiap proses pengembangan seperti yang ada pada gambar berikut.



Sumber:(Hasil Penelitian, 2025)

Gambar 1. Metode Waterfall

Requirement Definition

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mendefinisikan kebutuhan sistem yang terdiri dari apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan lingkungan sistem, serta mendefinisikan dengan jelas spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

System and Software Design

Perancangan dilakukan dengan menggunakan beberapa perangkat perancangan sistem untuk mengubah persyaratan menjadi fungsi yang dapat dipahami oleh perangkat lunak sebelum mulai menulis program [11]. Perangkat perancangan sistem yang digunakan adalah Diagram Unified Modeling Language yang terdiri atas Diagram Usecase, dan Diagram Aktivitas, sedangkan perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram.

Implementation and Unit Testing

Pada tahaan ini rancangan sistem diubah ke dalam format yang dapat dibaca oleh mesin menggunakan bahasa pemrograman [11]. Setelah implementasi setiap modul atau unit selesai, dilakukan pengujian unit untuk memverifikasi bahwa bagian terkecil dari perangkat lunak bekerja sesuai yang diharapkan. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan *framework* Code Igniter 4.0.

Integration and System Testing

Pengujian berfokus pada fungsi eksternal, dan menemukan semua kemungkinan *bug* dan memverifikasi bahwa itu memenuhi hasil yang diinginkan. Pengujian yang dilakukan terdiri atas pengujian fungsionalitas dan Pengujian Usabilitas. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan menggunakan teknik Black Box Testing. Black-Box Testing merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk menguji fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, sehingga dapat diketahui fungsionalitas dari sistem.

Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik [12]. Hasil pengujian sistem menjadi dasar untuk menentukan apakah perangkat lunak siap digunakan (*deployment*) atau masih memerlukan perbaikan, sedangkan pengujian usabilitas merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah user dapat dengan mudah menggunakan aplikasi, seberapa efisien dan efektif sebuah aplikasi dapat membantu user dalam mencapai tujuannya. Pengujian usabilitas juga bertujuan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum [13].

Operation and Maintenance

Pada tahap ini, perangkat lunak beroperasi dalam lingkungan sebenarnya dan mulai memberikan manfaat sesuai tujuan pengembangannya, dan tahap pemeliharaan menjadi bagian yang sangat penting untuk menjamin perangkat lunak tetap berfungsi dengan baik sepanjang waktu.

3. Hasil dan Pembahasan

Requirement Definition

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam menganalisis kebutuhan sistem adalah menentukan kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem. Kebutuhan ini harus disediakan dalam sistem agar sistem bisa berjalan. Kebutuhan fungsional dari sistem ini meliputi: 1). Daftar produk lengkap dengan deskripsi, harga dan stoknya. 2). Jenis pembayaran yang bisa dipilih. 3). Pengiriman produk. Dengan adanya data-data tersebut sistem informasi yang dihasilkan dapat melakukan beberapa hal, yaitu. 1). Sistem informasi dapat menampilkan daftar produk (katalog) yang dilengkapi dengan deskripsi produk, harga dan stoknya. 2). Sistem informasi dapat menampilkan beberapa jenis pembayaran yang dapat dipilih oleh pelanggan. 3). Sistem informasi dapat menghitung ongkos kirim berdasarkan jarak dan berat/volume dari produk. 4). Sistem informasi dapat menghitung jumlah yang harus dibayarkan oleh pelanggan dan menampilkan invoice. 5). Sistem dapat menampilkan dan mencetak Laporan Penjualan, Laporan Produk Terlaris, Laporan Stok Produk per bulan.

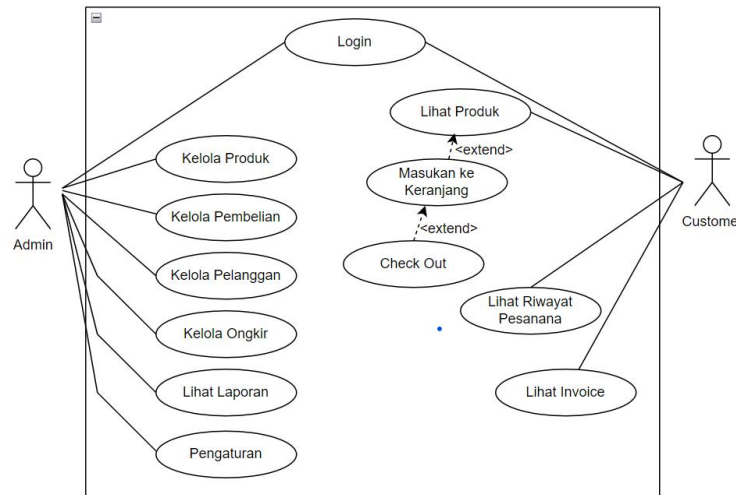
Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus di penuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

System and Software Design

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language Diagram yaitu Usecase Diagram dan Activity Diagram, sebagai berikut. a). Usecase Diagram (Diagram Usecase)

Diagram ini digunakan untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan oleh pengguna [14]. Pada rancangan diagram Usecase terdapat dua aktor yaitu Admin dan Customer, di mana admin memiliki hak akses untuk mengelola data produk, pembelian, pelanggan, ongkir, melihat dan mencetak laporan serta melakukan pengaturan, sedangkan customer memiliki hak akses untuk melihat produk, memasukkan produk ke keranjang, melakukan check out, melihat riwayat pesanan dan melihat invoice, seperti yang terdapat pada Gambar 2 berikut.

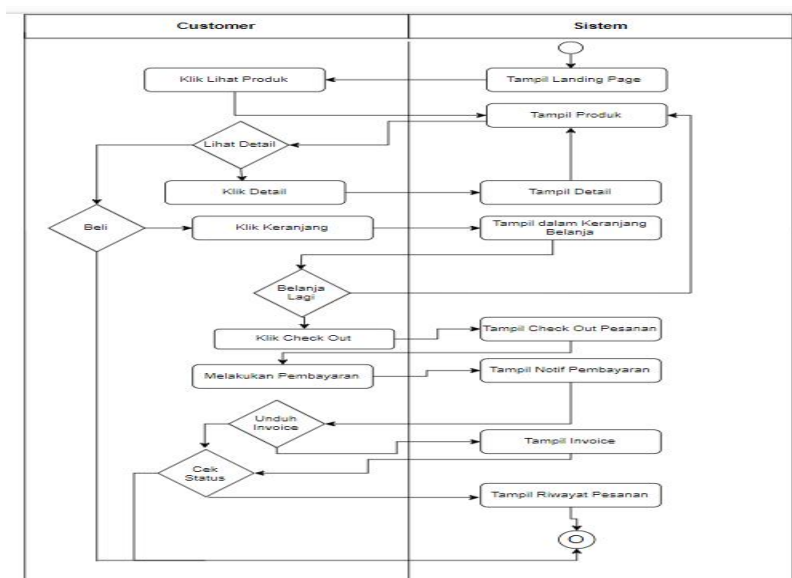


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 2. Diagram Usecase

Activity Diagram (Diagram Aktivitas)

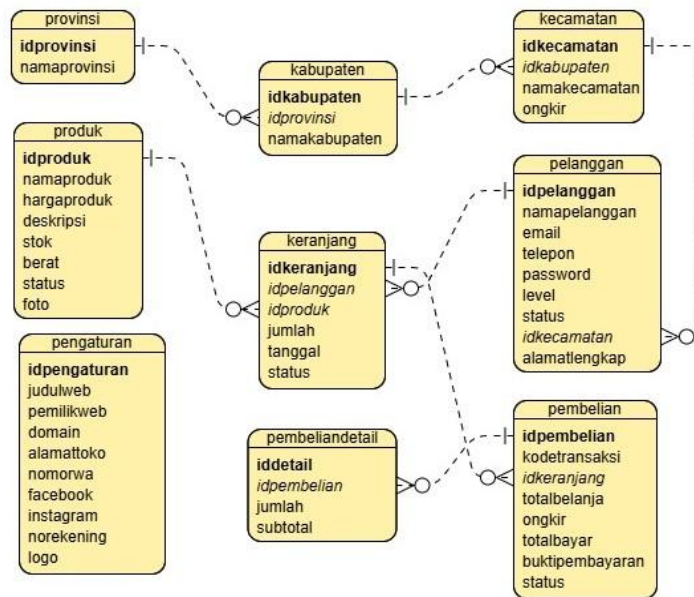
Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang dimulai dari awal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana berakhir. Diagram ini tidak hanya memodelkan perangkat lunak tetapi juga memodelkan model bisnis yang digambarkan dalam bentuk kumpulan aksi-aksi [14]. Salah satu diagram aktivitas yang dirancang adalah diagram aktivitas dari sisi customer yang menggambarkan aktivitas customer mulai dari melihat produk (katalog), memasukkan produk ke dalam keranjang, melakukan *checkout*, melakukan pembayaran, melihat invoice dan melihat riwayat pesanan, seperti yang terdapat pada Gambar 3.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 3. Diagram Aktivitas Customer

Perancangan database dilakukan menggunakan Entity Relationship Diagram yang merelasikan 9 tabel yaitu tabel produk, pelanggan, keranjang, pembelian, detail pembelian, provinsi, kabupaten, kecamatan dan pengaturan, seperti yang terdapat pada Gambar 4.



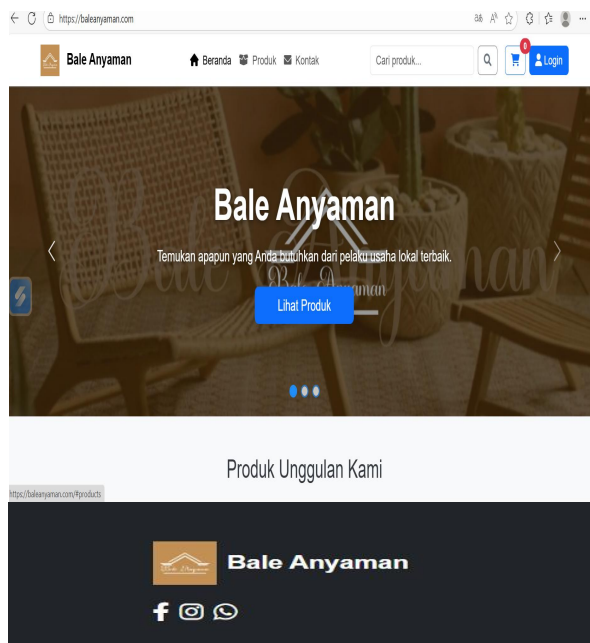
Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Implementation and Unit Testing

Aplikasi ini dibangun berbasis web dengan menggunakan *framework* CodeIgniter 4.0. Berikut adalah beberapa tampilan antar mukanya.

Tampilan landing page, seperti yang tampak pada Gambar 5. Pada landing page terdapat menu Beranda, Produk, Kontak, pencarian produk, keranjang belanja dan produk unggulan. Pada footer terdapat icon Facebook, Instagram, WhatsApp yang apabila diklik akan terhubung ke Facebook, Instagram dan WhatsApp Bale Anyaman.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 5. Landing Page

Tampilan program lainnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Tampilan program

No	Nama Tampilan	Keterangan
1	Daftar Produk	Daftar produk dapat dilihat dengan mengklik Menu Produk atau mengklik tombol Lihat Produk. Tampilan layar daftar produk
2	detail produk	Apabila ingin melihat, klik button Lihat Detail yang ada pada setiap produk. Tampilan Detail Produk
3	Keranjang Belanja	klik button keranjang, maka akan tampil keranjang belanja
4	Checkout Pesanan	Apabila customer ingin membeli produk lainnya, klik lanjut belanja. Jika tidak ingin menambah membeli produk lain dan ingin melakukan pembayaran, klik Checkout, maka akan tampil Daftar Pesanan, ongkos kirim, nomor rekening Bale Anyaman dan fasilitas untuk mengupload bukti transfer
5	Riwayat Pembelian	tampil status pesanan dan riwayat pembelian.

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Integration and System Testing

Pengujian fungsional dilakukan dengan menggunakan Metode Black Box Testing yaitu dengan cara menguji fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem yang dibangun. Hasil pengujian dengan Metode Black Box Testing menunjukkan 100% valid yaitu secara fungsional sistem informasi yang dibangun telah memiliki form dan *button* yang dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan pengujian usability dilakukan menggunakan angket yang diisi oleh user baik di level pengelola maupun di level konsumen, dengan total responden 10 orang. Berikut adalah rekap dari hasil pengisian angket.

Tabel 1. Hasil Pengisian Angket

No	Pernyataan	Respon Responden				
		SB	B	CB	TB	STB
1	Kemudahan dalam penggunaan (<i>user friendly</i>)	6	4			
2	Penggunaan bahasa atau istilah yang mudah dimengerti	6	3	1		
3	Kesesuaian penggunaan gambar atau simbol dengan makna yang diwakilinya	6	3	1		
4	Kesesuaian pemilihan warna background dan warna huruf	5	3	2		
5	Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	5	4	1		
6	Ketersediaan informasi yang dibutuhkan pengguna	5	3	2		
7	Ketepatan dalam perhitungan	8	2			
8	Ketersediaan beberapa pilihan metode pembayaran	8	2			
9	Ketersediaan status pemesanan baik di sisi pengelola maupun konsumen	7	3			
10	Tampilan secara keseluruhan	6	3	1		

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Keterangan:

SB: Sangat Baik, B: Baik, CB: Cukup Baik,

TB: Tidak Baik, STB: Sangat Tidak Baik.

Data hasil pengisian angket diolah menggunakan Skala Likert untuk mengetahui persentase tingkat usability dari aplikasi penjualan dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Di mana P adalah rata-rata persentase, n adalah total skor dan N adalah skor maksimum, dengan interval kriteria yang menjadi acuan tersaji pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Interval Kriteria

Jawaban	Keterangan
0% - 25%	Tidak Baik
26% - 50%	Kurang Baik
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Baik

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Pengolahan data hasil pengisian angket terdapat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekap Hasil Pengolahan Data

No Soal	SB(5)	B(4)	CB(3)	TB(2)	STB(1)	Total	Skor Maks	Persentase=(n/N)*100%
1	30	16	0	0	0	46	50	92%
2	30	12	3	0	0	45	50	90%
3	30	12	3	0	0	45	50	90%
4	25	12	6	0	0	43	50	86%
5	25	16	3	0	0	44	50	88%
6	25	12	6	0	0	43	50	86%
7	40	8	0	0	0	48	50	96%
8	40	8	0	0	0	48	50	96%
9	35	12	0	0	0	47	50	94%
10	30	12	3	0	0	45	50	90%
Rata-Rata Skor Penilaian								90,8%

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa persentase tingkat usability dari aplikasi penjualan yang dibangun adalah sebesar 90,8% dengan kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan, praktis dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan aplikasi penjualan berbasis web pada Bale Anyaman dengan menerapkan metode *Customer Relationship Management* (CRM). Sistem yang dibangun mampu mengelola data produk, transaksi penjualan, serta data pelanggan secara terstruktur dan efisien.

Melalui penerapan konsep *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM), aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana penjualan, tetapi juga sebagai media untuk meningkatkan hubungan dengan pelanggan melalui pencatatan riwayat transaksi, preferensi belanja, serta penyediaan layanan pelanggan yang lebih baik.

Hasil pengujian menggunakan Metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat validitas 100%, sedangkan pengujian usability menghasilkan angka 90,8% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, aplikasi ini siap digunakan untuk membantu Bale Anyaman memperluas jangkauan pasar, meningkatkan pelayanan pelanggan, serta mendukung keberlanjutan usaha para pengrajin anyaman di Desa Taman Sari.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Kelompok Pengrajin Anyaman Bambu "Bale Anyaman" di Desa Taman Sari, Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat, yang telah bersedia menjadi pengguna dari aplikasi yang dibangun.

Referensi

- [1] Juliana, A. Djakasaputra, A. Pramezwarly, and J. Hutahaeen, *Marketing Strategy in Digital Era*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2020.
- [2] A. Samdono, A. P. Sari, and F. P. Aditiawan, "Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Stok Dan Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Partitioning (Studi Kasus: CV. Algani Karya Mandiri)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 8, no. 1, pp. 880–885, 2024.*
- [3] Aryanata Andipradana and Kristoko Dwi Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," *J. Algoritm., pp. 161–172, 2021.*
- [4] A. T. Kusumo, Vito Triantori, and Ishak Komarudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf., vol. 10, no. 2, pp. 82–88, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.422.*
- [5] C. Ziliwu, R. Sitanggang, R. U. Ginting, and A. F. Sibero, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Produk Handmade Berbasis Web," *J. Mahajana Inf., vol. 6, no. 1, pp. 2–7, 2021, [Online]. Available: https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jutisi/article/download/1115/777*
- [6] E. Lestari, A. Nugroho, and D. Meisak, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Kue JP Bakery And Cake," *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM), vol. 3, no. 1, pp. 491–500, 2023, doi: 10.33998/jakakom.2023.3.1.810.*
- [7] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *J. Bisantara Inform., vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47*
- [8] Melinda, Muslim Hidayat, and M Alif Muwafiq Baihaqy, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada RM Sinar Minang," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 21–25, 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i1.4.*
- [9] P. T. Prasetyaningrum, A. R. Wicaksono, and H. Nurrofiq, "Transformasi Pelayanan Pelanggan: Implementasi E-Crm Pada Bisnis Teh Nusantara Berbasis Website," *Technol. J. Ilm., vol. 14, no. 4, p. 368, 2023, doi: 10.31602/tji.v14i4.12157.*
- [10] D. P. Ramadhani, H. Syafwan, and C. Latiffani, "Penerapan Metode E – CRM Pada Toko

- Wati Collection,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 4, pp. 3503–3518, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i4.2839.
- [11] Basriyal, A. Musnansyah, and E. N. Alam, “Perancangan Aplikasi Chi-Chi Thai Tea Berbasis Website Pada Modul Owner Menggunakan Metode Waterfall,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 8, no. 5, pp. 9508–9519, 2021.
- [12] Juhartini, D. Arwidiyarti, and A. Subki, “Disease Detection Expert System in Watermelon Plants Using Certainty Factor Method Based on Mobile,” *PILAR Nusa Mandiri J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 18, no. 2, pp. 153–160, 2022, doi: 10.33480/pilar.v18i2.3326.
- [13] D. Maulina, “Analisis Usability Sistem Aplikasi Netraku Menggunakan Metode Usability Testing,” *J. Tek. Inform. Unika ST. Thomas*, vol. 08, no. 02, pp. 2657–1501, 2023.
- [14] D. Arwidiyarti, Khaerudin, and B. Wibawa, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2022.