

Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampuk Dengan *Framework Codeigniter*

I Ketut Arta Subawa¹⁾, Pande Putu Gede Putra Pertama²⁾, Deviana³⁾

Teknologi Informasi¹⁾, Sistem Informasi²⁾, Sistem Informasi³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210040126@stikom-bali.ac.id¹⁾, putrapertama@stikom-bali.ac.id²⁾, deviana@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Penjualan yang efektif sangat penting untuk keberlanjutan dan pertumbuhan bisnis terutama pada era digital saat ini. UD. Astungkara Dampuk yang menjual Ornamen Bali masih melakukan penjualan dengan cara konvensional, dari pencatatan transaksi yang manual sering kali salah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengganti sistem yang awalnya konvensional menjadi digital berbasis web yang menggunakan *Framework Codeigniter* untuk menggantikan sistem manual, kecepatan dan akurasi transaksi akan meningkat. Metode yang digunakan merupakan metode *Waterfall* diawali dengan *Requirements System (Analisis)*, *Design System (Desain)*, *Implementation System (Implementasi)*, *Testing System (Pengujian)* dan *Maintenance System (Pemeliharaan)*. Data dikumpulkan dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem ini diuji menggunakan metode *Blackbox Testing*. Hasil pengembangan sistem ini menunjukkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik dan mempermudah pencatatan transaksi, menghasilkan laporan penjualan secara *real-time* membantu pengambilan keputusan, dan membantu pengelolaan stok barang. Untuk meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pelanggan lebih praktis serta efektif, sistem ini harus dikembangkan ke platform *Android* atau *IOS*.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Ornamen Bali, *Codeigniter*.

1. Pendahuluan

Dalam dunia bisnis penjualan merupakan aktivitas penting yang melibatkan proses pertukaran barang atau jasa dengan imbalan berupa uang atau nilai lainnya. Tujuan kegiatan penjualan adalah untuk membantu dalam memperoleh keuntungan dan pendapatan. Di era digital ini banyak bisnis telah beralih ke penggunaan sistem informasi untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi dalam bisnis [1].

UD. Astungkara Dampuk adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan Ornamen Bali berlokasi di Jalan Raya Besakih, Menange, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem, Bali dan telah beroperasi sejak 06 September 2015 sampai sekarang. Ornamen Bali yang dijual seperti mudra, util, panil, sendi, simar, lis, loster, patung, dan lain sebagainya.

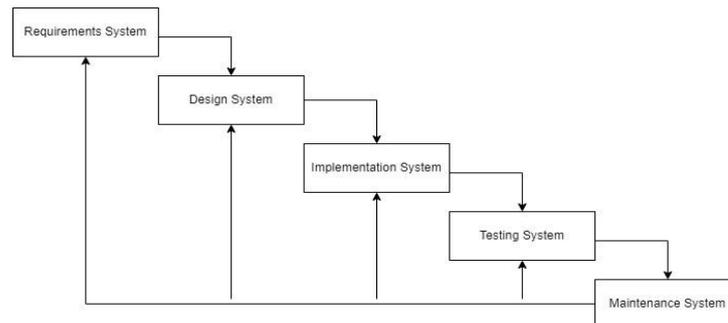
Permasalahan yang dihadapi dalam penjualan, antara lain kesulitan dalam pencatatan transaksi secara manual. Saat ini pencatatan dilakukan dengan manual setiap ada transaksi ke dalam buku catat fisik. Hal ini sering menyebabkan kesalahan dalam pencatatan, seperti adanya transaksi yang terlewat atau jumlah yang dicatat tidak sesuai dengan transaksi sebenarnya. Sistem manual ini membuat pemilik toko kesulitan untuk mendapatkan laporan penjualan secara *real-time* informasi tentang stok barang dan barang yang paling sering terjual.

Penelitian dari Igenes Rutama, Tomi Tristono dan Candra Budi Susila pada tahun 2023, yakni berjudul "Sistem Informasi Penjualan Produk Pada Meuble Kayu Jati Setia' Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*". Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk UD. Jati Setia. Hasil pengujian sistem menunjukkan tingkat keberhasilan 100% tanpa error, yakni berarti sistem ini berfungsi dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pemilik perusahaan dalam mengelola produk dan penjualannya serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses transaksi dan promosi produk [2].

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap penjualan pada UD. Astungkara Dampuk, dan dapat membantu pemilik toko dalam pengelolaan stok barang, mencatat transaksi penjualan secara akurat serta menyediakan laporan yang dibutuhkan untuk pengembangan bisnis. Dengan adanya sistem informasi ini bisa mengubah UD. Astungkara dampuk dari yang awalnya konvensional menjadi digital.

2. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan pada perancangan Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampak Dengan *Framework Codeigniter* adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* memiliki alur yang jelas, pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara sistematis dan berurutan. Dalam pengerjaan suatu sistem semakin terperinci dan berurutan, maka semakin kecil potensi kesalahan yang dilakukan dalam pembuatan suatu sistem [3]. Metode *Waterfall* memiliki lima tahapan yang terdiri dari *Requirements System* (Analisis), *Design System* (Desain), *Implementation System* (Implementasi), *Testing System* (Pengujian), serta *Maintenance System* (Pemeliharaan). Adapun Langkah – Langkah dalam metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut keterangan gambar dari Metode *Waterfall* yang memiliki lima tahapan utama:

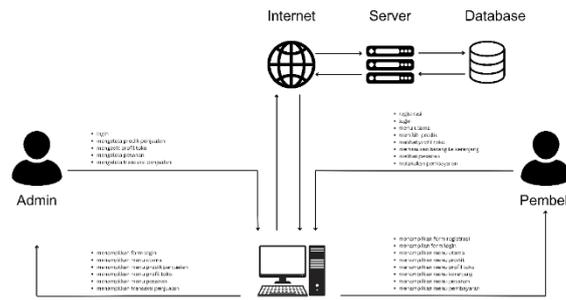
1. *Requirements System* (Analisis): yakni merupakan tahapan untuk menganalisis menggali Informasi kebutuhan dari user.
2. *Design System* (Desain): yakni merupakan tahapan mendesain sistem berdasarkan Informasi yang telah didapatkan pada tahapan *Requirement System*.
3. *Implementation System* (Implementasi): yakni merupakan tahapan proses dilakukannya pembuatan program yang telah melewati tahapan *Design System*.
4. *Testing System* (Pengujian): yakni merupakan tahapan melakukan pengujian sistem memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan rancangan dan berjalan dengan baik.
5. *Maintenance System* (Pemeliharaan): yakni merupakan tahapan pemeliharaan sistem untuk memastikan sistem terus berjalan dengan baik.

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi dimulai dengan tahap Analisis, dimana dilakukan pengumpulan informasi untuk memahami secara mendalam untuk merumuskan solusi yang tepat. Berikutnya, tahapan Perancangan dilakukan untuk merancang kebutuhan dari sistem yang akan dibuat dari arsitektur dan fitur. Selanjutnya tahap Pemrograman dimana semua desain yang sudah dibuat akan diImplementasikan ke dalam kode Pemrograman. Setelah itu tahapan Pengujian yang bertujuan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Berikutnya sistem memasuki tahapan perawatan dimana sistem akan dipelihara untuk memastikan kinerja sistem tetap optimal.

3.1 Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum dari Sistem Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampak Dengan *Framework Codeigniter*, sistem ini dapat diakses oleh 2 user diantaranya admin dan pembeli. Berikut merupakan gambaran umum sistem.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

3.2 Analisis Kebutuhan

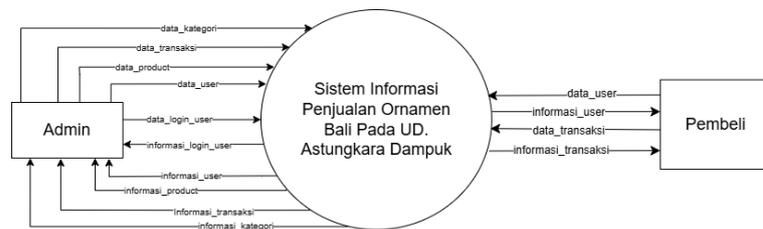
Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampuk Dengan *Framework Codeigniter*. Untuk mengembangkan sistem informasi website menggunakan bahasa pemrograman PHP [4]. *Codeigniter* dipakai sebagai frameworknya [5]. Sistem ini dibuat untuk menggantikan metode penjualan yang dulunya konvensional menjadi sistem penjualan digital yang bertujuan untuk membantu pemilik perusahaan mengurangi kesalahan pencatatan penjualan dan meningkatkan efisiensi dalam penjualan.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* melibatkan tahapan yang sistematis dimulai dari tahapan analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem [6]. Pengumpulan data dilakukan melalui cara observasi, studi literatur, dan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pemilik perusahaan atau admin UD. Astungkara Dampuk. Sistem dirancang dengan *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Implementasi menggunakan PHP dengan *Framework Codeigniter*, *MySQL* untuk mengelola database, dan *Bootstrap* untuk tampilan yang responsive [7]. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* [8].

3.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

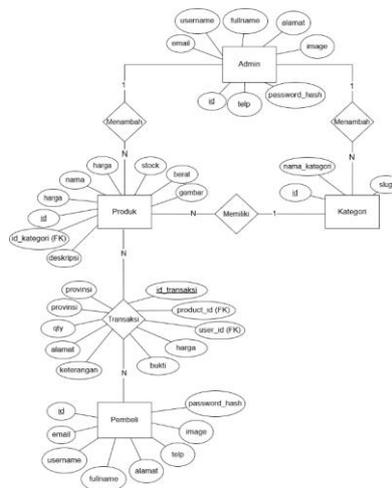
DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan notasi khusus untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem dan menjelaskan proses kerja sistem [9]. Diagram DFD ini membantu menguraikan kompleksitas dari sistem menjadi komponen-komponen sederhana. Berikut ini merupakan DFD Diagram Konteks dari Sistem Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampuk Dengan *Framework Codeigniter*.



Gambar 3. Diagram Konteks

3.3.2 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan model yang digunakan menjelaskan hubungan antara data dalam basis data dengan focus pada objek-objek dasar yang saling terkait. ERD memodelkan struktur data dan relasi antara data dan membantu dalam merancang, memahami skema basis data secara lebih jelas dan terstruktur [10]. Berikut ERD (*Entity Relation Diagram*) dari perancangan Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampuk Dengan *Framework Codeigniter*.



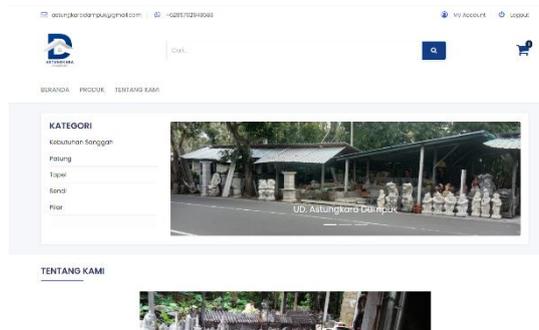
Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dalam penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan *Framework Codeigniter*, dengan menggunakan MVC (*Model-View-Controller*) pada *Framework Codeigniter*. Frontend dibangun dengan *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan *Bootstrap* untuk tampilan responsif sistem.

1. Hasil Implementasi Halaman Dashboard Pengguna

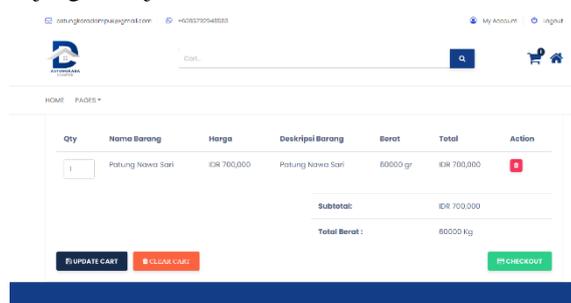
Halaman *dashboard* pengguna dapat diakses sebelum atau sesudah melakukan registrasi atau login oleh pengguna ke dalam sistem. Halaman dashboard menampilkan tentang profil, kategori, dan kontak dari UD. Astungkara Dampak.



Gambar 5. Dashboard Pengguna

2. Hasil Implementasi Halaman Keranjang Belanja

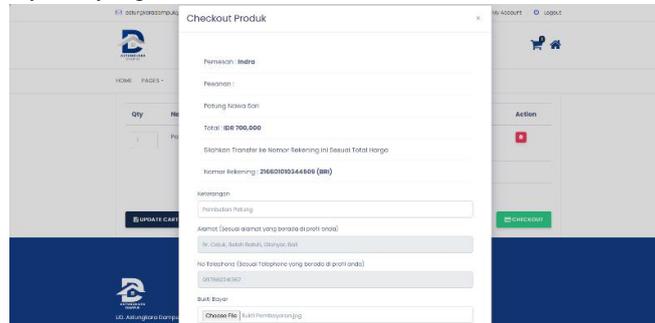
Halaman keranjang belanja bisa diakses setelah pengguna melakukan registrasi atau login untuk memasukan pesanan ke keranjang belanja.



Gambar 6. Keranjang Belanja

3. Hasil Implementasi Halaman Pembayaran

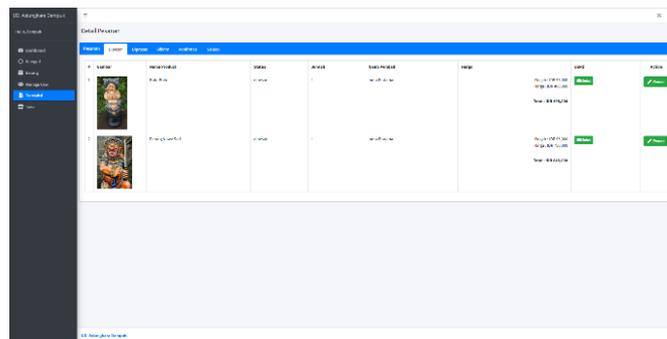
Pada halaman pembayaran pembeli diminta untuk mengisi data diri, metode pengiriman, dan mengisi bukti pembayaran yang sesuai.



Gambar 7. Halaman Pembayaran

4. Hasil Implementasi Halaman Transaksi

Pada Halaman Kelola barang admin bisa mengelola kategori dari setiap barang yang ada, agar terlihat terstruktur dair kategori barang yang akan dijual.



Gambar 8. Halaman Transaksi

3.5 Pengujian Sistem

Pada Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampuk dengan *Framework Codeigniter* ini menggunakan metode pengujian *Blackbox Testing* dimana pengujian sistem ini berfokus pada fungsi perangkat lunak.

Tabel 1. *BlackBox Testing*

| No | Nama Pengujian | Skenario Pengujian | Hasil Pengujian | Keterangan |
|----|------------------------|---|--|------------|
| 1 | Halaman login | Pengguna melakukan registrasi dan melakukan login ke dalam website. | Pengguna berhasil melakukan login dan registrasi kemudian diarahkan pada halaman dashboard | Sesuai |
| 2 | Menu Keranjang Belanja | Pengguna memilih barang yang akan di beli dan mengklik icon keranjang belanja | Pengguna berhasil melakukan pemilihan barang dan melihat barang di keranjang belanja | Sesuai |
| 3 | Menu Pembayaran | Pengguna melakukan pembayaran dan mengisi data diri serta bukti pembayaran lalu melakukan checkout barang | Pengguna berhasil melakukan pembayaran dan melihat barang yang dipesan | Sesuai |

| | | | | | |
|---|----------------|---|-------------------------------|----------|----------------|
| 4 | Menu Transaksi | Admin bisa mengonfirmasi pesanan dari pelanggan | Admin mengonfirmasi pelanggan | berhasil | Sesuai pesanan |
|---|----------------|---|-------------------------------|----------|----------------|

4. Kesimpulan

Dari artikel ini, telah berhasil dikembangkan sebuah Sistem Informasi Penjualan Ornamen Bali Pada UD. Astungkara Dampak dengan *Framework CodeIgniter*. Sistem ini bertujuan menggantikan metode penjualan yang dulunya konvensional menjadi digital, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan transaksi. Sistem ini dirancang menggunakan metode waterfall yang terstruktur dari analisis kebutuhan sistem hingga pemeliharaan sistem. Selain itu, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relation Diagram* (ERD) digunakan untuk proses perancangan sistem, serta menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk pengujian sistemnya. Sebagai saran dari pengembang sistem ini, alangkah lebih bagus jika sistem ini dikembangkan ke dalam platform Android atau iOS, sehingga pelanggan dapat mengakses melalui aplikasi mobile.

Daftar Pustaka

- [1] Dr. T. S. Sheren Muchlika Maharani, "Peran Aplikasi E-Shop Untuk Manajemen Penjualan Barang Elektronik Menggunakan Sms Gateway," *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi*, vol. 2, hlm. 19–24, 2024.
 - [2] I. Rutama, T. Tristono, dan C. B. Susila, "Sistem Informasi Penjualan Produk Pada Meubel Kayu Jati 'UD. Jati Setia' Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter," *Pilar Teknologi : Jurnal Ilmiah Ilmu : Ilmu Teknologi Website*, vol. 8, hlm. 27–35, 2023.
 - [3] B. Fachri, C. Rizal, dan Supiyandi, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 2, no. 3, hlm. 591–597, 2024, doi: 10.62712/juktisi.v2i3.147.
 - [4] P. Handayani, S. Deni Rizky, dan H. Syahputra, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Stok Dan Pemesanan Beras Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql (Studi Kasus : Huller Armaini)," *Jurnal Sains Informatika Terapan*, vol. 3, no. 1, hlm. 11–15, 2024, doi: 10.62357/jsit.v3i1.220.
 - [5] Z. Pebriawan dan A. Rahman Isnain, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengembangan Aplikasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter Menerapkan Model Waterfall," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 5, hlm. 2559–2570, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i5.1841.
 - [6] M. W. Dyatmika, P. Gede, P. Pertama, M. Arya, dan B. Saputra, "Aplikasi Pemesanan Lapangan Sepakbola Berbasis Web," 2023.
 - [7] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, dan H. P. Permatasari, "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 1, no. 2, hlm. 88–103, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.
 - [8] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, dan A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC : Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, no. 1, hlm. 1–5, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
 - [9] I. G. Putu, N. Daniswara, D. Pramana, dan A. Nugroho, "Aplikasi Manajemen Data Pesanan pada PT . Aura Bali Craft Menggunakan Framework Laravel," vol. 1, no. 2, hlm. 532–537, 2024.
 - [10] A. Febriyani dan M. Martanto, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kebutuhan Pokok Berbasis Web Pada Toko Khansaa," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 1, hlm. 510–515, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6353.
-