

Implementasi Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Di Coil Pisaga Berbasis Web

I Gede Ade Hoya¹⁾, IGKG Puritan Wijaya Adh²⁾, Pande Putu Gede Putra Pertama³⁾

Sistem Komputer¹⁾, Sistem Informasi²⁾³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: adehoya31@gmail.com¹⁾

Abstrak

Coil Pisaga adalah UMKM di Denpasar yang bergerak di bidang produksi coil vape, dengan proses kerja mencakup pengelolaan bahan baku, produksi, pengiriman, pendataan status pesanan, hingga perhitungan keuntungan. Pencatatan data masih dilakukan secara manual di buku, yang seringkali menimbulkan kesalahan seperti ketidaksesuaian stok bahan baku dan produk, keterlambatan produksi, kesalahan status pesanan, serta perhitungan keuntungan yang tidak akurat, sehingga pengelolaan data penjualan menjadi di Coil Pisaga kurang efektif dan efisien. Solusi untuk permasalahan ini adalah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data penjualan secara efektif. Dalam membangun sistem ini menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian. Sistem ini dirancang untuk mempermudah admin dalam mengelola data stok bahan baku, pesanan, dan laporan penjualan, tim produksi dalam memantau pesanan dan statusnya, serta owner dalam melihat laporan penjualan. Dengan metode pengembangan yang terstruktur ini, sistem dapat membantu Coil Pisaga mengelola data secara lebih akurat dan efisien, meningkatkan efektivitas operasional, dan meminimalkan risiko kesalahan dalam pencatatan data.

Kata kunci: Sistem Informasi, Waterfall, Pengolahan Data, UMKM

1. Pendahuluan

Penggunaan sistem informasi salah satu langkah yang efektif dalam pengolahan data. Dengan adanya sistem informasi pengolahan data maka organisasi akan mengalami perubahan sistem manajemen, dari sistem tradisional ke sistem manajemen kontemporer, serta pelayanan yang diberikan akan semakin cepat dan akurat[1].

Coil Pisaga merupakan suatu usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dibidang produksi *coil vape*. Coil Pisaga berfokus pada penjualan rebrand dan retail, dengan rentang penjualan bulanan antara 2000 hingga 3000 pcs coil. Sebagai UMKM yang bergerak dibidang produksi coil dalam proses kerjanya mulai dari menerima pesanan, mengelola bahan baku, proses produksi, pengiriman pesanan, pendataan status pesanan, serta menghitung keuntungan penjualan. Untuk pencatatan data pesanan, data produksi, dan keuntungan dari penjualan masih dicatat manual di dalam buku. Dalam pencatatan secara manual sering terjadi kesalahan pendataan, seperti stok bahan baku dan produk yang tidak sesuai, keterlambatan produksi, keliru terhadap status pesanan dan kesalahan hasil hitung keuntungan dari penjualan. Sehingga pengelolaan data penjualan menjadi tidak efektif.

Penelitian dengan topik yang sejenis pernah dilakukan oleh Achmad Sidik, Nunung Nurmaesah, dan Eka Nur Safitri yang berjudul "Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Berbasis WEB Pada PT Global Indojaya Orion". Dari penelitian ini menghasilkan sebuah website yang berfungsi untuk mengelola data penjualan perusahaan secara lebih sistematis, menampilkan informasi terkait proses pengolahan data, serta menyediakan laporan dan pemesanan di PT Global Indojaya Orion menjadi lebih efektif dan efisien [2]. Pada tahun 2021 juga ada terdapat penelitian dengan judul "Sistem Informasi Penjualan Benang Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada PT. Sulindamills Cikarang Barat" oleh Saputro, Ervin Putra, Mardi Yudhi Safei, Ahmad. Penelitian pada PT. Sulindamills menghasilkan sistem yang dapat membantu kinerja pada PT. Sulindamills [3]. Pada tahun 2023 terdapat penelitian dengan judul "IMPLEMENTASI PENGOLAHAN SISTEM PENJUALAN FURNITURE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (STUDI KASUS : FURNITURE JATI SUNGU BANDAR LAMPUNG)" oleh Eci Astria Risti. Dari penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu mencatat dan mengelola data transaksi penjualan, serta dapat membantu untuk membuat laporan penjualana perbulannya [4].

Dengan adanya masalah yang dihadapi oleh Coil Pisaga dibutuhkan kehadiran sebuah website yang dapat membantu untuk pengolahan data penjualan. Dalam penelitian ini, beberapa fitur yang disediakan yaitu admin dapat melakukan pengelolaan data dan laporan penjualan, *builder* (tim produksi) bisa menampilkan data pesanan & mengelola status pesanan, serta *owner* bisa menampilkan laporan penjualan dan mengelolanya. Adapun hasil akhirnya yaitu sistem informasi pengelolaan data penjualan di Coil Pisaga dapat memberikan kemudahan untuk mengelola data pesanan, data stok barang, menampilkan laporan penjualan dan mengunduh laporan dalam bentuk *PDF*.

2. Metode Penelitian

Dalam pembuatan sistem pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Di Coil Pisaga adalah Metode *Waterfall* (metode air terjun)[5]. Pada tahap analisa kebutuhan penulis menganalisa kebutuhan pengguna (*admin*, *builder*, *owner*) dan fitur yang dibutuhkan seperti, menampilkan stok bahan baku, stok bahan masuk dan keluar, menampilkan pesanan, tambah pesanan, edit pesanan, menampilkan laporan penjualan, mengunduh laporan penjualan dalam bentuk pdf. Desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini ada beberapa yaitu, desain alur proses menggunakan *DFD* dan *ERD*, desain *Database* seperti tabel *users*, bahan baku, pesanan, produk, dan laporan penjualan. Implementasi dalam sistem ini ada beberapa fitur seperti, *Dashboard* (menampilkan beberapa fitur yang digunakan), Bahan Baku (menampilkan stok bahan baku, *form input* stok bahan masuk dan keluar), Pesanan (menampilkan data pesanan, *form input* tambah pesanan dan edit pesanan), Laporan Penjualan (menampilkan laporan penjualan dan mengunduh laporan penjualan dalam bentuk *PDF*). Pengujian sistem sudah dilakukan secara *local* yang bertujuan untuk memastikan semua fitur berjalan lancar. Pengujian yang dilakukan seperti menguji fungsi input dan output di beberapa fitur berjalan, memastikan tabel di database terupdate, dan mengecek respon sistem jika ada *input invalid*.

3. Hasil dan Pembahasan

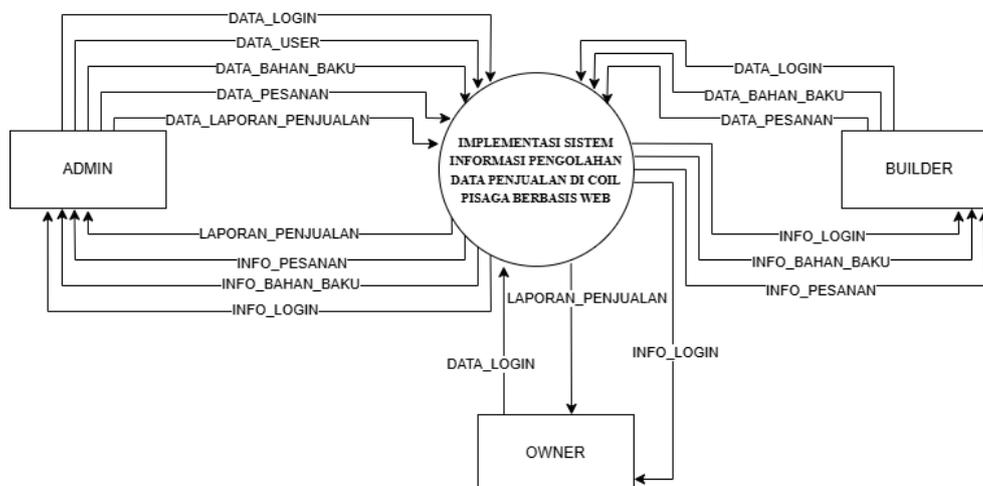
Tahap ini mencakup proses perancangan sistem yang dimana berdasarkan hasil analisa kebutuhan dalam sistem informasi. Perancangan sistem digunakan untuk mengetahui alur dan proses data yang terjadi pada sistem yang dibangun menggunakan *DFD*, *ERD*, dan perancangan tampilan sistem.

3.1 Perancangan Sistem

Dalam mengimplementasikan kebutuhan desain sistem, maka dalam tahap pengembangan ini dilakukan dengan perancangan sistem. Adapun rancangan pada sistem ini memakai Diagram Konteks, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang akan diterapkan pada sistem informasi ini.

a. Diagram Konteks

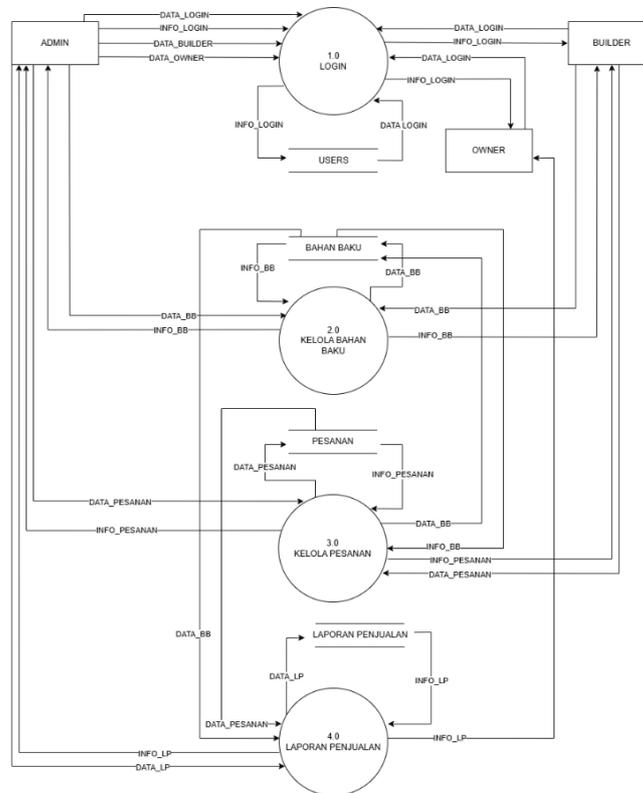
Sebagai bentuk *DFD* yang paling umum, Diagram Konteks memberikan gambaran aliran data secara menyeluruh. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem berhubungan dengan lingkungan eksternal serta bagaimana data bergerak masuk dan keluar tanpa memperlihatkan proses internalnya. [6].



Gambar 1. Diagram Konteks

b. *Data Flow Diagram (DFD)*

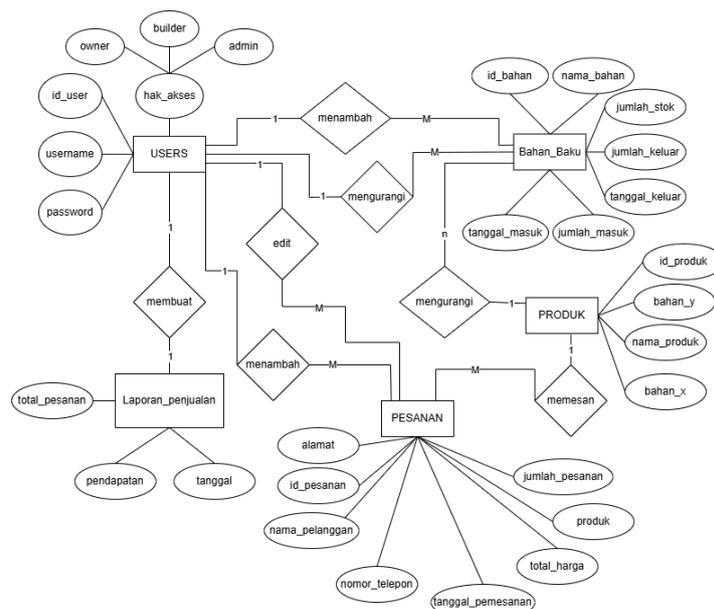
Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan hubungan antara entitas, arus data, proses, dan penyimpanan data yang bekerja bersama untuk mengelola informasi dalam suatu sistem [7].



Gambar 2. *Data Flow Diagram (DFD)*

c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

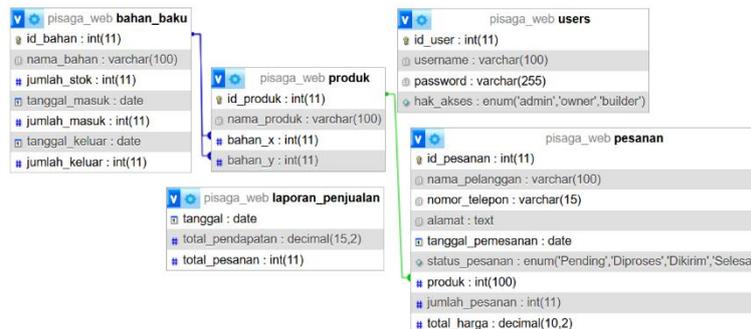
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model yang digunakan untuk merancang alur database, mencakup kumpulan entitas, relasi, serta atribut yang merepresentasikan struktur database dalam suatu sistem agar lebih terorganisir [8].



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

d. Konseptual *Database*

Berikut merupakan gambaran dari konseptual *Database* Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Di Coil Pisaga dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:

Gambar 4. Konseptual *Database*

3.2 Hasil Desain Antar Muka

Hasil desain meliputi tampilan sistematis yang bisa memudahkan admin, *builder* (tim produksi), dan *owner* dalam menggunakan sistem informasi manajemen pengolahan data penjualan berbasis *web*.

a. Halaman Bahan Baku

Pada halaman bahan baku menampilkan jumlah stok beserta tanggal terakhir masuk dan keluarnya bahan baku. Di halaman ini terdapat fitur stok masuk dan keluar untuk update jumlah stok bahan baku.

Nama Bahan	Stok	Terakhir Masuk	Terakhir Keluar
TM 27AWG	18	2025-01-24	2025-01-24
TM 38AWG	18		2025-01-24
USA 27AWG	18	2025-01-24	2025-01-24
USA 38AWG	18	2025-01-21	2025-01-24
SWEDEN 27AWG	12	2025-01-18	2025-01-24
SWEDEN 38AWG	12		2025-01-24

Gambar 5. Halaman Bahan Baku

b. Halaman Pesanan

Pada halaman pesanan terdapat tampilan data pesanan beserta fitur tambah pesanan, dan edit untuk mengedit status pesanan.

ID	Nama Pelanggan	Alamat	No. Telepon	Tanggal	Produk	Status	Jumlah	Total Harga	Aksi
1	Dedy Vape Store	Jl. Tukad Pakersan	0800000000	2025-01-24	BABY ALIEN FULLTM	Selesai	100	3000000.00	Edit
2	Bagus Vape	Jl. Raya Sading	0800000000	2025-01-24	SWEDEN	Selesai	100	1000000.00	Edit
3	Arya vape	Jl. Patimura	0800000000	2025-01-24	TM RBA	Selesai	100	3000000.00	Edit
4	Pandu Vape	Jl. Gelogor Carik	0800000000	2025-01-24	BABY ALIEN USA	Dikirim	100	1800000.00	Edit
5	Home Clouds	Jl. Raya Kapaon	0800000000	2025-01-24	SWEDEN	Diproses	200	2000000.00	Edit
6	Vapor Clouds	Jl. Imam Bonjol	0800000000	2025-01-24	SWEDEN	Pending	100	1000000.00	Edit

Gambar 6. Halaman Pesanan

c. Halaman Laporan Penjualan

Pada halaman ini bisa menampilkan laporan penjualan dengan memilih rentang tanggal yang diinginkan. Laporan penjualan juga dapat di download dengan bentuk *PDF*.



Gambar 7. Halaman Laporan Penjualan

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dikembangkan merupakan tahap selanjutnya untuk memastikan sistem berfungsi sesuai rencana. Untuk memastikan sistem berjalan dan berfungsi sesuai yang diharapkan, prosedur pengujian program sangatlah penting. Metode pengujian *black box testing* digunakan untuk tahap ini, yang berfokus pada fungsionalitas input atau output[9].

Tabel 1. *Black Box Testing*

NO	Menu yang Diuji	Skenario Uji	Fungsi	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Bahan Baku	Klik <i>dropdown</i> bahan baku(pilih bahan baku)	Menampilkan nama bahan baku yang akan di update (masuk/keluar)	Muncul nama bahan baku yang akan di pilih	Berhasil
		Klik tombol stok masuk/keluar	<i>Mengupdate</i> jumlah stok sesuai <i>input</i>	Menambah/mengurangi jumlah stok yang <i>diinputkan</i>	Berhasil
2	Pesanan	Klik tombol tambah pesanan	Menampilkan <i>form</i> untuk mengisi data pesanan yang akan ditambahkan	Muncul beberapa <i>form</i> untuk data pesanan	Berhasil
		Klik edit pada pesanan	Menampilkan <i>form</i> pesanan yang ingin di edit	Muncul <i>form</i> pesanan yang bisa di edit	Berhasil
3	Laporan Penjualan	Klik tombol tanggal	Memilih rentang tanggal untuk membuat laporan penjualan	Muncul tanggal yang ingin dipilih	Berhasil
		Klik tombol Tampilkan Laporan	Menampilkan laporan dari rentang tanggal yang dipilih	Muncul laporan penjualan dalam bentuk tabel	Berhasil
		Klik tombol Download PDF	Menampilkan laporan penjualan dalam bentuk <i>PDF</i> yang bisa di download	Muncul laporan dalam bentuk <i>PDF</i> yang bisa di download	Berhasil

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berhasil merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data penjualan berbasis *web* dengan fitur – fitur seperti menampilkan stok bahan baku, stok

masuk dan stok keluar pada bahan baku, menampilkan pesanan, tambah pesanan, edit pesanan, menampilkan laporan penjualan sesuai dengan rentang tanggal yang dipilih, mendownload laporan penjualan dalam bentuk *PDF*. Sistem ini juga telah menjalani pengujian secara *local* dengan menggunakan *Blackbox Testing* dan menunjukkan bahwa hasilnya seperti yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. April, pp. 69–76, 2019, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf>
 - [2] A. Sidik, N. Nurmaesah, and E. N. Safitri, "Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Berbasis WEB Pada PT Global Indojava Orion," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 15–20, 2021, doi: 10.38101/ajcsr.v3i2.373.
 - [3] E. Saputro, M. Y. Putra, and A. Safei, "Sistem Informasi Penjualan Benang Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada PT. Sulindamills Cikarang Barat," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 6, no. 1, pp. 41–50, 2021.
 - [4] E. A. Risti, "Implementasi Pengolahan Sistem Penjualan Furniture Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Furniture Jati Sungu Bandar Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 4, pp. 435–445, 2023, doi: 10.33365/jatika.v3i4.2448.
 - [5] P. P. G. P. Pertama and N. L. G. P. Suwirmayanti, "Perancangan Media Promosi Augmented Reality Menggunakan Markerless Pada STMIK STIKOM Bali," *Konf. Nas. Sist. Inform. 2017*, vol. X, no. 5, pp. 419–424, 2017.
 - [6] I. Puritan Wijaya ADH, "Perancangan Sistem Pengolahan Kuesioner Penggunaan Laboratorium Stikom Bali," *J. Sist. Dan Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 128–136, 2017.
 - [7] K. S. Kartini, I. N. T. Anindia Putra, K. J. Atmaja, and N. P. S. Widiani, "Sistem Informasi Penjualan Pada Salad Yoo," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, pp. 45–53, 2022, doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.112.
 - [8] C. Wadisman, "PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA LOGISTIK PADA KANTOR CABANG BRI SOLOK," vol. 1, no. 21, pp. 1–9, 2018.
 - [9] I. Bagus, N. Widyatmika, N. Luh, P. Suwirmayanti, and D. R. Putri, "Sistem Informasi Pengurusan Izin Non Usaha Pada DPMPSTSP Kabupaten Buleleng Berbasis Web," pp. 54–59, 2024.
-