PT Jurnal Cendekia Indonesia
Journal of Information Systems and Business Technology
Homepage: https://journal.jci.co.id/jisbt
Vol. 02 No. 04 (2026) Page: 231-237
E-ISSN: 3109-8886

Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Penjualan Dan Perhitungan Laba Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: Nasi Caping Gunung Siaga)

Temmy Rizkya Zahra[1], Eko Suharyanto[2]

[12]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

[*]Corresponding Author Email: rizkyazahra29@gmail.com

Abstract

The development of information technology encourages culinary businesses to improve the effectiveness and accuracy of sales data management. Nasi Caping Gunung Siaga still records transactions manually using notebooks and receipts, while transactions from dine-in, take away, and online services are not integrated. This condition makes data management and report preparation time-consuming and creates a risk of recording errors and data loss. This study aims to design and develop a web-based sales information system that records transactions, manages product and expense data, generates sales reports, and calculates sales profit. The system was developed using the Extreme Programming (XP) method consisting of planning, design, coding, and testing stages. The resulting system integrates transaction recording into a single platform, supports product and expense management, provides daily and monthly sales reports, and calculates sales profit from the difference between total sales revenue and total expenses within a selected period. Black Box Testing was applied to the main system functions. The test results showed a 100% functional success rate, indicating that the tested functions operated according to the specified requirements. The system therefore supports more centralized, structured, and efficient sales recording and provides management with more accessible sales and profit information.

Keywords: *Information System, Sales, Sales Profit, Web Based, Extreme Programming, SMEs*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha kuliner untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan pengelolaan data penjualan. Nasi Caping Gunung Siaga masih melakukan pencatatan transaksi secara manual menggunakan buku dan nota, sedangkan transaksi dari layanan *dine-in*, *take away*, dan pemesanan online belum terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan data dan penyusunan laporan membutuhkan waktu serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat mencatat transaksi, mengelola data produk dan pengeluaran, menghasilkan laporan penjualan, serta menghitung laba penjualan. Pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang meliputi tahap *planning, design, coding,* dan *testing.* Sistem yang dihasilkan mengintegrasikan pencatatan transaksi dalam satu *platform*, mendukung pengelolaan produk dan pengeluaran, menyediakan laporan penjualan harian dan bulanan, serta menghitung laba penjualan berdasarkan selisih total pendapatan penjualan dan total pengeluaran pada periode tertentu. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* dilakukan terhadap fungsi utama sistem dan menghasilkan tingkat keberhasilan fungsional sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat menjalankan fungsi yang diuji sesuai kebutuhan. Sistem yang dibangun membantu proses pencatatan penjualan menjadi lebih terpusat, terstruktur, dan efisien serta menyediakan informasi penjualan dan laba yang lebih mudah diperoleh.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Laba Penjualan, *Website*, *Extreme Programming*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memengaruhi berbagai sektor usaha, termasuk usaha kuliner. Pemanfaatan sistem informasi dapat membantu pelaku usaha mengelola data transaksi, mempercepat penyusunan laporan, dan menyediakan informasi yang lebih terstruktur. Dalam lingkungan usaha yang memiliki transaksi dari beberapa saluran pelayanan, kebutuhan terhadap pencatatan yang terintegrasi menjadi semakin penting. Sutabri (2021) menjelaskan bahwa penerapan sistem informasi dalam kegiatan organisasi dapat membantu pengelolaan data dan mendukung kebutuhan informasi untuk kegiatan operasional.

Nasi Caping Gunung Siaga merupakan usaha kuliner yang berlokasi di Jalan Siaga Raya No. 23 dan telah berdiri sejak

Diterima Redaksi: 17-08-2026 | Selesai Revisi: 21-08-2026 | Diterbitkan Online: 22-08-2026

tahun 2011. Usaha ini menyediakan berbagai makanan dan minuman serta melayani pelanggan melalui tiga jenis layanan, yaitu *dine-in*, *take away*, dan pemesanan *online*. Berdasarkan hasil observasi yang menjadi dasar penelitian, pencatatan transaksi masih dilakukan menggunakan buku catatan dan nota sederhana. Transaksi dari berbagai layanan belum tersimpan dalam satu sistem sehingga data penjualan masih tersebar.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa permasalahan. Data transaksi lebih sulit ditelusuri ketika dibutuhkan, proses rekapitulasi penjualan harian dan bulanan membutuhkan waktu, dan pencatatan manual memiliki risiko kesalahan maupun kehilangan dokumen. Selain itu, informasi laba penjualan belum dapat diperoleh secara langsung karena pendapatan dan pengeluaran perlu dikumpulkan serta dihitung kembali. Sistem yang dibangun dalam penelitian ini diarahkan untuk mengintegrasikan pencatatan transaksi, pengelolaan produk, pengelolaan pengeluaran, penyusunan laporan, dan perhitungan laba.

Metode *Extreme Programming* (XP) dipilih sebagai metode pengembangan karena menekankan komunikasi dengan pengguna, pengembangan bertahap, umpan balik cepat, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa XP dapat diterapkan pada berbagai sistem penjualan dan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pencatatan serta menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi pencatatan penjualan dan perhitungan laba penjualan berbasis web pada Nasi Caping Gunung Siaga. Sistem diharapkan dapat menggantikan pencatatan manual, mengintegrasikan transaksi *dine-in*, *take away*, dan online, menyimpan data secara terpusat, menghasilkan laporan penjualan dan pengeluaran, serta menghitung laba berdasarkan periode yang dipilih.

B. METODE

Penelitian dilaksanakan pada Nasi Caping Gunung Siaga dengan objek penelitian berupa proses pencatatan penjualan dan pengelolaan data yang berkaitan dengan pendapatan serta pengeluaran usaha. Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi terhadap proses operasional dan wawancara untuk memahami kebutuhan pengguna serta alur pencatatan yang sedang berjalan. Hasil observasi dan wawancara digunakan sebagai dasar penyusunan kebutuhan sistem.

Metode Pengumpulan Data dilakukan melalui empat tahapan utama yaitu,

a. Observasi Langsung: Mengamati alur transaksi harian, pencatatan nota, pencatatan pengeluaran, dan tata cara perhitungan laba penjualan.
b. Wawancara Terstruktur: Melakukan sesi tanya jawab mendalam dengan pengelola mitra mengenai kendala operasional, kebutuhan validasi transaksi, dan format laporan yang diinginkan.
c. Studi Dokumentasi: Menganalisis arsip fisik buku catatan, format nota transaksi, catatan pengeluaran, serta dokumen pendukung lainnya.
d. Studi Literatur: Mengkaji literatur ilmiah mengenai rekayasa perangkat lunak, sistem informasi keuangan, basis data relasional, serta pemodelan UML.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP). XP merupakan pendekatan *Agile* yang menekankan komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan. Dalam penelitian ini, tahapan XP disesuaikan menjadi *planning, design, coding,* dan *testing*. Penggunaan XP juga sejalan dengan penelitian (Pramuditho & Ubaidillah, 2025) yang menerapkan *planning*, *design*ing, *coding*, dan *testing* pada pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web.
Pada tahap *planning*, kebutuhan pengguna diidentifikasi berdasarkan permasalahan pencatatan manual. Kebutuhan utama meliputi autentikasi pengguna, pencatatan transaksi, pengelolaan produk, pengelolaan pengeluaran, laporan penjualan, dan laporan laba. Tahap *design* digunakan untuk menyusun rancangan proses, basis data, antarmuka, dan pemodelan sistem menggunakan UML. Tahap *coding* digunakan untuk mengimplementasikan rancangan menjadi aplikasi web menggunakan *PHP, MySQL, Bootstrap*, dan lingkungan XAMPP. Tahap *testing* dilakukan untuk memastikan fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan menggunakan *Black Box Testing.*

Pengujian *Black Box* berfokus pada fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memeriksa struktur internal kode. Pengujian dilakukan pada modul *login*, produk, transaksi penjualan, pengeluaran, dan laporan. Setiap skenario dinyatakan valid apabila hasil aktual sesuai dengan hasil yang diharapkan. Persentase keberhasilan dihitung berdasarkan perbandingan jumlah skenario yang berhasil terhadap seluruh skenario pengujian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem dan Kebutuhan

Sistem berjalan yang ditemukan pada tahap observasi masih menggunakan buku catatan dan nota. Pelanggan melakukan pemesanan kepada kasir untuk layanan *dine-in* dan *take away*, sedangkan pesanan online diterima melalui platform pihak ketiga. Data transaksi belum dihimpun dalam satu media terintegrasi. Pada akhir periode, data perlu dikumpulkan kembali untuk memperoleh rekap penjualan. Kondisi ini membuat proses pelaporan menjadi kurang efisien dan meningkatkan risiko ketidaksesuaian data.
Kebutuhan utama sistem dapat dirangkum menjadi beberapa fungsi: autentikasi pengguna; pengelolaan produk; pencatatan transaksi; pengelolaan pengeluaran; laporan penjualan harian; laporan penjualan bulanan; laporan pengeluaran; dan laporan laba penjualan. Laporan laba menggunakan formula sederhana sebagai berikut:

Laba Penjualan = Total Pendapatan Penjualan – Total Pengeluaran.

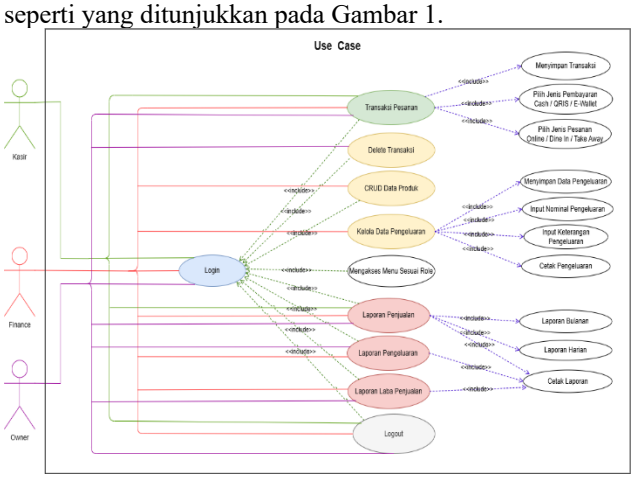
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Sistem usulan mengintegrasikan proses pencatatan dalam aplikasi berbasis web. Kasir dapat memilih jenis layanan, memilih produk, menentukan jumlah pesanan, dan memilih metode pembayaran. Sistem menghitung total transaksi secara otomatis dan menyimpan data transaksi ke basis data. *Finance* atau pengguna yang berwenang dapat mengelola data produk dan pengeluaran, sedangkan pemilik dapat memanfaatkan laporan untuk memantau kondisi usaha.

Alur interaksi fungsional utama antar entitas sistem dimodelkan melalui diagram, berikut rangkaian yang digunakan:

1. *Use Case Diagram*

merupakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang berfungsi untuk memetakan interaksi fungsional antara sistem dan pengguna luar guna menggambarkan perilaku, batasan layanan, serta alur operasional perangkat lunak secara utuh sebelum tahap pengembangan. Melalui visualisasi relasi antara aktor dan fungsionalitas yang tersedia, diagram ini memastikan seluruh kebutuhan sistem teridentifikasi secara akurat, sehingga memudahkan pengembang maupun pemangku kepentingan dalam memahami mekanisme kerja aplikasi secara komprehensif, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



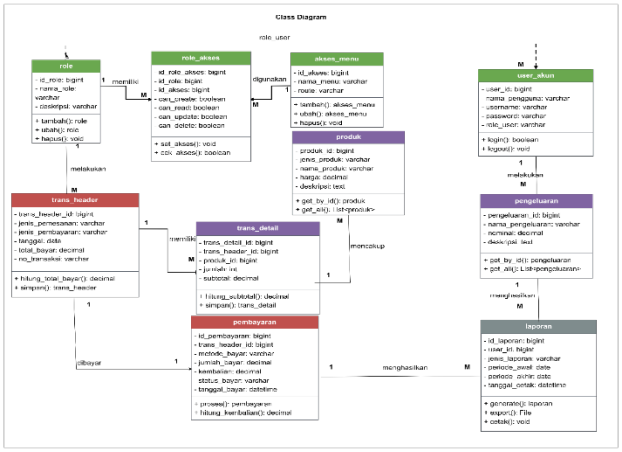
Gambar 1 *Use Case Diagram*

Berdasarkan *Use Case Diagram* tersebut, perancangan sistem melibatkan empat aktor utama yang masing-masing memiliki hak akses spesifik terhadap fungsionalitas sistem, yaitu:

a. Kasir: memiliki hak akses untuk melakukan *login*, mengelola transaksi pesanan, melihat detail transaksi, mengelola data produk, serta melakukan *logout*. Pada transaksi pesanan, kasir dapat menyimpan transaksi, memilih jenis pembayaran, dan memilih jenis pesanan.
b. *Finance*: memiliki hak akses untuk melakukan *login*, mengelola data pengeluaran, serta mengakses laporan yang berkaitan dengan penjualan, pengeluaran, dan laba penjualan. *Finance* juga dapat melakukan *logout* setelah selesai menggunakan sistem.
c. *Owner*: memiliki hak akses untuk melakukan *login* dan melihat berbagai laporan sebagai bahan pemantauan dan evaluasi usaha, yaitu laporan penjualan, laporan pengeluaran, dan laporan laba penjualan. Setelah selesai, *Owner* dapat melakukan *logout*.

2. *Class Diagram*

Struktur data sistem digambarkan melalui *Class Diagram* yang memetakan kelas-kelas beserta atribut, operasi, dan relasi antar kelas sebagai acuan perancangan basis data dan implementasi kode program, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 *Class Diagram*

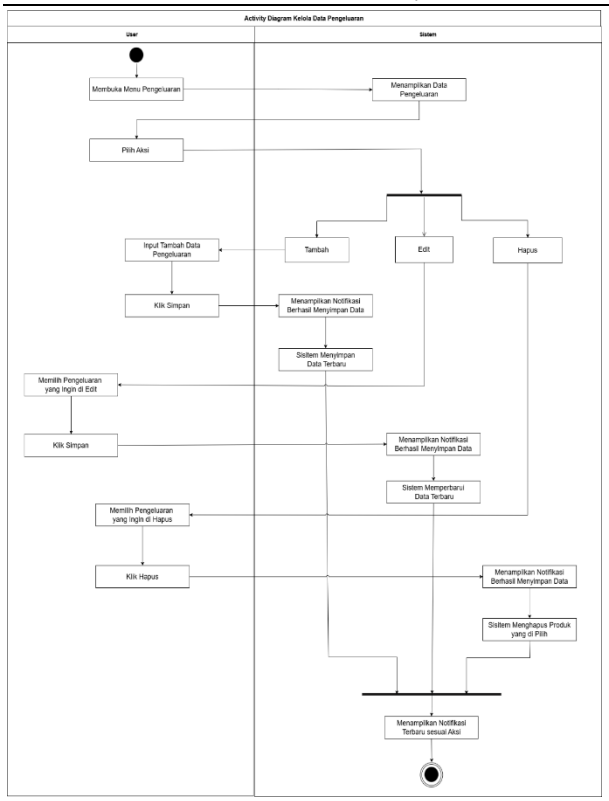
Class diagram tersebut menunjukkan bahwa hak akses sistem dibentuk melalui relasi antara kelas *role*, *role_akses*, dan *akses_menu*, di mana satu *role* dapat memiliki banyak *role_akses* yang mengatur hak *create*, *read*, *update*, dan *delete* terhadap menu tertentu. Struktur ini memungkinkan sistem menerapkan kontrol akses sesuai peran pengguna, yaitu Kasir, *Finance*, dan *Owner*. Kelas *user_akun* terhubung dengan kelas *role* serta dengan kelas *pengeluaran* dan *laporan*, sehingga setiap aktivitas pencatatan pengeluaran maupun pembuatan laporan dapat ditelusuri berdasarkan akun pengguna yang melakukannya.

Proses transaksi penjualan direpresentasikan oleh kelas *trans_header*, *trans_detail*, produk, dan pembayaran. Satu *trans_header* dapat memiliki banyak *trans_detail* yang mencakup data produk dan jumlah pesanan, sedangkan setiap *trans_header* dibayar melalui satu record pada kelas *pembayaran* yang menyimpan metode bayar, jumlah bayar, dan kembalian. Selanjutnya, data pengeluaran dan data transaksi yang tersimpan digunakan sebagai sumber pembentukan kelas *laporan*, sehingga laporan penjualan, laporan pengeluaran, dan laporan laba dapat dihasilkan secara konsisten sesuai kebutuhan fungsional sistem.

3. *Activity Diagram*

Alur aktivitas pengelolaan data pengeluaran digambarkan melalui *Activity Diagram* yang memetakan interaksi antara *User* (*Finance*/*Owner*) dan sistem dalam melakukan manajemen data pengeluaran operasional. Diagram ini mencakup alur utama dari pengaksesan menu hingga pemrosesan aksi *Create, Read, Update,* dan *Delete* (CRUD), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



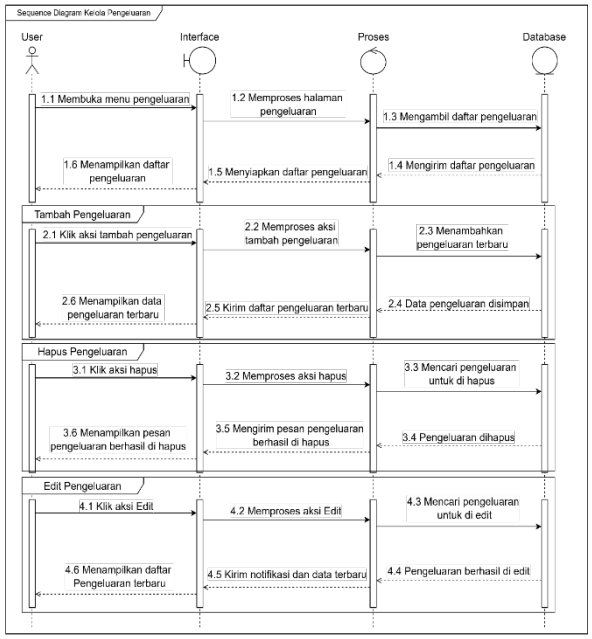
Gambar 3. *Activity Diagram* Kelola Data Pengeluaran

Berdasarkan Gambar 3, alur kerja pengoperasian modul kelola data pengeluaran terdiri dari beberapa tahapan berikut:

a. Inisialisasi & Pengaksesan Menu: Proses dimulai ketika *User* mengakses menu pengeluaran pada antarmuka sistem. Sistem kemudian merespons dengan menampilkan daftar data pengeluaran yang telah tersimpan di dalam basis data.
b. Pemilihan Aksi (Forking): *User* memilih opsi aksi yang ingin dilakukan. Sistem menyediakan tiga cabang alur aksi utama, yaitu:
    1) Aksi Tambah Data: *User* mengisi formulir rincian pengeluaran baru dan mengklik tombol simpan. Sistem memvalidasi, menampilkan notifikasi keberhasilan, serta menyimpan record data pengeluaran terbaru ke dalam basis data.
    2) Aksi Edit Data: *User* memilih data pengeluaran yang hendak diperbarui, mengubah informasi yang diperlukan, lalu mengklik tombol simpan. Sistem menampilkan notifikasi berhasil dan memperbarui (*update*) data tersebut.
    3) Aksi Hapus Data: *User* memilih entri pengeluaran yang ingin dihapus dan mengonfirmasi dengan mengklik tombol hapus. Sistem menampilkan notifikasi konfirmasi serta menghapus data terpilih dari basis data.
c. Penyelesaian Aktivitas *(Join & Merge*): Seluruh cabang alur aksi bertemu kembali pada *join bar*, di mana sistem akan menampilkan umpan balik atau notifikasi pembaruan status data terbaru sesuai dengan aksi yang dijalankan sebelum aliran berakhir pada *final node*.

4. *Sequence Diagram*

Perancangan interaksi dinamis antar-komponen sistem dalam pemrosesan data pengeluaran digambarkan melalui *Sequence Diagram*. Diagram ini menjelaskan urutan pesan (*messages*) yang dikirimkan oleh objek *User* (seperti *Finance* atau *Owner*) menuju komponen *Interface*, *Proses* (kontroler/logika bisnis), dan *Database*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar4



Gambar 4. *Sequence Diagram* Kelola Data Pengeluaran

Berdasarkan Gambar 4, alur interaksi dibagi ke dalam empat fragmen operasional utama:

a. Membuka Menu Pengeluaran:
    1) *User* memilih menu pengeluaran pada antarmuka (*Interface*).
    2) *Interface* meneruskan permintaan ke objek *Proses* untuk menyiapkan halaman.
    3) Objek *Proses* melakukan query ke *Database* untuk mengambil seluruh daftar pengeluaran.
    4) *Database* mengembalikan record data ke objek *Proses*, yang kemudian disiapkan dan dikirimkan ke *Interface* untuk ditampilkan kepada *User*.

b. Fragmen Tambah Pengeluaran:
    1) *User* menekan tombol tambah dan mengirimkan data pengeluaran baru.
    2) *Interface* meneruskan aksi tersebut ke objek *Proses*, lalu *Proses* memerintahkan *Database* untuk menyimpan entri data terbaru.
    3) Setelah data berhasil disimpan, *Database* memberikan respons konfirmasi ke objek *Proses*.
    4) Objek *Proses* meneruskan pembaruan data ke *Interface* sehingga *User* dapat melihat daftar pengeluaran terbaru.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

c. Fragmen Hapus Pengeluaran:

1) *User* memilih aksi hapus pada entri tertentu.
2) *Interface* meneruskan permintaan tersebut ke objek *Proses* untuk diproses.
3) Objek *Proses* menginstruksikan *Database* untuk mencari dan menghapus record pengeluaran yang dipilih.
4) *Database* mengonfirmasi bahwa data telah dihapus, kemudian objek *Proses* mengirim pesan keberhasilan melalui *Interface* hingga muncul pesan notifikasi kepada *User*.

d. Fragmen Edit Pengeluaran:

1) *User* memilih opsi edit dan mengirimkan perubahan data.
2) *Interface* meneruskan aksi edit ke objek *Proses*, lalu *Proses* mencari serta memperbarui data terkait di *Database*.
3) Setelah *Database* mengonfirmasi pembaruan, objek *Proses* mengembalikan notifikasi beserta data terbaru ke *Interface* untuk ditampilkan kembali kepada *User*.

2. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman sisi server dan *MySQL* sebagai basis data. Pengembangan dilakukan pada lingkungan XAMPP, dengan *Bootstrap* 5 digunakan untuk mendukung tampilan antarmuka. Sistem dapat diakses melalui web browser dan memiliki tiga hak akses utama, yaitu *Finance*, *Owner*, dan Kasir. Pembagian hak akses digunakan agar setiap pengguna memperoleh fungsi yang sesuai dengan tanggung jawabnya.

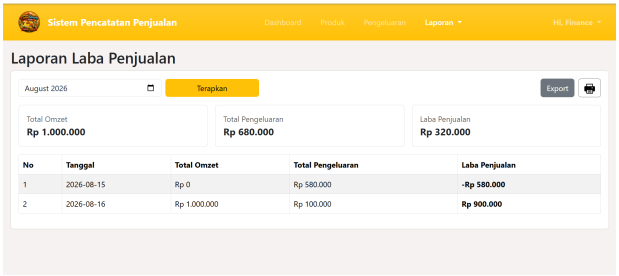
Halaman *login* menjadi pintu masuk sistem dan digunakan untuk melakukan autentikasi *username* serta *password*. Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai hak akses. *Dashboard* memberikan ringkasan aktivitas penjualan sehingga kondisi transaksi dapat dipantau dengan lebih cepat.

Pada modul transaksi, kasir dapat memilih jenis layanan *dine-in*, *take away*, atau online, memilih produk, menentukan jumlah, dan menentukan metode pembayaran berupa tunai atau *QRIS*. Sistem menghitung subtotal, total pembayaran, dan kembalian secara otomatis untuk pembayaran tunai. Data transaksi kemudian disimpan ke basis data sehingga dapat digunakan sebagai sumber laporan.

Modul produk digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data menu. *Finance* atau pemilik dapat memperbarui nama produk, kategori, harga, dan status ketersediaan. Modul pengeluaran digunakan untuk mencatat biaya operasional seperti pembelian bahan baku dan kebutuhan lainnya. Data pengeluaran disimpan terpusat agar dapat digunakan dalam perhitungan laba.

Sistem juga menyediakan laporan penjualan harian dan bulanan. Laporan harian menampilkan transaksi pada tanggal tertentu, sedangkan laporan bulanan memberikan rekap berdasarkan periode bulan. Laporan pengeluaran menampilkan data biaya pada periode yang dipilih. Selanjutnya, laporan laba menampilkan total pendapatan, total pengeluaran, dan hasil selisih keduanya sehingga pemilik memperoleh informasi kondisi usaha secara lebih mudah.

Implementasi halaman laporan laba penjualan ditunjukkan pada Gambar 5. Halaman ini menampilkan rekapitulasi laba yang diperoleh dari selisih antara total omzet penjualan dan total pengeluaran pada periode yang dipilih. Pengguna dapat menentukan periode laporan melalui *filter* bulan kemudian menekan tombol "Terapkan" untuk memuat data, serta mengunduh atau mencetak laporan melalui tombol *export* dan *print* yang tersedia.



Gambar 5 *Halaman Laporan Laba Penjualan*

Pada bagian atas halaman, sistem menampilkan tiga kartu ringkasan yang masing-masing berisi total omzet, total pengeluaran, dan laba penjualan pada periode yang dipilih. Di bawahnya, sistem menyajikan tabel rincian laba per tanggal yang memuat kolom tanggal, total omzet, total pengeluaran, dan laba penjualan. Sistem melakukan perhitungan laba secara otomatis berdasarkan formula selisih total pendapatan penjualan dikurangi total pengeluaran pada setiap tanggal, termasuk menampilkan nilai negatif apabila pengeluaran pada suatu tanggal melebihi omzet yang diperoleh. Fitur ini memungkinkan *Finance* dan *Owner* memantau kondisi keuangan usaha secara harian tanpa perlu melakukan rekapitulasi manual.

3. Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian dilakukan terhadap fungsi utama sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario yang didefinisikan memberikan hasil sesuai harapan. Modul *login* dapat memvalidasi akun benar, menolak akun yang salah, dan memvalidasi *input* kosong. Modul produk berhasil menjalankan fungsi tambah, validasi data, ubah, hapus, serta pencarian. Modul transaksi dapat menyimpan transaksi dari tiga jenis layanan, menghitung total dan kembalian, serta menampilkan atau mencetak detail transaksi.

Pengujian modul pengeluaran menunjukkan bahwa proses penambahan, perubahan, dan penghapusan data berjalan sesuai kebutuhan. Pada modul laporan, sistem berhasil menampilkan laporan penjualan harian dan bulanan berdasarkan periode yang dipilih, menampilkan laporan pengeluaran, serta menghitung laba menggunakan selisih total penjualan dan total pengeluaran. Sistem juga memberikan respons yang sesuai ketika periode laporan tidak memiliki data.

Berdasarkan hasil pengujian yang dirangkum dalam skripsi, seluruh skenario pengujian dinyatakan *valid* dan menghasilkan tingkat keberhasilan fungsional sebesar

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

100%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dapat menerima input, memproses data, dan menghasilkan keluaran sesuai dengan rancangan. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan XP pada sistem penjualan berbasis web dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sayfulloh, 2021).

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian *Black Box*

Modul	Fungsi yang Diuji	Hasil	Status
Login	Autentikasi valid, salah, kosong, *logout*	Sesuai harapan	*Valid*
Produk	Tambah, validasi, edit, hapus, pencarian	Sesuai harapan	*Valid*
Transaksi	Input layanan, pembayaran, kembalian, detail	Sesuai harapan	*Valid*
Pengeluaran	Tambah, ubah, hapus data pengeluaran	Sesuai harapan	*Valid*
Laporan	Penjualan, pengeluaran, laba, *filter,* cetak/*export*	Sesuai harapan	*Valid*

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pengujian tidak hanya mencakup transaksi, tetapi juga fungsi pendukung yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem secara terintegrasi. Keberhasilan pada seluruh modul menunjukkan bahwa kebutuhan fungsional utama telah diterjemahkan ke dalam fitur sistem dan dapat dijalankan sesuai skenario pengujian.

Dari sisi operasional, digitalisasi memberikan perubahan pada cara data dikelola. Sebelum sistem diterapkan, pencatatan bergantung pada dokumen fisik dan pengumpulan data secara manual. Setelah sistem dibangun, transaksi disimpan pada basis data yang sama dan dapat digunakan kembali untuk menghasilkan laporan. Hal ini mengurangi ketergantungan pada catatan fisik serta memudahkan penelusuran data.

Dari sisi pengelolaan informasi, perhitungan laba menjadi salah satu keluaran penting. Sistem tidak hanya menampilkan omzet penjualan, tetapi menggabungkan data pengeluaran untuk memperoleh laba penjualan pada periode tertentu. Dengan demikian, pemilik dapat memperoleh informasi yang lebih lengkap untuk mengevaluasi kondisi usaha. Namun, perhitungan yang digunakan dalam penelitian dibatasi pada selisih pendapatan penjualan dan total pengeluaran sehingga belum dimaksudkan sebagai laporan akuntansi menyeluruh.

4. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat menyelesaikan permasalahan utama pencatatan penjualan pada Nasi Caping Gunung Siaga. Integrasi data dari *dine-in*, *take away*, dan online membuat transaksi tidak lagi bergantung pada media pencatatan yang terpisah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ardiansyah dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa sistem penjualan berbasis web dapat membantu pencatatan transaksi dan penyusunan laporan.

Pemilihan *Extreme Programming* juga memberikan pendekatan pengembangan yang sesuai dengan karakteristik kebutuhan sistem. Melalui komunikasi dan umpan balik, kebutuhan seperti pengelolaan produk, pengeluaran, laporan, dan perhitungan laba dapat diterjemahkan menjadi fungsi sistem secara bertahap. Penelitian Fauziah, S., & Zein, A. (2025). menunjukkan penerapan XP pada sistem penjualan dapat membantu menghasilkan sistem yang lebih terstruktur dan mendukung efisiensi transaksi.

Dari hasil pengujian, sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Meskipun demikian, ruang pengembangan masih terbuka. Skripsi menyarankan penambahan fitur manajemen stok atau inventaris bahan baku, notifikasi otomatis, pengembangan aplikasi *mobile*, dan pengujian *User Acceptance Testing (UAT).* Pengembangan tersebut dapat memperluas fungsi sistem dari sekadar pencatatan dan pelaporan menjadi sistem pengelolaan operasional yang lebih komprehensif.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian, sistem informasi pencatatan penjualan dan perhitungan laba penjualan berbasis web berhasil dibangun menggunakan metode *Extreme Programming*. Sistem mengubah proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi pencatatan digital yang terpusat.

Sistem mampu mengintegrasikan transaksi *dine-in*, *take away*, dan online, serta menyediakan pengelolaan produk, pengeluaran, laporan penjualan harian dan bulanan, laporan pengeluaran, dan laporan laba. Perhitungan laba dilakukan berdasarkan selisih total pendapatan penjualan dengan total pengeluaran pada periode yang dipilih.

Hasil *Black Box Testing* terhadap fungsi utama menunjukkan seluruh skenario pengujian berjalan sesuai hasil yang diharapkan dengan tingkat keberhasilan fungsional 100%. Dengan demikian, sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dan membantu meningkatkan keteraturan pencatatan, penyusunan laporan, serta ketersediaan informasi penjualan dan laba.

Saran

Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan manajemen stok atau inventaris bahan baku, notifikasi otomatis untuk kondisi tertentu, serta versi aplikasi *mobile* agar akses sistem lebih fleksibel. Pengujian juga dapat diperluas menggunakan User Acceptance *Testing* (UAT) dengan melibatkan pengguna akhir untuk memperoleh evaluasi yang lebih komprehensif.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang atas arahan dan fasilitas akademik yang diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Wita Nurabra Juita, S.Si. selaku pihak pengelola serta pemilik usaha Nasi Caping

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Gunung Siaga atas izin penelitian, ketersediaan data, dan kerja sama yang baik selama proses penyusunan penelitian ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & Abdelnabi, H. (2020). *Agile software development: Methodologies and trends. International Journal of Interactive Mobile Technologies* (iJIM), 14(11), 246–270. https://doi.org/10.3991/ijim.vx`x`x`14i11.13269

Ardiyansyah, A., Risdiansyah, D., & Faturahman, R. (2021). Penerapan metode *Extreme Programming* dalam mengembangkan aplikasi pemasukan dan pengeluaran kas berbasis web. Jurnal Teknologi Informasi, 5(2), 175–180. https://doi.org/10.36294/jurti.v5i2.2402

Fauziah, S., & Zein, A. (2025). Perancangan Sistem Web *Single Level Marketing* Toko SR12 dengan Metode Personal XP (PXP). *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi, 3*(2), 30–42. https://doi.org/10.62951/bridge.v3i2.418

Nasir, M., Artanto, F., Hardani, A., & Aini, A. (. (2025). Metode *Extreme Programming* pada sistem informasi penjualan toko berbasis website. https://doi.org/10.47065/josh.v7i1.6721

Pramuditho, A. A., & Ubaidillah, U. (2025). Perancangan Aplikasi Laporan Pengiriman Barang Berb asis Web. *Klik: Jurnal Ilmu Komputer, 6*(1), 1–9. https://doi.org/10.56869/klik.v6i1.690

Sayfulloh, A. (2021). Perancangan program penjualan mainan berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming*. REMIK: Riset dan *E*-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 5(2), 306–312. https://doi.org/10.33395/remik.v5i2.11150

Sutabri, T. (2021). Sistem informasi manajemen. Penerbit Andi.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)