

Perancangan Sistem Informasi Point Of Sale Menggunakan Metode Agile Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Clara Interior)

Meila Seftiani Yuriwati^{1*}, Fingki Marwati²

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

*Corresponding Author Email: meilaseftianiy@gmail.com

Abstract

All operational procedures at Clara Interior Store, a company that deals in interior and décor goods, are still done the old-fashioned way. Customers do not receive receipts as proof of purchase, sales transaction records are recorded in traditional notebooks, and financial reports take a long time to create because they rely entirely on daily notes that are not always full. A web-based Point of Sale information system must completely replace the conventional procedures due to this circumstance. utilizing the CodeIgniter framework and MySQL database, this study intends to design and construct a web-based Point of Sale information system for Clara Interior Store utilizing the Agile development methodology. Three user roles were used in the system's construction: the administrator oversees supplier, category, unit, product, gallery, and return data; the cashier handles cash and Midtrans payment transactions, manages members, and prints receipts; and the owner has access to sales reports, profit and loss, return history, and employee and user management. The Black Box Testing approach was used to test the system, and the results demonstrated that every system function operated as planned and without any functional defects. In order to support Clara Interior Store's operational activities more effectively, precisely, and systematically, this Point of Sale information system is deemed practicable.

Keywords: *Information System, Point of Sale, Agile Method, CodeIgniter, Black Box Testing.*

Abstrak

Seluruh prosedur operasional di Clara Interior Store, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perlengkapan interior dan dekorasi, masih dilakukan dengan cara konvensional. Pelanggan tidak menerima struk sebagai bukti pembelian, catatan transaksi penjualan ditulis dalam buku catatan biasa, dan pembuatan laporan keuangan memakan waktu lama karena sangat bergantung pada catatan harian yang informasinya tidak selalu lengkap. Mengingat kondisi tersebut, prosedur konvensional ini perlu digantikan sepenuhnya oleh sistem informasi Point of Sale berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi Point of Sale berbasis web bagi Clara Interior Store menggunakan framework CodeIgniter, basis data MySQL, serta metodologi pengembangan Agile. Sistem ini melibatkan tiga peran pengguna: administrator yang mengelola data pemasok, kategori, satuan, produk, galeri, dan retur; kasir yang menangani transaksi pembayaran tunai maupun melalui Midtrans, mengelola data anggota, serta mencetak struk; dan pemilik yang memiliki akses ke laporan penjualan, laporan laba rugi, riwayat retur, serta manajemen karyawan dan pengguna. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai rencana tanpa adanya cacat fungsional. Sistem informasi Point of Sale ini dinilai layak untuk mendukung kegiatan operasional Clara Interior Store agar berjalan lebih efektif, akurat, dan sistematis.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Point of Sale, Metode Agile, CodeIgniter, Black Box Testing.*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan para usaha, termasuk perusahaan kecil dan menengah, kini beralih dari prosedur operasional tradisional seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Seiring meningkatnya volume transaksi dan jangkauan pasar, metode pencatatan serta prosedur administrasi manual yang bersifat tradisional mulai kesulitan mengimbangi kompleksitas operasional bisnis yang kian bertambah. Ketiadaan sistem berbasis teknologi sering kali menimbulkan berbagai kendala operasional, seperti rendahnya efisiensi kerja, risiko kesalahan pencatatan yang lebih tinggi, serta keterlambatan pengambilan keputusan

akibat tidak tersedianya data secara *real-time*. Pada akhirnya, kondisi ini mengancam akurasi data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan bisnis, yang berpotensi menimbulkan kerugian dari segi waktu, biaya, maupun peluang bisnis.

Sistem informasi Point of Sale (POS) berbasis web diperlukan untuk mendukung operasional terintegrasi Toko Clara Interior guna mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini harus mampu mengelola transaksi, pengembalian barang, data anggota, serta inventaris, sekaligus menyediakan laporan penjualan dan laporan laba-rugi bagi pengguna dengan peran kasir, administrator, dan

pemilik. Untuk memastikan sistem akhir memenuhi kebutuhan operasional toko, penelitian ini menggunakan metodologi Agile dalam pengembangan sistem, yang memungkinkan revisi kebutuhan secara bertahap serta pengujian fitur oleh pengguna. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem POS berbasis web yang menangani inventaris, transaksi, pengembalian barang, dan pelaporan; menerapkan metodologi Agile secara kolaboratif dan adaptif selama pengembangan; serta mengevaluasi hasil pengujian sistem untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional Toko Clara Interior.

B. METODE

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berikut digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan sebagai landasan perancangan sistem:

a. Observasi

Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap kegiatan operasional Clara Interior.

b. Wawancara

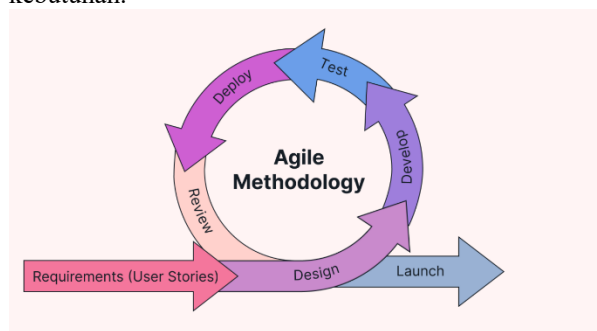
Peneliti melakukan wawancara langsung dengan pihak Clara Interior untuk memperoleh informasi menyeluruh mengenai kendala yang dihadapi dalam operasional sehari-hari.

c. Studi Literatur

Aspek lain dari pengumpulan data adalah melakukan studi pustaka terhadap berbagai sumber akademis yang berkaitan dengan sistem informasi Point of Sale, metodologi pengembangan Agile, framework CodeIgniter, dan basis data MySQL.

2. Metode Perancangan Sistem

Sistem informasi *Point of Sale* ini dikembangkan menggunakan metode *Agile*, yang meniadakan keharusan untuk mengidentifikasi seluruh kebutuhan sejak awal. Pendekatan ini membangun sistem secara bertahap, sehingga memungkinkan pelanggan untuk segera meninjau setiap komponen yang telah selesai dibuat. Karena modifikasi dan penyempurnaan dapat tetap dilakukan selama proses berlangsung tanpa harus memulai kembali dari nol, metode kerja ini terbukti lebih efektif dalam menciptakan sistem yang benar-benar memenuhi kebutuhan.



Gambar 1. Metode Agile

Metode *Agile* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, berfokus pada kolaborasi tim, adaptasi terhadap perubahan, dan pengiriman produk yang berfungsi secara bertahap. *Agile* memprioritaskan individu dan interaksi, perangkat lunak

yang berfungsi, kolaborasi pelanggan, dan respons terhadap perubahan. Dalam metode *Agile*, pengembangan dilakukan dalam iterasi pendek yang disebut sprint (pada Scrum) atau iterasi (pada XP), di mana setiap siklus menghasilkan produk yang dapat digunakan dan dievaluasi oleh stakeholder.

3. Metode Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem informasi point of sale yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan metode blackbox testing. Pendekatan ini dipilih karena berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dari sisi antarmuka pengguna, yakni dengan memeriksa kesesuaian antara data yang dimasukkan (input) dan hasil yang ditampilkan sistem (output), tanpa perlu menelusuri struktur kode program di baliknya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

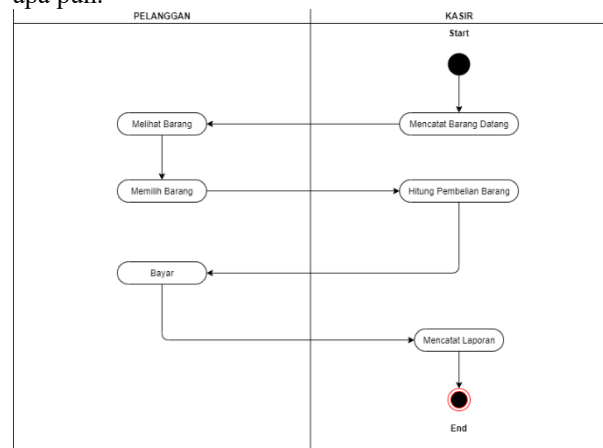
Profil Objek Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Toko Clara Interior, sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan bahan interior dan furniture rumah, seperti gorden, vinyl, kaca film, kasa nyamuk, kitchen set, dan berbagai produk interior lainnya. Toko ini didirikan oleh Bapak Yoga pada tahun 2019 dan berlokasi di wilayah Tangerang Selatan. Selain menyediakan produk, Toko Clara Interior juga melayani jasa pemasangan dan penjahitan produk, dengan cakupan pelanggan yang beragam, mulai dari rumah tangga, perkantoran, hingga instansi pendidikan.

Analisis Sistem Berjalan dan Analisis Sistem Usulan

1. Analisis Sistem Berjalan

Saat ini, Toko Clara Interior menjalankan seluruh transaksi penjualan dengan metode konvensional tanpa bantuan sistem komputerisasi. Setelah melihat-lihat produk yang dipajang, pelanggan melakukan pemesanan kepada kasir. Kasir menghitung total biaya secara tradisional dan mencatat pesanan tersebut dalam buku catatan. Setelah perhitungan selesai, konsumen melakukan pembayaran, dan kasir menerimanya tanpa memberikan bukti transaksi apa pun.



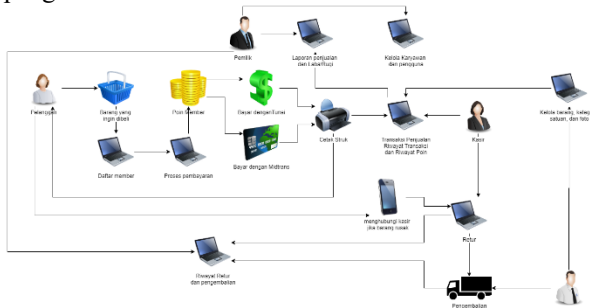
Gambar 2. Analisis Sistem Berjalan

2. Analisis Sistem Usulan

Proses dimulai ketika pelanggan mengunjungi toko untuk melihat-lihat dan memilih produk. Dengan menggunakan fitur keanggotaan sistem, kasir kemudian memverifikasi

status keanggotaan pelanggan. Jika pelanggan merupakan anggota terdaftar, poin dapat ditukarkan; jika tidak, transaksi tetap berjalan seperti biasa. Setelah pemilihan barang, Kasir memproses penjualan melalui sistem menggunakan salah satu dari dua opsi pembayaran: tunai atau non-tunai melalui *Midtrans*. Sistem secara otomatis membuat struk segera setelah pembayaran selesai, yang dapat diberikan kepada pelanggan sebagai bukti transaksi selain itu ada retur jika barang bermasalah dari pelanggan atau digudang.

Sistem ini memungkinkan *administrator* untuk mengelola data operasional, seperti data pemasok, kategori produk, satuan ukuran, deskripsi produk, dan gambar produk. *Administrator* juga bertanggung jawab mengawasi prosedur pengembalian produk jika ada konsumen yang mengajukan pengembalian barang. Sementara itu, Pemilik dapat memantau fitur administratif kapan saja, termasuk manajemen pengguna, statistik personel, laporan penjualan, laba rugi, dan riwayat pengembalian.

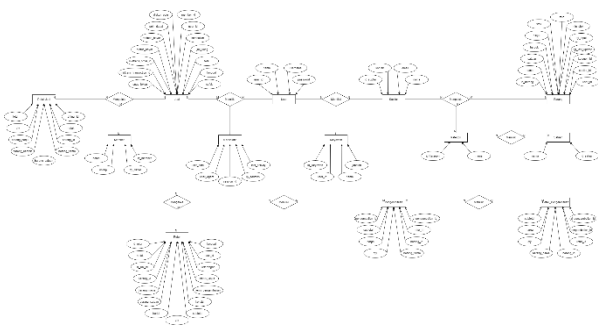


Gambar 3. Analisis Sistem Usulan

Perancangan Database

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram yang terdiri atas tiga belas entitas, yaitu Barang, Kategori, Satuan, Suplier, Pengguna, Karyawan, *ci_sessions*, Member, Jual, Detail Jual, Retur, Pengembalian, dan Detail Pengembalian. Rancangan ini disusun untuk merepresentasikan proses bisnis toko secara menyeluruh, mulai dari pengelolaan data master hingga transaksi penjualan dan pengembalian barang.

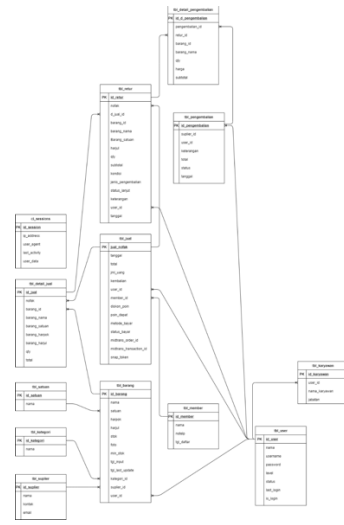


Gambar 4. Entity Relationship Diagram

2. Logical Record Structure (LRS)

Logical Logical Record Structure (LRS) merupakan representasi struktur record dari tabel-tabel hasil transformasi *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang menggambarkan relasi antar tabel beserta *primary key* dan *foreign key* yang menghubungkannya. Pada sistem ini, LRS

terdiri dari tiga belas tabel yang saling berelasi untuk mendukung proses penjualan, pembelian, dan pengembalian barang.



Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

Perancangan Unified Modelling Language (UML)

1. Usecase

Ketiga aktor wajib melakukan login sebelum menggunakan sistem dan dapat melakukan *logout* setelah aktivitas mereka selesai. Aspek inventaris, pemasok, dan pengembalian barang yang ditangani oleh kasir juga dapat dikelola oleh *administrator*. Daftar anggota, pengembalian produk, dan transaksi penjualan berada dalam kendali kasir. Di sisi lain, pemilik memiliki wewenang tertinggi dalam sistem dan dapat mengelola pengguna, staf, statistik penjualan, laporan laba rugi, serta riwayat pengembalian barang.



Gambar 6. Usecase

Ketiga aktor wajib melakukan login sebelum menggunakan sistem dan dapat melakukan *logout* setelah aktivitas mereka selesai. Aspek inventaris, pemasok, dan pengembalian barang yang ditangani oleh kasir juga dapat dikelola oleh

administrator. Daftar anggota, pengembalian produk, dan transaksi penjualan berada dalam kendali kasir. Di sisi lain, pemilik memiliki wewenang tertinggi dalam sistem dan dapat mengelola pengguna, staf, statistik penjualan, laporan laba rugi, serta riwayat pengembalian barang.

2. Class Diagram

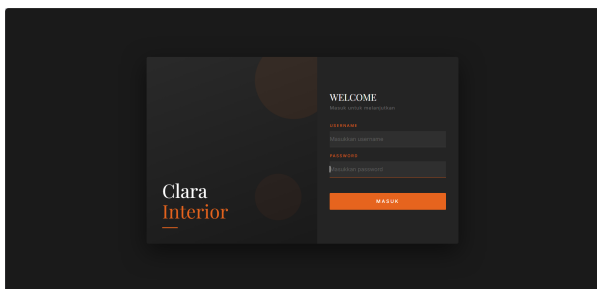
Class diagram pada sistem ini menggambarkan struktur kelas beserta atribut dan operasi (*method*) dari setiap entitas yang terlibat dalam proses penjualan, pembelian, dan pengembalian barang.



Gambar 7. Class Diagram

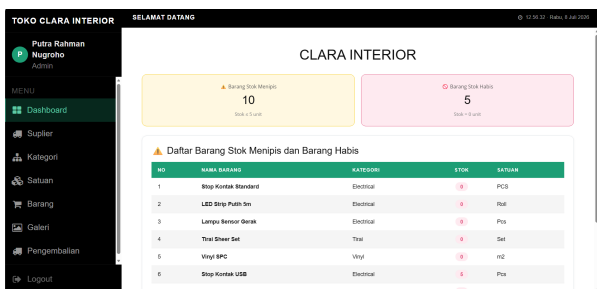
Implementasi Antarmuka Sistem

Halaman ini menjadi gerbang masuk bagi Admin sebelum dapat mengakses sistem. Admin diwajibkan memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar, dan sistem akan memverifikasi kredensial tersebut sebelum mengarahkan ke halaman dashboard.



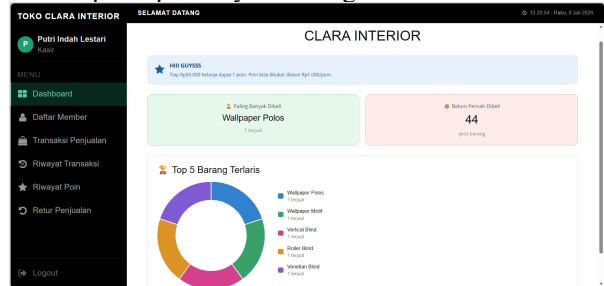
Gambar 8. Halaman Login

Begitu login berhasil, Admin langsung disambut oleh dashboard yang menampilkan informasi stok barang secara otomatis barang mana yang sudah habis dan mana yang mulai menipis ditampilkan di sini.



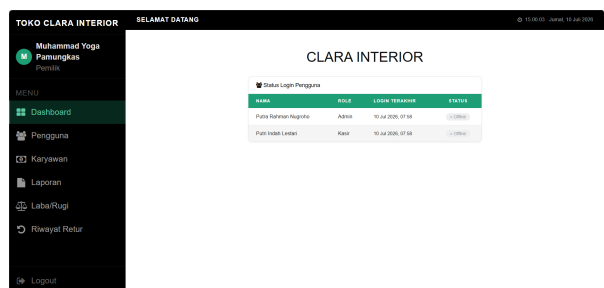
Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

Dashboard Kasir menampilkan informasi barang terlaris yang paling banyak terjual, sehingga Kasir dapat mengetahui produk mana yang paling diminati pelanggan dan mempersiapkan layanan dengan lebih baik.



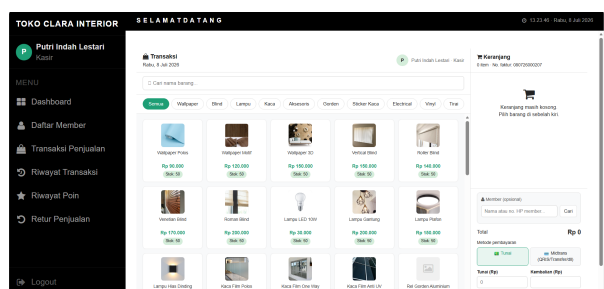
Gambar 10. Halaman Dashboard Kasir

Dashboard Pemilik menampilkan informasi pengguna yang sedang aktif menggunakan sistem secara real-time, sehingga Pemilik dapat memantau siapa saja yang sedang login dan mengoperasikan sistem pada saat itu.



Gambar 11. Halaman Dashboard Pemilik

Halaman transaksi penjualan merupakan halaman utama yang paling sering digunakan oleh Kasir dalam melayani pelanggan. Di sinilah seluruh proses penjualan berlangsung. Kasir memilih barang, memasukkan jumlah, memilih metode pembayaran tunai atau Midtrans, hingga transaksi selesai diproses oleh sistem.



Gambar 12. Halaman Transaksi Penjualan

Contoh Halaman Struk Transaksi

Setelah transaksi berhasil diproses, sistem secara otomatis menyediakan struk transaksi yang dapat langsung dicetak oleh Kasir dan diberikan kepada pelanggan sebagai bukti pembelian yang sah.

CLARA INTERIOR	
Jl. Tangerang Selatan	
Telp: 08xx-xxxx-xxxx	

No. Faktur	080726000005
Tanggal	08/07/2026 13:19:06
Kasir	Putri Indah Lestari

Venetian Blind	
1 m2 x 170,000	170,000

TOTAL	Rp 170,000
Metode Bayar	TUNAI
Tunai	Rp 200,000
Kembalian	Rp 30,000

Terima kasih telah berbelanja!	

Gambar 13. Contoh Struk

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Kesimpulan

Sistem ini mengintegrasikan tiga peran pengguna dalam satu platform, yaitu kasir yang mengelola transaksi, keanggotaan, retur, dan pencetakan struk; admin yang mengelola data pemasok, kategori, satuan, produk, dan retur; serta pemilik yang mengawasi pengguna, karyawan, laporan penjualan, laba rugi, dan retur, sehingga menggantikan proses pencatatan tradisional yang sebelumnya digunakan. Pengembangan sistem dilakukan dengan metodologi Agile, yaitu secara bertahap dan dievaluasi bersama pengguna pada setiap tahapnya, sehingga hasil akhir sistem sesuai dengan kebutuhan nyata Toko Clara Interior. Hasil pengujian black box menunjukkan seluruh fitur dan fungsi sistem berjalan sebagaimana mestinya tanpa ditemukan kesalahan fungsional, sehingga sistem ini dinilai layak digunakan untuk mendukung operasional toko.

Saran

Penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan yang dapat menjadi arah pengembangan selanjutnya. Pertama,

sistem yang dibangun masih berfokus pada transaksi langsung di toko sehingga disarankan menambahkan kanal penjualan daring, seperti katalog produk online atau integrasi dengan platform e-commerce, guna memperluas jangkauan pasar. Kedua, modul kepegawaian saat ini baru sebatas pencatatan nama karyawan sehingga pengembangan lanjutan dapat mengarah pada perancangan modul payroll yang mencakup perhitungan gaji, tunjangan, potongan, hingga slip gaji. Ketiga, proses pengiriman barang masih dilakukan secara manual di luar sistem, sehingga penambahan fitur pelacakan status pengiriman baik melalui integrasi dengan jasa ekspedisi maupun pencatatan oleh admin dapat meningkatkan transparansi proses transaksi bagi pelanggan maupun pihak toko.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Maulid, H., Rahaningsih, N., & Ali, I. (2024). IMPLEMENTASI AGILE DALAM PENGEMBANGAN E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN BAJU DISTRO: STUDI KASUS VICTOREM STORE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 2).
- Kamaluddin, R., Yusuf, H. M., & Prianto, C. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sales Untuk Toko Baju Menggunakan Laravel. *COMPETITIVE*, 18(2). Retrieved from <http://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/competitive/79>
- Bayukrisnamurti, A. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Front End Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Profesi Insinyur Universitas Lampung*, 6(2). doi: 10.23960/jpi.v6n2.215
- Maezar, A., Aji, B., Aulianita, R., Oloan, B., Program, L., Sistem Informasi, S., & Informasi, F. T. (2021). SISTEM INFORMASI PENJUALAN JERSEY BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT. 5(2), 409–421. doi: 10.52362/jisicom.v5i2.637
- Muhammad Fasma Farega, Faishal Mufied Al-Anshary, & Taufik Nur Adi. (2025). Penerapan Metode Scrum dalam Pengembangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Web untuk Kantin di Universitas Telkom. *Journal of Production, Enterprise, and Industrial Applications*, 2(2). doi: 10.25124/jpeia.v2i2.8712