

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KANTIN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL DI SDN 4 SUMBERANYAR SITUBONDO

Zainal Arifin<sup>\*1</sup>, Ahmad Homaidi<sup>2</sup>, Ahmad Lutfi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo

<sup>\*1</sup>zain.elibrahimy@gmail.com, <sup>2</sup>aidye89@gmail.com, <sup>3</sup>ahmadlutfi.14@gmail.com

## Abstract

School canteens are an important aspect of school management, particularly in terms of financial management. Good canteen financial management is essential to ensure that resources used in canteen operations are recorded accurately and transparently. However, manual accounting methods are still common practice, which can lead to various problems, such as slow data entry, data entry errors, and difficulty in data analysis. This study aims to determine the effectiveness of the implementation of a web-based canteen information system using the Laravel framework in improving the efficiency and accuracy of canteen financial management in SDN 4 Sumberanyar Situbondo. This study used a qualitative method with a descriptive approach. The data collection techniques used were interviews, observations, and documentation. The results of the study showed that the implementation of a web-based canteen information system using the Laravel framework in SDN 4 Sumberanyar Situbondo was successful in improving the efficiency and accuracy of canteen financial management. This is demonstrated by the reduction in data entry time, reduction in data entry errors, and ease of data analysis. Based on the results of this study, it can be concluded that a web-based canteen information system using the Laravel framework can be a solution to address the problems faced in canteen financial management.

**Keywords:** e-Canteen, Framework Laravel, SDN 4 Sumberanyar, Waterfall Method, UML

## Abstrak

Kantin sekolah merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan sekolah, khususnya dalam hal pengelolaan keuangan. Pengelolaan keuangan kantin yang baik sangat diperlukan agar sumber daya yang digunakan dalam operasional kantin dapat tercatat dengan akurat dan transparan. Namun, metode manual dalam pembukuan kantin masih menjadi praktik umum, yang dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti lambatnya pencatatan data, kesalahan dalam pencatatan data, dan sulitnya melakukan analisis data. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan sistem informasi kantin berbasis web menggunakan framework Laravel dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan kantin di SDN 4 Sumberanyar Situbondo. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kantin berbasis web menggunakan framework Laravel di SDN 4 Sumberanyar Situbondo berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan kantin. Hal ini ditunjukkan dengan adanya pengurangan waktu dalam pencatatan data, berkurangnya kesalahan dalam pencatatan data, dan kemudahan dalam melakukan analisis data. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka sistem informasi kantin berbasis web menggunakan framework Laravel dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi dalam pengelolaan keuangan kantin.

**Kata kunci:** *Kantin Elektronik, Framework Laravel, SDN 4 Sumberanyar, Metode Waterfall, UML*

## **PENDAHULUAN**

Dalam era digital, teknologi informasi telah menjadi bagian integral dari berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan<sup>[1]</sup>. Salah satu aplikasi teknologi informasi yang berkembang pesat adalah sistem informasi kantin elektronik. Sistem informasi kantin elektronik menjadi aspek penting dalam pengelolaan kantin sekolah, khususnya di SDN 4 Sumberanyar Situbondo. Kantin sekolah tidak hanya tempat untuk memenuhi kebutuhan makan dan minum para siswa, tetapi juga memiliki peran dalam pengelolaan keuangan sekolah<sup>[2]</sup>.

Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan kantin, penerapan teknologi informasi sangatlah relevan. Dalam konteks ini, penggunaan framework Laravel sebagai dasar pengembangan aplikasi pembukuan kantin menjadi alternatif yang menjanjikan. Laravel adalah salah satu framework pengembangan web berbasis PHP yang dikenal dengan kemudahan penggunaan, keamanan, dan performanya yang tinggi<sup>[3]</sup>.

SDN 4 Sumberanyar Situbondo sebagai lembaga pendidikan bertanggung jawab atas kesejahteraan siswa dan kelancaran operasional sekolah. Kantin merupakan bagian integral dari operasional sekolah, di mana kegiatan pembelian dan penjualan makanan serta minuman terjadi setiap harinya. Pengelolaan keuangan kantin yang baik sangat diperlukan agar sumber daya yang digunakan dalam operasional kantin dapat tercatat dengan akurat dan transparan<sup>[4]</sup>.

Namun, dalam beberapa kasus, metode manual dalam pembukuan kantin masih menjadi praktik umum. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti kesalahan perhitungan, kesulitan dalam pelacakan transaksi, dan kurangnya laporan keuangan yang tepat waktu. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi kantin berbasis web menggunakan framework Laravel di SDN 4 Sumberanyar Situbondo diharapkan dapat memberikan solusi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi kantin berbasis web menggunakan framework laravel di SDN 4 Sumberanyar Situbondo. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi pembukuan kantin yang efisien dan akurat berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan web modern, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan kantin, mengurangi potensi kesalahan perhitungan melalui otomatisasi proses pembukuan, memungkinkan pengelolaan stok barang dengan lebih efektif.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang relevan, penelitian pertama yang berjudul "Sistem Informasi Penjualan pada Kantin Studio Animasi (STUASI) AIKOM Berbasis Website" dapat menjadi acuan dalam penelitian ini. Penelitian tersebut menggunakan PHP Native dan MySQL sebagai basis pengembangan aplikasinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis website yang dikembangkan dapat mempermudah pengolahan data penjualan dan meningkatkan efisiensi operasional kantin<sup>[5]</sup>.

Penelitian kedua yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Pembayaran Elektrik Di Kantin Ibrahimy Menggunakan Model Waterfall". Penelitian ini menggunakan PHP Native dan MySQL sebagai basis

pengembangan programnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pembayaran elektrik yang dikembangkan dapat meningkatkan pelayanan kantin menjadi lebih mudah, akurat, dan praktis<sup>[6]</sup>.

Penelitian ketiga yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Makanan Kantin Berbasis Web Menggunakan QR Code". Penelitian ini menggunakan QR Code sebagai fitur utamanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pembayaran makanan kantin berbasis web menggunakan QR Code yang dikembangkan dapat mempermudah para penjaga kantin dalam melakukan proses penjualan dan dapat menambah efisiensi waktu dalam melakukan transaksi<sup>[7]</sup>.

Penelitian keempat yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Pengelolaan Bisnis Pada Kantin PT. Sat Nusapersada Batam". Penelitian ini menggunakan PHP Native sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Bisnis Pada Kantin PT. Sat Nusapersada Batam yang dikembangkan dapat mempermudah dan meningkatkan pelayanan pengelola kantin untuk para pelanggan yang akan melakukan pembelian<sup>[8]</sup>.

Penelitian kelima yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Kantin Elektronik (E-Canteen) Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile". Penelitian ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Kantin Elektronik (E-Canteen) Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile yang dikembangkan dapat mempermudah penjualan makanan atau minuman di kantin Politeknik Negeri Tanah Laut menjadi lebih efektif dan efisien<sup>[9]</sup>.

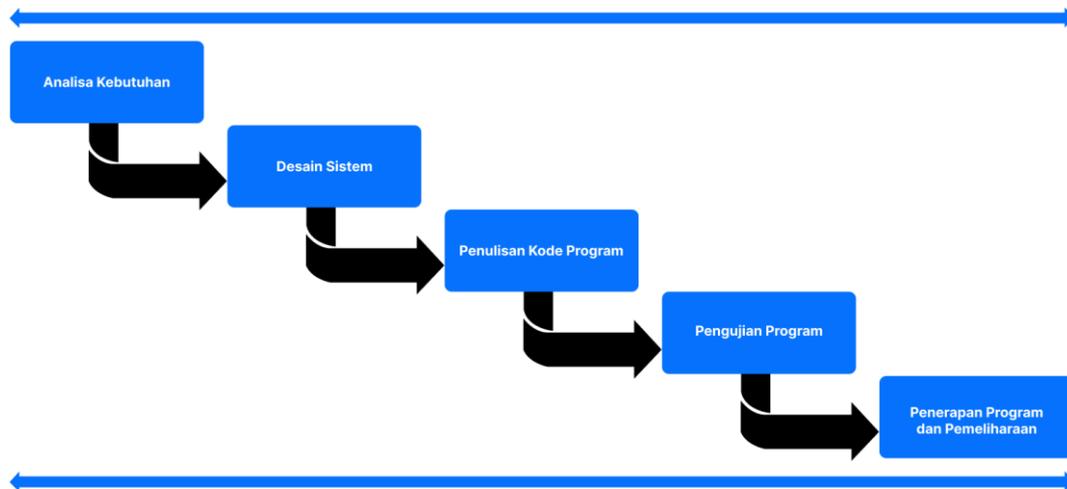
Penelitian keenam yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Elektronik Pada Kantin XYZ". Penelitian ini menggunakan model waterfall dalam metode pengembangan sistemnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Elektronik Pada Kantin XYZ yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan, kenyamanan dan efisien dalam bertransaksi<sup>[10]</sup>.

Penelitian ketujuh yang relevan adalah penelitian yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan pada Kantin Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Sehat Sejahtera pada RSUDZA Berbasis Web". Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai databasenya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan Sistem Informasi Penjualan pada Kantin Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Sehat Sejahtera pada RSUDZA Berbasis Web yang dikembangkan dapat mempermudah kasir untuk pelaporan data keuangannya ke bendahara koperasi<sup>[11]</sup>.

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan kantin di SDN 4 Sumberanyar Situbondo. Beberapa manfaat yang diharapkan antara lain: meningkatkan efisiensi operasional kantin dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pembukuan manual, memberikan informasi keuangan yang lebih akurat dan transparan kepada pihak-pihak terkait, memudahkan dalam melakukan analisis keuangan dan perencanaan berdasarkan data yang tercatat dengan baik. menjadi contoh penerapan teknologi informasi yang baik dalam lingkungan pendidikan.

## METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan dalam kajian ini adalah metode waterfall yang merupakan model klasik bersifat sekuensial linier<sup>[12]</sup>. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program, dan pemeliharaan.



Gambar 1. Metode Waterfall

### 1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan kantin SDN 4 Sumberanyar melalui wawancara dan observasi lapangan. Data dikumpulkan untuk dikaji, diidentifikasi, dan dianalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsionalnya<sup>[13]</sup>.

### 2. Desain Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk memodelkan proses-proses yang teridentifikasi ke dalam sebuah model yang sudah ditetapkan. Model ini dapat berupa diagram alir data, diagram UML, atau model konseptual lainnya. Selain itu, tahap ini juga dilakukan untuk mendesain database yang akan digunakan dalam sistem. Database ini harus dapat menyimpan data-data yang diperlukan untuk mendukung proses-proses yang dimodelkan.

### 3. Penulisan Kode Program

Tahap implementasi sistem dilakukan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan dan desain sistem ke dalam kode program. Dalam penelitian ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah Framework Laravel berbasis PHP.

### 4. Pengujian Program

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk menemukan kesalahan atau bug yang masih belum ditangani oleh pemrogram. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi saat program diterapkan dan digunakan oleh pengguna.

## 5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

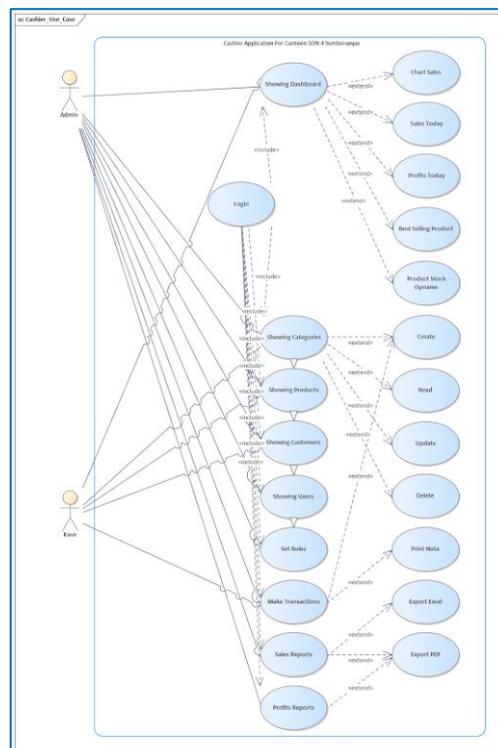
Penerapan aplikasi dilakukan setelah aplikasi dinyatakan siap pakai dan kebutuhan non-fungsionalnya sudah dipenuhi. Dalam penerapannya, diperlukan perawatan untuk aplikasi dan perangkat pendukung lainnya. Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan untuk keberlangsungan aplikasi yang sudah dibuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemodelan Sistem

Hasil analisis dan perancangan sistem pencatatan manajemen kantin dapat dimodelkan dengan menggunakan model terstruktur atau model berorientasi objek. Model terstruktur menggunakan struktur data dan algoritma untuk memodelkan sistem, sedangkan model berorientasi objek menggunakan objek untuk memodelkan sistem. Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan perilaku dari aktor dan kaitannya dengan objek. Use case diagram merupakan salah satu diagram dari UML (Unified Modeling Language) dan termasuk bahasa visual yang digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak<sup>[14]</sup>.

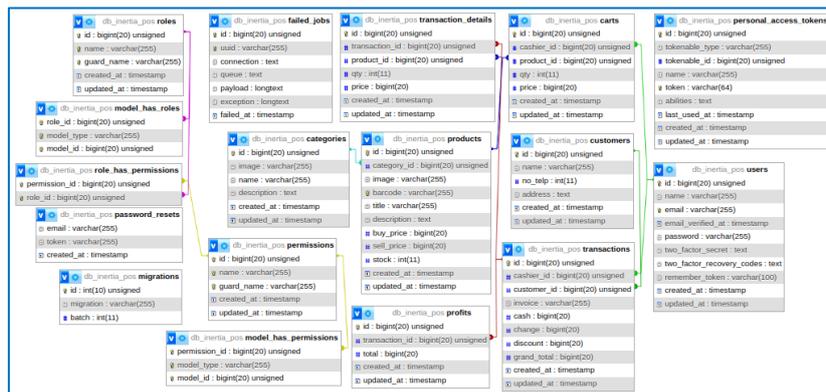
Dalam use case diagram sistem ini, terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan kasir. Admin dapat mengakses seluruh fitur aplikasi untuk mengelola manajemen, pendataan, dan report penjualan produk. Sedangkan kasir hanya dapat mengakses dashboard, melihat kategori, melihat produk, melihat data pelanggan, dan melakukan transaksi. Berikut adalah use case diagram untuk perancangan sistem pendataan manajemen kantin.



Gambar 2. Use Case Diagram

## Desain Sistem

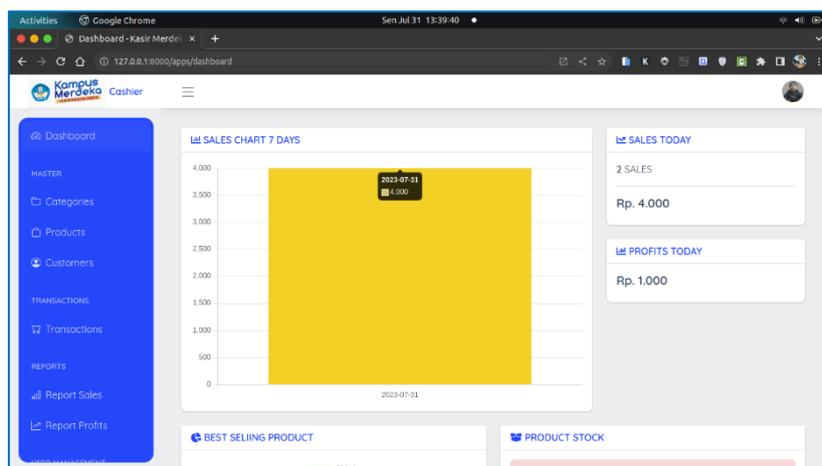
Dalam use case diagram sistem ini, terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan kasir. Admin dapat mengakses seluruh fitur aplikasi untuk mengelola manajemen, pendataan, dan report penjualan produk. Sedangkan kasir hanya dapat mengakses dashboard, melihat kategori, melihat produk, melihat data pelanggan, dan melakukan transaksi. Berikut adalah use case diagram untuk perancangan sistem pendataan manajemen kantin.



Gambar 3. Desain Database

## Implementasi

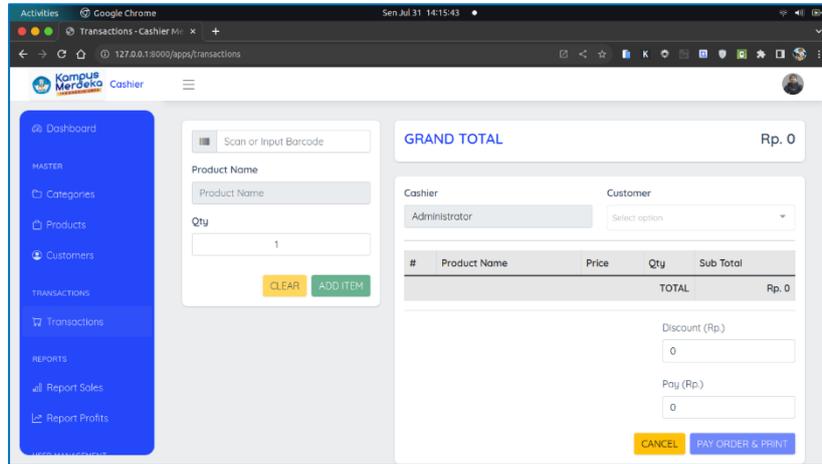
Rancang bangun Sistem Informasi Kantin Berbasis Web Menggunakan Laravel ini dibangun dengan menggunakan arsitektur client-server. Dikarenakan sistem ini bertujuan untuk manajemen penjualan, maka sistem ini harus diimplementasikan dengan menggunakan server, baik secara lokal maupun publik. Server ini akan menyediakan database, aplikasi, dan layanan yang dibutuhkan oleh sistem. Hasil dari rancang bangun Sistem Informasi Kantin Berbasis Web Menggunakan Laravel tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Dashboard Aplikasi Cashier

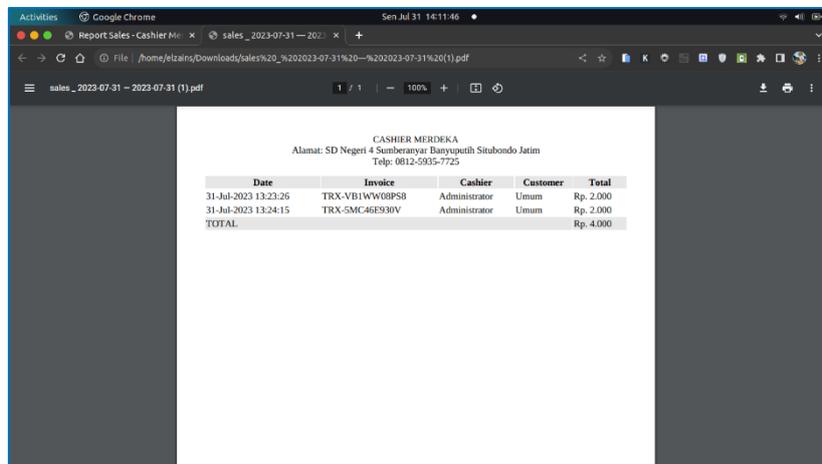
Gambar di atas merupakan tampilan dashboard penjualan bagi admin. Dashboard tersebut dirancang untuk memudahkan admin dalam memantau dan

mengelola penjualan secara efektif dan efisien. Dashboard ini menampilkan informasi penjualan selama seminggu, profit dan penjualan saat ini, produk penjualan terbaik, dan stok produk.



Gambar 5. Tampilan Aplikasi Bagian Transaksi

Gambar di atas menunjukkan tampilan antarmuka bagi admin untuk melayani transaksi penjualan produk. Tampilan ini menyediakan fitur scan barcode atau input manual nama produk untuk melakukan transaksi, serta fitur cetak kwitansi.



Gambar 6. Output Report Penjualan

Gambar di atas menunjukkan tampilan rekapitulasi penjualan dalam format PDF. Rekapitulasi ini dapat memudahkan admin dan lembaga untuk memantau dan melacak keuangan. Rekapitulasi ini juga dapat meningkatkan efisiensi operasional kantin dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pembukuan manual. Selain itu, rekapitulasi ini dapat memberikan informasi keuangan yang lebih akurat dan transparan kepada pihak-pihak terkait.

## Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengukur efektivitas sistem yang dibangun untuk pendataan manajemen kantin. Pengujian sistem berfokus pada fungsionalitas sistem menurut perspektif pengguna. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat berfungsi secara optimal. Skenario pengujian yang dilakukan terhadap sistem dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Skenario Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Catatan
1	Login sistem untuk akses menu di sistem	Admin maupun kasir dapat masuk ke aplikasi menggunakan akun masing-masing	Sesuai harapan	Valid
2	<i>Scan Barcode</i> untuk transaksi produk	Scan dapat dilakukan berdasarkan kode produk yang tertera.	Sesuai harapan	Valid
3	Pencetakan kwitansi transaksi	Sistem dapat menampilkan kwitansi transaksi produk yang dibeli dengan informasi yang valid	Sesuai harapan	Valid
4	Mencetak laporan penjualan	Sistem dapat menampilkan		

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dan menjawab permasalahan yang selama ini dihadapi. Sistem dapat digunakan untuk mengelola data makanan, pencatatan transaksi, dan laporan keuangan. Selain itu, sistem juga dapat digunakan untuk melakukan pemesanan makanan secara online. Sistem ini telah diuji oleh pengguna dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Sistem Informasi Kantin Berbasis Web Menggunakan Laravel yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan penelitian, yaitu untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi proses manajemen penjualan kantin. Sistem ini dapat diakses melalui berbagai perangkat, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses data dan melakukan transaksi. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur scan barcode, cetak laporan dalam format PDF dan Excel, serta cetak kwitansi dalam format PDF.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan sistem informasi pembukuan kantin berbasis web di masa depan:

1. Menambahkan fitur keamanan yang lebih kuat untuk melindungi data pengguna.
2. Mengembangkan fitur untuk mendukung transaksi multi-bahasa.
3. Melakukan uji coba sistem secara berkelanjutan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna.

Saran-saran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kegunaan sistem informasi pembukuan kantin berbasis web.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Ayah Zaini dan Ibu Tolak Ningsih, atas dukungan moral dan doa yang telah diberikan selama ini. Tanpa dukungan dan doa dari kalian, penulis tidak akan bisa menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Ibrahimy, khususnya kepada Fakultas Sains dan Teknologi, atas kesempatan mengikuti program Kampus Mengajar. Program ini telah memberikan kesempatan penulis untuk mendapatkan pengalaman berharga dalam melakukan penelitian di lapangan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ahmad Homaidi dan Bapak Ahmad Lutfi, selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama penelitian ini berlangsung. Beliau telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang sangat berharga. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademika Universitas Ibrahimy atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan selama ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat selama ini. Kalian adalah teman-teman terbaik yang pernah penulis miliki. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Warsita, “Landasan Teori Dan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran,” *Jurnal Teknodik*, vol. 15, no. Jurnal Teknodik Vol. 15 No. 1, Juli 2011, pp. 84–96, Jul. 2011, doi: <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.91>.
- [2] D. Nursasi Aprilia, C. Arruum, N. Nuristiyanti, and A. Wiratno, “Evaluasi Kinerja Keuangan Koperasi Dari Aspek Efektivitas Berdasarkan Pedoman Pemerintah: Studi Kasus Di Ksu ‘Perwira’ Purbalingga,” *Journal of Comprehensive Science*, vol. 2, no. Vol. 2 No. 7 (2023): Journal of Comprehensive Science (JCS), pp. 2002–2009, Jul. 2023, Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <https://jcs.greenpublisher.id/index.php/jcs/article/view/426/415>
- [3] Vishal Kamal, *Laravel Unleashed: Mastering Modern PHP Development*, 1st ed., vol. 1. Amazon, 2023. Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: [https://www.amazon.ca/Laravel-Unleashed-Mastering-Modern-Development/dp/B0C91N8WHM/ref=tmm\\_hrd\\_swatch\\_0?\\_encoding=UTF8&qid=&sr=](https://www.amazon.ca/Laravel-Unleashed-Mastering-Modern-Development/dp/B0C91N8WHM/ref=tmm_hrd_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=&sr=)
- [4] A. Prihanarko and D. Hidayati, “Pemanfaatan Sistem Informasi Pada Manajemen Pembiayaan Sekolah,” *Manajemen Pendidikan*, vol. 18, no. 1, pp. 71–82, Jul. 2023, doi: 10.23917/jmp.v18i1.21316.

- [5] S. Sukarmin, A. Abbas, and A. Talib, "Sistem Informasi Penjualan pada Kantin Studio Animasi (STUASI) AIKOM Berbasis Website," *Jurnal Aikom*, vol. 3, pp. 1–8, Sep. 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.aikom.ac.id/index.php/jaminfokom>
- [6] U. Kanjuruhan, M. A. Wahid, A. Wahid, and R. Agustina, "Rancang Bangun Pembayaran Elektrik di Kantin Ibrahimy Menggunakan Model Waterfall," Malang, 2018. Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <https://semnas.unikama.ac.id/senastek/unduh/2018/4276123828.pdf>
- [7] J. T. I M B I S Jurnal Teknik Informatika, M. dan Bisnis Digital, and R. Azzahra Damanik, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Makanan Kantin Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika, Manajemen dan Bisnis Digital*, vol. 1, no. Volume 1, Nomor 2, Desember 2022, pp. 1–5, Dec. 2022, Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <https://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/jutimbis/article/view/1141/578>
- [8] O. Veza, Hanafi, and N. Maghfiroh, "Sistem Informasi Pengelolaan Bisnis Pada Kantin PT. Sat Nusapersada Batam," *Engineering And Technology International Journal*, vol. 2, pp. 55–69, Mar. 2020, Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <https://mandycmm.org/index.php/eatij/article/view/33/29>
- [9] S. Purnama, K. Anwar Hafidz, and R. Sayyidati, "Sistem Informasi Kantin Elektronik (E-Canteen) Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile," *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 14, no. Vol. 14 No. 2 November 2020, pp. 73–85, pp. 73–85, Nov. 2020, doi: <https://doi.org/10.35457/antivirus.v14i1.1124>.
- [10] S. Nurhayati, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Elektornik Pada Kantin XYZ," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 29–25, Jun. 2019, doi: [10.34010/komputika.v8i1.1575](https://doi.org/10.34010/komputika.v8i1.1575).
- [11] J. Husna, W. Noviandi, and Y. Ayu Safitri, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan pada Kantin Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Sehat Sejahtera pada RSUDZA Berbasis Web," 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/ristech>
- [12] N. Azizah *et al.*, "Efisiensi Presensi dan Penggajian Karyawan Menggunakan QR Code dan Geolokasi," *The 5th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH2022)*, pp. 597–606, 2022, Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/article/view/4363/0>
- [13] A. Homaidi, "Analisis Perancangan E-Commerce Untuk Pemasaran Olahan Hasil Perikanan Analisis Design E-Commerce for Processed Fishery Marketing," Situbondo, Apr. 2017. Accessed: Sep. 05, 2023. [Online]. Available: <https://www.ejournal.amiki.ac.id/index.php/Aitech/article/view/12/9>
- [14] A. Homaidi and S. Ibad, "Analisis Pemodelan Sistem Pengaduan Kasus Menggunakan Object Oriented Method (Unified Modelling Language)," Situbondo, Jun. 2019. doi: [10.35316/jimi.v4i1.487](https://doi.org/10.35316/jimi.v4i1.487).