



RANCANG BANGUN SISTEM *DASHBOARD* BISNIS BERBASIS *WEB* UNTUK PENGELOLAAN STOK DAN TRANSAKSI PENJUALAN PADA UMKM ANUGRAHA *SNACK* DAN WARUNG CIKA 4

Maria Eusebia Dalo Nuga

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Sains dan Teknologi, Universitas Panca Sakti
Bekasi

Email: eusebiamaria33@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan stok barang dan transaksi penjualan yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan keterlambatan pembaruan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memperoleh informasi bisnis secara cepat. Permasalahan tersebut ditemukan pada UMKM Anugraha *Snack* dan Warung Cika 4. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *dashboard* bisnis berbasis *web* yang mengintegrasikan pengelolaan stok, transaksi penjualan, dan penyajian informasi bisnis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, framework Laravel, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript. Sistem yang dihasilkan, yaitu UMKMPro, menyediakan fitur pengelolaan data produk, pelanggan, pemasok, transaksi penjualan, transaksi pembelian, stok barang, laporan, dan *dashboard* bisnis. Pembaruan stok dilakukan secara otomatis ketika transaksi penjualan berhasil disimpan, sedangkan perubahan stok dicatat dalam tabel *stok_log*. Pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa skenario utama yang terdokumentasi menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem. Selanjutnya, pengujian kegunaan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 10 responden menghasilkan skor 58,50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kegunaan sistem masih

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No
237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



memerlukan perbaikan. Penelitian ini menghasilkan sistem terintegrasi yang dapat mendukung pengelolaan operasional dan pemantauan informasi bisnis pada UMKM.

Kata kunci: *dashboard* bisnis, Laravel, manajemen stok, sistem berbasis *web*, UMKM.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem digital dalam mengelola kegiatan operasional. Penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat membantu proses pencatatan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian data bisnis secara terstruktur. Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu upaya untuk mendukung efektivitas pengelolaan usaha, khususnya dalam pencatatan transaksi dan pengendalian persediaan barang.

UMKM Anugraha *Snack* dan Warung Cika 4 menghadapi permasalahan dalam pengelolaan stok dan transaksi penjualan yang masih mengandalkan pencatatan konvensional. Proses tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan pembaruan data, ketidaksesuaian antara jumlah stok fisik dan catatan, serta kesulitan dalam menyusun laporan penjualan. Selain itu, pemilik usaha memerlukan waktu untuk mengolah data transaksi sebelum memperoleh informasi mengenai kondisi persediaan dan perkembangan penjualan.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi yang mampu mengintegrasikan transaksi penjualan dengan pengelolaan persediaan. Ketika transaksi penjualan tidak terhubung secara langsung dengan data stok, pembaruan jumlah barang harus dilakukan secara terpisah. Kondisi ini meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan menyulitkan pemilik usaha dalam memantau ketersediaan barang. Di sisi lain, data transaksi yang belum disajikan secara informatif juga membatasi kemudahan dalam memperoleh gambaran mengenai kondisi bisnis.

Penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem inventaris, aplikasi *Point of Sales* (POS), sistem pengelolaan gudang, dan visualisasi informasi penjualan. Namun, berdasarkan kajian penelitian terdahulu dalam skripsi ini, fungsi-fungsi tersebut masih ditemukan dalam sistem yang dikembangkan secara terpisah. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang menggabungkan transaksi penjualan, pembaruan stok otomatis, dan penyajian informasi bisnis melalui dashboard dalam satu platform.



Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *dashboard* bisnis berbasis *web* yang dapat mendukung pengelolaan stok dan transaksi penjualan pada UMKM Anugraha *Snack* dan Warung Cika 4. Sistem yang dikembangkan diberi nama UMKMPro. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu proses pencatatan transaksi, memperbarui stok secara otomatis, serta menyajikan informasi bisnis yang dapat digunakan untuk memantau kegiatan operasional.

Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi pengelolaan persediaan, transaksi penjualan, dan penyajian informasi bisnis dalam satu sistem berbasis *web* yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional UMKM.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang dipadukan dengan rekayasa perangkat lunak. Pendekatan tersebut digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses operasional UMKM, merancang solusi sistem informasi, mengimplementasikan sistem, serta mengevaluasi fungsi dan kegunaannya.

Objek penelitian adalah UMKM Anugraha *Snack* dan Warung Cika 4 yang bergerak dalam bidang perdagangan makanan ringan dan barang kebutuhan pokok. Penelitian dilaksanakan pada Mei hingga Juni 2026, dengan lokasi penelitian di kawasan Jalan Kramat Sentiong, Kecamatan Senen, Jakarta Pusat.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik berikut.

1. **Observasi.** Pengamatan dilakukan terhadap proses pengelolaan stok, pencatatan transaksi penjualan, dan penyusunan laporan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam sistem yang berjalan.
2. **Wawancara.** Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola UMKM untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna, kendala operasional, serta fitur yang diperlukan dalam sistem.
3. **Studi literatur.** Studi literatur dilakukan dengan mempelajari referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, *dashboard* bisnis, pengelolaan persediaan, basis data, dan metode pengembangan perangkat lunak.



Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis melalui tahapan yang terstruktur. Tahapan pengembangan meliputi:

1. **Analisis kebutuhan.** Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan dalam proses pengelolaan stok serta transaksi penjualan.
2. **Perancangan sistem.** Menyusun rancangan proses bisnis, struktur basis data, diagram sistem, dan antarmuka pengguna. Pemodelan dilakukan menggunakan diagram UML dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
3. **Implementasi.** Menerjemahkan rancangan menjadi aplikasi berbasis *web* menggunakan PHP, Laravel, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript.
4. **Pengujian.** Menguji fungsi sistem menggunakan metode *Black Box Testing* serta mengevaluasi kegunaan sistem menggunakan kuesioner SUS.
5. **Pemeliharaan.** Menjadi tahap lanjutan untuk memperbaiki kesalahan dan menyesuaikan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna setelah implementasi.

2.4 Perancangan dan Implementasi Sistem

Sistem UMKMPro dikembangkan dengan arsitektur aplikasi berbasis *web* dan basis data terpusat. Sistem menyediakan modul pengelolaan produk, kategori, pelanggan, pemasok, transaksi penjualan, transaksi pembelian, stok, laporan, dan *dashboard* bisnis.

Mekanisme pembaruan stok dirancang agar terhubung langsung dengan aktivitas transaksi. Ketika transaksi penjualan berhasil disimpan, sistem mengurangi jumlah stok berdasarkan kuantitas barang yang terjual. Perubahan tersebut juga dicatat dalam tabel *stok_log* sehingga riwayat perubahan persediaan dapat ditelusuri. Sebaliknya, transaksi pembelian digunakan untuk menambah jumlah stok barang.

Perhitungan stok menggunakan metode pengurangan langsung dengan rumus berikut:

Stok akhir = Stok awal – Jumlah barang terjual



Dashboard digunakan untuk menyajikan ringkasan informasi berupa jumlah transaksi, total penjualan, kondisi stok, dan informasi produk. Informasi tersebut disajikan agar pengguna dapat memantau kondisi operasional tanpa harus merekap seluruh catatan transaksi secara manual.

2.5 Teknik Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu pengujian fungsional dan pengujian kegunaan.

Pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* untuk memeriksa kesesuaian masukan dan keluaran sistem berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan. Pengujian mencakup proses autentikasi, pengelolaan data barang, transaksi penjualan, pembaruan stok, riwayat transaksi, laporan, dan *dashboard*.

Pengujian kegunaan dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 10 responden. Instrumen SUS terdiri atas 10 pernyataan dengan skala penilaian 1-5. Skor jawaban pada pernyataan bernomor ganjil disesuaikan dengan mengurangi satu dari skor jawaban, sedangkan skor pada pernyataan bernomor genap disesuaikan dengan mengurangi skor jawaban dari lima. Jumlah skor hasil penyesuaian kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh nilai SUS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Implementasi Sistem UMKMPro

Hasil penelitian berupa aplikasi UMKMPro, yaitu sistem *dashboard* bisnis berbasis *web* yang mengintegrasikan pengelolaan data dan aktivitas operasional UMKM. Sistem dirancang untuk mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual melalui penyimpanan data secara terpusat.

Fitur yang diimplementasikan mencakup pengelolaan data produk dan kategori, data pelanggan, data pemasok, transaksi penjualan, transaksi pembelian, pengelolaan stok, riwayat transaksi, laporan, serta *dashboard* bisnis. Integrasi antarmodul memungkinkan data yang dihasilkan dari transaksi digunakan untuk memperbarui persediaan dan menyajikan ringkasan informasi bisnis.

Penggunaan teknologi PHP dan Laravel mendukung pengembangan logika aplikasi, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. HTML, CSS, dan JavaScript digunakan



untuk membangun antarmuka pengguna. Kombinasi teknologi tersebut menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui peramban pada perangkat yang sesuai.

3.2 Integrasi Transaksi Penjualan dan Pengelolaan Stok

Salah satu fungsi utama sistem UMKMPro adalah menghubungkan transaksi penjualan dengan perubahan jumlah persediaan. Pada sistem pencatatan manual, perubahan stok perlu dicatat secara terpisah setelah barang terjual. Proses tersebut berpotensi menyebabkan keterlambatan pembaruan dan perbedaan antara data persediaan dengan kondisi fisik.

Pada sistem yang dikembangkan, penyimpanan transaksi penjualan memicu pengurangan stok secara otomatis berdasarkan jumlah barang yang terjual. Perubahan tersebut dicatat dalam tabel *stok_log*. Mekanisme ini memungkinkan pengguna menelusuri riwayat perubahan stok sekaligus memperoleh informasi persediaan yang diperbarui berdasarkan transaksi yang tersimpan.

Transaksi pembelian juga terhubung dengan pengelolaan stok sehingga jumlah persediaan dapat bertambah sesuai dengan barang yang dibeli. Selain itu, sistem menyediakan informasi mengenai stok minimum untuk membantu pengguna mengidentifikasi barang yang perlu diperhatikan dalam proses pengadaan.

Integrasi tersebut menunjukkan bahwa sistem telah menyediakan mekanisme pengelolaan transaksi dan persediaan dalam satu alur kerja. Meskipun demikian, pengukuran kuantitatif terhadap penurunan kesalahan pencatatan atau peningkatan efisiensi waktu belum dilakukan secara komparatif sebelum dan sesudah implementasi.

3.3 Penyajian Informasi melalui Dashboard Bisnis

Dashboard UMKMPro menyajikan informasi bisnis dalam bentuk ringkasan dan visualisasi. Informasi yang ditampilkan mencakup jumlah transaksi, total penjualan, kondisi persediaan, dan informasi produk. Data tersebut bersumber dari transaksi dan persediaan yang tersimpan dalam basis data.

Penyajian informasi dalam satu tampilan membantu pengguna memperoleh gambaran mengenai aktivitas operasional. Pemilik usaha dapat menggunakan informasi penjualan dan persediaan sebagai bahan pemantauan, misalnya untuk mengetahui perkembangan transaksi dan mengidentifikasi barang yang mendekati batas stok minimum.



Dashboard juga mengurangi kebutuhan untuk menelusuri catatan transaksi satu per satu ketika pengguna ingin memperoleh ringkasan kondisi bisnis. Dengan demikian, sistem menyediakan sarana penyajian informasi yang lebih terstruktur untuk mendukung proses pemantauan dan pengambilan keputusan.

Namun, kemampuan dashboard dalam meningkatkan kualitas keputusan bisnis belum diukur melalui indikator kuantitatif. Oleh sebab itu, manfaatnya dalam penelitian ini dijelaskan berdasarkan fungsi sistem dan hasil implementasi, bukan sebagai peningkatan kinerja bisnis yang telah terbukti secara statistik.

3.4 Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Skenario pengujian yang terdokumentasi mencakup penambahan dan pengubahan data barang, pengelolaan pemasok dan pelanggan, transaksi penjualan, pembaruan stok, pencarian riwayat transaksi, pembuatan laporan, tampilan dashboard, dan proses keluar dari sistem.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa skenario utama yang terdokumentasi menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem. Sebagai contoh, data barang dapat disimpan dan diperbarui, transaksi penjualan menghasilkan faktur, stok berkurang setelah transaksi berhasil disimpan, serta informasi laporan dan *dashboard* dapat ditampilkan.

Meskipun demikian, tidak seluruh skenario pengujian negatif dan kondisi batas terdokumentasi sebagai berhasil. Beberapa skenario, seperti masukan harga negatif, jumlah penjualan melebihi stok, kesalahan autentikasi, serta pembatasan akses berdasarkan peran pengguna, masih memerlukan pengujian dan dokumentasi lebih lanjut. Oleh karena itu, hasil pengujian mendukung kesimpulan bahwa fungsi utama yang telah diuji berjalan sesuai kebutuhan, tetapi belum cukup untuk menyatakan bahwa seluruh kemungkinan kondisi sistem telah tervalidasi.

3.5 Hasil Pengujian *System Usability Scale*

Pengujian kegunaan dilakukan terhadap 10 responden menggunakan instrumen SUS. Berdasarkan hasil pengolahan jawaban responden, jumlah skor hasil penyesuaian adalah 234. Nilai SUS dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Skor SUS} = \text{Jumlah skor hasil penyesuaian} \times 2,5$$

Dengan demikian, diperoleh hasil:



$$\text{Skor SUS} = 234 \times 2,5 / 10 = 58,50$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor SUS sistem UMKMPro adalah 58,50. Berdasarkan interpretasi yang digunakan dalam skripsi, tingkat kegunaan sistem berada pada kategori cukup dan masih memerlukan perbaikan.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi fungsi sistem belum sepenuhnya mencerminkan kemudahan penggunaan yang optimal. Perbaikan dapat diarahkan pada konsistensi antarmuka, kejelasan navigasi, dan kemudahan pengguna dalam menjalankan fungsi-fungsi sistem. Evaluasi lanjutan juga diperlukan untuk mengidentifikasi aspek penggunaan yang paling banyak menimbulkan kesulitan.

3.6 Pembahasan dan Kontribusi Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa UMKMPro menggabungkan fungsi yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan, transaksi penjualan, dan penyajian informasi bisnis. Integrasi tersebut menjadi kontribusi utama penelitian karena data transaksi tidak hanya disimpan sebagai riwayat penjualan, tetapi juga digunakan untuk memperbarui stok dan menyajikan informasi pada *dashboard*.

Dibandingkan dengan pendekatan pencatatan manual yang menjadi dasar permasalahan penelitian, sistem menyediakan alur pengelolaan data yang lebih terstruktur. Pembaruan stok otomatis mengurangi kebutuhan pencatatan perubahan persediaan secara terpisah, sedangkan dashboard memudahkan akses terhadap ringkasan transaksi dan kondisi stok.

Dari sisi evaluasi, hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa skenario utama yang terdokumentasi berjalan sesuai kebutuhan. Akan tetapi, skor SUS sebesar 58,50 menunjukkan bahwa pengalaman pengguna masih perlu ditingkatkan. Kedua hasil tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan sistem perlu mempertimbangkan kesesuaian fungsi sekaligus kemudahan penggunaan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, pengujian kegunaan melibatkan 10 responden sehingga hasilnya perlu ditafsirkan sesuai dengan cakupan responden penelitian. Kedua, pengujian performa secara kuantitatif belum dilakukan untuk mengukur waktu respons, waktu pemuatan halaman, atau kemampuan sistem menangani akses secara bersamaan. Ketiga, data sebelum dan sesudah implementasi belum tersedia untuk mengukur perubahan efisiensi secara statistik. Keterbatasan tersebut perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil dan merencanakan pengembangan selanjutnya.



4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun UMKMPro, yaitu sistem *dashboard* bisnis berbasis *web* untuk mendukung pengelolaan stok dan transaksi penjualan pada UMKM Anugraha *Snack* dan Warung Cika 4. Sistem mengintegrasikan pengelolaan produk, pelanggan, pemasok, transaksi penjualan, transaksi pembelian, persediaan, laporan, dan *dashboard* dalam satu platform.

Integrasi transaksi dengan persediaan memungkinkan jumlah stok berkurang secara otomatis setelah transaksi penjualan berhasil disimpan, sedangkan perubahan stok dicatat dalam tabel *stok_log*. *Dashboard* menyajikan ringkasan jumlah transaksi, total penjualan, dan kondisi persediaan untuk mendukung pemantauan kegiatan operasional.

Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa fungsi utama yang terdokumentasi berjalan sesuai kebutuhan. Sementara itu, pengujian SUS terhadap 10 responden menghasilkan skor 58,50, yang menunjukkan bahwa kegunaan sistem masih memerlukan perbaikan. Dengan demikian, UMKMPro telah menyediakan solusi terintegrasi untuk mendukung digitalisasi pengelolaan stok dan transaksi penjualan UMKM, tetapi pengujian tambahan masih diperlukan untuk mengevaluasi performa sistem, memperbaiki pengalaman pengguna, dan mengukur peningkatan efisiensi secara kuantitatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Brooke, J. (1996). SUS: A “quick and dirty” usability scale. Dalam P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, dan I. L. McClelland (Ed.), *Usability Evaluation in Industry* (hlm. 189-194). London: Taylor & Francis.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Gunawan, dkk. (2022). Aplikasi Point of Sales (POS) berbasis website pada toko retail. *Jurnal JTIK*.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (edisi ke-12). Harlow: Pearson.
- Hidayat, & Lestari. (2025). Optimasi arsitektur basis data relasional dan kueri transaksi untuk usaha retail mikro. *Jurnal JURASI*.
- Iskandar, & Saputra. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen inventaris pada toko retail. *Jurnal RESTI*.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Pratama. (2024). Sistem informasi penjualan online berbasis web dengan antarmuka visual grafik. *Jurnal JTIK*.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (edisi ke-9). New York: McGraw-Hill Education.
- Ramadhan, & Wijaya. (2023). Perancangan dan implementasi sistem *inventory management* website gudang berbasis. *Jurnal JAKAKOM*.
- Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi: Bagaimana Mengelola Proyek Sistem Informasi Secara Efektif dan Efisien*. Yogyakarta: Andi.