

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Konsinyasi Multi-Produk Berbasis Website

Amos Priyadi¹, Handoko²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo

E-mail : Amospriyadi28@gmail.com

*Koresponden Author: amospriyadi28@gmail.com

Diterima :21 Juli 2026

Disetujui: 29 Juli 2026

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) jajanan pasar yang menjalankan sistem konsinyasi atau titip jual membutuhkan pencatatan yang teratur karena proses usahanya melibatkan produksi, stok produk, titip produk ke toko mitra, pengambilan titipan, retur, serta pencatatan pemasukan dan pengeluaran. Permasalahan muncul ketika proses pencatatan masih dilakukan secara manual atau belum tersusun dalam satu sistem yang terintegrasi. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pengelola UMKM dalam mengetahui jumlah stok produk, produk yang masih berada di toko mitra, produk yang terjual, retur yang terjadi, serta kondisi arus kas usaha. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen konsinyasi multi-produk berbasis web pada UMKM jajanan pasar di Surakarta. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisa kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, penerapan sebagai prototipe, dan pemeliharaan. Aplikasi dibangun menggunakan *framework* Laravel dan MySQL dengan pengguna utama pihak Penitip UMKM. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* dan *User Acceptance Test* (UAT). Hasil *black box testing* menunjukkan bahwa skenario utama pada aplikasi berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil UAT terhadap 15 responden, diperoleh total skor 689 dari skor maksimal 750 dengan persentase kelayakan sebesar 91,87% (kategori Sangat Baik). Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat diterima oleh pengguna dan membantu mencatat kegiatan konsinyasi secara lebih terstruktur.

Key word : Aplikasi web, Konsinyasi, Laravel, Stok, UMKM

ABSTRACT

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) of traditional market snacks that run a consignment system require regular recording because their business process involves production, product stock, product deposit to partner stores, collection, returns, and recording of income and expenses. Problems arise when the recording process is still done manually or has not been compiled in an integrated system. These conditions can make it difficult for MSME Depositors to determine the exact number of product stocks, products still at partner stores, sold products, returns, and business cash flow conditions. This study aims to design and build a web-based multi-product consignment management application for traditional snack MSMEs in Surakarta. The system development method used in this research is the waterfall method, which includes requirements analysis, design, coding, testing, implementation as a prototype, and maintenance. The application is built using Laravel and MySQL with the MSME Depositor as the main user. System testing was carried out using black box testing and User Acceptance Test (UAT) methods. The black box testing results show that the main scenarios in the application run well. Based on UAT results on 15 respondents, a total score of 689 out of a maximum of 750 was obtained with a feasibility percentage of 91.87% (Very Good category). These results indicate that the application is acceptable to users and helps record consignment activities in a more structured manner.

Key word: Consignment, Laravel, MSME, Stock, Web application

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam kegiatan ekonomi masyarakat yang diatur secara resmi oleh negara [1]. Di bidang jajanan pasar, salah satu model penjualan yang paling sering dijumpai adalah sistem konsinyasi atau titip jual, di mana Penitip menitipkan produk kepada toko mitra, dan hasil penjualan dihitung setelah produk terjual atau saat pengambilan titipan [2].

Kegiatan konsinyasi menuntut pencatatan operasional yang sangat teratur. Permasalahan utama muncul ketika pencatatan tersebut masih dilakukan secara manual atau belum terintegrasi. Hal ini menyulitkan pemantauan ketersediaan stok, jumlah titipan di berbagai toko, barang terjual, pemilahan barang retur, hingga perhitungan arus kas. Data yang tidak tersusun dengan baik dapat mengakibatkan pengambilan keputusan operasional yang kurang tepat, terutama jika UMKM mengelola lebih dari satu jenis produk.

Penggunaan sistem informasi terbukti sangat membantu dalam menyederhanakan pengelolaan data sebuah usaha [3]. Pada kajian literatur terdahulu, Irwandi dkk. [4] menegaskan bahwa penjualan konsinyasi pada UMKM wajib didukung oleh pengelolaan barang yang tertib agar tidak terjadi selisih stok. Secara spesifik, Putri dan Rahim [5] telah merancang sistem informasi konsinyasi berbasis *web* yang memfasilitasi entri data dan penyajian laporan. Pada aspek manajemen persediaan, Ekaningtias dan Shonhadji [6] serta Marlina dkk. [7] mendemonstrasikan bahwa sistem akuntansi dan informasi mampu menurunkan tingkat kesalahan proses bisnis pada UMKM makanan tradisional. Pada aspek pemasaran, Darna dkk. [8] menunjukkan bahwa pengembangan *website* mampu memperluas jangkauan promosi produk UMKM, sedangkan Wulandari dkk. [9] mengungkapkan bahwa penerapan *digital marketing* berbasis *website* turut mendukung UMKM yang memasarkan produknya secara konsinyasi ke toko-toko mitra. Temuan-temuan tersebut memperkuat urgensi digitalisasi proses bisnis, termasuk pencatatan konsinyasi, bagi keberlangsungan UMKM.

Pernyataan kebaruan ilmiah (*state of the art*) dari penelitian ini, dibandingkan studi-studi terdahulu, terletak pada penggabungan pencatatan produksi, stok produk jadi, distribusi titipan, pengambilan titipan, pemeriksaan retur (dengan pemisahan kelayakan jual), pencatatan arus kas, hingga rekomendasi berbasis aturan dalam satu aplikasi tunggal yang eksklusif untuk pihak Penitip. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi manajemen konsinyasi multi-produk berbasis *web* untuk membantu Penitip UMKM jajanan pasar mengelola dan memonitor alur operasional konsinyasi secara terintegrasi.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi (pengkodean), pengujian, dan pemeliharaan [10]. Tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut.

2.1. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan dengan memetakan seluruh alur operasional konsinyasi jajanan pasar ke dalam spesifikasi fitur teknis. Proses ini mencakup identifikasi kebutuhan pengelolaan data produk, bahan baku, proses produksi, distribusi titipan ke toko mitra, pencatatan pengambilan titipan dan kalkulasi retur, hingga pembukuan arus kas usaha secara terintegrasi.

2.2. Perancangan fitur-fitur aplikasi

Perancangan fitur difokuskan pada penyusunan struktur alur kerja (*flowchart*) [11], perancangan relasi basis data (*Entity Relationship Diagram* / ERD), serta pemetaan aliran data (*Data Flow Diagram* / DFD) [12]. Setiap fitur dirancang memiliki masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang terdefinisi secara spesifik untuk memudahkan pihak Penitip dalam memantau stok dan arus kas usaha.

2.3. Pembuatan aplikasi

Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan *framework* Laravel [13] berbasis bahasa pemrograman PHP [14] serta sistem manajemen basis data MySQL [15]. Pengembangan sistem menerapkan konsep *Model-View-Controller* (MVC) untuk memastikan kode program terstruktur dan mudah dipelihara. Pengujian aplikasi dilakukan melalui dua tahapan, yaitu *black box testing* [16] untuk menguji fungsionalitas sistem dan *User Acceptance Test* (UAT) menggunakan kuesioner skala Likert untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna akhir.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Hasil analisis kebutuhan fungsional aplikasi

Berdasarkan analisis alur usaha titip jual pada UMKM jajanan pasar, diidentifikasi kebutuhan fungsional utama yang harus disediakan oleh sistem. Rincian hasil analisis kebutuhan fungsional aplikasi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil analisis kebutuhan fungsional aplikasi manajemen konsinyasi

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi Kebutuhan Fungsional
1	Manajemen Data Produk & Bahan Baku	Aplikasi harus dapat menyimpan, membaca, memperbarui, dan menghapus data produk jajanan pasar serta bahan baku.
2	Pencatatan Produksi	Aplikasi harus dapat mencatat proses produksi yang secara otomatis mengurangi stok bahan baku dan menambah stok barang jadi.
3	Manajemen Toko Mitra	Aplikasi harus dapat mengelola data toko/mitra tempat produk dititipkan.
4	Distribusi Titip Barang	Aplikasi harus menyediakan formulir pencatatan barang yang dititipkan ke toko mitra dan otomatis mengurangi stok barang jadi.
5	Pengambilan Titipan & Retur	Aplikasi harus mencatat hasil pengambilan barang titipan, menghitung otomatis produk terjual, retur, dan total pendapatan.
6	Pemeriksaan Retur Layak Jual	Aplikasi harus memfasilitasi pemisahan barang retur yang layak jual untuk ditambahkan kembali ke stok produk jadi.
7	Pencatatan Keuangan & Arus Kas	Aplikasi harus mencatat otomatis pemasukan dan pengeluaran dari aktivitas produksi dan penjualan titipan.
8	Dashboard Performa & Laporan	Aplikasi harus menampilkan ringkasan penjualan, saldo keuangan, titipan aktif, serta grafik arus kas harian, mingguan, dan bulanan.

3.2 Hasil perancangan fitur-fitur aplikasi

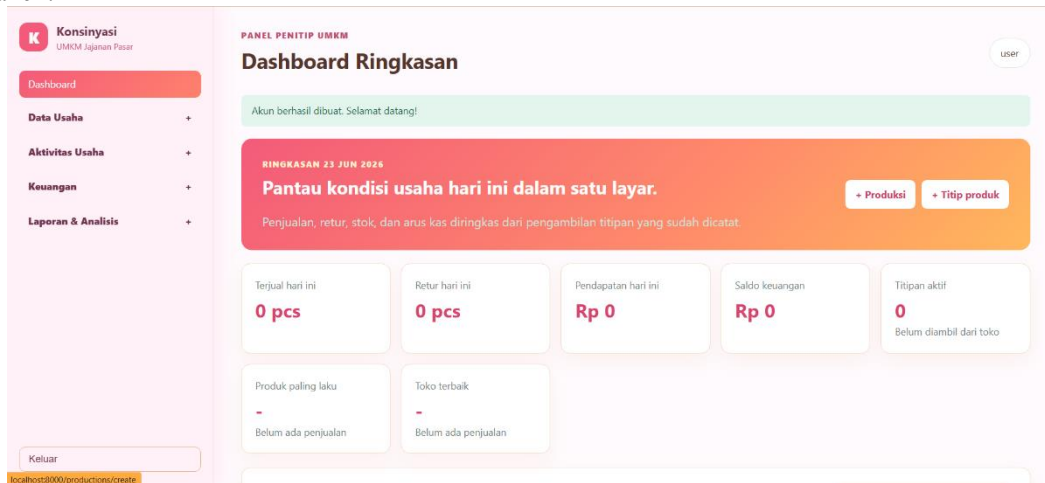
Perancangan fitur aplikasi diwujudkan dalam komponen sistem berbasis web. Setiap fungsi dirancang dengan antarmuka yang intuitif bagi Penitip UMKM. Rincian perancangan fitur-fitur utama disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Perancangan fitur-fitur utama aplikasi

No	Fungsional	Wujud Fitur	Input	Output
1	CRUD Produk & Bahan Baku	Form Input & Database MySQL	Data detail produk & bahan baku	Data tersimpan/terbarui pada basis data
2	Pencatatan Produksi	Form Input Produksi	Resep, bahan baku, jumlah produksi	Stok bahan berkurang, stok produk jadi bertambah
3	Titip Barang (Distribusi)	Form Distribusi Titipan	Toko mitra, jenis produk, jumlah titipan	Status titipan aktif, stok produk jadi berkurang
4	Pengambilan Titipan	Form Pengambilan Titipan	Jumlah sisa barang, barang retur	Total pendapatan, jumlah terjual, catatan transaksi
5	Pemeriksaan Retur	Modul Verifikasi Retur	Status kelayakan produk retur	Stok barang jadi bertambah (jika layak jual)
6	Laporan Keuangan & Dashboard	Modul Financial & Chart	Transaksi operasional usaha	Tampilan grafik arus kas & ringkasan saldo

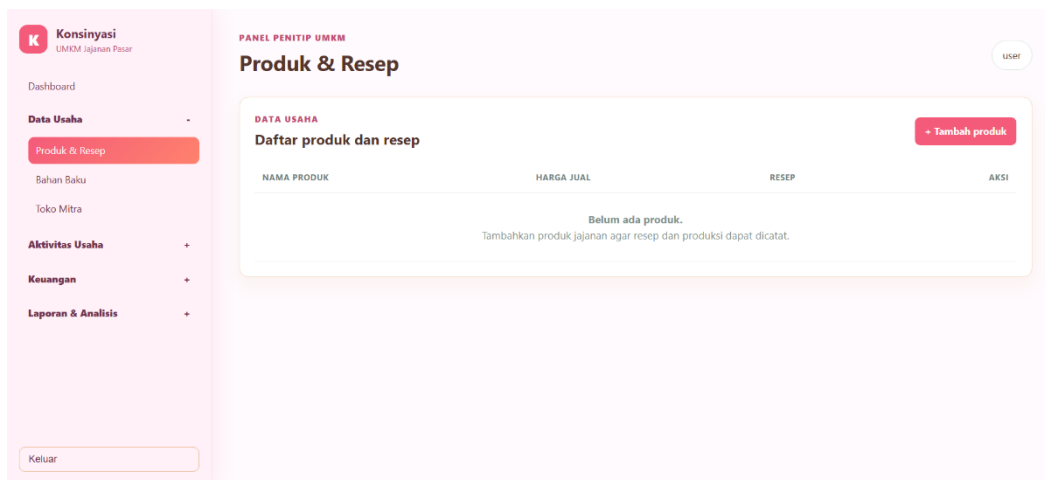
3.3 Hasil pembuatan aplikasi

Tampilan antarmuka utama aplikasi dirancang dengan pendekatan visual yang rapi dan terstruktur, dibagi ke dalam beberapa fitur utama. Tampilan halaman Dashboard Ringkasan pada Gambar 1 menampilkan metrik utama kondisi usaha secara harian, seperti total barang terjual, retur, pendapatan, saldo keuangan, dan titipan aktif.



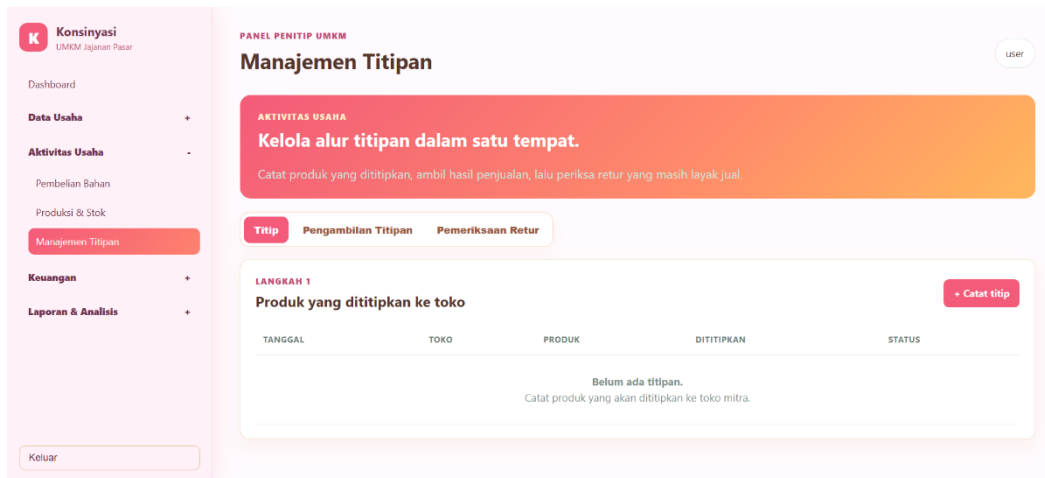
Gambar 1 Halaman Dashboard Ringkasan

Tampilan halaman Produk & Resep pada Gambar 2 berfungsi untuk mengelola master data produk jajanan pasar beserta komposisi bahan bakunya.



Gambar 2 Halaman Produk & Resep

Tampilan halaman Manajemen Titipan pada Gambar 3 menyatukan alur pencatatan mulai dari pengiriman produk (titip), pengambilan titipan (kalkulasi otomatis terjual dan pendapatan), hingga pemeriksaan kelayakan retur.



Gambar 3 Halaman Manajemen Titipan

Tampilan halaman Keuangan Sederhana pada Gambar 4 menyajikan grafik arus kas untuk pemasukan dan pengeluaran harian, mingguan, serta bulanan.



Gambar 4 Halaman Keuangan Sederhana

Tampilan halaman Laporan & Analisis pada Gambar 5 menyajikan performa penjualan secara keseluruhan, performa per produk, dan peringkat toko mitra terbaik.



Gambar 5 Halaman Laporan & Analisis

Selain implementasi fitur-fitur di atas, dilakukan pula pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun. Pengujian black box testing dilakukan terhadap seluruh skenario fungsionalitas utama seperti registrasi, pengelolaan master data, produksi, distribusi, hingga kalkulasi retur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi dan validasi sistem berjalan dengan baik sesuai dengan skenario yang diharapkan.

Selain pengujian sistem, dilakukan juga pengujian User Acceptance Test (UAT) kepada 15 responden pengelola UMKM menggunakan kuesioner berskala Likert (1–5) yang mencakup 10 indikator fungsionalitas. Berdasarkan hasil rekapitulasi data kuesioner, diperoleh total skor sebesar 689 dari skor maksimal 750, dengan nilai rata-rata persentase kelayakan sebesar 91,87%. Sesuai dengan kriteria interpretasi skor, nilai ini masuk dalam kategori "Sangat Baik", yang mengindikasikan bahwa antarmuka dan fungsionalitas aplikasi teruji layak dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna akhir.

4. Kesimpulan

Aplikasi Manajemen Konsinyasi Multi-Produk Berbasis Web pada UMKM Jajanan Pasar Di Surakarta telah berhasil dibangun menggunakan metode *Waterfall* dengan *framework* Laravel dan MySQL. Aplikasi ini terbukti mampu mengintegrasikan alur kompleks dari pencatatan produksi, penitipan produk, kalkulasi pendapatan, manajemen retur, hingga pembukuan arus kas harian secara terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian UAT, sistem memperoleh tingkat kelayakan sebesar 91,87% (kategori Sangat Baik) yang mengindikasikan bahwa aplikasi ini sangat baik dan siap dipakai untuk membantu efisiensi administrasi serta pengambilan keputusan bisnis.

5. Singkatan:

UMKM	: Usaha Mikro Kecil dan Menengah
DFD	: <i>Data Flow Diagram</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
UAT	: <i>User Acceptance Test</i>

6. Daftar Pustaka:

- [1] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. 2008. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008>
- [2] Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. PT Gramedia Pustaka Utama, 2008. Available: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
- [3] N. Ariati *et al.*, *Manajemen sistem informasi*. Solok, Sumatera Barat: PT Mafy Media Literasi Indonesia, 2023. https://www.researchgate.net/publication/383205213_MANAJEMEN_SISTEM_INFORMASI
- [4] S. A. Irwandi, D. Ekaningtias, K. M. Budiana, and E. Yulianti, "Pengelolaan manajemen dan akuntansi barang konsinyasi UMKM Lapis Tugu Surabaya," *JUMPA J. Pengabd. Masy. Paguntaka*, vol. 2, no. 1, pp. 41–51, 2023. Available: <https://paguntaka.fekonubt.net/index.php/jurnal/article/view/23>
- [5] S. F. Putri and W. F. Rahim, "Perancangan dan implementasi sistem informasi penjualan konsinyasi berbasis web pada UMKM Permata Kurma," *J. TEDC*, vol. 16, no. 1, pp. 16–23, 2022. Available: <https://ejournal.poltektedc.ac.id/index.php/tedc/article/view/553>
- [6] D. Ekaningtias and N. Shonhadji, "Pengembangan sistim informasi manajemen persediaan kue pada Kampung Kue Rungkut," *J. Abdimas PHB*, vol. 4, no. 2, pp. 250–256, 2021. Available: <https://dx.doi.org/10.30591/japhb.v4i2.2113>
- [7] L. Marlina, S. Nurfadilah, and B. R. Ulinuha, "Implementasi sistem informasi akuntansi terhadap proses bisnis UMKM makanan tradisional Tiga Putra Tasikmalaya," *J. Eko-Bisma*, vol. 2, no. 2, pp. 222–231, 2023. Available: <https://jurnal.abisatya.org/index.php/EKO-BISMA/article/view/76>
- [8] D. Darna, D. Y. Liliana, F. Fatimah, I. Ermis, and E. Y. Metekohy, "Pengembangan website untuk meningkatkan pemasaran produk UMKM," *BHAKTI PERSADA J. Apl. IPTEKS*, vol. 8, no. 2, pp. 100–107, 2022. Available: <https://doi.org/10.31940/bp.v8i2.100-107>
- [9] D. A. N. Wulandari, T. Kuspriyono, M. Ardana, G. F. Yusuf, S. Anwar, and A. Syam, "Peningkatan manajemen usaha olahan belimbing berbasis digital marketing pada UMKM Rasadewa Indonesia Depok," *J. Terap. Abdimas*, vol. 8, no. 2, pp. 269–276, 2023. Available: <https://doi.org/10.25273/jta.v8i2.17310>
- [10] I. Sommerville, *Software engineering*, 10th ed. Pearson, 2022.

- [11] A. B. Chaudhuri, *Flowchart and algorithm basics: The art of programming*. Troy, NY: Mercury Learning and Information, 2020.
- [12] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2020.
- [13] Laravel, "Installation: Laravel 13.x documentation." Available: <https://laravel.com/docs/13.x/installation>
- [14] PHP Documentation Group, "PHP: What is PHP and what can it do?" Available: <https://www.php.net/manual/en/introduction.php>
- [15] Oracle, "MySQL 8.4: What is MySQL?," MySQL Documentation. Available: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/>
- [16] ISTQB, "Black-box test technique." 2026. Available: <https://glossary.istqb.org/>