

Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sale* (POS) dan *Inventory* Berbasis Web Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Toko River Teknik

Rijal Ramadan* , Tatang Patudin, Ceva Rizky Fadillah

Universitas Pamulang, Indonesia

Email: rijalramadhan851@gmail.com* , tatangfatudin99@gmail.com,
cevarizky45333@gmail.com

Keywords	Abstract
Information System; Point of Sale (POS); Inventory; Rapid Application Development (RAD); PHP	River Teknik Store is a business engaged in the sale of computer equipment and technology repair services that still relies on manual recording of inventory, sales transactions, and report generation. This condition leads to various problems such as stock data discrepancies, slow transaction processing, and a high risk of recording errors. This study aims to design and develop a web-based Point of Sale (POS) and Inventory Information System capable of improving operational efficiency, data management accuracy, and service quality at River Teknik Store. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which consists of requirements planning, system design, construction, and implementation stages. Data were collected through observation, interviews, documentation studies, and literature reviews. The system was developed using PHP as the programming language, MySQL as the database management system, and XAMPP as the web server environment. The main features of the system include inventory management, category management, stock purchasing, sales transactions with barcode scanning support, stock reporting, and user management. The results indicate that the developed system is capable of automating transaction and inventory management processes in real time, reducing recording errors, accelerating cashier services, and facilitating store owners in monitoring stock conditions and sales reports. Therefore, the implementation of a web-based POS and Inventory Information System can serve as an effective solution to support digital transformation and improve the operational performance of River Teknik Store.
Kata Kunci:	Abstrak
Sistem Informasi; Point of Sale (POS); Inventory; Rapid Application Development (RAD); PHP	Toko River Teknik merupakan usaha di bidang penjualan peralatan komputer dan jasa servis perangkat teknologi yang masih mengandalkan pencatatan stok, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan secara manual. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidaksesuaian data stok, lambatnya proses transaksi, serta tingginya risiko kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Point of Sale (POS) dan Inventory berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pengelolaan data, serta kualitas layanan pada Toko River Teknik. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang terdiri atas tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, konstruksi, dan implementasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta dijalankan pada lingkungan web server XAMPP. Fitur

utama yang dihasilkan meliputi manajemen data barang, pengelolaan kategori, pembelian stok, transaksi penjualan dengan dukungan scan barcode, laporan stok, dan manajemen pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengotomatisasi proses transaksi dan pengelolaan inventaris secara real-time, mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pelayanan kasir, serta memudahkan pemilik toko dalam memantau kondisi stok dan laporan penjualan. Dengan demikian, implementasi Sistem Informasi POS dan Inventory berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kinerja operasional Toko River Teknik.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan digitalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam dunia bisnis dan perdagangan. Persaingan pasar yang semakin ketat menuntut para pelaku usaha, baik skala besar maupun kecil, untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional mereka. Salah satu teknologi yang menjadi tulang punggung dalam manajemen operasional bisnis adalah sistem pengolahan data elektronik yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi manajemen secara real-time.

Toko River Teknik merupakan sebuah unit usaha yang bergerak di bidang usaha jasa & penjualan peralatan komputer Sebagai toko yang melayani berbagai jenis pelanggan mulai dari individu hingga skala proyek, Toko River Teknik memiliki variasi jenis barang yang sangat banyak dan frekuensi transaksi yang cukup tinggi setiap harinya. Namun, berdasarkan hasil observasi penulis, ditemukan bahwa sistem yang digunakan saat ini masih bersifat konvensional atau manual. Pencatatan stok barang masuk dan keluar masih dilakukan di dalam buku besar, sementara transaksi penjualan masih menggunakan nota manual yang ditulis tangan.

Penggunaan sistem manual ini menimbulkan berbagai permasalahan krusial. Pertama, sering terjadi ketidakcocokan data antara jumlah barang fisik di gudang dengan catatan di buku stok (selisih stok). Kedua, proses pelayanan di meja kasir menjadi lambat karena petugas harus mencari harga barang secara manual atau mengingat-ingat harga barang yang jumlahnya ribuan. Ketiga, pemilik toko mengalami kesulitan dalam memantau laporan keuangan harian maupun bulanan secara akurat karena proses rekapitulasi data yang memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*).

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait pengembangan sistem informasi POS dan *Inventory* untuk usaha kecil dan menengah. Hidayat, (2020) merancang sistem informasi manajemen servis komputer berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi servis. Penelitian oleh Prasetyo dan Wahyuni (2019) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web pada UKM mampu meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Selain itu, penelitian serupa juga dilakukan oleh beberapa peneliti lain yang mengembangkan sistem POS berbasis web untuk toko ritel dengan hasil yang positif dalam hal akurasi data dan kecepatan transaksi (Kendall & Kendall, 2011; Pressman, 2010).

Meskipun berbagai penelitian telah mengembangkan sistem informasi untuk UKM, masih terdapat beberapa celah yang belum terpenuhi. Penelitian yang ada umumnya masih bersifat umum dan belum spesifik menyesuaikan dengan karakteristik toko yang memiliki

variasi barang dengan jumlah besar dan transaksi harian yang tinggi dengan tambahan layanan servis perangkat teknologi. Selain itu, masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan sistem POS dan *Inventory* secara penuh dengan dukungan *scan barcode* dan pelaporan *real-time* dalam satu platform yang terintegrasi. Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan sistem yang mengintegrasikan manajemen inventaris, transaksi penjualan berbasis *scan barcode*, manajemen tiket servis, serta laporan operasional komprehensif dalam satu platform berbasis web yang dirancang khusus untuk kebutuhan Toko River Teknik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi *Point of Sale* (POS) dan *Inventory* berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Toko River Teknik guna meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pengelolaan data, serta kualitas layanan. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya khazanah keilmuan di bidang sistem informasi manajemen, khususnya dalam penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) pada pengembangan sistem POS dan *Inventory* untuk usaha skala kecil dan menengah. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi pemilik toko dalam meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengelolaan data, bagi kasir dan teknisi dalam mempercepat proses transaksi dan penanganan servis, serta bagi peneliti selanjutnya sebagai rujukan untuk mengembangkan sistem serupa pada jenis usaha yang berbeda.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi berupa transformasi digital melalui Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir dan *Inventory* berbasis web. Pemilihan platform berbasis web bertujuan agar sistem dapat diakses secara fleksibel melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet, maupun komputer di area toko tanpa perlu instalasi rumit. Dalam pengembangannya, penulis menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang memungkinkan pengembangan sistem dalam waktu singkat melalui keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap tahapannya (Martin, 1991; Pressman, 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan untuk merancang, membangun, dan menguji sistem informasi manajemen Toko River Teknik. Penelitian pengembangan dipilih karena fokus utamanya adalah menghasilkan produk berupa sistem informasi yang dapat digunakan secara langsung untuk memecahkan permasalahan operasional yang dihadapi oleh Toko River Teknik.

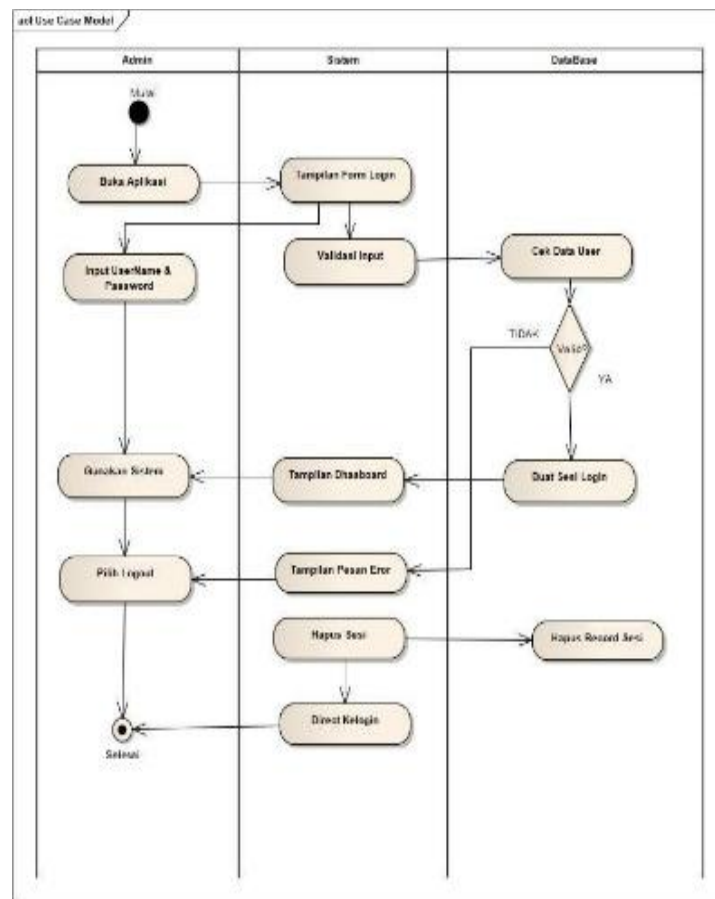
Menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam proses pengembangan sistem agar aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna di Toko River Teknik dan dapat diselesaikan dalam waktu yang efisien. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan sistem dalam waktu singkat melalui keterlibatan pengguna secara aktif dalam *fase desain prototipe*, sehingga aplikasi yang dihasilkan benar-benar relevan dengan kebutuhan spesifik di Toko River Teknik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan seluruh proses inventarisasi dan transaksi dapat berjalan secara otomatis, transparan, dan akurat.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur basis data yang digunakan dalam sistem informasi manajemen Toko River Teknik. Diagram ini menunjukkan hubungan antar entitas utama seperti Pelanggan, Produk, Kategori, Transaksi Penjualan, Detail Penjualan, Tiket Servis, serta Pengguna. Setiap entitas memiliki atribut yang saling berhubungan melalui *primary key* dan foreign key untuk menjaga konsistensi data.

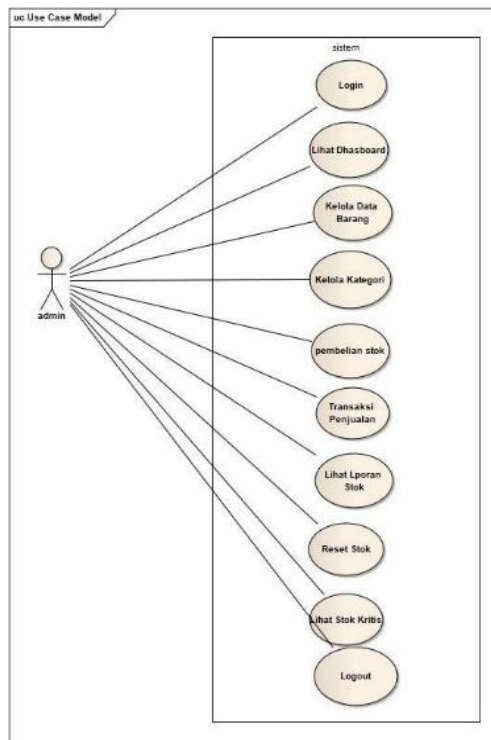
Database sistem diberi nama 'db_river_teknik' dan dirancang menggunakan MySQL yang terintegrasi dalam paket XAMPP. ERD ini menjadi dasar dalam proses pembangunan database sehingga seluruh data operasional toko dapat tersimpan dan terintegrasi dengan baik dalam sistem.

Perancangan Sistem Activity Diagram



Gambar 1. Activity Diagram Admin
Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

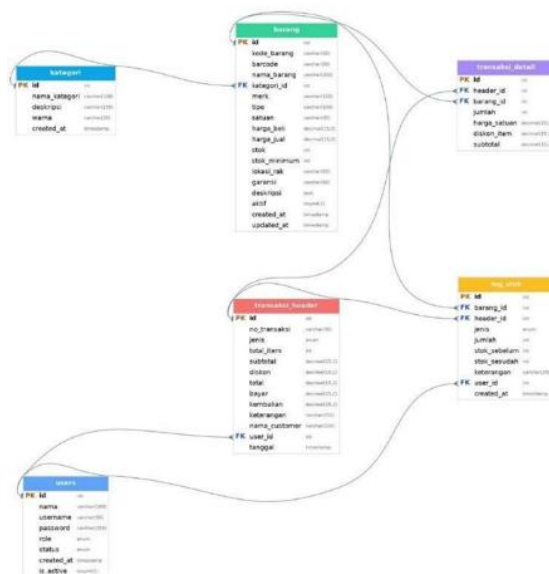
Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

Admin (Aktor *Manajerial*): Aktor dengan tingkat otoritas tertinggi (*superuser/administrator*). Bertanggung jawab penuh terhadap pemeliharaan integritas basis data, manajemen stok makro, dan konfigurasi master data barang.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur basis data yang digunakan dalam sistem informasi manajemen Toko River Teknik. Diagram ini menunjukkan hubungan antar entitas utama seperti Pelanggan, Produk, Kategori, Transaksi Penjualan, Detail Penjualan, Tiket Servis, serta Pengguna. Setiap entitas memiliki atribut yang saling berhubungan melalui *primary key* dan foreign key untuk menjaga konsistensi data.

Database sistem diberi nama 'db_river_teknik' dan dirancang menggunakan MySQL yang terintegrasi dalam paket XAMPP. ERD ini menjadi dasar dalam proses pembangunan database sehingga seluruh data operasional toko dapat tersimpan dan terintegrasi dengan baik dalam sistem.

Normalisasi

Normalisasi Database - Sistem Informasi Toko River Teknik

Bentuk Tidak Normal (0NF) – Data Mentah Transaksi:

Data Transaksi Mentah (0NF)					
No Transaksi	Nama Kasir	Barang & Qty	Kategori	Harga Total	Tgl Transaksi
T00001	Rid	M001 2x, M001 1x	Accessories, Display	Rp10.000	2020-08-10
T00002	Sari	K001 M001 1x, M001 1x	4x (main, Storage)	Rp100.000	2020-08-11
T00003	Rid	T00001 1x	Crackling	Rp10.000	2020-08-11

1NF – Setiap sel berisi satu nilai atomik:

Tabel Transaksi 0NF								
id_transaksi	id_kasir	nama_kasir	barang	nama_barang	kategori	qty	harga_satuan	tgl_transaksi
1	001	Rid	M001	M001	Accessories	2	Rp5.000	2020-08-10
1	001	Rid	M001	K001 M001	Primary	1	Rp10.000	2020-08-10
2	002	Sari	M001	M001	Accessories	1	Rp100.000	2020-08-11
2	002	Sari	M001	S001 T00001	Storage	1	Rp100.000	2020-08-11
3	001	Rid	M001	T00001	Crackling	2	Rp5.000	2020-08-11

2NF – Menghilangkan ketergantungan parsial (pisah Label):

Tabel Pengguna				Tabel Produk				Tabel Kategori	
id_kasir (PK)	nama_kasir	role	id_barang (PK)	nama_barang	id_kategori	harga_satuan	id_kategori (PK)	nama_kategori	
001	Rid	Kasir	001	Phone	001	25000	001	Alamanda	
002	Sari	Kasir	002	Label H001	002	40000	002	Kategori	
			003	RAM 8GB	003	400000	003	Usakay	
			004	SSD 240GB	004	200000	004	Kategori	
			005	Monitor	005	100000	005	Storage	

3NF – Menghilangkan ketergantungan transitif (bentuk normal penuh):

Detail Penjualan						Detail Penjualan			
id_transaksi (PK)	id_kasir (FK)	tgl_transaksi	total_bayar	kembalian	id_transaksi (FK)	id_barang (FK)	qty	subtotal	
1	001	2020-08-10	12000	25000	1	001	2	50000	
2	002	2020-08-11	105000	0	2	002	1	10000	
2	002	2020-08-11	100000	0	2	003	1	400000	
					2	004	1	200000	
					2	005	2	100000	

Keterangan: PK = Primary Key, FK = Foreign Key

* 0NF = 0NF. Setiap baris berisi mentah transaksi, tidak terstruktur.

* 1NF = 1NF. Baris baris yang terstruktur, setiap sel berisi satu nilai atomik.

* 2NF = 2NF. Menghilangkan ketergantungan parsial. Setiap baris berisi satu nilai atomik.

* 3NF = 3NF. Menghilangkan ketergantungan transitif. Setiap baris berisi satu nilai atomik.

Gambar 4. Normalisasi Database (0NF - 1NF - 2NF - 3NF)

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

Dokumen ini menjelaskan proses Normalisasi Database Sistem Informasi Toko River Teknik yang dilakukan melalui empat tahapan normalisasi. Pada bentuk 0NF (Tidak Normal), data transaksi masih mentah dan belum terstruktur, di mana satu sel dapat mengandung lebih dari satu nilai, misalnya kolom "Barang & Qty" yang menggabungkan beberapa item sekaligus dalam satu baris. Kemudian pada tahap 1NF, setiap sel dipecah menjadi satu nilai atomik sehingga setiap item barang memiliki baris tersendiri dengan informasi lengkap seperti id transaksi, id kasir, nama kasir, id barang, nama barang, kategori, qty, harga satuan, dan tanggal transaksi. Selanjutnya pada tahap 2NF, ketergantungan parsial dihilangkan dengan memisahkan data ke dalam tiga tabel terpisah, yaitu Tabel Pengguna (id kasir, nama kasir, role), Tabel Produk (id barang, nama barang, id kategori, harga satuan), dan Tabel Kategori (id kategori, nama kategori), sehingga setiap atribut non-kunci bergantung penuh pada primary key masing-masing tabel. Terakhir, pada tahap 3NF, ketergantungan transitif dihilangkan dengan memisahkan data transaksi ke dalam dua tabel, yaitu tabel transaksi_penjualan yang menyimpan informasi utama transaksi (id transaksi, id kasir, tanggal, total bayar, kembalian) dan tabel detail penjualan yang menyimpan rincian barang

per transaksi (id detail, id transaksi, id barang, qty, subtotal), sehingga struktur database menjadi lebih efisien, terorganisir, dan bebas dari redundansi data.

Perancangan Database

Perancangan database sistem informasi Toko River Teknik menggunakan MySQL yang terintegrasi dalam paket XAMPP. Database dirancang dengan nama 'db_river_teknik' dan terdiri dari beberapa tabel utama yang saling berelasi.

Tabel 1. Pelanggan

No	Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	id_pelanggan	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2	nama_pelanggan	VARCHAR	100	Nama lengkap pelanggan
3	no_hp	VARCHAR	15	Nomor telepon pelanggan
4	Alamat	TEXT	-	Alamat lengkap pelanggan
5	Email	VARCHAR	100	Alamat email pelanggan
6	created_at	DATETIME	-	Waktu data ditambahkan

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

Tabel 2. Produk

No	Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	id_produk	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2	kode_barang	VARCHAR	20	Kode unik barang
3	nama_produk	VARCHAR	150	Nama aksesoris/produk
4	id_kategori	INT	11	Foreign Key → tabel kategori
5	harga_beli	DECIMAL	10,2	Harga beli/modal produk
6	harga_jual	DECIMAL	10,2	Harga jual kepada pelanggan
7	Stok	INT	11	Jumlah stok tersedia
8	Satuan	VARCHAR	20	Satuan barang (pcs, unit, dll)
9	updated_at	DATETIME	-	Waktu terakhir diperbarui

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

Tabel 3. Tiket_Servis

No	Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	id_tiket	INT	11	Primary Key, Auto Increment
2	no_tiket	VARCHAR	20	Nomor tiket unik (misal: SRV-001)
3	id_pelanggan	INT	11	Foreign Key → tabel pelanggan
4	id_teknisi	INT	11	Foreign Key → tabel pengguna
5	jenis_servis	ENUM	-	'hardware' atau 'software'
6	nama_perangkat	VARCHAR	100	Jenis/merk perangkat
7	Keluhan	TEXT	-	yang dilaporkan Pelanggan
8	Diagnose	TEXT	-	Hasil diagnosa teknisi
9	Tindakan	TEXT	-	perbaikan yang dilakukan
10	biaya_servis	DECIMAL	10,2	Total biaya servis
11	Status	ENUM	-	Diterima/Diagnosa/Proses/Selesai
12	tgl_masuk	DATETIME	-	Tanggal perangkat diterima
13	tgl_selesai	DATETIME	-	Tanggal servis diselesaikan

Sumber: Hasil perancangan sistem (2026)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Perancangan Layar

Implementasi antarmuka sistem informasi manajemen Toko River Teknik dilakukan menggunakan framework Bootstrap 5 yang menghasilkan tampilan responsif, modern, dan mudah digunakan (Bootstrap Documentation, 2024). Sistem dapat diakses melalui browser pada alamat riverteknik.gt.tc. Berikut adalah tampilan nyata setiap halaman utama sistem yang telah berhasil diimplementasikan:

Tampilan Halaman Login

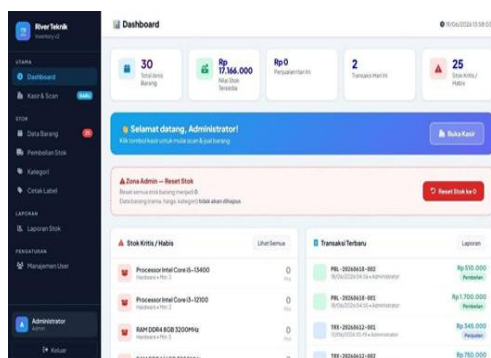


Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman login merupakan pintu masuk utama sistem River Teknik Inventory v2. Tampilan login dirancang dengan latar belakang gelap (dark navy) yang memberikan kesan profesional dan modern. Di bagian tengah terdapat card putih yang memuat logo River Teknik, form input username dan password, serta tombol MASUK KE SISTEM. Sistem juga menyediakan fitur klik akun otomatis untuk mempercepat proses pengisian kredensial. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang valid untuk dapat mengakses sistem. Jika kredensial tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan secara langsung.

Tampilan Halaman Dashboard

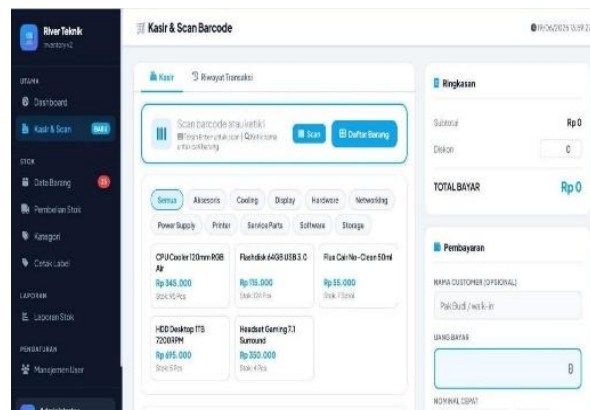


Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login. Dashboard menampilkan ringkasan informasi operasional toko secara real-time yang terdiri dari lima kartu statistik: Total Jenis Barang (30 item), Nilai Stok Tersedia (Rp 17.166.000), Penjualan Hari Ini, Transaksi Hari Ini, dan Stok Kritis/Habis (25 item). Terdapat juga tombol pintasan Buka Kasir, panel peringatan stok kritis yang menampilkan produk dengan stok habis seperti Processor Intel Core i5-13400, RAM DDR4 8GB, dan sebagainya, serta panel Transaksi Terbaru yang menampilkan riwayat transaksi penjualan dan pembelian secara kronologis. Navigasi menu di sebelah kiri terdiri dari Dashboard, Kasir & Scan, Data Barang, Pembelian Stok, Kategori, Cetak Label, Laporan Stok, dan Manajemen User.

Tampilan Halaman Kasir & Scan Barcode

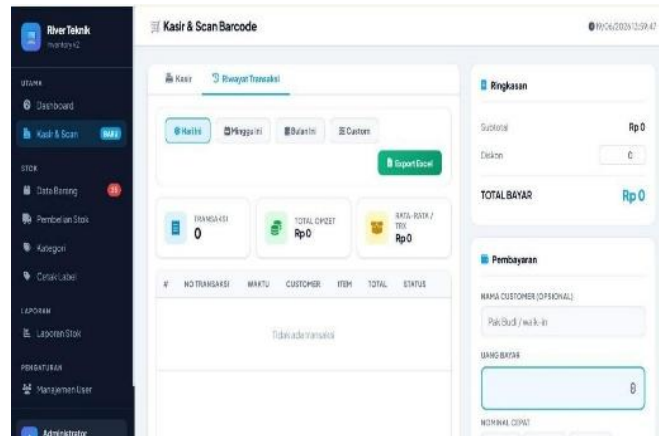


Gambar 7. Tampilan Halaman Kasir & Scan Barcode

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Kasir & Scan Barcode merupakan modul Point of Sale (POS) utama yang digunakan kasir dalam memproses transaksi penjualan. Halaman ini memiliki dua tab: Kasir untuk proses transaksi aktif dan Riwayat Transaksi untuk melihat catatan transaksi sebelumnya. Pada tab Kasir, terdapat area scan barcode yang mendukung input via scanner maupun pengetikan manual. Produk ditampilkan dalam grid dengan filter kategori (*Semua, Aksesoris, Cooling, Display, Hardware, Networking, Power Supply, Printer, Service Parts, Software, Storage*). Setiap kartu produk menampilkan nama barang, harga jual, dan jumlah stok yang tersedia. Di sisi kanan terdapat panel Ringkasan yang menampilkan subtotal, diskon, dan total bayar, serta panel Pembayaran dengan kolom nama customer (opsional) dan uang bayar.

Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

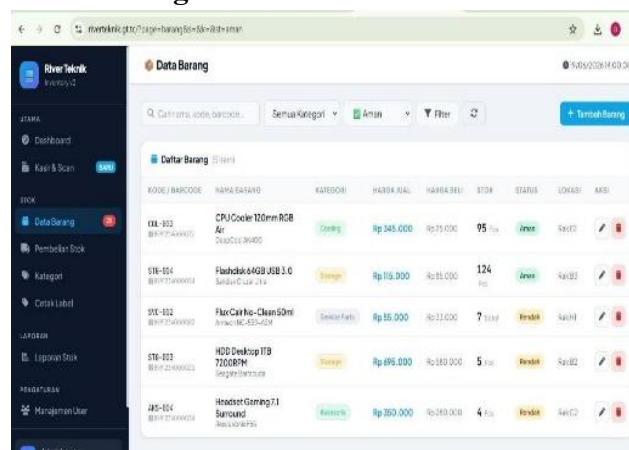


Gambar 8. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Tab Riwayat Transaksi pada modul Kasir menampilkan rekap semua transaksi yang telah dilakukan. Terdapat filter periode berupa tombol Hari Ini, Minggu Ini, Bulan Ini, dan Custom untuk menyesuaikan rentang waktu laporan. Tersedia juga tombol Export Excel untuk mengunduh data transaksi dalam format spreadsheet. Ringkasan statistik menampilkan total jumlah transaksi, total omzet, dan rata-rata nilai per transaksi. Tabel riwayat memuat kolom No Transaksi, Waktu, Customer, Item, Total, dan Status transaksi, sehingga kasir dapat dengan mudah melacak setiap transaksi yang pernah dilakukan.

Tampilan Halaman Data Barang



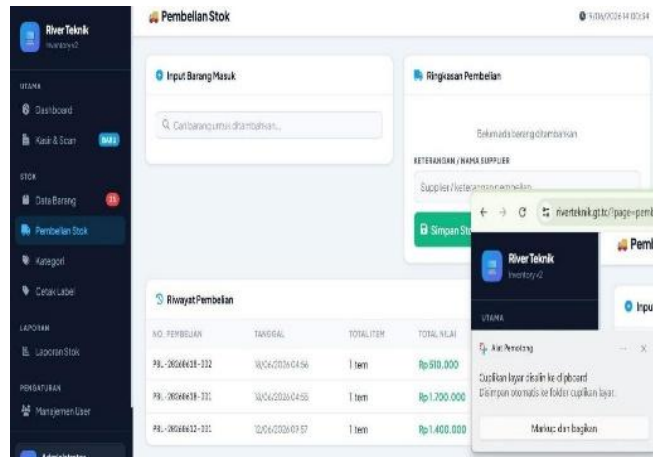
Gambar 9. Tampilan Halaman Data Barang

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Data Barang menampilkan daftar seluruh produk dan aksesoris komputer yang tersedia di Toko River Teknik. Terdapat fitur pencarian berdasarkan nama, kode, atau barcode; filter kategori; filter status stok (Aman/Rendah/Kritis/Habis); serta tombol Filter dan Refresh untuk memperbarui tampilan data. Setiap baris data barang memuat informasi lengkap: Kode/Barcode, Nama Barang beserta merek/varian, Kategori, Harga Jual, Harga Beli, Stok beserta satuan, Status stok (Aman/Rendah/Kritis), Lokasi penyimpanan di rak, serta tombol aksi Edit dan Hapus. Tombol + Tambah Barang tersedia di pojok kanan atas

untuk menambahkan produk baru ke dalam sistem.

Tampilan Halaman Pembelian Stok

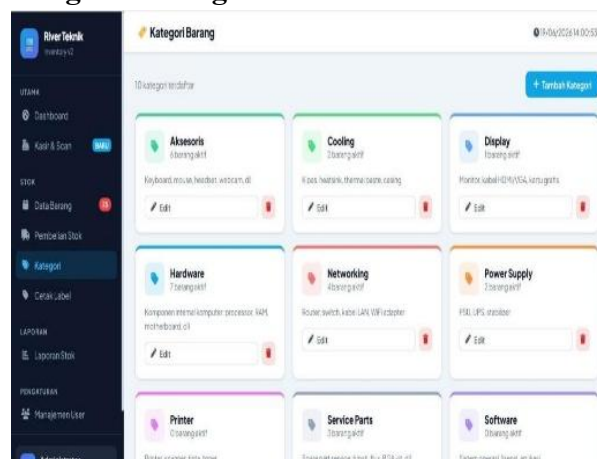


Gambar 10. Tampilan Halaman Pembelian Stok

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Pembelian Stok berfungsi sebagai modul pencatatan barang masuk dari supplier. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian utama: bagian kiri berupa form Input Barang Masuk dengan fitur pencarian barang yang akan ditambahkan stoknya, dan bagian kanan berupa Ringkasan Pembelian yang memuat keterangan nama supplier serta tombol Simpan Stok untuk mengkonfirmasi pembelian. Di bagian bawah terdapat tabel Riwayat Pembelian yang menampilkan No. Pembelian, Tanggal, Total Item, dan Total Nilai dari setiap transaksi pembelian barang yang pernah dilakukan, dilengkapi dengan nomor referensi otomatis berformat PBL-YYYYMMDD-XXX.

Tampilan Halaman Kategori Barang



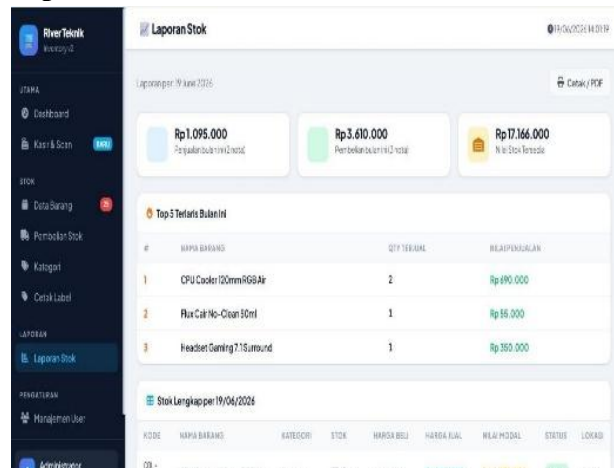
Gambar 11. Tampilan Halaman Kategori Barang

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Kategori Barang menampilkan seluruh kategori produk yang tersedia dalam sistem dalam bentuk card grid yang berwarna-warni. Saat ini terdapat 10 kategori terdaftar, yaitu: Aksesoris (keyboard, mouse, headset, webcam -6 barang aktif), Cooling (kipas,

heatsink, thermal paste, casing - 2 barang aktif), Display (monitor, kabel HDMI/VGA, kartu grafis - 1 barang aktif), Hardware (komponen internal komputer: processor, RAM, motherboard - 7 barang aktif), Networking (router, switch, kabel LAN, WiFi adapter - 4 barang aktif), Power Supply (PSU, UPS, stabilizer - 2 barang aktif), Printer, Service Parts (spare part service: timah, flux, BGA kit - 3 barang aktif), Software, dan Storage. Setiap kartu kategori dilengkapi tombol Edit dan Hapus, serta tombol + Tambah Kategori di pojok kanan atas.

Tampilan Halaman Laporan Stok



Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Stok

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Laporan Stok menyajikan laporan komprehensif yang dapat dicetak langsung dalam format PDF. Halaman ini menampilkan tiga kartu ringkasan: Penjualan bulan ini (Rp 1.095.000 dari 2 nota), Pembelian bulan ini (Rp 3.610.000 dari 3 nota), dan Nilai Stok Tersedia (Rp 17.166.000). Terdapat tabel Top 5 Terlaris Bulan Ini yang menampilkan nama barang, qty terjual, dan nilai penjualan masing-masing produk. Di bawahnya tersedia tabel Stok Lengkap yang memuat data lengkap seluruh barang meliputi kode, nama, kategori, jumlah stok, harga beli, harga jual, nilai modal, status, dan lokasi penyimpanan. Laporan dapat dicetak langsung melalui tombol Cetak/PDF yang tersedia di pojok kanan atas halaman.

Tampilan Halaman Manajemen User

Gambar 13. Tampilan Halaman Manajemen User

Sumber: Implementasi sistem (2026)

Halaman Manajemen User merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh Administrator. Halaman ini menyediakan form Tambah Akun Kasir Baru yang memuat field Nama Lengkap, Username, Password, Konfirmasi Password, dan Role. Username harus terdiri dari huruf kecil, angka, titik, atau underscore dengan panjang 3 hingga 30 karakter. Role yang tersedia adalah Kasir dengan hak akses otomatis yang sudah dikonfigurasi, yaitu: Dashboard (akses penuh), Kasir & Scan (akses penuh), Laporan Stok (akses penuh), serta akses terbatas (dikunci) untuk Data Barang, Pembelian Stok, Kategori, Cetak Label, dan Manajemen User, sesuai dengan prinsip Least Privilege Access Control yang diterapkan dalam sistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi sistem informasi manajemen Toko River Teknik yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen Toko River Teknik berhasil dirancang dan diimplementasikan berbasis web menggunakan teknologi PHP 8.2 dan MySQL yang berjalan di atas server lokal XAMPP, serta dikembangkan dengan metode Rapid Application Development (RAD) yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung lebih cepat dengan tetap melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapannya. Sistem informasi yang dibangun mencakup seluruh kebutuhan operasional Toko River Teknik, yaitu modul manajemen produk dan stok aksesori komputer, modul transaksi penjualan dengan fitur live search dan cetak struk otomatis, modul manajemen tiket servis hardware dan software dengan sistem penomoran otomatis dan pemantauan status real-time, serta modul laporan yang komprehensif. Permasalahan utama yang sebelumnya dihadapi Toko River Teknik berupa pencatatan transaksi secara manual, sulitnya pemantauan stok barang, tidak adanya sistem antrian servis yang terstruktur, serta minimnya dokumentasi operasional telah berhasil diatasi melalui implementasi sistem informasi berbasis web ini.

Perancangan basis data sistem menggunakan MySQL dengan struktur tabel yang terrelasi dengan baik, mencakup tabel pelanggan, produk, kategori, transaksi penjualan, detail transaksi, tiket servis, dan pengguna, sehingga integritas dan konsistensi data operasional toko dapat terjaga dengan optimal. Antarmuka sistem dirancang menggunakan Bootstrap 5 dan jQuery sehingga tampilan bersifat responsif, modern, dan mudah dioperasikan oleh seluruh pengguna sistem (admin, kasir, dan teknisi) tanpa memerlukan pelatihan teknis yang panjang. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing dengan 10 skenario uji menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang, sehingga sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan dan digunakan dalam kegiatan operasional Toko River Teknik sehari-hari. Secara keseluruhan, implementasi sistem informasi manajemen berbasis web ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional Toko River Teknik secara signifikan, khususnya dalam hal kecepatan proses transaksi, akurasi data stok, keteraturan penanganan servis, dan kemudahan dalam pembuatan laporan operasional.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada pemilik Toko River Teknik untuk mengoptimalkan pemanfaatan seluruh fitur sistem yang telah dibangun serta memberikan pelatihan dan pendampingan secara berkala kepada seluruh karyawan, terutama kasir dan

teknisi, guna memastikan sistem digunakan secara maksimal dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Selain itu, pemilik toko disarankan untuk secara rutin melakukan pencadangan data (*backup*) untuk mengantisipasi kehilangan data akibat kendala teknis pada server. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan sistem ini lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi pembayaran digital, analisis data penjualan yang lebih mendalam menggunakan metode *data mining*, serta mengembangkan sistem berbasis *mobile application* agar dapat diakses secara lebih fleksibel melalui perangkat bergerak.

REFERENSI

- Bootstrap Documentation. (2024). *Bootstrap 5 – The world’s most popular CSS framework*.
- Drucker, P. F. (1967). *The effective executive*. Harper & Row.
- Hidayat, R. (2020). Rancang bangun sistem informasi manajemen servis komputer berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 45–58.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan desain sistem informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Andi Offset.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Systems analysis and design* (8th ed.). Pearson Education.
- Martin, J. (1991). *Rapid application development*. Macmillan Publishing Company.
- McLeod, R., & Schell, G. P. (2007). *Management information systems* (10th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Prasetyo, A., & Wahyuni, S. (2019). Implementasi sistem informasi berbasis web pada usaha kecil menengah untuk meningkatkan efisiensi operasional. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 112–124.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika.
- Sommerville, I. (2011). *Software engineering* (9th ed.). Addison-Wesley.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Andi Offset.
- W3Schools. (2024). *PHP tutorial*. Diakses 10 Januari 2025, dari <https://www.w3schools.com/php>
- Welling, L., & Thomson, L. (2016). *PHP and MySQL web development* (5th ed.). Addison-Wesley Professional.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. (2004). *Systems analysis and design methods* (6th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- XAMPP Documentation. (2024). *XAMPP for Windows*. Diakses 10 Januari 2025, dari <https://www.apachefriends.org>