

Penerapan Sistem *Point of Sales* (POS) Berbasis Web untuk Optimalisasi Proses Transaksi Penjualan UMKM Menggunakan PHP

Hawa Parida Nurlita (32602200073)

Abstrak

Dalam era digital, pelaku usaha dituntut untuk melakukan transformasi dalam pengelolaan transaksi penjualan agar lebih efisien dan akurat. Sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web merupakan solusi yang memungkinkan otomatisasi proses transaksi dengan akses yang fleksibel tanpa memerlukan instalasi khusus. Makalah ini membahas perancangan dan implementasi aplikasi POS berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Sistem ini dirancang untuk membantu pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam mencatat penjualan, mengelola data barang, serta menyusun laporan penjualan secara *real-time*. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memberikan informasi penjualan yang lebih akurat. Ke depannya, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan seperti integrasi pembayaran digital dan dukungan multi-outlet.

Kata Kunci : Point of Sale, POS, aplikasi web, PHP, MySQL, transaksi penjualan

1. Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang cepat, akurat, dan efisien semakin tinggi, khususnya dalam dunia perdagangan. Banyak pelaku usaha masih menggunakan metode manual dalam mencatat transaksi penjualan, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, serta kesulitan dalam memantau stok barang secara real-time. Kondisi ini tidak hanya menghambat proses operasional, tetapi juga berdampak pada efektivitas pengelolaan bisnis secara keseluruhan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan sistem *Point of Sale* (POS) menjadi solusi yang relevan. POS adalah sistem yang dirancang untuk mencatat dan mengelola transaksi penjualan secara terintegrasi, mulai dari input data barang hingga pelaporan. Dengan POS, proses transaksi menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah dipantau. Sistem ini memungkinkan pemilik usaha untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara langsung dan mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat.

Pemanfaatan teknologi berbasis web dalam pengembangan POS memberikan keunggulan dari sisi fleksibilitas akses, karena dapat dijalankan melalui browser tanpa instalasi tambahan. Hal ini sangat bermanfaat bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang memerlukan sistem sederhana, hemat biaya, dan mudah digunakan. Makalah ini membahas perancangan dan implementasi sistem POS berbasis web menggunakan PHP dan MySQL untuk membantu pelaku usaha dalam mencatat penjualan, mengelola data barang, serta menyajikan laporan secara efisien dan real-time.

2. Dasar Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan komponen penting dalam mendukung proses bisnis di berbagai sektor, termasuk perdagangan. Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi

adalah suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi manajerial, dan aktivitas strategis, serta menyediakan laporan bagi pihak luar yang membutuhkan. Sistem ini berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyajikan data menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan. Dalam konteks aplikasi kasir atau Point of Sale (POS), sistem informasi berperan penting dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, dan pelaporan penjualan secara digital, sehingga menggantikan proses manual yang rawan kesalahan menjadi sistem yang lebih terstruktur, akurat, dan dapat dipantau secara real-time.

2.3 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dijalankan melalui browser tanpa memerlukan instalasi khusus di perangkat pengguna, dan umumnya dibangun menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, JavaScript, serta bahasa server-side seperti PHP. Keunggulan utamanya terletak pada fleksibilitas akses, di mana pengguna hanya membutuhkan koneksi internet dan browser untuk mengakses aplikasi dari mana saja. Dalam konteks sistem POS, aplikasi berbasis web memudahkan pelaku usaha dalam mengelola data penjualan tanpa terikat pada satu perangkat tertentu, serta menyederhanakan proses pembaruan dan pemeliharaan sistem karena semua perubahan dapat dilakukan langsung melalui server tanpa instalasi ulang di sisi pengguna.

2.4 PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang dijalankan di sisi server untuk membangun aplikasi web dinamis. Awalnya dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf sebagai proyek pribadi, PHP kini menjadi salah satu bahasa populer untuk pengembangan web. PHP bekerja dengan memproses permintaan dari browser (client) melalui server, di mana server akan mengeksekusi kode PHP dan mengembalikan hasil dalam bentuk HTML ke browser. Sistem ini memungkinkan interaksi dinamis antara pengguna dan halaman web, seperti pengolahan formulir, manajemen basis data, dan lain sebagainya (Utomo & Hamdani, 2021).

2.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) open source yang bersifat multithread dan multi-user, serta didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL. MySQL banyak digunakan karena stabil, fleksibel, memiliki keamanan yang baik, mendukung berbagai bahasa pemrograman, serta didukung oleh komunitas luas. Meski bersifat gratis, MySQL tetap menawarkan performa tinggi dan fitur lengkap, termasuk dukungan transaksi dan kemudahan dalam pengelolaan basis data. Penggunaannya juga semakin mudah dengan bantuan antarmuka seperti PHPMyAdmin yang mempermudah interaksi dengan database melalui tampilan grafis (Redy Susanto, 2021).

3. Pembahasan

3.1 Analisis Permasalahan

Permasalahan utama yang sering dihadapi dalam proses penjualan manual adalah tingginya potensi kesalahan pencatatan transaksi, keterlambatan dalam pelaporan penjualan, dan kesulitan dalam memantau stok barang secara real-time. Proses yang masih dilakukan secara manual, seperti penulisan nota atau pencatatan stok di buku, tidak hanya memakan waktu, tetapi juga meningkatkan risiko terjadinya data yang tidak akurat dan inkonsistensi dalam laporan harian maupun bulanan.

Di sisi lain, pelaku usaha, terutama UMKM, sering kali belum memiliki sistem digital yang terintegrasi karena keterbatasan biaya, sumber daya manusia, maupun pengetahuan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang sederhana, mudah digunakan, dan dapat diakses dengan biaya rendah, salah satunya adalah dengan membangun aplikasi kasir berbasis web menggunakan teknologi open-source seperti PHP dan MySQL.

3.2 Perancangan Sistem POS

Aplikasi kasir (POS) ini dirancang menggunakan pendekatan web-based, di mana pengguna hanya perlu menggunakan browser untuk mengakses sistem tanpa perlu instalasi khusus. Teknologi yang digunakan adalah:

- **Bahasa Pemrograman:** PHP
- **Database:** MySQL
- **Framework UI:** HTML, CSS, dan JavaScript (dengan kemungkinan bantuan dari Bootstrap untuk tampilan yang responsif)
- **Server:** Apache (melalui XAMPP atau Laragon)

Struktur sistem dibagi menjadi beberapa modul utama, yaitu:

- **Manajemen Data Barang:** Menyimpan informasi lengkap tentang barang, harga, dan stok.
- **Transaksi Penjualan:** Memungkinkan kasir mencatat transaksi, menghitung total otomatis, dan mencetak struk.
- **Manajemen Pengguna:** Mengatur level akses untuk kasir dan admin.
- **Laporan Penjualan:** Menyajikan data penjualan berdasarkan periode waktu tertentu.

3.3 Implementasi Sistem

Setelah sistem dirancang, implementasi dilakukan dengan menyusun tampilan antarmuka yang sederhana namun fungsional. Halaman login digunakan untuk membatasi akses sesuai peran pengguna. Kasir dapat mengakses modul transaksi, sementara admin memiliki akses lebih luas, termasuk melihat laporan dan mengelola data barang.

Pada modul transaksi penjualan, sistem menyediakan fitur pencarian cepat barang berdasarkan nama atau kode, perhitungan otomatis total harga, serta pencetakan struk yang langsung bisa diberikan ke pelanggan. Proses ini mempercepat pelayanan dan mengurangi antrian pelanggan.

Modul laporan penjualan disusun agar admin dapat melihat total transaksi per hari, minggu, atau bulan. Informasi ini dapat digunakan untuk menganalisis tren penjualan dan mengambil keputusan strategis, seperti restok barang atau penawaran diskon.

3.4 Keunggulan Sistem

Beberapa keunggulan dari aplikasi POS berbasis web ini antara lain:

- **Kemudahan Akses:** Dapat digunakan di berbagai perangkat melalui browser tanpa instalasi khusus.
- **Efisiensi Waktu:** Proses transaksi menjadi lebih cepat dan akurat.
- **Manajemen Stok Otomatis:** Setiap transaksi akan langsung mengurangi jumlah stok barang di database.
- **Laporan Real-Time:** Pemilik usaha dapat memantau performa penjualan kapan saja.
- **Biaya Rendah:** Menggunakan teknologi open-source tanpa lisensi berbayar.

3.5 Keterbatasan Sistem

Meskipun sistem ini memberikan banyak manfaat, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan:

- **Belum mendukung multi-outlet** (jika digunakan di banyak cabang).

- **Belum terintegrasi dengan sistem pembayaran digital** seperti QRIS atau e-wallet.
- **Tidak mendukung akses offline** karena bergantung pada jaringan internet lokal.

Namun, sistem ini tetap menjadi solusi efektif dan efisien untuk pelaku usaha skala kecil hingga menengah dalam mendigitalisasi proses penjualannya.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Penerapan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web menggunakan PHP dan MySQL terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam proses transaksi penjualan. Sistem ini memberikan kemudahan dalam pencatatan penjualan, pengelolaan data barang, serta penyusunan laporan secara otomatis dan real-time. Dengan antarmuka yang sederhana dan penggunaan teknologi open-source, aplikasi ini dapat diakses melalui browser tanpa memerlukan instalasi tambahan, sehingga sangat sesuai diterapkan pada skala usaha kecil dan menengah.

Melalui implementasi sistem ini, proses penjualan menjadi lebih terstruktur, cepat, dan minim kesalahan. Selain itu, pemilik usaha dapat memantau performa bisnis secara langsung dan mengambil keputusan berbasis data. Dengan demikian, sistem POS berbasis web ini merupakan solusi yang efektif untuk mendukung transformasi digital di bidang penjualan ritel.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan implementasi sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem di masa mendatang. Pertama, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi metode pembayaran digital seperti e-wallet atau QRIS agar lebih relevan dengan kebutuhan transaksi modern. Selain itu, pengembangan fitur multi-user dan multi-outlet juga penting untuk mendukung penggunaan sistem pada skala bisnis yang lebih besar.

Selanjutnya, sistem juga dapat dioptimalkan dengan menambahkan fitur notifikasi stok minimum, backup data otomatis, serta tampilan laporan penjualan berbasis grafik untuk memberikan insight visual yang lebih jelas kepada pemilik usaha. Dari sisi keamanan, penggunaan enkripsi data dan sistem otentikasi dua langkah juga sangat disarankan agar data transaksi lebih aman. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas serta mendukung digitalisasi usaha secara berkelanjutan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Jogiyanto, H.M. (2005). *Sistem Informasi Strategik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems (12th ed.)*. New Jersey: Pearson Education.
- [3] Utomo, D., & Hamdani, A. (2021). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- [4] Susanto, R. (2021). *Pengantar Basis Data Menggunakan MySQL dan PHPMyAdmin*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Link Github : <https://github.com/HawaParida/UAS-Cloud-Computing>