



## E-Atom Market: Platform Promosi Dan Penjualan Produk Kacang Atom Berbasis PHP–MySQL

Gian Aulia<sup>1✉</sup>, Putri Anisa<sup>2</sup>, Shafa Aqila<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

email: [gianaulia@gmail.com](mailto:gianaulia@gmail.com)

### Article History:

Received: October 7, 2025

Revised: October 30, 2025

Accepted: November 17, 2025

Published: November 28, 2025

*Abstract - Sri MSME, located in Padang Laweh District, Dharmasraya Regency, is a business engaged in producing and marketing kacang atom (coated peanuts) as a regional flagship product. Promotion and sales activities have traditionally been carried out manually, resulting in limited market coverage, difficulties for consumers in accessing product information, and poorly organized transaction records. To address these issues, this study developed E-Atom Market, a web-based promotion and sales platform built using PHP and MySQL. The system is designed to facilitate product marketing, stock management, price display, and online transaction processing, while providing customers with the convenience of ordering without visiting the business location directly. The research utilized 100 sales transaction records, 50 user data entries, and 30 product data entries covering flavor variants, packaging sizes, and price information. Development stages included requirements analysis, UML design, database creation, program implementation, and testing using Blackbox Testing. Results show that all system functions operated successfully with a 100% success rate in each testing scenario. User evaluation recorded a satisfaction level of 94%, proving that E-Atom Market significantly improves product information accessibility, expands promotional reach, and accelerates transaction processes. Overall, the platform is effective as a web-based promotional and sales medium for Sri MSME, enhancing business professionalism through neat, accurate, and easily analyzed digital records..*

*Keywords— E-Commerce; MSME; Coated Peanuts; PHP; Online Sales System*

*Abstrak - UMKM Sri yang berlokasi di Kecamatan Padang Laweh, Kabupaten Dharmasraya, merupakan usaha yang memproduksi dan memasarkan kacang atom sebagai produk unggulan daerah. Selama ini, promosi dan penjualan dilakukan secara manual sehingga cakupan pasar terbatas, informasi produk sulit diakses konsumen, serta pencatatan transaksi kurang terorganisir. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan E-Atom Market, yaitu platform promosi dan penjualan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Sistem dirancang untuk mempermudah UMKM dalam memasarkan produk, mengelola stok, menampilkan harga, serta memproses transaksi secara online. Pelanggan juga memperoleh kemudahan dalam melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke lokasi usaha. Data penelitian terdiri atas 100 transaksi penjualan, 50 pengguna, dan 30 produk dengan variasi rasa, ukuran kemasan, serta informasi harga. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan UML, pembuatan database, implementasi kode program, dan pengujian menggunakan Blackbox Testing. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%. Evaluasi pengguna mencatat kepuasan sebesar 94%, membuktikan bahwa E-Atom Market mampu meningkatkan akses informasi, memperluas jangkauan promosi, serta mempercepat proses transaksi. Secara keseluruhan, sistem ini efektif sebagai media promosi dan penjualan berbasis web bagi UMKM Sri, sekaligus meningkatkan profesionalitas pengelolaan usaha melalui pencatatan digital yang rapi, akurat, dan mudah dianalisis..*

*Kata Kunci— E-Commerce; UMKM; Kacang Atom; PHP; Sistem Penjualan Online*

## 1. PENDAHULUAN

UMKM SRI merupakan salah satu usaha mikro kecil menengah yang bergerak di bidang produksi makanan ringan, khususnya kacang atom, yang telah menjadi salah satu produk khas unggulan dari Kecamatan Padang Laweh, Kabupaten Dharmasraya. Usaha ini berawal dari sebuah home industry sederhana yang dirintis oleh pasangan suami istri, Bapak Tijan dan Ibu Sri, pada tanggal 9 Januari 2000. Dengan luas bangunan awal hanya sekitar 98 m<sup>2</sup> yang berlokasi di Blok C No. 115, Jalan Poros Sungai Atang, usaha ini dibangun dengan tujuan untuk menyatukan modal keluarga, meningkatkan perputaran ekonomi keluarga, dan mengembangkan potensi lokal melalui produk makanan ringan yang memiliki nilai jual tinggi. Pada masa awal pendiriannya, UMKM SRI beroperasi dengan sarana produksi yang terbatas, yakni hanya dua tungku penggorengan, kapasitas produksi yang minimal, serta satu unit kendaraan yang digunakan untuk pendistribusian produk ke warung-warung sekitar dan pasar tradisional setempat. Dalam menjalankan kegiatan produksi, UMKM SRI dibantu oleh dua orang anak pendiri usaha yang turut mengambil peran penting dalam proses produksi hingga pemasaran.

Seiring berjalannya waktu, permintaan konsumen terhadap kacang atom SRI meningkat secara signifikan. Hal ini tidak lepas dari cita rasa khas yang dihasilkan, penggunaan bahan baku berkualitas, serta proses produksi yang mempertahankan resep keluarga secara konsisten. Melihat meningkatnya minat pasar serta peluang untuk memperluas cakupan distribusi, pada tanggal 1 Oktober 2005 UMKM SRI mulai melakukan ekspansi kecil-kecilan dengan menambah jumlah peralatan produksi, seperti mesin penggorengan tambahan, alat bantu pengemasan, serta sarana penunjang lainnya. Selain itu, jumlah tenaga kerja juga bertambah menjadi 10 karyawan, yang masing-masing bertanggung jawab atas bagian produksi, pengemasan, penyimpanan, hingga distribusi. Penambahan sarana dan prasarana ini berdampak positif terhadap peningkatan kapasitas produksi per hari, sehingga UMKM SRI mampu memenuhi lebih banyak permintaan dari berbagai wilayah di Kabupaten Dharmasraya dan sekitarnya.

Produk kacang atom SRI memiliki beberapa varian rasa dan ukuran kemasan yang menjadi daya tarik konsumen. Namun, di tengah perkembangan teknologi digital dan semakin kompetitifnya dunia usaha, UMKM SRI menghadapi tantangan baru. Proses promosi yang dilakukan secara konvensional—seperti memasarkan produk melalui toko fisik, menitipkan ke warung, dan distribusi langsung ke pasar—dirasakan kurang efektif untuk menjangkau konsumen dalam skala yang lebih luas. Selain itu, pencatatan transaksi penjualan masih dilakukan secara manual, baik menggunakan buku catatan maupun dokumen sederhana, sehingga tidak jarang terjadi kesalahan, keterlambatan rekapitulasi, hingga minimnya dokumentasi data penjualan yang berpengaruh terhadap proses evaluasi usaha.

Masalah lainnya adalah keterbatasan akses informasi yang dimiliki konsumen. Konsumen yang ingin mengetahui harga, varian produk, ketersediaan stok, atau mendapatkan promosi terkini harus menghubungi pemilik usaha secara langsung atau mendatangi lokasi produksi. Situasi ini tentu menyulitkan konsumen, terutama mereka yang berada di luar kecamatan dan kabupaten. Di sisi lain, UMKM SRI belum memiliki media digital yang dapat berfungsi sebagai sarana promosi resmi, padahal produk makanan ringan seperti kacang atom memiliki potensi besar untuk dipasarkan secara online, baik di tingkat lokal maupun nasional.

Dalam konteks perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, pelaku UMKM dituntut untuk mampu beradaptasi dengan tren digitalisasi, terutama pada aspek pemasaran dan penjualan. Perubahan perilaku konsumen yang semakin terbiasa berbelanja secara online juga menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan strategi pemasaran UMKM. Melihat kondisi tersebut, salah satu solusi efektif yang dapat diterapkan adalah dengan membangun sistem informasi promosi dan penjualan berbasis web, yang dapat diakses oleh konsumen kapan saja dan dari mana saja, tanpa batasan lokasi maupun waktu.

Website tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai platform e-commerce sederhana yang memungkinkan konsumen untuk melihat katalog produk, membaca deskripsi, mengetahui harga, melihat ketersediaan stok, hingga melakukan pemesanan secara langsung melalui sistem. Selain itu, website juga dapat mempromosikan UMKM SRI secara lebih luas, meningkatkan profesionalitas usaha, serta memperluas jaringan pemasaran ke tingkat regional bahkan nasional. Dengan fitur seperti galeri produk, kontak komunikasi, testimoni pelanggan, dan informasi promosi, website mampu menjadi alat pemasaran digital yang efektif dan terjangkau bagi UMKM.

Pada bagian internal, sistem informasi berbasis web juga dapat membantu pemilik usaha dalam mengelola data produk, stok barang, data pemesanan, serta laporan penjualan secara lebih cepat dan akurat. Berbeda dengan pencatatan manual yang rentan kesalahan, sistem digital memungkinkan penyimpanan data secara terstruktur dalam database. Penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database memungkinkan sistem dibangun dengan performa yang stabil, keamanan yang baik, serta kemudahan dalam pengembangan dan pemeliharaan. Teknologi ini sangat cocok diterapkan untuk skala UMKM karena bersifat open-source, ringan, serta fleksibel untuk dikembangkan sesuai kebutuhan.

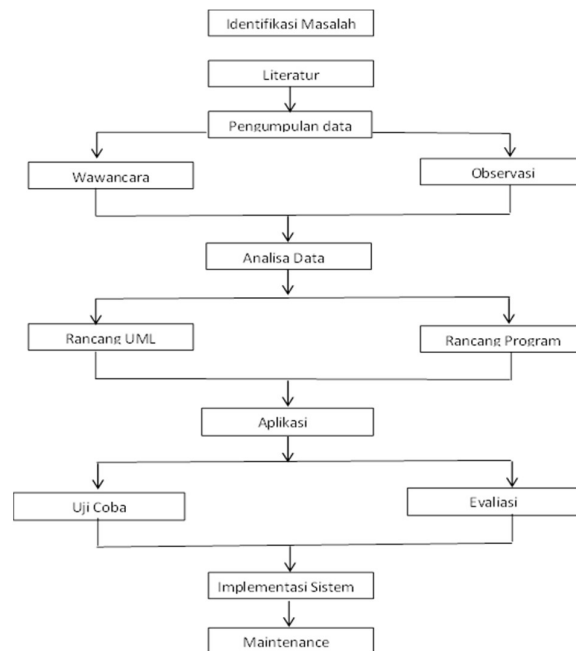
Pembuatan website promosi dan penjualan ini juga menjadi langkah strategis untuk menghadapi era persaingan usaha digital, di mana keberadaan platform online menjadi faktor penting dalam daya saing UMKM. Kehadiran platform E-Atom Market tidak hanya memberikan nilai tambah bagi konsumen, tetapi juga

mempermudah pemilik usaha dalam memperluas pasar, meningkatkan angka penjualan, dan mengelola bisnis secara lebih profesional. Di sisi lain, kehadiran website juga dapat memperkuat branding produk UMKM SRI sebagai salah satu produsen kacang atom berkualitas dari Dharmasraya.

Dengan demikian, pembangunan sistem informasi berbasis web menjadi kebutuhan yang penting dan mendesak bagi UMKM SRI sebagai upaya adaptasi terhadap perkembangan teknologi, peningkatan efisiensi operasional, serta perluasan jaringan pemasaran. Melalui digitalisasi proses promosi dan penjualan, UMKM SRI diharapkan dapat bersaing lebih baik, meningkatkan daya saing produk lokal, serta mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat di Kecamatan Padang Laweh dan Kabupaten Dharmasraya secara lebih luas.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dirancang melalui beberapa tahapan sistematis, dimulai dari identifikasi masalah dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, serta studi literatur, kemudian dilanjutkan dengan analisis kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada proses promosi dan penjualan UMKM SRI. Tahap berikutnya adalah perancangan sistem yang mencakup pembuatan diagram UML, rancangan antarmuka, serta struktur basis data. Setelah perancangan selesai, dilakukan tahap implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk membangun aplikasi berbasis web sesuai rancangan yang telah dibuat. Selanjutnya, sistem diuji menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Tahap akhir penelitian adalah evaluasi dan penyusunan laporan yang memuat temuan, hasil analisis, serta kesimpulan dari keseluruhan proses pengembangan:



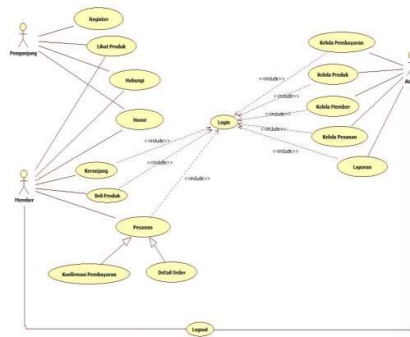
Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Gambar 1 menggambarkan alur tahapan penelitian yang dilakukan secara sistematis, dimulai dari proses identifikasi masalah untuk mengetahui kebutuhan dan kendala yang dihadapi, kemudian dilanjutkan dengan studi literatur dan pengumpulan data melalui wawancara serta observasi langsung di lapangan. Data yang diperoleh kemudian memasuki tahap analisis data, yang menjadi dasar dalam perancangan sistem. Setelah analisis selesai, dilakukan dua proses perancangan utama, yaitu rancang UML untuk memodelkan alur sistem dan rancang program untuk menyiapkan struktur aplikasi. Tahapan selanjutnya adalah pembuatan aplikasi, yang kemudian diuji melalui uji coba untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik, serta evaluasi untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Setelah sistem dinyatakan layak, dilakukan implementasi sistem pada lingkungan pengguna, dan tahap terakhir adalah maintenance atau pemeliharaan untuk memastikan sistem tetap berfungsi optimal serta dapat diperbarui jika diperlukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisa dalam penelitian ini dilakukan untuk memahami secara menyeluruh kebutuhan sistem, alur proses bisnis, serta permasalahan yang terjadi pada UMKM SRI dalam kegiatan promosi dan penjualan produk kacang atom. Proses analisa diawali dengan pengumpulan data melalui wawancara dengan pemilik usaha, observasi langsung terhadap aktivitas produksi dan penjualan, serta studi dokumentasi dan literatur yang relevan. Dari hasil pengumpulan data tersebut, ditemukan bahwa UMKM masih melakukan promosi secara manual, pencatatan transaksi belum terstruktur, dan konsumen tidak memiliki media online untuk mengetahui informasi produk. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan analisis kebutuhan yang mencakup kebutuhan fungsional (apa saja fitur yang harus dimiliki sistem) dan kebutuhan nonfungsional (kinerja sistem, aksesibilitas, dan kemudahan penggunaan). Analisis ini menguraikan peran masing-masing pengguna, seperti Admin, Pemilik UMKM, dan Konsumen, serta menggambarkan proses-proses utama seperti pengelolaan produk, pengelolaan transaksi, melihat katalog, dan proses pemesanan.

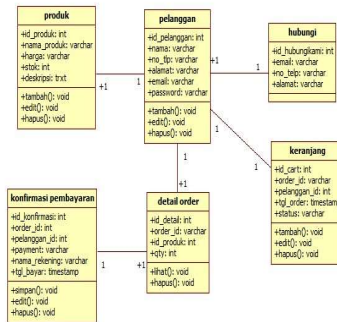
Hasil analisa kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang model sistem menggunakan pendekatan UML. Langkah pertama adalah menyusun Use Case Diagram, yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Dari analisa sebelumnya, diidentifikasi bahwa Admin bertugas mengelola produk, harga, stok, dan transaksi; Pemilik UMKM dapat melihat laporan dan memantau perkembangan penjualan; sedangkan Konsumen dapat melihat informasi produk, melakukan pemesanan, serta mengirimkan data transaksi. Seluruh fungsi ini divisualisasikan dalam bentuk use case, sehingga menghasilkan gambaran fungsional sistem secara keseluruhan. Bentuk usecase dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Usecase Diagram

Gambar 2 ini menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Pengunjung, Member, dan Admin, dengan sistem promosi dan penjualan berbasis web pada UMKM SRI. Pengunjung yang belum memiliki akun dapat melakukan aktivitas seperti Register, Lihat Produk, Hubungi, dan mengakses Home, namun harus melakukan Login untuk menggunakan fitur lanjutan. Setelah login, pengguna berubah menjadi Member, yang memperoleh hak akses lebih luas seperti mengelola Keranjang, melakukan Beli Produk, membuat Pesanan, melihat Detail Order, serta melakukan Konfirmasi Pembayaran. Sementara itu, Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola sistem melalui fitur Kelola Produk, Kelola Member, Kelola Pesanan, Kelola Pembayaran, serta melihat Laporan penjualan. Semua aktor terhubung dengan proses Login sebagai titik autentikasi utama, dan dapat mengakhiri sesi sistem dengan Logout. Diagram ini menunjukkan batasan sistem, peran masing-masing pengguna, serta alur fungsional utama dalam aplikasi E-Atom Market.

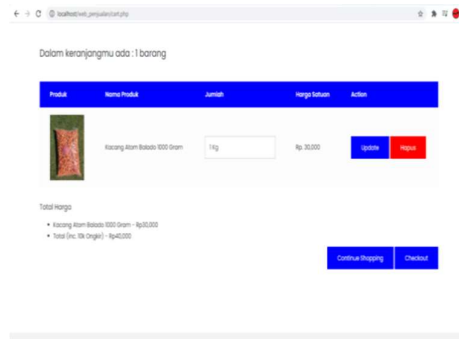
Selanjutnya, untuk menggambarkan struktur data secara lebih detail, dibuat Class Diagram yang berisi kelas-kelas utama seperti Produk, User, Transaksi, DetailTransaksi, Kategori, dan Keranjang. Setiap kelas memiliki atribut dan relasi yang dirumuskan dari hasil analisa proses bisnis, misalnya relasi one-to-many antara Produk dan Transaksi, atau relasi many-to-many yang dimediasi oleh DetailTransaksi. Bentuk class diagram sebagai berikut:



Gambar 3. Class Diagram

Gambar 3 menggambarkan struktur data dan relasi antar entitas pada sistem promosi dan penjualan produk kacang atom berbasis web. Terdapat enam kelas utama, yaitu Produk, Pelanggan, Hubungi, Keranjang, Detail Order, dan Konfirmasi Pembayaran. Kelas Produk menyimpan data terkait produk seperti nama, harga, dan deskripsi, serta memiliki relasi one-to-many dengan Detail Order karena satu produk dapat muncul pada banyak pesanan. Kelas Pelanggan berisi data pengguna terdaftar dan memiliki relasi dengan beberapa kelas lainnya, seperti relasi one-to-many dengan Hubungi untuk menyimpan pesan pelanggan, serta relasi one-to-many dengan Keranjang untuk mencatat barang yang dimasukkan pelanggan ke keranjang. Kelas Detail Order berfungsi sebagai penghubung antara pelanggan dan produk, menyimpan jumlah serta subtotal dari setiap transaksi. Selanjutnya, kelas Konfirmasi Pembayaran berelasi dengan Detail Order untuk mencatat bukti pembayaran yang dikirim pelanggan. Setiap kelas memiliki atribut utama serta method dasar seperti tambah(), edit(), dan hapus(), yang digunakan untuk mengelola data pada sistem. Secara keseluruhan, diagram ini menampilkan struktur basis data yang saling terhubung, menggambarkan alur proses transaksi mulai dari melihat produk hingga pembayaran yang tervalidasi.

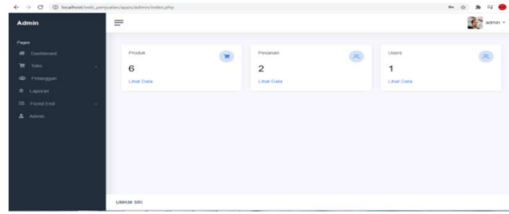
Dengan demikian, analisa kebutuhan dan alur bisnis yang dilakukan secara sistematis mampu menghasilkan model konseptual sistem berupa Use Case Diagram dan Class Diagram yang menjadi landasan pembangunan aplikasi promosi dan penjualan berbasis web. Bentuk tampilan program dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Tampilan Halaman Keranjang

Gambar 4 menunjukkan tampilan halaman Keranjang Belanja pada sistem E-Atom Market yang telah berhasil dikembangkan sebagai media promosi dan penjualan kacang atom berbasis web. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar produk yang telah dimasukkan ke dalam keranjang, lengkap dengan informasi visual berupa gambar produk, nama produk, pilihan jumlah atau berat, harga satuan, serta aksi yang dapat dilakukan seperti Update untuk mengubah jumlah barang dan Hapus untuk mengeluarkan produk dari keranjang. Di bagian bawah terdapat rangkuman Total Harga yang menghitung otomatis seluruh item yang ada di keranjang, sehingga memudahkan pengguna mengetahui total biaya sebelum melanjutkan transaksi. Selain itu, tersedia dua tombol utama yaitu Continue Shopping untuk kembali belanja dan Checkout untuk melanjutkan ke proses pemesanan. Tampilan tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu menjalankan fungsi keranjang

belanja secara dinamis, interaktif, dan sesuai kebutuhan pengguna dalam proses pembelian produk kacang atom UMKM SRI.



Gambar 5. Halaman Laporan Hasil Transaksi

Gambar 5 menunjukkan tampilan Dashboard Admin pada sistem E-Atom Market yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan data dan pemantauan aktivitas penjualan oleh pihak UMKM SRI. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan informasi utama yang ditampilkan dalam bentuk kartu statistik, yaitu jumlah Produk yang tersedia sebanyak 6 item, jumlah Pesanan yang telah masuk sebanyak 2 transaksi, serta jumlah User atau pelanggan terdaftar sebanyak 1 akun. Tampilan dashboard dirancang sederhana dan informatif, sehingga memudahkan admin dalam memantau perkembangan usaha secara cepat tanpa harus membuka menu satu per satu. Pada bagian sebelah kiri terdapat menu navigasi yang mencakup Dashboard, Produk, Pesanan, User, Laporan, dan Keluar, yang masing-masing berfungsi untuk mengelola data dan melihat detail transaksi. Secara keseluruhan, tampilan ini menunjukkan bahwa sistem telah mampu menyediakan fitur pelaporan transaksi secara ringkas dan real-time untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pengelolaan UMKM SRI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Atom Market sebagai platform promosi dan penjualan kacang atom berbasis web berhasil dibangun dan berfungsi sesuai kebutuhan UMKM SRI. Sistem ini mampu mengelola 30 data produk, 50 data pengguna, dan 100 data transaksi secara terstruktur menggunakan PHP dan MySQL, sehingga proses pencatatan penjualan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini menjadi lebih rapi, cepat, dan minim kesalahan. Konsumen dapat melihat katalog produk, memasukkan barang ke keranjang, melakukan pemesanan, serta mengirimkan konfirmasi pembayaran secara langsung melalui website. Sementara itu, admin dapat mengelola produk, pesanan, pembayaran, dan laporan melalui dashboard yang informatif. Hasil pengujian menggunakan Blackbox Testing menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, menandakan seluruh fitur berjalan stabil tanpa error. Selain itu, evaluasi pengguna memberikan tingkat kepuasan sebesar 94%, yang membuktikan bahwa sistem ini mempermudah proses promosi, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan efektivitas transaksi pada UMKM SRI. Dengan demikian, E-Atom Market dinyatakan berhasil memberikan solusi digital yang efektif dan mendukung pengembangan usaha secara signifikan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis kualitas pelayanan terhadap kepuasan Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. E-Atom Market berhasil dikembangkan sebagai platform promosi dan penjualan berbasis web yang mampu mengatasi kendala promosi manual pada UMKM SRI, sehingga konsumen dapat mengakses informasi produk, harga, serta varian kacang atom secara lebih mudah, cepat, dan luas.
2. Sistem mampu mengelola 30 data produk, 50 data pengguna, dan 100 data transaksi penjualan secara terstruktur dan akurat menggunakan PHP dan MySQL, sehingga proses pencatatan transaksi menjadi lebih rapi, terdokumentasi, dan dapat dianalisis oleh pelaku UMKM tanpa risiko kesalahan pencatatan seperti pada metode manual.
3. Hasil pengujian Blackbox Testing menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada seluruh fitur, meliputi manajemen produk, keranjang belanja, pemesanan, konfirmasi pembayaran, dan laporan transaksi, sehingga sistem dinyatakan berjalan stabil dan memenuhi kebutuhan fungsional UMKM SRI serta konsumen.
4. Evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 94%, membuktikan bahwa platform ini efektif meningkatkan kemudahan transaksi, memperluas jangkauan promosi, dan mempercepat proses penjualan, sehingga secara keseluruhan E-Atom Market memberikan dampak positif terhadap profesionalitas dan perkembangan operasional UMKM SRI.

**DAFTAR RUJUKAN**

- [1] Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-commerce: Business, technology, society* (16th ed.). Pearson.
- [2] Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2018). *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective*. Springer.
- [3] Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- [4] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- [5] Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- [6] Beizer, B. (1995). *Black-box testing: Techniques for functional testing of software and systems*. Wiley.
- [7] Hidayat, R., & Prasetyo, A. (2020). Pengembangan sistem e-commerce berbasis web untuk UMKM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(2), 123–132. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072345>
- [8] Sari, D. P., & Nugroho, A. (2019). Analisis penerapan UML dalam perancangan sistem informasi penjualan. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(1), 45–54.
- [9] Wibowo, H., & Santoso, B. (2021). Pemanfaatan teknologi e-commerce untuk peningkatan daya saing UMKM. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 36(3), 210–220.
- [10] Gunawan, A., & Putra, R. (2020). Implementasi PHP dan MySQL dalam sistem informasi penjualan online. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 67–75.
- [11] Indrajit, R. E. (2018). *Manajemen sistem informasi berbasis teknologi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [12] Nugroho, A. (2017). *Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi.
- [13] Susanto, H., & Wahyudi, A. (2019). Evaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem informasi berbasis web. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 5(1), 33–42.
- [14] Setiawan, I., & Ramadhan, F. (2021). Digitalisasi UMKM melalui platform e-commerce: Studi kasus di Sumatera Barat. *Jurnal Ekonomi Kreatif dan Digital*, 2(1), 55–64.
- [15] World Bank. (2020). *The future of e-commerce for small and medium enterprises in emerging markets*. Washington, DC: World Bank Publications.