SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika

https://ejurnal.itats.ac.id/snestik dan https://snestik.itats.ac.id

Informasi Pelaksanaan :
SNESTIK V - Surabaya, 26 April 2025
Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:
DOI : 10.31284/p.snestik.2025.7582

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Implementasi Model Prototype pada Pengembangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan Bakso dan Mie Ayam Pak Tukimin

Adhyasta Rozak Abiyu Chasbulloh, Farhan Syariifuddin, Andy Rachman

Teknik Informatika, Intitut Teknologi Adhi Tama Surabaya
e-mail: adhyastaabiyyu@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia has successfully advanced to the ranks of developed countries through strategic human resource development and technological innovation. In today's business era, computers play a pivotal role in solving complex problems and managing information, forming the backbone of modern business operations. However, many micro, small, and medium enterprises (MSMEs), such as Warung Bakso Solo and Mie Ayam Pak Tukimin in Sidoarjo, continue to face challenges due to their reliance on manual transaction and sales management systems. These systems are prone to recording errors and inaccurate reporting. This research aims to design and implement a web-based sales information system using the prototype model to streamline transaction data management, improve accuracy, and minimize errors. The prototype methodology includes key stages: requirements gathering, system design, prototype development, evaluation, and iterative refinement until the system meets the desired functionality. By adopting this system, business owners can manage sales transactions more effectively, optimize workflows, and achieve enhanced business outcomes. The prototype model is expected to address the needs of both management and users, offering a practical technological solution for MSMEs in the culinary sector.

Keywords: *Sales Information System, Prototype Model, UMKM, Web-Based Technology, Transaction Management*

ABSTRAK

Indonesia telah berhasil masuk ke dalam kelompok negara maju berkat pengembangan sumber daya manusia dan inovasi yang didasarkan pada teknologi. Di era bisnis saat ini, komputer menjadi sangat penting untuk menangani berbagai masalah yang rumit dan untuk mengelola informasi, yang menjadi fondasi dari operasi bisnis. Namun, banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) seperti Warung

Bakso Solo dan Mie Ayam Pak Tukimin di Sidoarjo masih mengalami tantangan dalam menjalankan sistem transaksi dan pengelolaan penjualan yang dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan dan laporan yang kurang akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem informasi penjualan berbasis web dengan model prototipe agar pengelolaan data transaksi menjadi lebih mudah, meningkatkan tingkat akurasi, dan meminimalisir kesalahan. Metodologi prototipe yang diterapkan mencakup pengumpulan kebutuhan, perancangan, pembuatan prototipe, evaluasi, dan perbaikan selama sistem dinilai sudah sempurna. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pemilik usaha dapat mengelola transaksi penjualan dengan lebih efisien, mempercepat proses kerja, dan mencapai tujuan bisnis yang lebih baik. Model prototipe diharapkan dapat menjawab kebutuhan dari manajemen dan pengguna, serta memberikan solusi teknologi yang sesuai bagi UMKM di bidang kuliner.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, Model Prototipe, UMKM, Teknologi Berbasis Web, Pengelolaan Transaksi

PENDAHULUAN

Indonesia berhasil masuk dalam kategori negara maju dalam perekonomian berdasarkan sumber daya manusia dan inovasi teknologi [1]. Saat ini, penggunaan teknologi telah menjadi aspek penting di berbagai bidang, termasuk bisnis, untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks [2]. Informasi kini menjadi elemen vital dalam operasional bisnis untuk mencapai tujuan, dan teknologi informasi mempermudah pekerjaan manusia dengan meningkatkan efisiensi dan akurasi[3].

Pemanfaatan teknologi informasi bertujuan untuk mengurangi biaya, menghemat waktu, dan memperluas jangkauan wilayah [4]. Dalam industri kuliner, teknologi membantu pengelolaan data transaksi dan laporan keuangan yang sebelumnya membutuhkan waktu lebih lama [5]. Salah satu contoh usaha kuliner adalah Warung Bakso Solo dan Mie Ayam Pak Tukimin, yang berlokasi di Jl. Sapu Jagad, Sidokepung, Buduran, Sidoarjo. Warung ini menghadapi kendala dalam pengelolaan transaksi yang masih dilakukan secara manual. Sistem pencatatan manual seringkali menimbulkan kesalahan, ketidakakuratan laporan, dan keterlambatan dalam pencarian data penting [6]. Hingga saat ini, Pak Tukimin tidak memiliki riwayat pencatatan hasil penjualan, yang menyebabkan ketidaksesuaian antara pendapatan aktual dengan target.

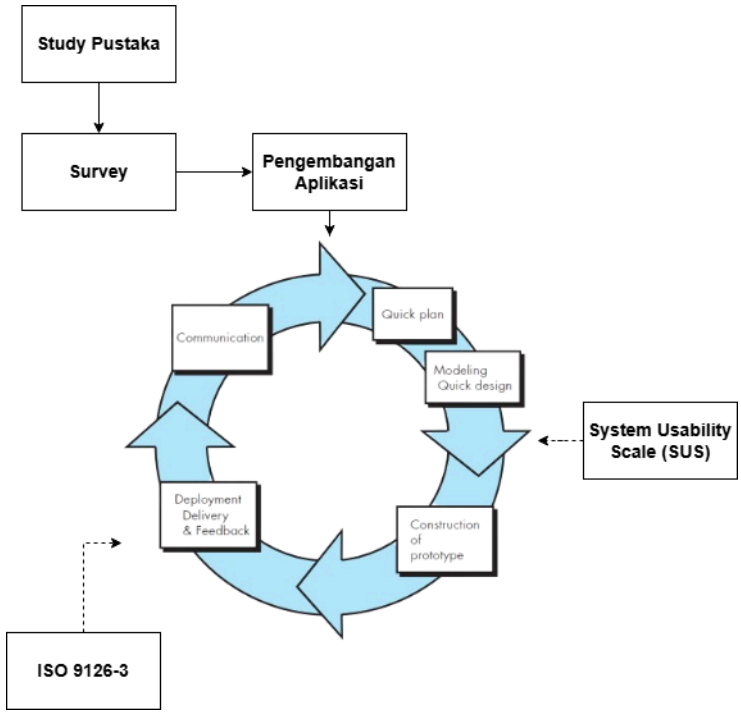
Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem berbasis website yang mampu mempermudah proses pengelolaan data transaksi penjualan secara cepat, akurat, dan minim kesalahan [7]. Sistem informasi berbasis web ini dirancang untuk mencakup operasi pencatatan hingga pembuatan dokumen terkait penjualan, dari awal transaksi hingga tahap akhir [8]. Model prototype dipilih sebagai metode pengembangan karena memungkinkan pengguna untuk memahami tahapan sistem yang dibuat serta melakukan evaluasi dan perbaikan selama proses pengembangan [9]Tahapan model prototype meliputi pengumpulan kebutuhan, perancangan, pembuatan, evaluasi, hingga penyempurnaan sistem [10].

Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi berbasis website yang diberi judul "Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan Bakso Solo dan Mie Ayam Berbasis Website dengan Model Prototype". Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna mempercepat pengelolaan data transaksi serta mengatasi permasalahan terkait manajemen penjualan secara efektif.

METODE

Penelitian ini diawali dengan pengumpulan studi pustaka sebagai referensi utama melalui buku dan jurnal terkait. Setelah itu, peneliti melakukan survey dan wawancara di lokasi bakso dan mie ayam Pak Tukimin untuk menggali informasi mengenai sistem pencatatan transaksi penjualan bakso dan mie ayam.Berdasarkan informasi yang diperoleh, peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem yang meliputi analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Dalam analisis kebutuhan fungsional, peneliti merancang skenario untuk mengembangkan aplikasi pencatatan transaksi penjualan. Sementara itu, pada analisis kebutuhan non-fungsional, peneliti meninjau peralatan yang akan digunakan, seperti perangkat keras

(*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Pada tahap selanjutnya, peneliti memasuki tahap desain dan prototyping. Dalam tahap ini, peneliti merancang sistem yang akan dibangun, berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Proses perancangan mencakup pembuatan desain tampilan antarmuka yang akan digunakan dalam aplikasi pencatatan transaksi penjualan. Setelah desain selesai, peneliti mengembangkan aplikasi dalam bentuk prototype sesuai dengan desain yang telah dibuat. Setelah tahap desain dan prototyping, peneliti melakukan evaluasi dan pembaruan aplikasi, termasuk penambahan fitur untuk pencatatan transaksi penjualan bakso dan mie ayamk Pak Tukimin. Jika pada tahap sebelumnya sudah selesai oleh pemilik warung peneliti melanjutkan ketahap pengkodean berdasarkan desain yang telah ditentukan. Setelah tahap pengkodean, akan dilakukan *deployment* aplikasi kepada pemilik warung dan membuat laporan penelitian yang berisi tentang pembahasan dan hasil dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Model Prototype

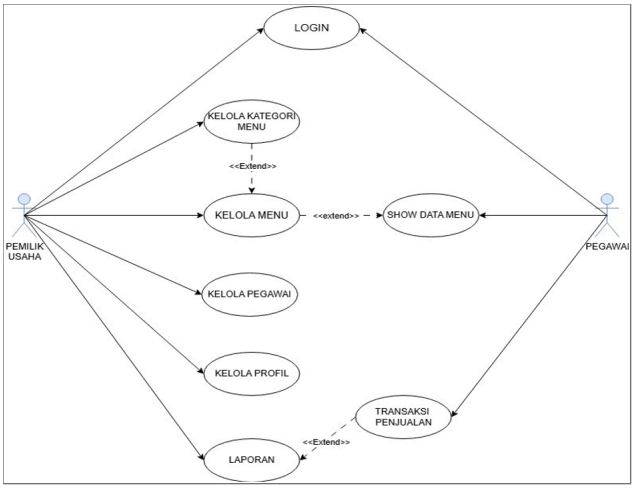
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Data I

Aplikasi pencatatan transaksi ini, dibuat berdasarkan studi kasus di Warung Bakso dan Mie Ayam Pak Tukimin. Aplikasi ini digunakan untuk mencatatan transaksi penjualan yang dilakukan oleh kasir dan admin. Dengan laporan yang dihasilkan lebih cepat oleh aplikasi, maka pemilik warung juga dapat menghemat waktu dan mempermudah pengambilan catatan.

Pemodelan Sistem

Peneliti menggunakan diagram *use case* untuk memodelkan sistem. Pemodelan ini mencakup berbagai aktivitas sistem dan interaksi dengan aktor eksternal, seperti pengguna, yang bertujuan mempermudah proses pengembangan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. *Use case* Diagram Pencatatan Transaksi

Pengujian

Untuk mengetahui sistem berjalan dengan valid atau belum, maka peneliti menggunakan metode Black Box Testing untuk pengujian.

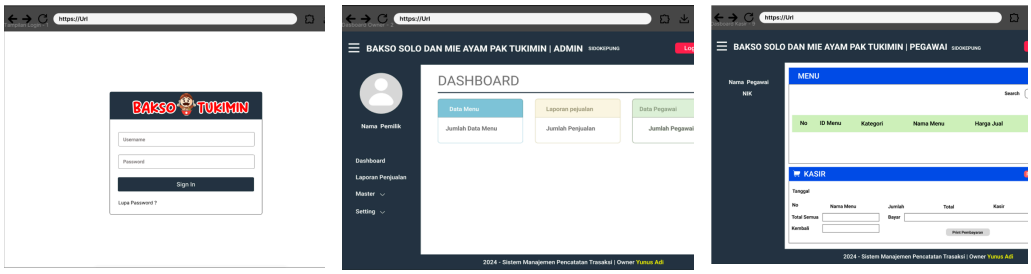
Tabel 1. Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing*

No	Bahan Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Halaman Login				
1	Form Login	Melakukan input username dan password	Sistem dapat masuk ke halaman dashboard sesuai role	Sukses
Halaman Admin				
2	Pengelolaan Menu	Melakukan input, edit, simpan dan hapus data yang diperlukan	Sistem dapat melakukan input, edit,hapus, dan simpan data	Sukses

3	Pengelolaan Kategori	Melakukan input, edit, simpan dan hapus data yang diperlukan	Sistem dapat melakukan input, edit,hapus, dan simpan data	Sukses
4	Melihat Laporan	melakukan cetak dan print laporan	Sistem dapat menampilkan cetak laporan	Sukses
5	Pengelolaan Pegawai	Melakukan input, edit, simpan dan hapus data yang diperlukan	Sistem dapat melakukan input, edit,hapus, dan simpan data	Sukses
6	Pengelolaan Toko	Melakukan edit dan simpan data yang diperlukan	Sistem dapat melakukan edit dan simpan data	Sukses
Halaman Pegawai				
7	Pengelolaan Transaksi	Melakukan tambah transaksi, cetak, dan print nota transaksi	Sistem dapat menambah, menampilkan cetak nota	Sukses

Implementasi

Implementasi ini sudah melewati tahap pengujian. Berikut hasil implementasi tampilan awal dari Sistem Informasi Penjualan Bakso dan Mie Ayam Berbasis Web, yang dapat dilihat pada gambar 3.



(a) *(b)* *(c)*

Gambar 3. a) Tampilan Login, b) Tampilan Admin, c) Tampilan Transaksi

Aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan, karena ditampilkan dengan interface yang sederhana dan menggunakan kata bukan simbol, sehingga memudahkan pengguna.

Pembahasan Data II

Pembahasan merupakan rangkuman dari hasil kuisioner yang diberikan kepada 2 orang responden yaitu pemilik dan pegawai menggunakan metode skala likert dan dasar evaluasi ISO 9126-3 . Hasil survey penelitian dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Suvey dengan Skala Likert dan Dasar ISO 9126-3

No	Karakteristik	Hasil(%)	Kategori
1	Functionality (Fungsionalitas)	94%	Sangat Baik
2	Usability (Kegunaan)	90%	Samgat Baik
3	Portability (Portabilitas)	82%	Baik

KESIMPULAN

Pada penelitian ini, peneliti telah berhasil merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu pencatatan transaksi khususnya Warung Bakso dan Mie Ayam Pak Tukimin untuk mengelola transaksi dan laporan penjualannya, sehingga dapat lebih efektif dalam pelayanan transaksi dengan pelanggan. pada penelitian ini, telah dilakukan uji kelayakan dengan menggunakan ISO 9126-3 dengan faktor Functionality, Usability, dan Portability. Setiap faktor mendapatkan nilai rata–rata, untuk faktor Functionality mendapatkan nilai rata – rata 94% yang artinya sistem berjalan sesuai dengan fungsinya, untuk faktor Usability mendapatkan nilai rata – rata 90% yang artinya sistem mudah untuk di pahami dan dipelajari, dan untuk faktor Portability mendapatkan nilai rata – rata 82% yang artinya sistem mudah untuk dijalankan di berbagai lingkungan perangkat keras.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Luckyardi, H. Saputra, N. Safitri, A. Cahyaningrum, D. Septiani, and R. Hidayat, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BUSANA MUSLIM BERBASIS WEB," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, Sep. 2021, doi: 10.36549/ijis.v6i2.165.

[2] D. Meisak, Hendri, and S. R. Agustini, "PENERAPAN METODE PROTOTYPE PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MEDIATAMA SOLUSINDO JAMBI," *STORAGE J. Ilm. Tek. Dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 4, Art. no. 4, Nov. 2022, doi: 10.55123/storage.v1i4.1066.

[3] Y. Lianawati, Suyudi Suyudi, and Vincentius Ardi P, "Sistem Informasi Transaksi Penjualan Berbasis Website (Studi kasus Toko Roti Bakar Pelangi di Semarang)," *J. Sist. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 3, pp. 99–110, Jul. 2023, doi: 10.59581/jusiik-widyakarya.v1i3.1009.

[4] A. V. Mokolensang, L. R. J. Pangemanan, and S. G. Jocom, "ANALISIS KEUNTUNGAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP USAHA KULINER DI KECAMATAN KAUDITAN KABUPATEN MINAHASA UTARA (PROFIT ANALYSIS OF USING INFORMATION AND TECHNOLOGY ON CULINARY BUSINESS IN THE KAUDITAN SUB DISTRICT OF NORTH MINAHASA DISTRICT)," *AGRI-SOSIOEKONOMI*, vol. 17, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2021, doi: 10.35791/agrsosek.17.1.2021.32265.

[5] F. Nurhani and Samsudin, "Implementasi Algoritma Collaborative Filtering pada Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman dengan Platform Android," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 21, no. 3, Art. no. 3, Sep. 2022, doi: 10.32409/jikstik.21.3.3110.

[6] O. V. Putra, F. R. Pradana, and M. F. Alfarizqi, "PENGEMBANGAN APLIKASI IOT MANAJEMEN ZAKAT TRANSAKSI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BUAH SALAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE," *Pros. SNAST*, p. C 89-98, Mar. 2021.

[7] A. Tugiarto, F. Pratiwi, A. Azkya, and P. P. Widodo, "PENGOLAHAN DATA PASIEN RAWAT JALAN PUSKESMAS BUMI AYU KOTA DUMAI BERBASIS WEB," *N F O R M T K A*, vol. 10, no. 2, Art. no. 2, Jan. 2019, doi: 10.36723/juri.v10i2.110.

[8] P. T. Rapiyanta and A. M.-U. B. S. Informatika, "Sistem Informasi Penjualan Batik Menggunakan Metode Prototype Pada Rumah Batik Bantul Ibu Dirjo Sugito," *Indones. J. Netw. Secur. IJNS*, vol. 12, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2023, doi: 10.55181/ijns.v12i1.1822.

[9] W. E. Jayanti, E. Meilinda, and K. Fitriana, "IMPLEMENTASI MODEL PROTOTYPE DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK (SAMAR) BERBASIS WEB BAGI PERUSAHAAN KONTRAKTOR," *J. Inform. Kaputama JIK*, 2021, Accessed: Jan. 19, 2025. [Online]. Available: https://www.semanticscholar.org/paper/IMPLEMENTASI-MODEL-PROTOTYPE-DALAM-RANCANG-BANGUN-Jayanti-Meilinda/5d89ef692abe38d1d3b55012bf12fcbedc3962de

[10] S. Sauda and E. P. Agustini, "Implementasi Prototype Model dalam Pengembangan Aplikasi Smart Cleaning Sebagai Pendukung Aplikasi Smart City," *MATRIK J. Manaj. Tek. Inform. Dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 1, Art. no. 1, Sep. 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.673.

[11] S. Mutmainah and T. S. Novia, "ANALISIS TRANSAKSI KEUANGAN PERDAGANGAN SECARA ONLINE DI CV.NYAI," *World Financ. Adm. J.*, Dec. 2022, doi: 10.37950/wfaj.v4i2.1500.

[12] D. Dadang and H. Purnamasari, "PENGARUH KEPERCAYAAN DAN KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP SISTEM TRANSAKSI ONLINE SHOP SHOPEE (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tangerang Konsentrasi Pemasaran Semester VIII)," *JMB J. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 9, no. 1, Art. no. 1, May 2020, doi: 10.31000/jmb.v9i1.2086.

[13] A. Wati and S. H. Ningsih, "Analisis Hukum Ekonomi Syariah Dalam Transaksi Paylater Pada Aplikasi Shopee," *J. Huk. Ekon. Syariah JHESY*, vol. 2, no. 1, pp. 98–108, Aug. 2023, doi: 10.37968/jhesy.v2i1.434.

Halaman ini sengaja dikosongkan