



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 IV - Surabaya, 27 April 2024

Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2024.5805

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 Sistem Penjualan di Distro Garage Store Berbasis Web

Citra Nurina Prabiantissa, Andy Rachman, Vincentius Depaulo Jani

Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

e-mail: citranurina@itats.ac.id

ABSTRACT

The use of technology is a method or option for solving current problems that have not been systematized, such as financial reporting, which occur in the operations of small and medium enterprises (SMEs). The use of a sales system is required by the Garage Store Distro in Boron City, NTT because the management of sales transactions still uses manual processes which are recorded in bookkeeping using Microsoft Excel. This makes time management inefficient and unsystematic, and bookkeeping can be lost at any time. Creating a system using a prototype model begins with collecting system requirements, involving system developers and users, carrying out design, customer evaluation, development, and conducting application testing. From the research results, the system was tested using ISO-9126-3 for a functionality factor of 88.8% and usability of 87.2%. The system has also been tested by distributing questionnaires to Distro owners consisting of 3 employees and 1 admin using the System Usability Scale (SUS) and obtained a score of 83.5%.

Keywords: sales system; prototype model; likert scale; ISO 9126-3.

ABSTRAK

Penggunaan teknologi merupakan suatu metode atau pilihan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkini yang belum tersistematisasi, seperti pelaporan keuangan, yang terjadi dalam operasional usaha kecil dan menengah (UKM). Penggunaan sistem penjualan dibutuhkan oleh Distro Garage Store di Kota Boron, NTT karena pengelolaan transaksi penjualan masih menggunakan proses manual yang dicatat dalam pembukuan dengan Microsoft excel. Hal ini membuat waktu pengelolaan menjadi tidak efisien dan tidak sistematis, serta pembukuan dapat hilang sewaktu-waktu. Pembuatan sistem

menggunakan model prototype, dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan sistem, melibatkan pengembang sistem dan pengguna, melakukan desain, customer evaluation, development, dan melakukan uji aplikasi. Dari hasil penelitian, sistem diuji dengan menggunakan ISO-9126-3 untuk faktor functionality sebesar 88.8% dan usability sebesar 87.2%. Sistem juga sudah diuji melalui pembagian kuesioner kepada pemilik Distro yang terdiri dari 3 orang karyawan dan 1 admin menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan mendapatkan nilai 83.5%.

Kata kunci: sistem penjualan; model prototype; skala likert; ISO 9126-3.

PENDAHULUAN

Penggunaan Teknologi Informasi merupakan suatu metode atau pilihan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkini yang belum terpecahkan, seperti pelaporan keuangan, yang terjadi dalam operasional usaha kecil dan menengah (UKM). Solusi itu dapat berupa membuat sistem informasi keuangan, dimana sistem informasi tersebut dapat memberikan informasi tentang keseluruhan transaksi kepada pengguna di perusahaan, termasuk pada usaha kecil dan menengah [1], [2].

Proses bisnis Distro Garage Store yang berlokasi sejak tahun 2021 di Kota Borong, Manggarai Timur, Nusa Tenggara Timur. Sedangkan dalam pengelolaan transaksi pemasukan dan pengeluaran barang masih digunakan secara manual dan dicatat dalam buku serta salinan Microsoft Excel yang dibagi menjadi beberapa lembar di Excel. Hal ini membuat manajemen waktu menjadi tidak efektif dan tidak sistematis, sehingga buku dapat hilang sewaktu-waktu.

Metode prototyping yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum tentang aplikasi yang akan dibangun dengan terlebih dahulu merancang prototipe aplikasi kemudian dilakukan evaluasi oleh pengguna [3]. Sistem dengan model prototype memungkinkan pengguna merasakan bagaimana sistem bekerja [4]. Hasil penelitian ini menunjukkan dua kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Persyaratan fungsional sistem ini mencakup beberapa fungsi utama yang saling mendukung, seperti: Data laporan, yang memungkinkan melihat laporan transaksi, laporan persediaan masuk atau keluar, dan laporan penggunaan bahan berdasarkan tanggal yang diinginkan. Sedangkan kebutuhan non-fungsional sistem ini berfungsi untuk menunjang fungsi utama agar dapat berfungsi dengan baik sehingga terciptalah antarmuka yang diinginkan, seperti: Persyaratan di luar persyaratan fungsional meliputi persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Hal ini sangat mempengaruhi pengoperasian website di jaringan lokal.

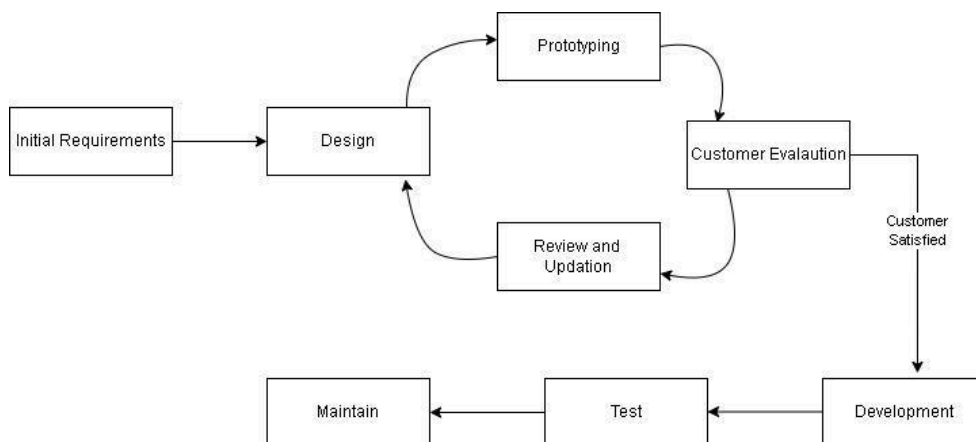
Penelitian yang dilakukan oleh Petrus Yoko, Rabiatul Adwiya, Wahyu Nugraha [2] tentang penerapan metode prototyping dalam perancangan aplikasi SIPINJAM berbasis web di Credit Union Canaga Antunt menjelaskan hasil penelitian dan membahas secara luas, mulai dari analisis kebutuhan hingga perancangan tampilan, dan nuansa situs web. Dalam analisis kebutuhan sistem akan dijelaskan kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Desain tampilan program web selanjutnya akan menggambarkan hasil tingkat akses. Persyaratan fungsionalnya merupakan skenario kebutuhan bagian Administrasi yaitu: Login, Pengelolaan data anggota, Pengelolaan data tabungan, Pengelolaan pendaftaran pinjaman, Pengelolaan data pinjaman, Pengelolaan data pencairan dan laporan keuangan. Sedangkan kebutuhan non-fungsional meliputi kebutuhan spesifikasi hardware dan software yang sangat mempengaruhi bagaimana fungsi website di jaringan lokal.

Dari beberapa hasil penelitian yang telah dijelaskan diatas, penulis memanfaatkan teknologi informasi yang ada untuk membangun suatu sistem yang berguna untuk mengatasi kendala-kendala yang ada pada Distro Garage Store (DGS). Karena banyaknya pelanggan atau konsumen DGS, mengindikasikan bisnis Distro Garage Store sudah terkenal di masyarakat setempat dan secara keseluruhan sistem ini akan membantu meningkatkan kinerja DGS dan memudahkan pengelolaan data dalam pemantauan.

METODE

Model Prototype

Model prototipe merupakan metode pengembangan perangkat lunak [5]. Dengan menggunakan metode ini, pengembang dan pelanggan bertemu untuk menentukan tujuan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua persyaratan format input dan output, dan mendeskripsikan antarmuka [6], kemudian mencapai perancangan yang sudah disepakati.



Gambar 1. Model Prototype

Model pembuatan prototipe dimulai dengan pengumpulan persyaratan, melibatkan pengembang sistem dan pengguna untuk menentukan tujuan, fungsionalitas, dan kebutuhan operasional sistem. Desain berfokus pada representasi aspek perangkat lunak dari sudut pandang pengguna; ini termasuk format input, proses dan output. Perancangan cepat mengarah pada pengembangan prototipe, yang dievaluasi dan digunakan oleh pengguna dan analisis desain untuk memenuhi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Prototipe disusun untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada tahap ini pengembang memahami lebih baik dan lebih detail apa yang perlu dilakukan.

Skala Likert

Skala Likert merupakan skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu gejala atau fenomena pendidikan.

Skala Likert merupakan skala psikometri yang biasa digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam penelitian survei [7]. Dengan skala likert maka variabel-variabel yang perlu diukur akan diubah menjadi variabel indikator. Skala ini merupakan skala yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui atau mengukur data yang bersifat kualitatif atau kuantitatif.

Data-data ini dikumpulkan untuk mengetahui pendapat seseorang, persepsinya terhadap suatu fenomena yang diteliti. Tingkat persetujuan yang disebutkan adalah skala Likert 1 sampai 5:

Skor 1. Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor 2. Tidak Setuju (TS)

Skor 3. Netral (N)

Skor 4. Setuju (S)

Skor 5. Sangat Setuju (SS)

ISO 9126-3

ISO/IEC 9126-3 adalah Standar Internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak [8]. ISO sendiri memiliki enam karakteristik sebuah perangkat lunak yang dikatakan berkualitas yaitu: *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintainability*, dan *portability* yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik ISO 9126-3

Karakteristik	Sub-Karakteristik
<i>Functionality</i>	<i>suitability, accurateness, interoperability, security, functionality compliance</i>
<i>Reliability</i>	<i>maturity, fault tolerance, recoverability, reliability compliance</i>
<i>Usability</i>	<i>understandability, learnability, operability, attractiveness</i>
<i>Efficiency</i>	<i>time behaviour, resource utilization, efficiency compliance</i>
<i>Maintainability</i>	<i>analysability, changeability, stability, testability</i>
<i>Potability</i>	<i>adaptability, installability, co-existence, replaceability</i>

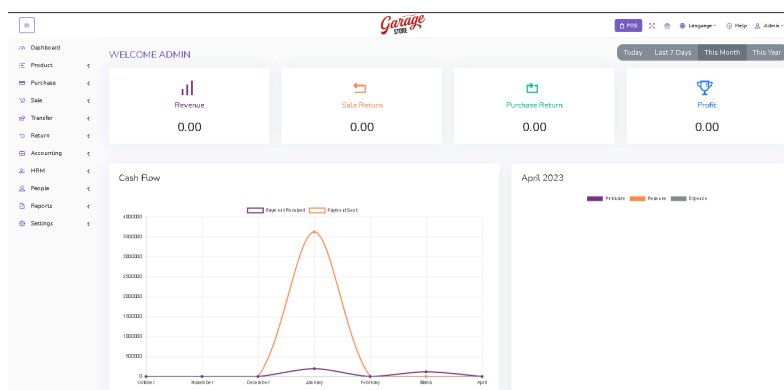
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Iterasi Prototyping

Setelah proses *design (prototyping)* dan pembuatan *User Interface (UI)*, peneliti membawa atau mendemonstrasikan hasil *design prototyping* kepada *owner* atau admin agar dapat dilihat lebih jelas jalannya aplikasi serta fungsi-fungsi pada sistem aplikasi penjualan distro garage store. Iterasi *prototyping* ini sendiri dilakukan sebanyak tiga kali, untuk menampilkan hasil sistem yang sesuai. Iterasi tersebut dapat dilihat pada tahap *customer evaluation*.

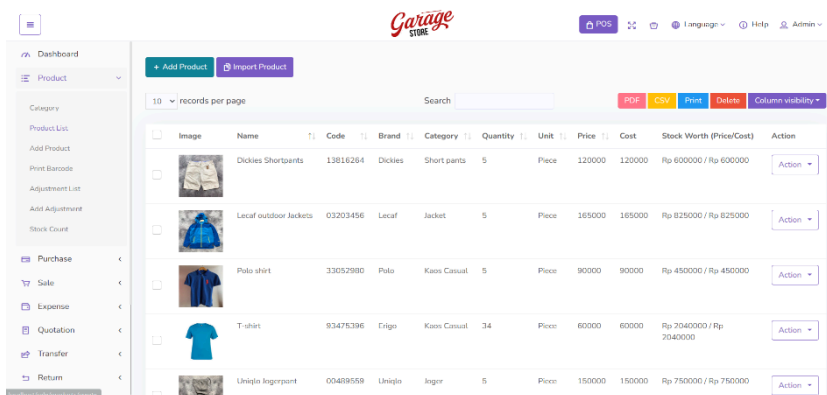
4.2 Antarmuka Sistem

Halaman *dashboard* yang merupakan tampilan utama yang berisikan sedikit ulasan yang berkaitan dengan penjualan Distro Garage Store dan juga ada tampilan dari beberapa sosial media yang dimiliki yaitu *Instagram*, *Facebook* dan *TikTok*.



Gambar 2. Halaman Dashboard

Tampilan menu *product* yang berisikan menu *Category*, *Product List*, *Add Product*, *Print Barcode*, *Adjustment List*, *Add Adjustment*, dan *Stock Count* yang berkaitan dengan input produk baru di Garage Store.



Gambar 3. Halaman Product

4.3 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Pada pengujian ini diharapkan pada form “Purchase list” dapat menerima dan membaca data satuan yang sudah diinput dan berjalan sesuai cara kerja sistem, seperti yang diharapkan oleh penulis. Sehingga sistem dapat bekerja secara terstruktur.

Tabel 2. Hasil *Black Box Testing*

Id	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
TC-29	Klik tombol pencarian pada kolom "purchase list"	Sistem menampilkan nama purchase yang akan dicari	Sesuai
TC-30	Klik tombol pencarian "Nama purchase" tetapi menginput 'Angka'	Sistem tetap diproses namun tidak menampilkan hasil pencarian yang sesuai.	Sesuai
TC-31	Klik tombol pencarian "Nama purchase" tetapi menginput huruf 'B'	Maka sistem tetap diproses dan mencari kata pada purchase list dengan berawalan huruf 'B'.	Sesuai
TC-32	Klik tombol pencarian "Nama purchase" tetapi menginput simbol '.'	Sistem tetap diproses namun tidak menampilkan hasil pencarian yang sesuai.	Sesuai
TC-33	Klik tombol "add purchase"	Sistem langsung mengarahkan dan menampilkan halaman add product.	Sesuai
TC-34	Menginput "nama" pada Add purchase dan mengisi kolom lalu klik submit	Sistem langsung menerima inputan dan diproses untuk langsung di save.	Sesuai
TC-35	Klik "view" pada kolom action	Sistem akan menampilkan purchase list	Sesuai
TC-36	Klik "edit" pada kolom action	Maka sistem akan mengarahkan ke halaman edit purchase	Sesuai
TC-37	Klik "payment" pada kolom action	Maka sistem akan menampilkan payment	Sesuai

TC-38	Klik “delete” pada kolom action	Maka sistem akan menghapus purchase yang sesuai	Sesuai
-------	---------------------------------	---	--------

4.4 Uji Kelayakan Aplikasi Menggunakan ISO 9126-3

Penulis melakukan pembagian kuesioner kepada responden, dan responden merupakan orang yang dapat memberikan informasi tentang data penelitian. Dan responden yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 5 orang yang merupakan *owner*, admin dan beberapa orang karyawan pada Distro Garage Store. Pada kuesioner terdapat 5 alternatif jawaban yang berdasarkan *skala likert*, sedangkan factor pengukuran yang dipakai yaitu *functionality* dan *usability* yang sesuai ISO 9126-3:

Tabel 3. Pengujian Kelayakan Aplikasi Menggunakan ISO 9126-3

FUNCTIONALITY		R1	R2	R3	R4	R5	Inde x
<i>Suitability</i>	Fungsi-fungsi pada sistem sesuai dengan cara kerjanya	5	4	5	4	5	92%
<i>Accuracy</i>	Fungsi-fungsi aplikasi berjalan dengan tepat	5	4	5	4	4	88%
<i>Interoperability</i>	Aplikasi dapat berfungsi pada perangkat yang berbeda	4	5	4	4	4	84%
<i>Security</i>	Fungsi keamanan pada aplikasi dapat berjalan dengan baik	5	5	4	4	4	88%
<i>Functionality Compliance</i>	Fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsinya	5	4	5	5	5	96%
USABILITY							
<i>Understandability</i>	Menu-menu pada aplikasi mudah dipahami	5	3	4	5	5	88%
<i>Learnability</i>	Kemudahan dalam mempelajari menu-menu pada aplikasi	5	4	4	5	4	88%
<i>Operability</i>	Kemudahan dalam mengoperasikan menu-menu pada aplikasi	5	4	4	4	4	84%
<i>Attractiveness</i>	Aplikasi mudah dioperasikan sehingga pengguna tertarik untuk menggunakannya	5	4	4	4	4	84%
<i>Usability Compliance</i>	Aplikasi sesuai dengan tujuan kebermanfaatan	5	5	4	4	5	92%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya bahwa penulis telah berhasil membuat atau membangun aplikasi sistem Penjualan Distro Garage Store berbasis *website* menggunakan model *prototype*. Peneliti telah berhasil mengembangkan aplikasi sistem Penjualan Distro Garage Store berbasis web dengan mengimplementasikan model *prototype*. Sistem aplikasi telah diuji oleh 5 responden yaitu pemilik, admin dan 3 orang karyawan dengan

menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 83,5% yang berarti sistem yang dibangun sangat berguna bagi pemilik Distro Garage Store.

Aplikasi yang dikembangkan peneliti juga telah diuji kelayakannya dengan menggunakan ISO 9126-3 untuk faktor *functionality* dan *usability* dengan nilai rata-rata untuk faktor *functionality* sebesar 88,8% yang berarti aplikasi telah berfungsi dengan sangat baik dan untuk faktor *usability* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 87,2% yang berarti aplikasi berguna bagi pemilik Distro Garage Store.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmansah and Raswini, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage,” 2022.
- [2] C. Rizal and B. Fachri, “RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa”, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>
- [3] G. Karnawan, “IMPLEMENTASI USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING PADA PROTOTYPE APLIKASI CLEANSTIC,” *Jurnal Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 61, Jan. 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.540.
- [4] D. Chatrin, E. Manalu, and A. Rachman, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Menggunakan Model Incremental,” *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [5] W. Nugraha and M. Syarif, “PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN MINUMAN BERBASIS WEBSITE,” *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, Dec. 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i2.331.
- [6] P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, “Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn.”
- [7] P. Utomo, A. Budiman, and D. N. Amadi, “Optimasi Metode Simple Additive Weighting Menggunakan Skala Likert dalam Aplikasi Pemilihan Peserta Rapat Bersih Dusun,” 2023. [Online]. Available: <https://journal-computing.org/index.php/journal-cisa/index>
- [8] A. Rachman, H. T. Prayoga, and S. Sulistyowati, “Pemanfaatan Model ISO 9126 Dalam Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Sistem Pengolahan E-Surat,” *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 6, p. 2218, Jan. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i6.5251.