

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEBSITE PADA GASFLOW TEKNIK MENGGUNAKAN METODE PROTOTIPE

Muhammad Vito Arya Apriza<sup>1</sup>, I Gede Putu Krisna Juliharta<sup>2</sup>, I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Primakara, Kota Denpasar Bali, Indonesia

Penulis Korespondensi: [arya162534@gmail.com](mailto:arya162534@gmail.com)

### ABSTRAK

Kemajuan pesat teknologi informasi telah secara signifikan mengubah cara bisnis beroperasi, menghasilkan proses yang lebih efisien, otomatis, dan berbasis data. Dalam konteks usaha kecil dan menengah, transformasi digital berperan penting dalam merampingkan operasional, meningkatkan akurasi, serta memperkuat kemampuan pengambilan keputusan. Gasflow Teknik, sebuah toko yang bergerak di bidang peralatan dapur, masih mengandalkan sistem manajemen persediaan secara manual, yang sering kali mengakibatkan kesalahan pencatatan, penumpukan dokumen, serta ketidakefisienan dalam pelacakan stok. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi persediaan berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan Gasflow Teknik menggunakan metode pengembangan prototipe. Metode prototipe memfasilitasi interaksi dan umpan balik secara berkesinambungan antara pengembang dan pengguna akhir. Perancangan sistem akan memanfaatkan alat pemodelan standar seperti Unified Modeling Language (UML) untuk memvisualisasikan fungsionalitas sistem, serta Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendefinisikan struktur basis datanya. Pengujian kegunaan akan dilakukan dengan menggunakan System Usability Scale (SUS), dengan hingga tiga siklus iterasi untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna dan kinerja sistem.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Persediaan barang, Website, Metode Prototipe, UML, SUS.*

---

### Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 29-01-2026

Tanggal terbit : 02-03-2026

Apriza, M. V. A., Juliharta, I. G. P. K., & Putri, I. G. A. P. D. (2026). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEBSITE PADA GASFLOW TEKNIK MENGGUNAKAN METODE PROTOTIPE. *INFOTECH Journal*, 12(1), 85–92. <https://doi.org/10.31949/infotech.v12i1.17530>

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terus meningkat seiring berjalannya waktu telah mempercepat dan menyederhanakan sebagian besar pekerjaan manusia. Dengan perkembangan teknologi ini sangat membantu setiap orang dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi salah satunya dibidang bisnis (Simamora, 2020). Hal ini yang menjadi kan masyarakat sering melakukan kegiatan melalui internet dan juga melalui media sosial, terlebih lagi dalam hal komputerisasi. Oleh karena itu, komputerisasi menjadi solusi agar pelaku bisnis dapat bekerja dengan lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional (Syarif & Risdiansyah, 2024). Hal ini sejalan dengan peran sistem informasi yang mampu mengelola data secara otomatis, terintegrasi, dan akurat, sehingga mempermudah operasional bisnis dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah suatu sistem yang bertugas untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta menyebarkan informasi. Sistem informasi memanfaatkan perangkat keras, perangkat lunak, data, dan jaringan untuk melakukan proses input, output, pemrosesan, penyimpanan, dan pengendalian yang mengubah data menjadi informasi. Sistem informasi juga memiliki berbasis web terdiri dari dua jenis, yaitu online dan offline. Sistem online memerlukan koneksi internet, sementara sistem offline tidak bergantung pada jaringan internet (Yudianto et al., 2022). Dalam penelitian ini, metode prototipe digunakan untuk mengembangkan sistem informasi tersebut, sehingga memungkinkan proses iterasi cepat antara pengembang dan pengguna.

Prototipe adalah suatu metode yang mengharuskan pengembang perangkat lunak untuk membuat sebuah mockup atau model aplikasi. Metode ini sangat cocok digunakan ketika pengguna kesulitan untuk mengungkapkan secara jelas informasi terkait kebutuhan yang sesuai dengan keinginan mereka (Meisak et al., 2022). Dalam pengembangan sistem informasi, prototipe seringkali digunakan ketika pengguna telah menentukan tujuan umum perangkat lunak, namun belum dapat merinci spesifikasi kebutuhan untuk fitur dan fungsi yang harus ada dalam perangkat lunak tersebut.

Gas Flow Teknik adalah sebuah toko yang menyediakan peralatan dapur atau kitchen set, pada saat ini proses pendataan dan pengelolaan persediaan barang di Gasflow Teknik masih dilakukan secara manual, persediaan barang yang dilakukan masih berupa pencatatan transaksi persediaan secara manual atau tertulis, mulai dari barang masuk hingga barang keluar. Supplier mengirim barang setiap satu bulan sekali dengan kisaran jumlah 100-300 barang untuk sekali masuk atau pun keluar dan itu pun masih di catat secara manual, hal ini yang mengakibatkan sering terjadi kesalahan atau penumpukan dokumen, hal ini di karenakan Gasflow Teknik belum mempunyai sistem yang

dapat mengontrol atau menyimpan data pengelolaan barang secara efisien. Maka dengan adanya permasalahan tersebut di butuhkan suatu perancangan untuk membangun system informasi manajemen pengelolaan persediaan barang guna membantu proses pencatatan keluar maupun masuknya barang saat proses transaksi, untuk menghindari atau mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan (*Stock out*).

Berdasarkan latar belakang penulisan diatas, penulis mengangkat judul "*Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Website Pada Gasflow Teknik Menggunakan Metode Prototipe*". Diharapkan dengan adanya pembuatan sistem informasi persediaan barang ini dapat menjadikan solusi untuk memudahkan dalam proses persediaan barang tersebut.

Perumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi persediaan barang berbasis website yang mampu mendukung proses pengelolaan data persediaan secara efektif dan terstruktur. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mengatasi permasalahan pencatatan dan pemantauan stok barang yang masih dilakukan secara manual, sehingga pengelolaan persediaan di Gasflow Teknik dapat berjalan lebih efisien dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi persediaan barang berbasis website yang mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data persediaan di Gasflow Teknik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pencatatan, pemantauan, serta pengelolaan stok barang dapat dilakukan secara terintegrasi, mudah diakses, dan mampu meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data.

Manfaat dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi keilmuan dengan menjadi referensi bagi peneliti atau akademisi yang tertarik mengkaji dan mengembangkan sistem informasi persediaan barang berbasis website. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik Gasflow Teknik dalam merancang sistem informasi persediaan yang sesuai dengan kebutuhan operasional, sehingga pengelolaan stok barang dapat dilakukan secara lebih sistematis dan efisien.

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar tetap terarah, penelitian ini hanya membahas perancangan sistem informasi persediaan barang pada Gasflow Teknik dan tidak mencakup proses transaksi jual beli. Sistem yang dirancang akan dikelola oleh admin dan owner, yang memiliki kewenangan untuk mengelola data persediaan serta melihat ketersediaan barang. Pengembangan sistem dilakukan hingga tahap desain perancangan menggunakan metode prototipe, dengan pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language

(UML) dan perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Rancangan sistem yang dihasilkan akan diuji menggunakan metode Usability Testing dengan pendekatan System Usability Scale (SUS), serta dilakukan iterasi pengembangan maksimal sebanyak tiga kali untuk memperoleh desain sistem yang optimal.

## 1.2. Landasan Teori

Gas Flow Teknik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang instalasi gas dan kitchen set yang beroperasi sejak tahun 2012 di wilayah Denpasar Barat, Bali. Perusahaan ini dikenal memiliki pengalaman dan aset yang cukup unggul, khususnya dalam layanan servis, dengan komitmen untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan serta terus mengembangkan inovasi desain kitchen set.

Sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling terintegrasi, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan sumber daya manusia, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks bisnis modern, sistem informasi menjadi elemen penting dalam mendukung efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan, terutama di tengah perkembangan teknologi yang pesat (Primawanti et al., 2022).

Website merupakan sekumpulan halaman web dalam suatu domain yang saling terhubung dan digunakan untuk menyampaikan informasi secara digital. Website tersusun atas halaman utama (homepage) dan halaman turunan (child page) yang saling terintegrasi melalui hyperlink, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi secara terstruktur (Stikom et al., 2020).

Persediaan adalah sejumlah barang yang disimpan perusahaan untuk mendukung proses operasional, baik berupa bahan baku, barang dalam proses, maupun barang jadi. Pengelolaan persediaan yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data pencatatan, sehingga dapat menghambat kelancaran operasional perusahaan.

Metode prototipe merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menghasilkan model awal sebagai representasi kebutuhan pengguna. Metode ini memungkinkan interaksi intensif antara pengembang dan pengguna sehingga kebutuhan sistem dapat dipahami secara lebih nyata dan bertahap (Rokhim & Abdul Rizki, 2021).

Penggunaan metode ini juga membantu memperjelas tahapan dalam Software Development Life Cycle (SDLC), yang mencakup proses perencanaan, analisis, desain, pengembangan, pengujian, hingga pemeliharaan sistem secara terstruktur (Tri et al., 2021).

Dalam perancangan sistem informasi, pemodelan dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan fungsionalitas dan alur sistem, serta Entity

Relationship Diagram (ERD) untuk merancang struktur basis data dan hubungan antar entitas (Sumiati et al., 2021), (Ratih Nurmasari, 2023). Diagram UML yang umum digunakan meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, yang masing-masing berfungsi untuk memvisualisasikan interaksi, alur proses, urutan eksekusi, dan struktur kelas sistem (Meisak et al., 2022), (Margaretha & Voutama, 2023).

Perancangan antarmuka sistem dilakukan menggunakan Figma, yaitu perangkat lunak desain berbasis kolaborasi yang mendukung pembuatan mockup, prototipe interaktif, serta pengujian awal antarmuka website secara efisien (Santoso, 2022). Untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan sistem, digunakan usability testing yang mengukur aspek learnability, efficiency, memorability, error, dan satisfaction guna memastikan sistem dapat digunakan secara optimal oleh pengguna.

## 1.3. Tinjauan Pustaka (*State of the Art*)

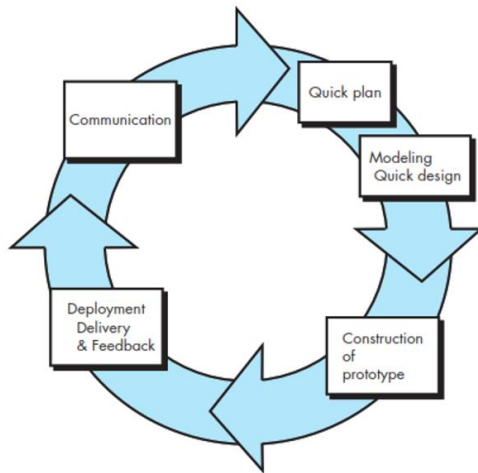
Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan metode prototyping pada sistem informasi berbasis website mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transparansi proses. (Rizal & Fachri, 2023) mengembangkan Sistem Informasi Desa berbasis web untuk meningkatkan aksesibilitas informasi publik. (Syarifudin, 2020) merancang sistem pengajuan dan pelaporan tunjangan kinerja berbasis prototipe untuk mempercepat proses administrasi di sektor pemerintahan. Penelitian lain oleh (Rahayu Dewi et al., 2021), (Ardiyansah et al., 2021), serta (Putra, 2022) juga membuktikan bahwa metode prototyping efektif dalam menggantikan proses manual dan meningkatkan akurasi pengelolaan data pada berbagai sektor.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode prototyping dan sistem berbasis web telah banyak diterapkan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi. Namun, pengembangan sistem informasi persediaan barang berbasis website masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan pembaruan dengan merancang sistem informasi persediaan barang pada Gas Flow Teknik yang berfokus pada pengelolaan data stok dan keluar-masuk barang secara terintegrasi guna mendukung efektivitas operasional perusahaan.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototipe. Prototipe merupakan suatu proses yang mendukung pengembangan perangkat lunak dengan membentuk model perangkat lunak. Prototipe ini berfungsi sebagai tahap awal dalam pengembangan sistem perangkat lunak, yang memungkinkan untuk mempresentasikan ide, mengidentifikasi masalah, serta mencari solusi untuk permasalahan tersebut. Peneliti memilih menggunakan metode Prototipe karena dianggap

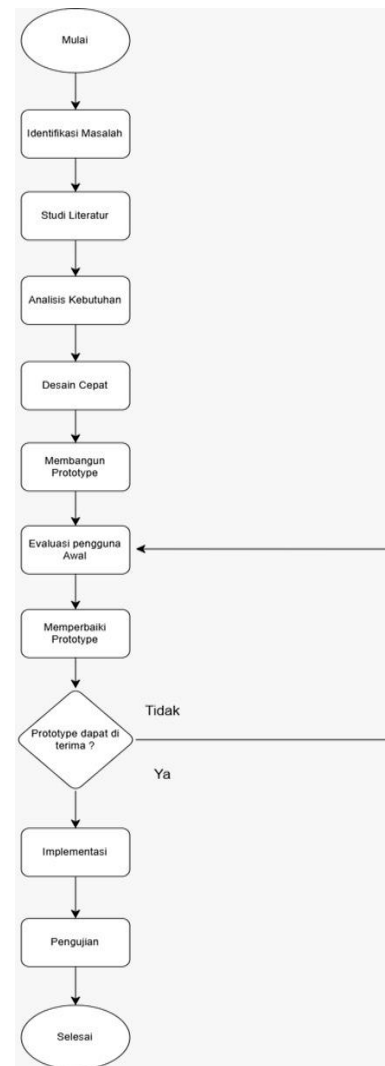
sesuai, mengingat metode ini memungkinkan pengembangan yang cepat dan pengujian model aplikasi baru melalui interaksi berulang dengan pengguna, sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang lebih optimal (Rokhim & Abdul Rizki, 2021).



**Gambar 1. Metode Prototipe**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, studi kepustakaan, dan observasi. Wawancara dilakukan secara langsung dengan owner dan admin Gasflow Teknik untuk memperoleh informasi terkait proses pengelolaan persediaan barang yang berjalan, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang diharapkan. Studi kepustakaan dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis seperti buku, artikel jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan guna memperoleh landasan teori yang mendukung penelitian. Selain itu, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan persediaan barang di Gasflow Teknik untuk memahami kondisi sistem yang sedang berjalan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Data tersebut bersumber dari data primer yang diperoleh langsung dari pihak Gasflow Teknik, khususnya owner dan admin, sehingga informasi yang dikumpulkan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.



**Gambar 2. Alur Penelitian**

Alur penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah melalui wawancara dengan pihak perusahaan, yang menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan barang masih dilakukan secara manual. Selanjutnya dilakukan studi literatur untuk mengkaji teori dan penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar pengembangan sistem. Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk merumuskan spesifikasi dan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

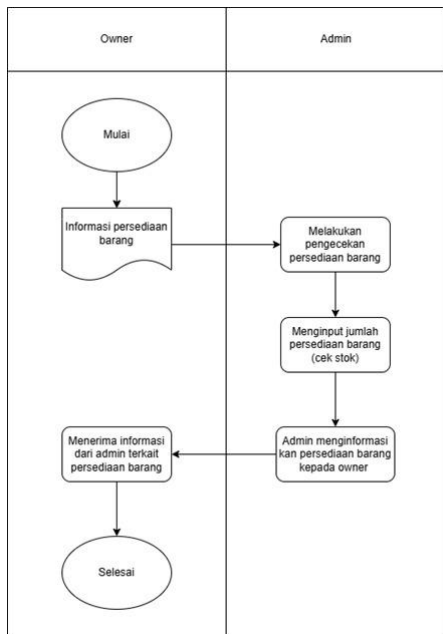
Tahap berikutnya adalah penyusunan desain cepat sebagai gambaran awal sistem yang akan dibangun, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan prototipe. Prototipe yang telah dibuat dievaluasi oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar perbaikan sistem secara bertahap. Setelah prototipe disetujui, sistem diimplementasikan melalui proses pengkodean dan selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan metode usability testing untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik serta mudah digunakan. Penelitian diakhiri dengan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian dan implementasi sistem.

**3. PEMBAHASAN**

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi persediaan barang berbasis website pada Gasflow Teknik dengan menggunakan metode prototipe. Tahapan metode prototipe digunakan untuk memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses analisis, desain, evaluasi, dan perbaikan secara berulang.

**3.1. Analisis Kebutuhan Sistem**

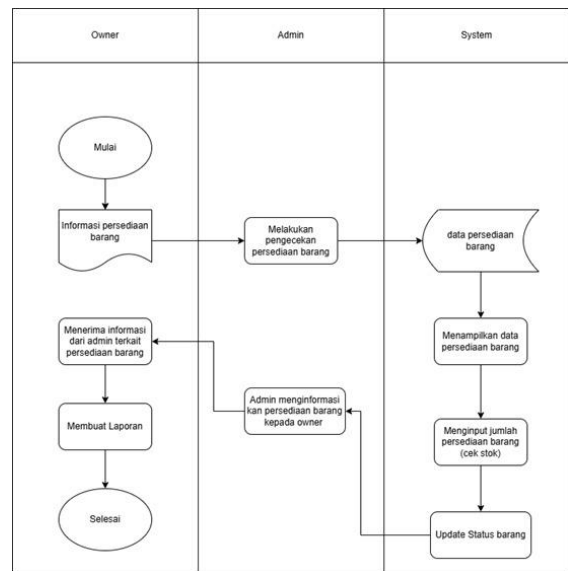
Analisis kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan pihak Gasflow Teknik. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pengelolaan persediaan barang yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi stok, serta kesulitan dalam pengawasan persediaan.



**Gambar 3. Flow Sistem Berjalan Saat Ini**

Gambar ini menggambarkan alur sistem persediaan yang masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sistem usulan berupa aplikasi berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan dalam satu platform terpusat agar lebih efektif dan efisien.



**Gambar 4. Flow Sistem Usulan**

Gambar ini menunjukkan alur sistem usulan yang terintegrasi untuk mendukung pencatatan dan pengawasan persediaan barang.

Hasil wawancara dengan pemilik Gasflow Teknik menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki sistem persediaan terkomputerisasi dan membutuhkan sistem yang mampu mencatat barang masuk dan keluar secara real-time.

**Tabel 1. Hasil Wawancara**

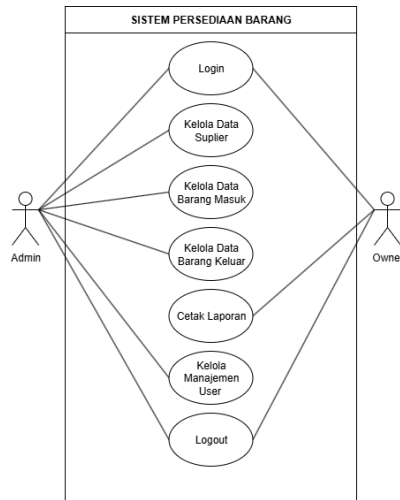
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana prosedur saat ini dalam pengelolaan persediaan barang?	Saat ini, proses pengelolaan persediaan di perusahaan kami masih dilakukan secara manual. Karena itu, kami sering menghadapi kendala seperti kesalahan dalam pencatatan, baik saat penginputan data maupun saat pencatatan barang yang keluar.
2	Apakah Gasflow Teknik sudah memiliki sistem yang mampu menunjang untuk pengelolaan persediaan barang ?	Untuk saat ini gasflow teknik belum memiliki sistem apapun terkait pengelolaan persediaan barang.
3	Bagaimana pendapat anda jika ada website pengelolaan persediaan barang ?	Cukup bagus, di karenakan dapat mempermudah mengakses persediaan barang apa saja yang masih tersedia atau yang sudah habis.
4	Siapa saja yang bisa menggunakan sistem ini?	Sistem ini bisa digunakan oleh owner dan admin saya.
5	Fitur seperti apa yang di butuhkan untuk merancang sistem Informasi tersebut?	Untuk merancang sistem informasi yang efektif, kami membutuhkan beberapa fitur yang memungkinkan pencatatan barang masuk dan keluar secara real-time untuk mengurangi kesalahan manusia.

Tabel ini menyajikan ringkasan hasil wawancara dengan pemilik Gasflow Teknik terkait kondisi sistem berjalan dan kebutuhan sistem persediaan.

**3.2. Perancangan Sistem**

Tahap perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity

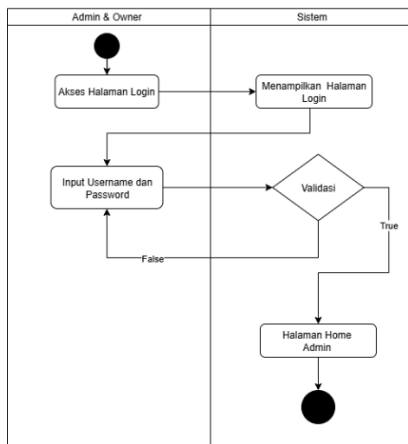
Relationship Diagram (ERD) untuk memodelkan fungsionalitas dan struktur data sistem. Use Case Diagram menggambarkan hak akses dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin dan owner dalam sistem.



Gambar 5. Use Case Diagram

Gambar ini menampilkan interaksi antara aktor (admin dan owner) dengan fungsi-fungsi utama sistem persediaan.

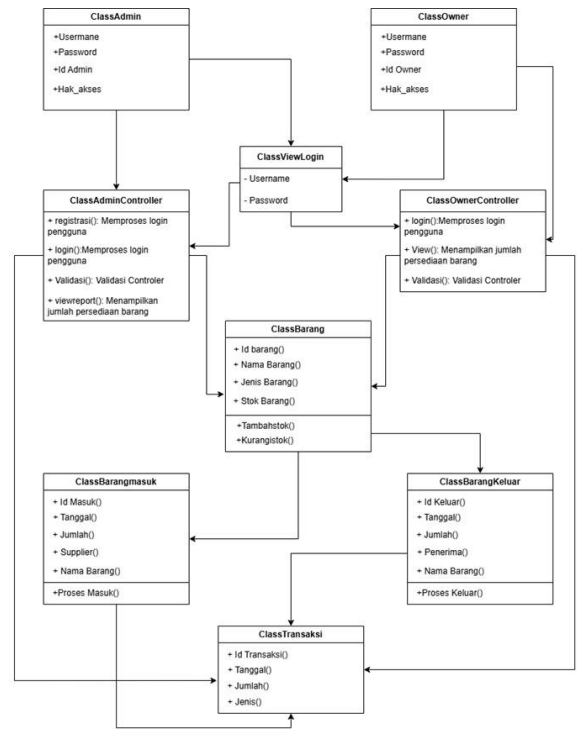
Activity Diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur proses utama dalam sistem, seperti login, pengelolaan data barang, supplier, transaksi, dan laporan.



Gambar 6. Activity Diagram Login

Gambar ini menunjukkan alur proses autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem.

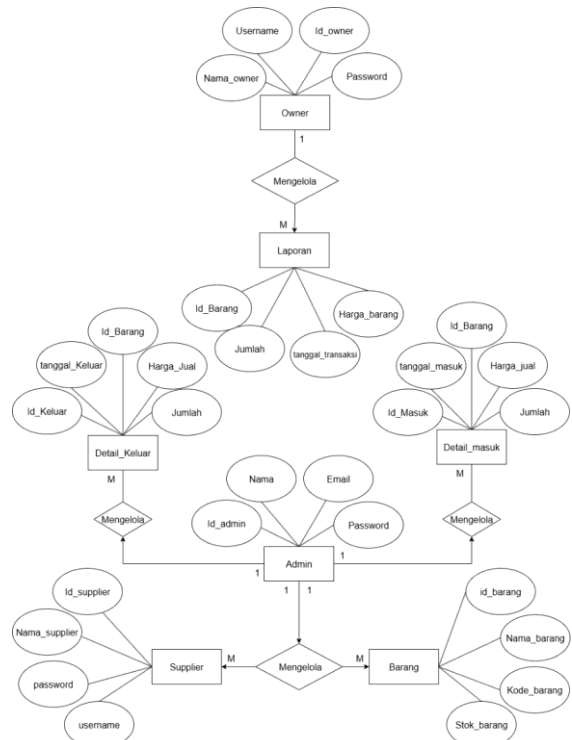
Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas beserta relasi antar kelas dalam sistem.



Gambar 7. Class Diagram Gasflow Teknik

Gambar ini menjelaskan struktur statis sistem, termasuk atribut dan relasi antar kelas.

Entity Relationship Diagram digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas dalam basis data sistem persediaan.

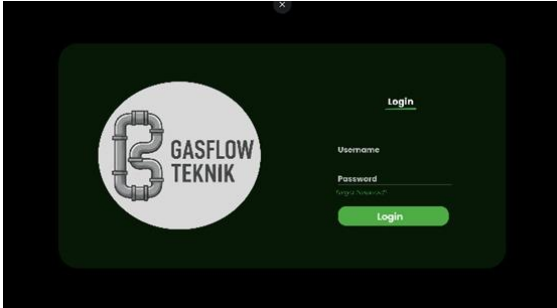


Gambar 8. Entity Relationship Diagram

Gambar ini menggambarkan relasi antar entitas utama seperti admin, owner, barang, supplier, dan transaksi.

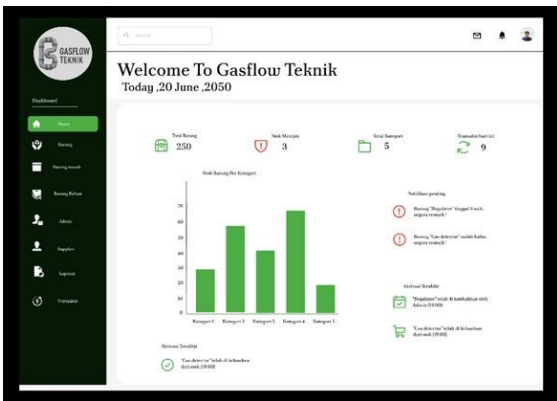
3.3. Construction of Prototype

Tahap construction of prototype menghasilkan rancangan antarmuka (high fidelity prototype) menggunakan Figma. Prototype ini menampilkan halaman login, dashboard, data barang, transaksi, supplier, dan laporan yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola persediaan barang.



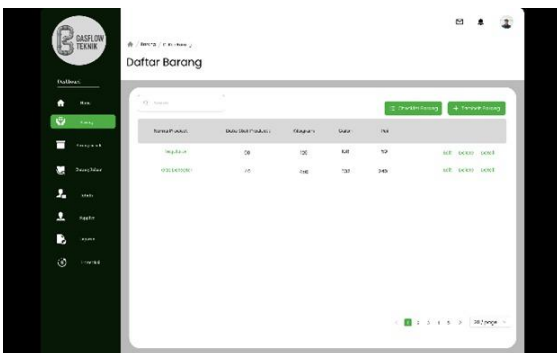
Gambar 9. Tampilan Form Login

Gambar ini menampilkan antarmuka login sebagai pembatas hak akses pengguna.



Gambar 10. Tampilan Dashboard

Gambar ini menunjukkan dashboard sistem yang berfungsi untuk memantau kondisi stok dan aktivitas persediaan.



Gambar 11. Tampilan Daftar Barang

Gambar ini menampilkan data barang beserta jumlah stok yang tersedia.

3.4. Evaluasi dan Iterasi Prototype

Pengembangan sistem informasi persediaan barang pada Gasflow Teknik dilakukan menggunakan metode prototipe dengan pendekatan iteratif. Pada tahap Prototipe 1, rancangan antarmuka difokuskan

pada penyediaan fungsi utama sistem, seperti halaman login, dashboard, serta menu pengelolaan data barang dan transaksi dengan navigasi utama ditempatkan di bagian atas halaman. Prototipe ini kemudian dievaluasi oleh owner dan admin Gasflow Teknik melalui sesi diskusi dan uji coba terbatas.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, pengguna menyampaikan masukan terkait kemudahan navigasi dan keterbacaan informasi stok. Menindaklanjuti umpan balik tersebut, dilakukan penyempurnaan pada Prototipe 2 dengan memindahkan menu navigasi ke bagian samping (sidebar) agar akses ke fitur utama menjadi lebih cepat dan konsisten, serta menambahkan ringkasan informasi stok pada dashboard. Perubahan ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan penggunaan dan efektivitas pemantauan persediaan.

Proses evaluasi dan perbaikan ini menunjukkan bahwa metode prototipe diterapkan secara berulang hingga diperoleh rancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Prototipe akhir kemudian digunakan sebagai dasar dalam tahap pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS).

3.5. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* yang merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu sistem atau produk dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Alat ini terdiri dari 10 pertanyaan yang bertujuan mengukur bagaimana pengalaman pengguna terkait kemudahan dalam menggunakan sistem. Setiap pertanyaan dijawab dengan memilih nilai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Setelah itu, skor untuk setiap pertanyaan dihitung dan digabungkan untuk menghasilkan skor keseluruhan, yang memberikan gambaran tentang tingkat kegunaan sistem. Skor SUS berkisar antara 0 hingga 100, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan yang lebih baik.

Berikut merupakan pertanyaan yang ada dalam kuesioner yang dibuat :

Tabel 2. Pertanyaan SUS

1	Q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem inventory Gaslow Teknik ini lagi.
2	Q2	Menurut saya, sistem inventory Gaslow Teknik terlalu rumit untuk digunakan.
3	Q3	Menurut saya, sistem inventory Gaslow Teknik mudah digunakan.
4	Q4	Menurut saya, dalam menggunakan sistem inventory Gaslow Teknik ini membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi.
5	Q5	Menurut saya, fitur-fitur pada sistem inventory Gaslow Teknik berjalan dengan semestinya.
6	Q6	Menurut saya, sistem inventory Gaslow Teknik tidak konsisten atau tidak serasi.

7	Q7	Menurut saya, orang lain akan memahami cara menggunakan sistem inventory Gaslow Teknik dengan cepat.
8	Q8	Menurut saya, sistem inventory Gaslow Teknik membingungkan.
9	Q9	Menurut saya, tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem inventory Gaslow Teknik ini.
10	Q10	Menurut saya, perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem inventory Gaslow Teknik ini.

Menghitung rata-rata nilai SUS menggunakan perhitungan untuk setiap pertanyaan ganjil nilai hasil kuisioner responden dikurangi 1, sedangkan untuk setiap pertanyaan genap skor hasil responden dikurangi 5. Tabel 1 berikut hasil penyebaran kuisioner SUS dan skor rata-rata untuk pengujian sistem.

SUS Respon Format

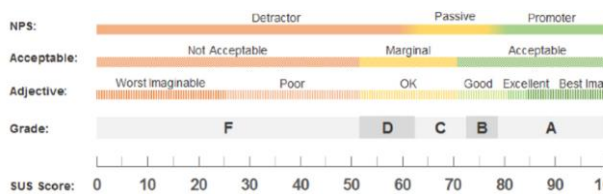
1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat Setuju

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$  = Skor rata-rata  
 $\sum x$  = Jumlah skor SUS  
 $n$  = Jumlah responden

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	K.2.5
Responden 1	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	36	94
Responden 2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	35	87,5
Responden 3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	36	90
Responden 4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	34	85
Responden 5	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	34	85
Total											441	

Gambar 12. Tampilan Hasil SUS Desain Gaslow Teknik



Gambar 13. Skor Pengujian SUS

Berdasarkan hasil pengujian SUS dengan menyebarkan kuisioner kepada 5 responden pengguna sistem maka didapatkan skor rata-rata yaitu 88. Berdasarkan skala SUS skor 88 termasuk kategori *Good* (baik) dalam efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna.

Skor SUS sebesar 88 juga menunjukkan tingkat *learnability* yang sangat baik, yang mengindikasikan bahwa pengguna dapat dengan cepat memahami cara kerja sistem tanpa memerlukan pelatihan khusus. Hal ini dipengaruhi oleh rancangan antarmuka yang sederhana, konsisten, serta penggunaan istilah yang familiar dengan aktivitas persediaan barang di

Gasflow Teknik. Penempatan menu yang jelas pada sidebar, penyajian informasi stok secara ringkas di dashboard, serta alur transaksi yang terstruktur membuat pengguna merasa sistem mudah dipelajari dan digunakan sejak pertama kali. Dengan demikian, sistem tidak hanya efektif secara fungsional, tetapi juga mendukung kemudahan adaptasi pengguna dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Jika dibandingkan dengan penelitian (Syarifudin, 2020) dan (Simamora, 2020) yang mengembangkan sistem persediaan barang secara umum, sistem persediaan Gasflow Teknik memiliki beberapa keunggulan. Sistem pada penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada pencatatan stok dan laporan secara standar, sedangkan sistem yang dirancang dalam penelitian ini menekankan integrasi proses persediaan secara real-time dan kesesuaian dengan kebutuhan operasional pengguna. Selain itu, penerapan metode prototipe memungkinkan keterlibatan langsung pengguna dalam setiap iterasi adaptif dan *user-oriented*. Keunggulan ini tercermin dari skor SUS yang tinggi, yang menunjukkan bahwa sistem Gasflow Teknik tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga unggul dalam aspek kemudahan penggunaan dibandingkan sistem persediaan generik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sistem informasi persediaan barang berbasis website pada Gasflow Teknik menggunakan metode prototipe, yang mampu mendukung pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok secara real-time, serta penyusunan laporan persediaan secara lebih efektif dan efisien. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML, ERD, dan desain antarmuka high fidelity prototype dengan Figma. Hasil pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) memperoleh skor rata-rata 86 dengan kategori *Good*, yang menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, dapat diterima oleh pengguna, dan layak diterapkan dalam pengelolaan persediaan barang di Gasflow Teknik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan sistem ke tahap pengembangan aplikasi serta melakukan pengujian lanjutan dengan pendekatan dan teknologi yang lebih optimal.

PUSTAKA

Ardiyansah, D., Pahlevi, O., Santoso, T., Program, Informatika, S. T., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D., & Mandiri, N. (2021). *IMPLEMENTASI METODE PROTOTYPING PADA SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG CETAKAN BERBASIS WEB*. 2(2).

Margaretha, J., & Voutama, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *JOINS (Journal of Information System)*, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7107>

- Meisak, D., Rianti Agustini, S., Informasi, S., Informatika, T., Komputer, I., Dinamika Bangsa Alamat, U., & Artikel, R. (2022). *PENERAPAN METODE PROTOTYPE PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MEDIATAMA SOLUSINDO JAMBI INFO ARTIKEL ABSTRAK. 1(4)*, 1–11. <https://doi.org/10.55123>
- Primawanti, E. P., Ali, H., & Penulis, K. (2022). *PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DAN KNOWLEDGE MANAGEMENT TERHADAP KINERJA KARYAWAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM (ESS) FOR BUSINESS)*. 3(3). <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3>
- Putra, F. K. (2022). Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 431–436. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1835>
- Rahayu Dewi, N. L. A. M., Hartati, R. S., & Divayana, Y. (2021). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 147. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p17>
- Ratih Nurmasari, S. P. U. N. (2023). *Perancangan Pengelolaan Data Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhan Ratu Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)*. 9, 52–57.
- Rizal, C., & Fachri, B. (2023). *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa*. <https://djournal.com/resolusi>
- Rokhim, A., & Abdul Rizki, M. (2021). *PENERAPAN METODE PROTOTYPE PADA APLIKASI PENJADWALAN KERJA DAN KEGIATAN KARYAWAN BERBASIS PWA (Vol. 13)*.
- Santoso, M. F. (2022). Implementasi Konsep dan Teknik UI/UX Dalam Rancang Bangun Layout Web dengan Figma. In *Jurnal Infortech* (Vol. 4, Number 2). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/infoartech156>
- Simamora, H. I. T. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN CV MITRA TANI MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 173–178. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.552>
- Stikom, J. A., Kupang, U., & Timur, N. T. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)*. <http://ttskab.go.id/>
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). *Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta*.
- Syarif, M., & Risdiansyah, D. (2024). PEMANFAATAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEBSITE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 4).
- Syarifudin, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 149–158. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.641>
- Tri, M., Rahmayani, I., Andriani, F., Utami, D., & Purbolingga, Y. (2021). Penerapan Metode SDLC dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi UED-SP Berbasis Website. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 17325–17343.
- Yudianto, F., Annisaa' Firdaus, M., Susanto, F. A., & Herlambang, T. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan*. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11586>