

Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile

Sandi Badiwibowo Atim
Sistem Informasi, Universitas Lampung, Indonesia
sandibadi29@gmail.com

Abstrak: Sistem informasi penjualan barang adalah infrastruktur yang penting bagi perusahaan untuk mengelola dan melacak semua transaksi penjualan barang mereka secara efisien. Salah satu permasalahan umum adalah ketidakmampuan sistem untuk menangani volume transaksi yang tinggi dengan cepat dan efisien, terutama saat periode penjualan yang sibuk. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi penjualan barang berbasis website dengan menerapkan metode *agile* dalam perancangan sehingga dapat mengatasi permasalahan yang ada serta mempercepat ketika ada proses perubahan dalam perancangan. Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website menggunakan metode *Agile*, hasilnya adalah pengembangan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis dan pengguna. Metode *Agile* memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap, dengan fokus pada pengiriman fitur-fitur yang memiliki nilai tambah tinggi dalam setiap iterasi. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa sistem penjualan barang berbasis website mencerminkan tingkat keberhasilan yang tinggi, yakni mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil melewati serangkaian uji coba fungsionalitas, keamanan, kompatibilitas, dan kinerja tanpa menemukan cacat atau kesalahan yang signifikan.

Kata Kunci: *Agile*; *Blackbox*; Pengembangan; Perancangan; Website;

Abstract: Goods sales information system is an important infrastructure for companies to manage and track all sales transactions of their goods efficiently. One common problem is the system's inability to handle high transaction volumes quickly and efficiently, especially during busy sales periods. This study aims to create a website-based goods sales information system by applying agile methods in design so that it can overcome existing problems and accelerate when there is a change process in design. In modeling a website-based goods sales information system using the Agile method, the result is the development of a system that is more adaptive and responsive to changing business and user needs. The Agile method allows for gradual system development, focusing on delivering features that have high added value in each iteration. The results of blackbox testing show that the website-

based goods sales system reflects a high success rate, reaching 100%. This indicates that the system has successfully passed a series of functionality, security, compatibility, and performance tests without finding significant defects or errors.

Keywords: Agile; Blackbox; Development; Design; Website;

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi penjualan barang adalah infrastruktur yang penting bagi perusahaan untuk mengelola dan melacak semua transaksi penjualan barang mereka secara efisien[1]. Melalui sistem ini, perusahaan dapat mencatat setiap penjualan, memantau stok barang, dan menghasilkan laporan penjualan yang terperinci. Informasi yang dikumpulkan dari sistem ini dapat digunakan untuk menganalisis tren penjualan, memprediksi permintaan, dan membuat keputusan strategis dalam merencanakan produksi dan manajemen persediaan[2]. Selain itu, sistem informasi penjualan juga memungkinkan perusahaan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan dengan mempercepat proses transaksi, memfasilitasi pemrosesan pembayaran, dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Dengan demikian, implementasi sistem informasi penjualan yang efektif dapat menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengoptimalkan kinerja bisnis secara keseluruhan. Sistem informasi penjualan barang juga memungkinkan perusahaan untuk melacak kinerja penjualan secara individu, baik dari segi produk maupun tim penjualan. Data yang terkumpul dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja produk tertentu, mengidentifikasi strategi pemasaran yang efektif, dan mengarahkan upaya penjualan ke area-area yang memiliki potensi pertumbuhan yang tinggi. Selanjutnya, sistem ini juga memudahkan proses pelaporan keuangan dengan menyediakan data penjualan yang akurat dan terinci, yang penting dalam menjalankan audit internal maupun eksternal. Dengan adanya sistem informasi penjualan barang yang terintegrasi dengan baik, perusahaan dapat meningkatkan visibilitas dan kontrol atas seluruh proses penjualan mereka, serta meningkatkan kemampuan mereka untuk merespons secara cepat terhadap perubahan pasar dan peluang bisnis yang baru.

Permasalahan mungkin muncul yang dapat mengganggu kinerja dan efektivitas operasional perusahaan. Salah satu permasalahan umum adalah ketidakmampuan sistem untuk menangani volume transaksi yang tinggi dengan cepat dan efisien, terutama saat periode penjualan yang sibuk. Ini dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pemrosesan pesanan, kesalahan pengiriman, dan frustrasi pelanggan. Selain itu, masalah terkait dengan integrasi antara sistem penjualan dan sistem lainnya, seperti manajemen stok atau keuangan, juga dapat menjadi hambatan dalam mencapai visibilitas dan koordinasi yang tepat antara berbagai fungsi bisnis. Konflik dalam manajemen data, kebutuhan akan pembaruan teknologi, dan tantangan terkait keamanan data juga seringkali menjadi perhatian dalam pengelolaan sistem informasi penjualan barang. Dengan mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, mengoptimalkan layanan pelanggan, dan memperkuat daya saingnya di pasar.

Sistem informasi penjualan barang berbasis website dapat memberikan sejumlah manfaat, tetapi juga dapat menghadapi sejumlah permasalahan. Salah satu keuntungan utama adalah aksesibilitas yang lebih besar bagi pengguna, karena informasi tentang produk dan layanan dapat diakses dari mana saja dengan koneksi internet. Namun, kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang handal dan aman menjadi salah satu tantangan utama, terutama dalam hal perlindungan data pelanggan dan transaksi yang sensitif. Selain itu, aspek kecepatan dan kinerja website juga penting untuk dipertimbangkan, karena pengguna mungkin menjadi frustrasi dengan waktu respon yang lambat atau pengalaman pengguna yang buruk. Integrasi dengan sistem internal lainnya, seperti manajemen stok atau akuntansi, juga dapat menjadi kompleks dan memerlukan upaya yang signifikan. Oleh karena itu, pemeliharaan dan pengembangan sistem yang

terus-menerus diperlukan untuk memastikan kehandalan dan keefektifan sistem informasi penjualan barang berbasis website. Dengan strategi yang tepat dan pengelolaan yang cermat, sistem ini dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan penjualan, layanan pelanggan, dan efisiensi operasional perusahaan.

Sebuah website merupakan sebuah *platform digital* yang terdiri dari satu atau beberapa halaman web yang dapat diakses melalui internet[3], [4]. Melalui website, pengguna dapat mengakses berbagai informasi, layanan, produk, atau konten multimedia. Website dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk memberikan informasi tentang sebuah perusahaan atau organisasi, menjual produk atau jasa secara daring, berbagi konten edukatif atau hiburan, atau memfasilitasi interaksi antara pengguna melalui forum atau jejaring sosial. Dengan kemampuannya untuk mencapai audiens global dan memberikan akses yang mudah, website telah menjadi salah satu alat komunikasi dan pemasaran paling penting dalam era digital ini[5], [6].

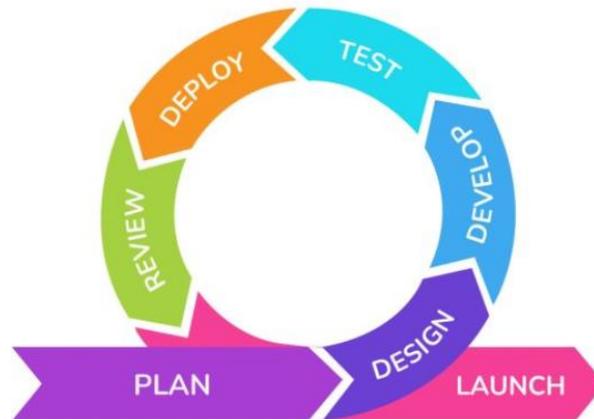
Perancangan sistem informasi penjualan barang berbasis website dengan pendekatan Agile menawarkan fleksibilitas dan adaptabilitas yang diperlukan dalam menghadapi perubahan kebutuhan bisnis dan teknologi yang cepat[7]–[9]. Dalam metodologi Agile, pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan inkremental, yang memungkinkan tim untuk merespons perubahan kebutuhan atau permintaan pelanggan dengan lebih cepat dan efektif. Langkah-langkah perancangan dimulai dengan pemetaan kebutuhan pelanggan dan pemangku kepentingan, diikuti dengan pembuatan backlog produk yang berisi daftar fitur dan fungsionalitas yang akan dikembangkan[10], [11]. Setiap iterasi pengembangan, atau sprint, biasanya berlangsung selama satu hingga empat minggu, di mana tim bekerja untuk menghasilkan potongan fungsionalitas yang dapat digunakan oleh pengguna. Selama setiap sprint, tim melakukan pertemuan harian singkat untuk menyinkronkan progres dan mengidentifikasi hambatan. Pada akhir setiap sprint, tim melakukan demo kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan umpan balik yang berharga. Dengan pendekatan ini, Sistem Informasi Penjualan Barang dapat dikembangkan secara bertahap sambil tetap mempertahankan fokus pada memberikan nilai tambah kepada pelanggan. Proses ini memungkinkan penyesuaian cepat terhadap perubahan pasar atau kebutuhan pelanggan yang baru, sambil memastikan kualitas dan keandalan sistem.

Penelitian terkait dengan penjualan antara lain menghasilkan website penjualan ini menggunakan metode *extreme programming* dalam desainnya, yang membantu meningkatkan efektivitas pemasaran dan penjualan barang *matchmaker*[12]. Sistem informasi penjualan sparepart motor adalah *platform* yang memungkinkan pengelolaan data penjualan secara daring[13]. Desain *marketplace* ini akan memfasilitasi pengguna untuk berbelanja busana muslim secara daring dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*[14]. Penjualan ikan cupang berbasis website ini telah dirancang menggunakan model waterfall, yang meliputi tahapan analisis, desain sistem, pengkodean dan pengujian, implementasi, serta perawatan[15]. Perbedaan dengan penelitian terdahulu yang menjadi literatur dalam penelitian ini ada pada metode pengembangan yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode *agile* karena memungkinkan tim untuk menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan dan prioritas selama pengembangan perangkat lunak, sehingga memungkinkan respons yang cepat terhadap perubahan pasar atau kebutuhan pelanggan[8].

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi penjualan barang berbasis website dengan menerapkan metode agile dalam perancangan sehingga dapat mengatasi permasalahan yang ada serta mempercepat ketika ada proses perubahan dalam perancangan.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian adalah serangkaian langkah yang membantu peneliti dalam merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis penelitian secara sistematis. Tahapan ini memberikan kerangka kerja yang berguna bagi peneliti dalam mengelola proses penelitian mereka secara sistematis dan efektif[16]–[18]. Tahapan penelitian juga merupakan proses yang terus berlanjut dan iteratif, seringkali melibatkan pengulangan atau modifikasi tahapan tertentu untuk memastikan validitas dan keandalan hasil penelitian. Tahapan penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Menggunakan Metode *Agile*

Menerapkan metode *Agile* dalam penelitian tentang permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website dapat memungkinkan peneliti untuk secara fleksibel menanggapi perubahan kebutuhan dan persyaratan yang mungkin muncul selama proses penelitian. Berikut adalah tahapan penelitian menggunakan metode *Agile* untuk permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website:

1. Perencanaan Proyek:
 - a. Identifikasi tujuan penelitian dan lingkup sistem informasi yang akan dimodelkan.
 - b. Identifikasi *stakeholder* yang terlibat dalam proyek dan mereka yang akan menggunakan sistem.
 - c. Rencanakan iterasi atau *sprint* pertama, termasuk tujuan dan *deliverables* yang diharapkan.
2. Penentuan Kebutuhan:
 - a. Lakukan wawancara dengan pemangku kepentingan untuk memahami kebutuhan dan keinginan mereka terhadap sistem penjualan barang.
 - b. Identifikasi fitur utama yang harus dimodelkan dalam sistem, seperti manajemen produk, keranjang belanja, pembayaran, dan lain-lain.
3. Desain *Sprint*:
 - a. Identifikasi kasus pengguna (*user stories*) yang mencerminkan kebutuhan bisnis.
 - b. Rancang *wireframe* atau prototipe awal sistem berdasarkan kebutuhan yang teridentifikasi.
 - c. Tentukan tugas-tugas yang harus diselesaikan dalam *sprint* pertama.
4. Implementasi:
 - a. Tim peneliti dan pengembang bekerja sama untuk mengimplementasikan fitur-fitur yang direncanakan dalam *sprint* pertama.
 - b. Pertemuan harian (*stand-up meeting*) digunakan untuk berkoordinasi, memecahkan masalah, dan melacak kemajuan.

5. Pengujian:
 - a. Lakukan pengujian secara terus-menerus selama implementasi untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang dikembangkan berfungsi sesuai harapan.
 - b. Melakukan revisi dan perbaikan jika diperlukan berdasarkan umpan balik dari pengujian.
6. Evaluasi dan Umpan Balik:
 - a. Setelah selesai sprint pertama, adakan pertemuan retrospektif untuk mengevaluasi proses dan hasilnya.
 - b. Dapatkan umpan balik dari pemangku kepentingan untuk memastikan kebutuhan mereka terpenuhi dan untuk memperbaiki rencana untuk sprint selanjutnya.
7. Iterasi Berkelanjutan:
 - a. Lanjutkan proses iterasi dengan merencanakan dan melaksanakan sprint-sprint berikutnya, memperhatikan umpan balik dan perubahan kebutuhan yang muncul selama penelitian.

Proses ini berkelanjutan, dengan fokus pada kolaborasi tim, responsibilitas, dan adaptasi terhadap perubahan. Metode *Agile* memungkinkan peneliti untuk menghasilkan model sistem informasi penjualan barang berbasis website yang lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website menggunakan metode *Agile*, hasilnya adalah pengembangan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis dan pengguna. Metode *Agile* memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap, dengan fokus pada pengiriman fitur-fitur yang memiliki nilai tambah tinggi dalam setiap iterasi. Hal ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk mulai menggunakan sistem lebih awal dan memberikan umpan balik yang berharga, sehingga memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan harapan mereka. Kolaborasi yang efektif antara anggota tim juga menjadi kunci dalam penggunaan metode ini, memastikan komunikasi yang terbuka dan pemecahan masalah yang cepat. Dengan demikian, penggunaan metode *Agile* dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website memungkinkan pengembangan sistem yang lebih berkualitas, relevan, dan bermanfaat bagi pengguna akhir.

Penerapan metode *Agile* juga memungkinkan pengujian berkelanjutan selama proses pengembangan, sehingga memastikan kualitas produk yang lebih tinggi. Melalui pengembangan prototipe yang dapat diuji oleh pengguna secara langsung, tim dapat mengumpulkan umpan balik yang akurat dan mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dengan cepat. Hasilnya adalah penyampaian sistem informasi penjualan barang yang lebih berkualitas dalam waktu yang lebih singkat, sesuai dengan kebutuhan bisnis yang berubah-ubah. Dengan demikian, penggunaan metode *Agile* dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website tidak hanya meningkatkan efisiensi pengembangan, tetapi juga memberikan nilai tambah yang signifikan bagi bisnis dan pengguna akhir.

Plan

Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website, tahap *plan* merupakan fondasi yang penting untuk mengarahkan proses pengembangan dengan tepat. Pada tahap ini, identifikasi tujuan bisnis dan kebutuhan pengguna yang akan dicapai oleh sistem menjadi prioritas utama. Melalui pemahaman yang mendalam terhadap lingkungan bisnis, pasar, dan persyaratan teknis, tim dapat merencanakan secara sistematis rancangan sistem, arsitektur teknis, serta langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Perencanaan yang matang pada tahap PLAN akan memastikan bahwa seluruh tim memiliki pemahaman yang jelas tentang visi dan tujuan

proyek, serta meminimalkan risiko dan hambatan yang mungkin muncul selama pengembangan sistem informasi penjualan barang tersebut.

Design

Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website, tahap *design* memiliki peran kunci dalam mengkonseptualisasikan struktur dan fungsionalitas sistem secara komprehensif. Pada tahap ini, tim akan merancang tata letak (*layout*) antarmuka pengguna, mengidentifikasi fitur-fitur utama yang akan disertakan dalam sistem seperti manajemen produk, keranjang belanja, proses pembayaran, dan pengelolaan akun pengguna. Selain itu, aspek teknis seperti arsitektur database dan integrasi dengan sistem lain juga diperhatikan dalam proses desain. Desain yang matang dan terperinci pada tahap ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan bisnis dan pengguna dengan baik, serta memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan memuaskan.

Tahap desain dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website juga melibatkan pengembangan prototipe atau *wireframe* yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk memvisualisasikan konsep secara lebih konkret. Prototipe ini dapat digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna terkait dengan tata letak, fungsionalitas, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Selama tahap desain, tim juga memperhatikan prinsip-prinsip desain UX (*User Experience*) dan UI (*User Interface*) untuk memastikan bahwa antarmuka pengguna yang dihasilkan tidak hanya fungsional, tetapi juga menarik dan mudah digunakan.

Develop

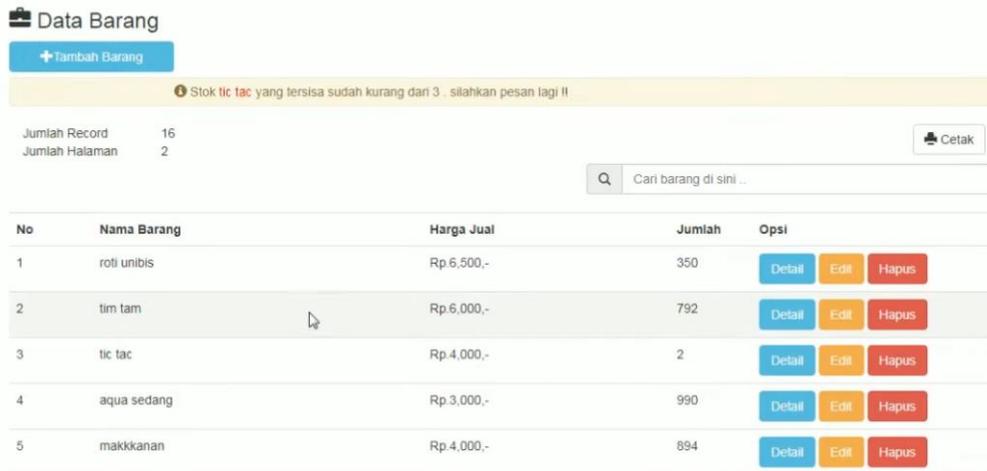
Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website, tahap *develop* merupakan langkah kunci di mana konsep dan desain yang telah dirancang dikonversi menjadi sebuah produk yang fungsional. Pada tahap ini, tim pengembang melakukan implementasi dari berbagai fitur dan fungsionalitas yang telah ditentukan sebelumnya, menggunakan teknologi dan bahasa pemrograman yang sesuai. Proses pengembangan melibatkan coding, integrasi sistem, serta pengujian awal untuk memastikan bahwa setiap komponen sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan. Kolaborasi antara tim pengembang dan desain sangat penting selama tahap ini untuk memastikan bahwa implementasi mencerminkan dengan tepat apa yang telah direncanakan pada tahap desain. Dengan demikian, tahap *develop* memainkan peran penting dalam mewujudkan konsep menjadi sebuah produk yang siap digunakan oleh pengguna akhir.

Tampilan menu *login* dalam sistem penjualan barang berbasis website merupakan komponen penting yang memberikan akses terhadap fitur-fitur aplikasi kepada pengguna terotorisasi. Tampilan menu *login* tidak hanya memberikan akses ke dalam sistem penjualan barang, tetapi juga menciptakan pengalaman pengguna yang efisien dan aman. Tampilan menu *login* seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Menu *Login*

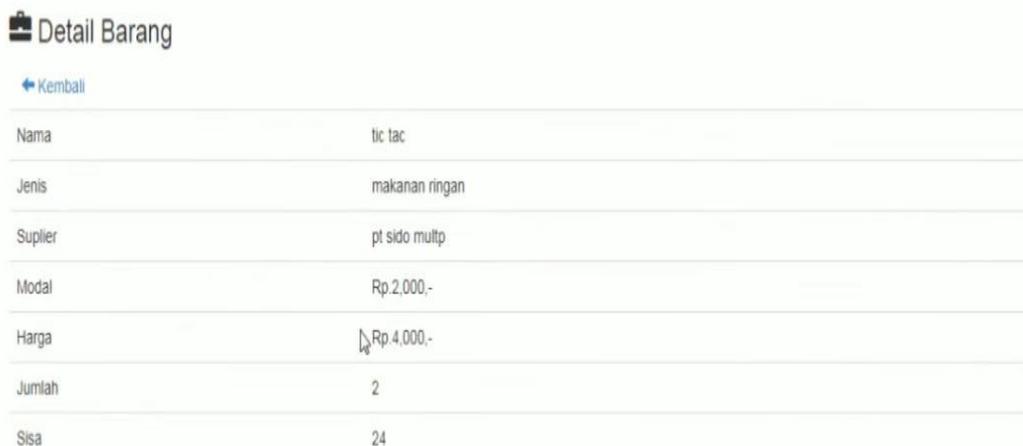
Tampilan menu data barang dalam sistem penjualan barang berbasis website adalah antarmuka yang menyajikan informasi terperinci tentang berbagai produk yang tersedia untuk dijual. Tampilan ini mencakup daftar barang dengan gambar, deskripsi, harga, dan ketersediaan stok. Tampilan menu data barang ini tidak hanya memudahkan pengguna dalam menelusuri katalog produk, tetapi juga menjadi elemen kunci dalam meningkatkan pengalaman belanja online yang menyenangkan dan efisien. Tampilan menu data barang seperti pada gambar 3.



No	Nama Barang	Harga Jual	Jumlah	Opsi
1	roti unibis	Rp.6.500,-	350	Detail Edit Hapus
2	tim tam	Rp.6.000,-	792	Detail Edit Hapus
3	tic tac	Rp.4.000,-	2	Detail Edit Hapus
4	aqua sedang	Rp.3.000,-	990	Detail Edit Hapus
5	makkkanan	Rp.4.000,-	894	Detail Edit Hapus

Gambar 3. Tampilan Menu Data Barang

Tampilan menu tambah data barang dalam sistem penjualan barang berbasis website adalah halaman yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi baru tentang barang ke dalam database. Halaman ini dilengkapi dengan formulir yang mencakup kolom-kolom untuk memasukkan detail barang seperti nama, deskripsi, harga, kategori. Tampilan menu tambah data barang yang efisien dan mudah digunakan ini, proses pengelolaan inventaris dalam sistem penjualan barang berbasis website menjadi lebih lancar dan efektif. Tampilan menu tambah data barang seperti pada gambar 4.

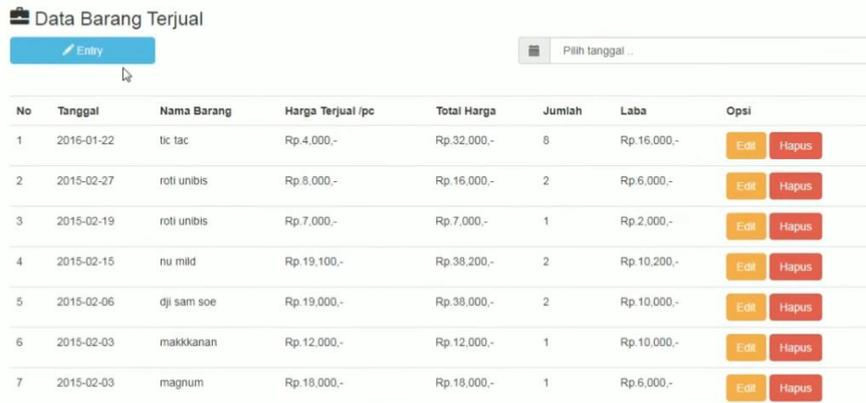


Nama	tic tac
Jenis	makanan ringan
Suplier	pt sido multp
Modal	Rp.2.000,-
Harga	Rp.4.000,-
Jumlah	2
Sisa	24

Gambar 4. Tampilan Menu Detail Data Barang

Tampilan menu data penjualan barang dalam sistem penjualan barang berbasis website adalah antarmuka yang menampilkan informasi terkait transaksi penjualan yang telah

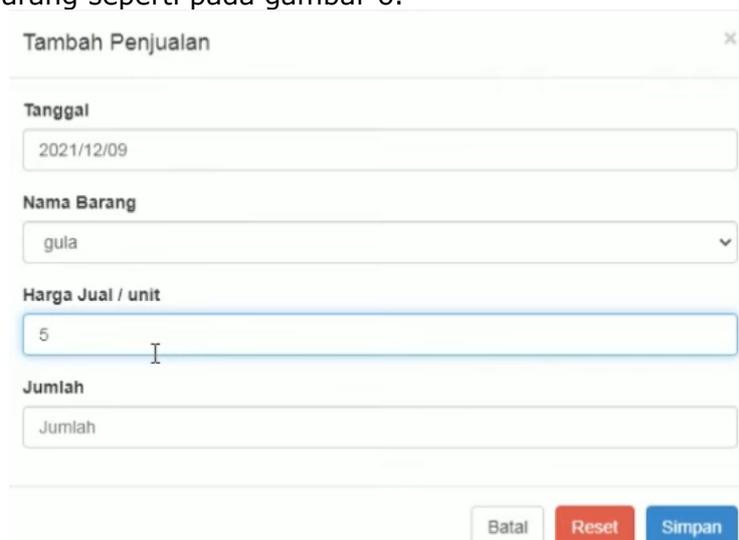
dilakukan. Tampilan ini mencakup daftar transaksi dengan detail seperti tanggal pembelian, daftar barang yang dibeli beserta jumlah dan harga, serta total pembayaran. Dengan adanya tampilan menu data penjualan barang yang informatif dan mudah diakses ini, pemantauan dan pengelolaan aktivitas penjualan dalam sistem menjadi lebih efisien dan transparan. Tampilan menu data penjualan barang seperti pada gambar 5.



No	Tanggal	Nama Barang	Harga Terjual /pc	Total Harga	Jumlah	Laba	Opsi
1	2016-01-22	tic tac	Rp.4.000,-	Rp.32.000,-	8	Rp.16.000,-	Edit Hapus
2	2015-02-27	roti unibis	Rp.8.000,-	Rp.16.000,-	2	Rp.6.000,-	Edit Hapus
3	2015-02-19	roti unibis	Rp.7.000,-	Rp.7.000,-	1	Rp.2.000,-	Edit Hapus
4	2015-02-15	nu mild	Rp.19.100,-	Rp.38.200,-	2	Rp.10.200,-	Edit Hapus
5	2015-02-06	dji sam soe	Rp.19.000,-	Rp.38.000,-	2	Rp.10.000,-	Edit Hapus
6	2015-02-03	makknanan	Rp.12.000,-	Rp.12.000,-	1	Rp.10.000,-	Edit Hapus
7	2015-02-03	magnum	Rp.18.000,-	Rp.18.000,-	1	Rp.6.000,-	Edit Hapus

Gambar 5. Tampilan Menu Data Penjualan Barang

Tampilan menu tambah data penjualan barang dalam sistem penjualan barang berbasis website adalah halaman yang memfasilitasi proses penambahan informasi tentang transaksi penjualan baru ke dalam sistem. Halaman ini dilengkapi dengan formulir yang mencakup kolom-kolom untuk memasukkan detail transaksi seperti tanggal penjualan, daftar barang yang dibeli beserta jumlah, harga, dan metode pembayaran. Desain yang baik akan menyederhanakan proses input dengan tata letak yang intuitif dan jelas, serta validasi data untuk mencegah kesalahan input. Dengan adanya tampilan menu tambah data penjualan barang yang efisien dan mudah digunakan ini, pengguna dapat dengan cepat dan akurat merekam transaksi penjualan baru ke dalam sistem, meningkatkan efisiensi dan ketepatan data dalam proses manajemen penjualan. Tampilan menu tambah data penjualan barang seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Tambah Data Penjualan Barang

Test

Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website, tahap test memegang peran krusial dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berfungsi sesuai dengan harapan dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Pada tahap ini, berbagai jenis pengujian dilakukan, mulai dari pengujian fungsionalitas, performa, keamanan, hingga pengujian pengalaman pengguna (*user experience*). Pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah potensial dalam sistem sebelum diluncurkan ke pengguna akhir. Selain itu, pengujian juga memastikan bahwa sistem dapat beroperasi dengan baik dalam berbagai kondisi penggunaan dan lingkungan yang berbeda. Melalui tahap testing yang cermat dan menyeluruh, kesalahan dapat diidentifikasi dan diperbaiki dengan cepat, sehingga memastikan bahwa sistem yang disampaikan memiliki kualitas tinggi dan dapat memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna.

Pengujian *blackbox testing* pada sistem penjualan barang berbasis website dilakukan dengan fokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode atau logika aplikasi. Penguji menguji berbagai fitur seperti proses *login*, penambahan barang ke keranjang belanja, proses pembayaran, dan penanganan transaksi lainnya tanpa mengetahui detail implementasi di baliknya. Uji coba dilakukan dengan mengirimkan input yang beragam dan memeriksa respons yang dihasilkan oleh sistem untuk memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Uji ini juga mencakup pengujian keamanan, pengujian kompatibilitas lintas peramban, serta pengujian kinerja untuk mengevaluasi respons sistem dalam kondisi beban yang berbeda. Dengan menggunakan metode *blackbox testing*, penguji dapat menemukan kesalahan atau cacat dalam fungsionalitas sistem tanpa harus memiliki pengetahuan yang mendalam tentang implementasi internalnya. Hasil pengujian menggunakan *blackbox testing* seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox Testing*

Jenis Pengujian	Hasil Pengujian	
	Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman Menu <i>Login</i>	✓	
Halaman Menu Data Barang	✓	
Halaman Menu Tambah Data Barang	✓	
Halaman Menu Ubah Data Barang	✓	
Halaman Menu Hapus Data Barang	✓	
Halaman Menu Data Penjualan	✓	
Halaman Menu Tambah Data Penjualan	✓	
Halaman Menu Ubah Data Penjualan	✓	
Halaman Menu Hapus Data Penjualan	✓	
Halaman Menu Cetak Laporan Penjualan	✓	

Hasil pengujian *blackbox testing* pada tabel 1 menunjukkan bahwa sistem penjualan barang berbasis website mencerminkan tingkat keberhasilan yang tinggi, yakni mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil melewati serangkaian uji coba fungsionalitas, keamanan, kompatibilitas, dan kinerja tanpa menemukan cacat atau kesalahan yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan dan siap untuk diluncurkan secara resmi kepada pengguna. Hasil pengujian yang mencapai 100% menunjukkan bahwa sistem memiliki kesiapan yang tinggi untuk digunakan secara luas dan dapat diandalkan untuk mendukung operasi penjualan barang secara online dengan efisien dan efektif.

Deploy

Tahapan *deployment* dalam pemodelan sistem informasi penjualan barang berbasis web dimulai dengan persiapan infrastruktur, yang melibatkan konfigurasi *server*, *database*, dan lingkungan pengembangan. Setelah itu, kode aplikasi akan diuji secara menyeluruh dalam lingkungan pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan kinerja yang optimal. Tahap selanjutnya adalah penyiapan server produksi, di mana aplikasi akan diunggah dan dikonfigurasi untuk siap digunakan oleh pengguna akhir. Proses *deployment* kemudian melibatkan pengujian ulang aplikasi di *server* produksi untuk memastikan bahwa tidak ada masalah yang muncul selama migrasi. Setelah semua pengujian selesai dan sistem dianggap stabil, aplikasi akan dirilis secara resmi kepada pengguna. Proses ini memerlukan pemantauan dan pemeliharaan terus-menerus untuk memastikan ketersediaan dan kinerja yang optimal dari sistem informasi penjualan barang berbasis web tersebut.

Review

Tahapan *review* dalam pemodelan sistem informasi penjualan barang berbasis web dimulai dengan evaluasi desain dan fungsionalitas aplikasi, termasuk antarmuka pengguna dan fitur-fitur yang telah diimplementasikan. Selanjutnya, dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, termasuk proses penjualan, manajemen stok, dan integrasi pembayaran. Selama tahap ini, dilakukan pula pengujian keamanan untuk mengidentifikasi potensi kerentanan dan memastikan bahwa data pelanggan dan transaksi dijamin keamanannya. Setelah selesai, dilakukan evaluasi kinerja untuk mengukur responsivitas dan kecepatan sistem dalam menanggapi permintaan pengguna serta memastikan skalabilitasnya untuk menangani beban yang lebih besar di masa depan. Tahapan *review* ini penting untuk memastikan bahwa sistem informasi penjualan barang berbasis web telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan sebelum dirilis kepada pengguna akhir.

Launch

Tahapan *launch* dalam pemodelan sistem informasi penjualan barang berbasis web melibatkan serangkaian langkah penting yang dimulai dengan persiapan pemasaran dan promosi produk, termasuk pembuatan materi promosi dan strategi pemasaran online. Setelah itu, dilakukan persiapan infrastruktur *server* produksi dan konfigurasi terakhir untuk memastikan bahwa sistem siap untuk digunakan oleh pengguna akhir. Langkah selanjutnya adalah peluncuran resmi aplikasi, yang dapat melibatkan rilis publikasi di media sosial, email *blast* kepada pelanggan potensial, atau bahkan acara peluncuran yang diadakan secara *virtual* atau langsung. Selama peluncuran, tim pengembangan akan memantau kinerja sistem dan merespons masukan atau masalah yang mungkin muncul dari pengguna. Proses ini memungkinkan peluncuran yang mulus dan sukses dari sistem informasi penjualan barang berbasis web, serta memastikan bahwa pengguna dapat mengakses dan menggunakan aplikasi dengan lancar.

Setelah peluncuran, tim pengembangan akan terus memantau kinerja sistem secara berkala untuk mengidentifikasi potensi masalah dan meningkatkan kinerja aplikasi jika diperlukan. Langkah-langkah pengembangan lanjutan seperti pembaruan fitur, peningkatan keamanan, dan perbaikan bug akan dilakukan sesuai dengan umpan balik dari pengguna dan evaluasi internal. Selain itu, upaya pemasaran dan promosi akan berlanjut untuk memperluas jangkauan aplikasi dan menarik lebih banyak pelanggan. Tahapan lanjutan setelah peluncuran ini merupakan bagian integral dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang berkelanjutan, yang bertujuan untuk menjaga aplikasi tetap relevan, aman, dan berkualitas bagi pengguna.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi penjualan barang berbasis website dengan menerapkan metode agile dalam perancangan sehingga dapat mengatasi permasalahan yang ada serta mempercepat ketika ada proses perubahan dalam perancangan. Dalam permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website menggunakan metode *Agile*, hasilnya adalah pengembangan sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan bisnis dan pengguna. Metode *Agile* memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap, dengan fokus pada pengiriman fitur-fitur yang memiliki nilai tambah tinggi dalam setiap iterasi. Hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa sistem penjualan barang berbasis website mencerminkan tingkat keberhasilan yang tinggi, yakni mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil melewati serangkaian uji coba fungsionalitas, keamanan, kompatibilitas, dan kinerja tanpa menemukan cacat atau kesalahan yang signifikan.

5. REFERENCES

- [1] F. Fatmawati, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD Dwi Surya Aluminium dan Kaca Yogyakarta," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 21, no. 2, pp. 149–156, 2019, doi: 10.31294/p.v21i2.6026.
- [2] R. Amalia and N. Huda, "Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Klinik Smart Medica," *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 332–338, 2020.
- [3] C. A. Prawastiyo and I. Hermawan, "Pengembangan Front-End Website Perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta Dengan Menggunakan Metode User Centered Design," *Inf. Sci. Libr.*, vol. 1, no. 2, pp. 50–60, 2022.
- [4] A. Khumaidi and S. Ardeliana, "Sistem Informasi Pemasukan dan Pengeluaran Barang Pada Toko Nibras Gisting Berbasis Web Mobile," *J. ALGOR*, vol. 3, 2021.
- [5] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 01 Agustus, 2021.
- [6] D. Darwis, A. F. Pasaribu, and A. Surahman, "Sistem Pencarian Lokasi Bengkel Mobil Resmi Menggunakan Teknik Pengolahan Suara dan Pemrosesan Bahasa Alami," *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 2, pp. 71–77, 2019.
- [7] A. Nur, A. Ferico Octaviansyah, and S. Romlah, "Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Rekam Medik Pasien Berbasis Mobile (Studi Kasus: Klinik Bersalin Nurhasanah)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, 2021.
- [8] Setiawansyah, H. Sulistiani, and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus : CV Adilia Lestari)," *J. CoreIT*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [9] N. Nuroji, "Penerapan Metode Agile Dalam Permodelan Sistem Informasi Inventory Barang," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 4, pp. 138–145, 2023.
- [10] K. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 70–79, 2019.
- [11] A. Andipradana and K. Dwi Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," *J. Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 161–172, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.869.
- [12] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: MATCHMAKER)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, 2022.
- [13] S. W. C. Ngangi, C. A. J. Soewoeh, E. Alfonsius, D. Lapihu, and I. G. N. A. Putra, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website (Studi Kasus Pada

- Bengkel Motorindo)," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–83, 2023.
- [14] S. Luckyardi, H. Saputra, N. Safitri, A. Cahyaningrum, D. Septiani, and R. Hidayat, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Busana Muslim Berbasis WeB," *IJIS-Indonesian J. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 2, pp. 156–168, 2021.
- [15] T. M. T. Ismail and N. Rachma, "Sistem Informasi Penjualan pada Herangbetta Tangerang berbasis Website," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 2, no. 1, pp. 40–45, 2021.
- [16] Ade Indah Permataasri and T. Ardiansah, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Nama Dan Fungsi Anggota Tubuh Bagi Anak Usia Dini," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2 SE-Articles, pp. 57–64, May 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i2.45.
- [17] R. Prastiya, F. Hamidy, and A. S. Puspaningrum, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Genteng Berbasis Web Pada Genteng Akur Jaya Desa Pandan Sari," *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 1, pp. 28–35, 2023.
- [18] M. Rasyid, D. Pasha, and T. Ardiansah, "Website Pendaftaran Online Dengan Fitur Pengaduan (Studi Kasus: SMP N 01 Rawa Pitu)," *J. Media Jawadwipa*, vol. 1, no. 1, pp. 8–18, 2023.