

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming

Adhie Thyo Priandika^{1*}, Doni Riswanda²

^{1,2}Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{1*}adhie_thyo@teknokrat.ac.id, ²doni_riswanda@teknokrat.ac.id

Abstrak

Kata Kunci: Perancangan sistem informasi manajemen pemesanan barang secara online
Extreme Programming; mempermudah proses pemesanan barang lebih efektif dan efisien karna dilakukan secara terkomputerisasi, pelanggan tidak perlu jauh-jauh datang ke toko untuk memesan barang karena bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi manajemen pemesanan barang pada toko donnys dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP aplikasi *dreamweaver* dirancang dengan alat pengembangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) serta menggunakan metode pengembangan *extreme programming*, serta menggunakan database MySQL, untuk pengujian program menggunakan ISO 25010. Sehingga dapat mempermudah dalam penyampaian informasi dan pengontrolan persediaan barang. Hasil pengujian diatas menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat sesuai dengan aspek *functionality* sebesar 95% dan aspek *usability* sebesar 96%, sehingga aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan dapat mempermudah proses pemesanan barang secara online.

Abstract

Keywords: The design of an online goods order management information system facilitates the process of ordering goods more effectively and efficiently because it is done computerized, customers do not need to come far to the store to order goods because it can be done anywhere and anytime. With the management application for ordering goods at donnys stores using the PHP programming language, *dreamweaver* applications are designed with UML (*Unified Modeling Language*) system development tools and use *extreme programming* development methods, and use MySQL databases, for program testing using ISO 25010. So that it can facilitate the delivery of information and control the inventory of goods. The test results above show that the application is made in accordance with the *functionality* aspect of 95% and the *usability* aspect of 96%, so that the application is made according to the needs and can facilitate the process of ordering goods online.

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi merupakan kerangka kerja yang mengintegrasikan teknologi, data, proses bisnis, dan orang-orang untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan efektif dalam suatu organisasi[1]. Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi sebagian besar tugas rutin, memantau kinerja operasional, menganalisis data, dan merespons perubahan dalam lingkungan bisnis dengan lebih cepat.

Dengan memanfaatkan sistem informasi yang tepat, organisasi dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing mereka di pasar[2].

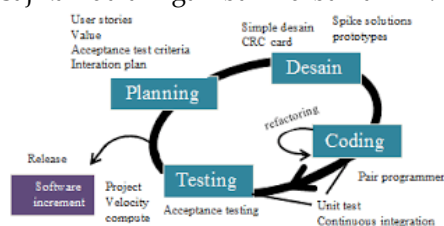
Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah kerangka kerja yang dirancang khusus untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih efisien dalam operasional dan strategi bisnis mereka[3]. SIM mengintegrasikan teknologi, data, proses bisnis, dan pengambil keputusan dalam suatu organisasi[4]. Salah satu keunggulan SIM adalah kemampuannya untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menghasilkan informasi yang relevan dan akurat, sehingga membantu manajer dalam memahami tren, masalah, dan peluang dalam bisnis mereka[5], [6]. Dengan SIM, manajer dapat memantau kinerja operasional, mengoptimalkan sumber daya, dan merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, yang semuanya berkontribusi pada kesuksesan jangka panjang perusahaan[7]. SIM memiliki beberapa komponen, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, database, serta manusia yang terlibat dalam pengelolaan informasi. Dengan SIM yang baik, manajer dapat merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengendalikan berbagai aspek bisnis dengan lebih baik[8]. SIM juga memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara berbagai departemen dan tingkatan manajemen dalam organisasi, yang menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja bisnis secara keseluruhan.

Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang (SIM Pemesanan Barang) adalah sebuah alat yang vital dalam dunia bisnis, terutama dalam lingkup rantai pasokan dan logistik. Sistem ini dirancang untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses pemesanan barang, dari permintaan hingga pengiriman[9]. Dengan SIM Pemesanan Barang, perusahaan dapat mengotomatisasi dan memantau pesanan, inventaris, dan pengiriman dengan lebih baik. Informasi yang akurat dan real-time mengenai ketersediaan barang, pesanan pelanggan, dan status pengiriman membantu manajer dalam mengambil keputusan yang lebih baik, seperti menyesuaikan inventaris, meminimalkan kekurangan stok, dan mengoptimalkan proses pemesanan. Selain itu, SIM Pemesanan Barang juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara berbagai departemen, seperti penjualan, manufaktur, dan pengiriman. Hal ini mengurangi risiko kesalahan manusia, menghemat waktu, dan meminimalkan biaya yang terkait dengan pemesanan barang. Dengan mengintegrasikan proses pemesanan barang ke dalam sistem informasi manajemen, perusahaan dapat lebih responsif terhadap perubahan dalam permintaan pelanggan dan tren pasar. Dengan kata lain, SIM Pemesanan Barang membantu perusahaan menjaga kepuasan pelanggan, mengurangi biaya, dan meningkatkan daya saing mereka dalam lingkungan bisnis yang semakin dinamis. Permasalahan yang terjadi pada Donny Store terkait dengan pemesanan barang yaitu terjadi kekurangan stok pada saat pelanggan melakukan pemesanan, kesalahan pencatatan pemesanan yang dilakukan pelanggan.

Solusi permasalahan yang dimunculkan dalam penelitian ini dengan membangun sistem pemesanan online yaitu sebuah platform atau perangkat lunak yang memungkinkan pelanggan untuk memesan produk atau jasa secara elektronik melalui internet. Ini telah menjadi salah satu aspek terpenting dalam bisnis modern, terutama dengan pertumbuhan perdagangan elektronik. Penggunaan sistem pemesanan online terus berkembang dan mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan mereka.

2.METODE PENELITIAN

Kerangka penelitian pada dasarnya merupakan struktur yang menggambarkan keterkaitan antara konsep-konsep yang akan diteliti dalam penelitian yang sedang dilakukan[10], [11]. Penelitian ini berfokus pada isu-isu yang muncul dalam konteks proses Pemesanan Barang di Toko Donny. Tentu saja, permasalahan ini menjadi fokus utama yang mempengaruhi seluruh komponen dalam organisasi tersebut. Kerangka penelitian disajikan dalam gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Adhie Thyo Priandika: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Adhie Thyo Priandika, Doni Riswanda.

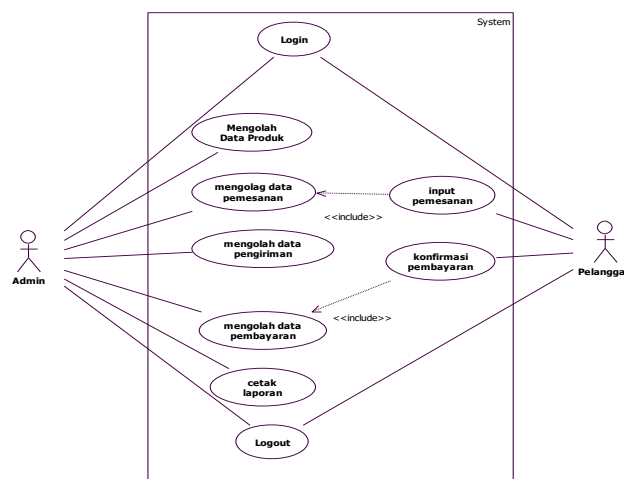
Extreme Programming (XP) adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang diterapkan untuk merancang sistem pemesanan barang atau aplikasi lainnya[12]-[15]. Dalam konteks penggunaan XP untuk merancang sistem pemesanan barang, berikut adalah beberapa tahapan detail yang dapat diterapkan:

1. Perencanaan: Dalam tahap ini, tim pengembang dan pemangku kepentingan mengidentifikasi kebutuhan, fitur, dan tujuan proyek pemesanan barang. Mereka juga mengatur prioritas fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam iterasi pertama. Perencanaan di XP biasanya melibatkan permainan perencanaan (*planning game*) di mana estimasi waktu dan usaha diberikan untuk setiap tugas.
2. Desain: Tim pengembang merancang arsitektur sistem pemesanan barang. Mereka mempertimbangkan elemen-elemen seperti antarmuka pengguna, database, logika bisnis, dan integrasi dengan sistem lain. Prinsip XP seperti KISS (*Keep It Simple, Stupid*) dan YAGNI (*You Ain't Gonna Need It*) digunakan untuk memastikan desain sederhana dan fokus pada kebutuhan saat ini.
3. Pemrograman (*Coding*): XP mendorong praktik *pair programming*, di mana dua pengembang bekerja bersama-sama dalam menulis kode. Hal ini meningkatkan kualitas kode dan pemahaman tim terhadap sistem.
4. Pengujian (*Testing*): Setelah selesai menulis kode, pengembang melakukan pengujian unit untuk memastikan bahwa setiap komponen berfungsi dengan baik.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

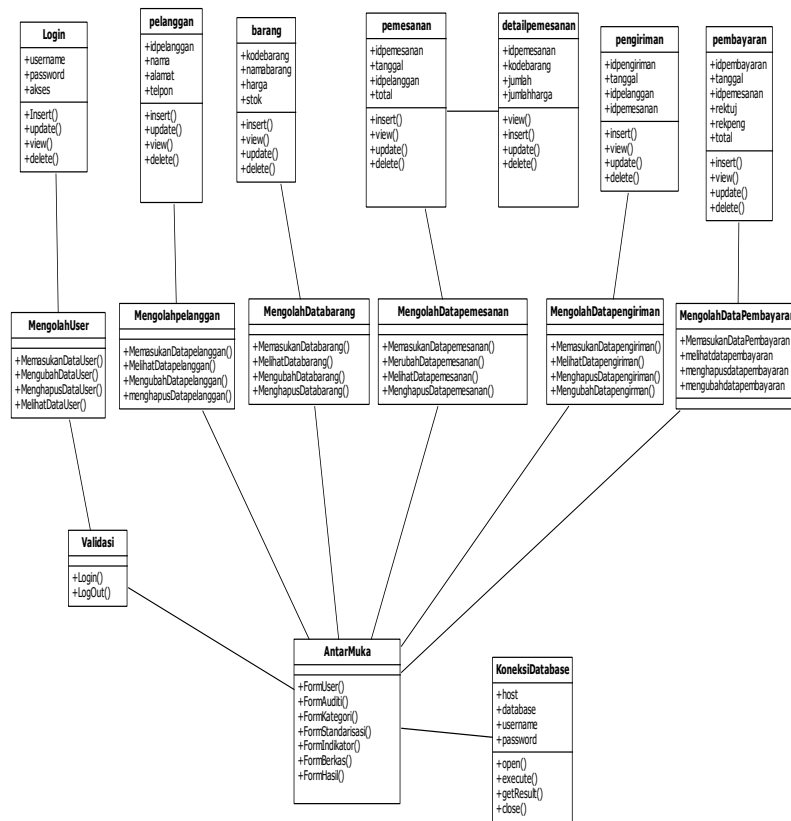
Perancangan Sistem

Diagram *Use Case* menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan para pemain dalam format grafik. Dalam sistem manajemen pemesanan informasi, ada dua pemain yang memiliki hak akses berbeda, yakni seorang pegawai yang berperan sebagai admin dan memiliki otorisasi untuk mengelola data produk, data pemesanan, data pengiriman, data pembayaran, serta mencetak laporan. Sementara pemain kedua adalah pelanggan yang memiliki hak akses untuk memasukkan data pemesanan dan mengonfirmasi pembayaran. Aktivitas dan interaksi penggunaan sistem ini dapat dilihat dalam Gambar 2 sebagai berikut.



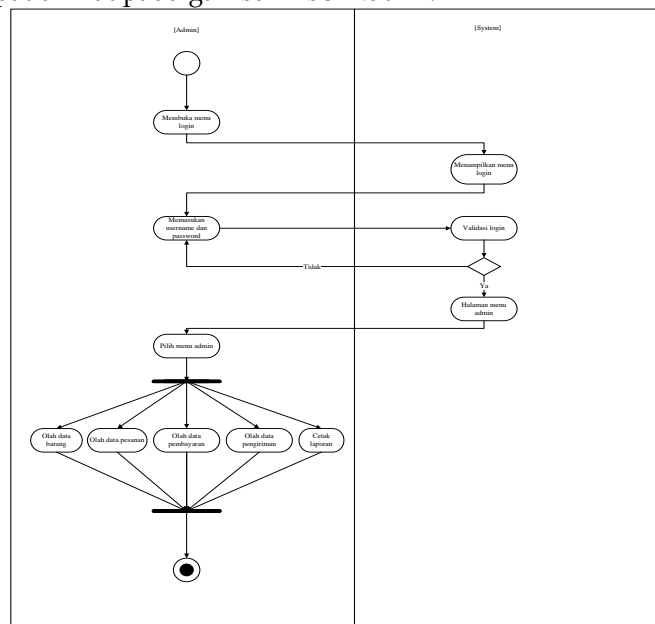
Gambar 2. Usecase Diagram

Class Diagram adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan property, perilaku (operasi) dan relasi yang sama, sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Diagram kelas (*Class Diagram*) adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan perangkat lunak untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem perangkat lunak. Diagram kelas ini adalah bagian dari UML (*Unified Modeling Language*) yang merupakan bahasa standar untuk memodelkan dan mendokumentasikan perangkat lunak. *Class Diagram* sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



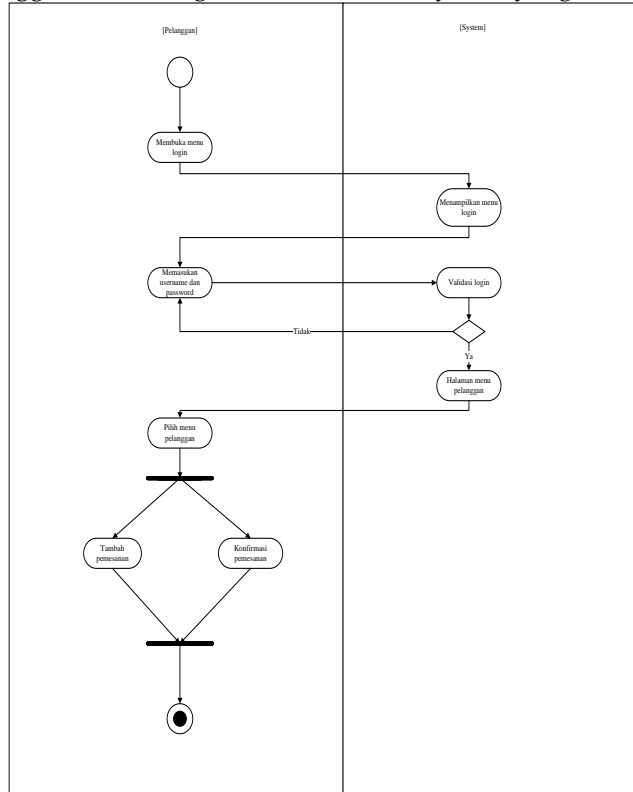
Gambar 3. Class Diagram

Diagram aktivitas (*activity diagram*) adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis atau alur kerja dalam pengembangan perangkat lunak. Diagram ini merupakan bagian dari *Unified Modeling Language (UML)* dan dirancang untuk menggambarkan serangkaian aktivitas atau tindakan yang terjadi dalam suatu proses atau sistem. *Activity diagram* membantu dalam pemahaman visual tentang alur kerja dan interaksi antara berbagai komponen dalam suatu sistem. *Activity Diagram* sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

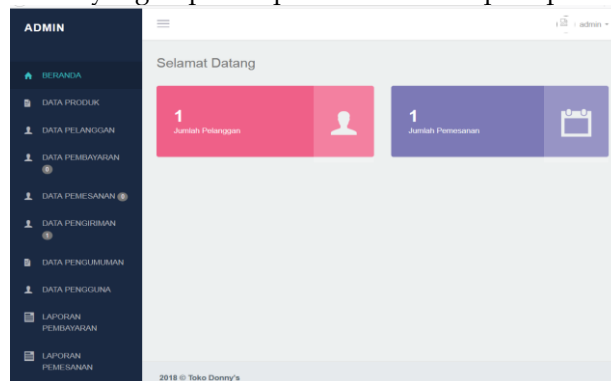
Diagram aktivitas (*activity diagram*) dalam konteks kasus pelanggan dapat digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses yang terjadi dalam interaksi antara pelanggan dan bisnis. Ini bisa mencakup serangkaian langkah atau aktivitas yang dimulai dari saat pelanggan mulai mencari produk atau layanan hingga selesai dengan transaksi atau layanan yang diberikan.



Gambar 5. Activity Diagram Pelanggan

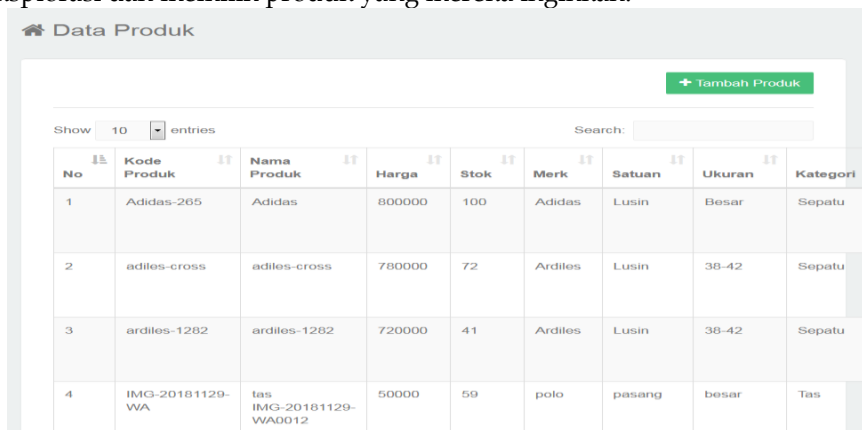
Implementasi Sistem

Hasil penelitian ini yaitu mengimplementasikan sistem agar sistem dapat dioperasikan. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean menggunakan tools adobe Dreamwever, berbasis web dan didukung database MySQL, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh bagian Admin dan Pelanggan, namun sebelum di gunakan oleh admin dan Pelanggan sistem harus di lakukan testing terlebih dahulu, hal ini dimaksudkan apakah sistem berjalan dengan baik sehingga tujuan pembuatan sistem berguna dalam penyebaran informasi ini dapat tercapai. Sistem yang telah dianalisis dan didesain secara rinci dan telah diseleksi, selanjutnya sistem dapat diimplementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan. Tahap ini juga termasuk dalam kegiatan melakukan pengkodean program. Berikut tampilan program menu utama yang siap di implementasikan seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan data produk adalah antarmuka pengguna yang menampilkan informasi terkait produk atau barang yang ditawarkan oleh suatu perusahaan atau toko. Tampilan ini biasanya ditemukan dalam situs web e-commerce, aplikasi belanja online, atau sistem informasi yang memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi dan memilih produk yang mereka inginkan.



No	Kode Produk	Nama Produk	Harga	Stok	Merk	Satuan	Ukuran	Kategori
1	Adidas-265	Adidas	800000	100	Adidas	Lusin	Besar	Sepatu
2	ardiles-cross	ardiles-cross	780000	72	Ardiles	Lusin	38-42	Sepatu
3	ardiles-1282	ardiles-1282	720000	41	Ardiles	Lusin	38-42	Sepatu
4	IMG-20181129-WA	tas IMG-20181129-WA0012	50000	59	polo	pasang	besar	Tas

Gambar 7. Tampilan Data Produk

Halaman beranda sistem pemesanan barang adalah halaman pertama yang dilihat oleh pengguna ketika mereka mengakses sistem pemesanan barang. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang produk atau jasa yang ditawarkan, serta memberikan navigasi yang jelas ke bagian-bagian penting dari sistem.



Gambar 8. Tampilan Pemesanan Barang

Tampilan data pemesanan barang adalah antarmuka pengguna yang menampilkan informasi terkait pesanan barang yang dibuat oleh pelanggan atau pengguna sistem. Tampilan ini sangat penting dalam sistem pemesanan barang untuk memudahkan pengelolaan pesanan, pemantauan status pesanan, dan pengiriman barang kepada pelanggan.



Gambar 9. Tampilan Pemesanan Barang

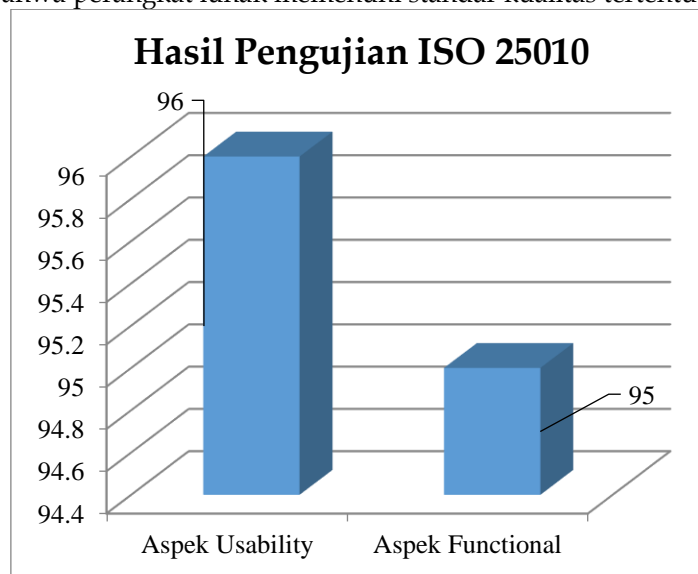
Tampilan keranjang belanja adalah antarmuka pengguna yang menampilkan daftar item atau produk yang telah dipilih oleh pengguna untuk dibeli dalam sebuah situs web atau aplikasi e-commerce. Tampilan ini memungkinkan pengguna untuk memeriksa, mengedit, menambahkan, atau menghapus item sebelum menyelesaikan proses pembelian.



Gambar 10. Tampilan Keranjang Belanja

Pengujian ISO 25010

ISO 25010 adalah standar internasional yang berfokus pada kualitas perangkat lunak dan sistem informasi. Standar ini menggambarkan model kualitas perangkat lunak yang terdiri dari beberapa karakteristik utama dan subkarakteristik yang harus diuji. Pengujian berdasarkan ISO 25010 membantu untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi standar kualitas tertentu.



Gambar 11. Grafik Hasil Pengujian ISO 25010

Hasil pengujian diatas menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat sesuai dengan aspek *functionality* sebesar 95% dan aspek *usability* sebesar 96%, sehingga aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan dapat mempermudah proses pemesanan barang secara online.

Proses pemesanan barang lebih efektif dan efisien karna dilakukan secara terkomputerisasi, pelanggan tidak perlu jauh-jauh datang ke toko untuk memesan barang karena bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi manajemen pemesanan barang pada toko donnys dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP aplikasi *dreamweaver* dirancang dengan alat pengembangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) serta menggunakan metode pengembangan *extreme programming*, serta menggunakan database MySQL, untuk pengujian program menggunakan ISO 25010. Sehingga dapat mempermudah dalam penyampaian informasi dan pengontrolan persediaan barang.

4.KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi manajemen pemesanan barang secara online mempermudah proses pemesanan barang lebih efektif dan efisien karna dilakukan secara terkomputerisasi, pelanggan tidak perlu jauh-jauh datang ke toko untuk memesan barang karena bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi manajemen pemesanan barang pada toko donnys dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP aplikasi *dreamweaver* dirancang dengan alat pengembangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) serta menggunakan metode pengembangan *extreme programming*, serta menggunakan database MySQL, untuk pengujian program menggunakan ISO 25010. Sehingga dapat mempermudah dalam penyampaian informasi dan pengontrolan persediaan barang.

5.REFERENSI

- [1] A. M. S. Huda and Y. Fernando, "E-TICKETING PENJUALAN TIKET EVENT MUSIK DI WILAYAH LAMPUNG PADA KARCISMU MENGGUNAKAN LIBRARY REACTJS," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 96-103, 2021.
- [2] T. Ardiansah, "Perancangan Sistem Persediaan Menggunakan Metode Extreme Programming," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1-6, 2022.
- [3] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24-36, 2021.
- [4] A. Firdaus, "Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation (BPMN)," *J. Ekon. dan Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 3, pp. 133-142, 2022, doi: 10.55927/ministal.v1i3.826.
- [5] B. J. Kaleb, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 7, no. 1, pp. 781-790, 2019, doi: 10.35794/emba.v7i1.22555.
- [6] M. P. Sari, S. Setiawansyah, and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode FAST (Framework for the Application System Thinking)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69-77, 2021.
- [7] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, "Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 124-134, 2021.
- [8] F. Juliyanto and P. Parjito, "REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN E-FILLING DOKUMEN SURAT PADA PT ALP (ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 43-49, 2021.
- [9] A. F. . S. Caritas Ziliwu, Rianto Sitanggang, Riah Ukur Ginting, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Produk Handmade Berbasis Web," *J. Mahajana Inf.*, vol. Vol. 6, no. 01, pp. 16-21, 2021.
- [10] S. Setiawansyah, P. Parjito, D. A. Megawaty, N. Nuralia, and Y. Rahmanto, "Implementation of The Framework for The Application of System Thinking for School Financial Information Systems," *Tech-E*, vol. 5, no. 1, pp. 1-10, 2021.
- [11] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm," *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.*, pp. 1-15, 2021.
- [12] D. Marisa, E. Putri, and Y. Sari, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT WAJAH DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA KLINIK SKIN RACHEL," no. 1, pp. 59-68, 2020.
- [13] N. Ayunandita and S. D. Riskiono, "PERMODELAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING PADA MADRASAH ALIYAH (MA) MAMBAUL ULUM TANGGAMUS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [14] A. L. Kalua, "Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 69-76, 2022.
- [15] S. Gedriyansah and S. Solikin, "Sistem Informasi Persediaan Alat Praktek Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," *Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 71-80, 2020.