

PENERAPAN UML UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA PENJUALAN DI THE BEADERY JAYAPURA

IMPLEMENTATION OF UML TO OPTIMIZE SALES PERFORMANCE AT THE BEADERY JAYAPURA

Hazrin Armehzan¹, Wafiq Azizah Tuahuns², Kartensia Firli Rumboirusi³, Abril Vivi Yolanda hababuk⁴,
Charles sesera isawa⁵, semuel krimadi⁶, Patmawati Hasan⁷

¹⁻⁷ Universitas Sepuluh Nopember Papua, Indonesia
e-mail: hazrinezan@gmail.com¹, wafiq680@gmail.com², Kartensiarumbairusi@gmail.com³,
abrirababu@gmail.com⁴, charlessesera0@gmail.com⁵, samuelkrimadi291@gmail.com⁶,
patmawatihasan@gmail.com⁷

Received : 04 June 2024

Accepted : 18 September 2024

Published : October 2024

Abstract

The Beadery Jayapura is a small business that sells handmade jewelry and accessories. To improve its sales performance, this research aims to implement the Unified Modeling Language (UML) in designing an information system for The Beadery Jayapura. The research methodology includes requirement gathering, system analysis and design using UML diagrams, and system implementation. The results show that by applying UML, the business processes at The Beadery Jayapura can be modeled accurately, leading to a more efficient and effective information system design. The use of UML diagrams such as use case, activity, and class diagrams provide a clear visualization of the system requirements, workflows, and data structure. The implemented system is expected to streamline operations, improve inventory management, and enhance customer experience, ultimately optimizing sales performance at The Beadery Jayapura. In conclusion, the application of UML in system development has proven beneficial for small businesses like The Beadery Jayapura in achieving their goals.

Keywords: UML, sales, optimization

Abstrak

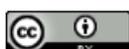
The Beadery Jayapura adalah sebuah usaha kecil yang menjual perhiasan dan aksesoris kerajinan tangan. Untuk meningkatkan kinerja penjualannya, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Unified Modeling Language (UML) dalam merancang sistem informasi untuk The Beadery Jayapura. Metodologi penelitian meliputi pengumpulan kebutuhan, analisis sistem dan perancangan menggunakan diagram UML, serta implementasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan UML, proses bisnis di The Beadery Jayapura dapat dimodelkan dengan akurat, yang mengarah pada perancangan sistem informasi yang lebih efisien dan efektif. Penggunaan diagram UML seperti use case, activity, dan class diagram memberikan visualisasi yang jelas tentang kebutuhan sistem, alur kerja, dan struktur data. Sistem yang diimplementasikan diharapkan dapat mengoptimalkan operasional, meningkatkan manajemen persediaan, dan meningkatkan pengalaman pelanggan, yang pada akhirnya mengoptimalkan kinerja penjualan di The Beadery Jayapura. Kesimpulannya, penerapan UML dalam pengembangan sistem terbukti bermanfaat bagi usaha kecil seperti The Beadery Jayapura dalam mencapai tujuannya.

Kata Kunci: UML, penjualan, optimalisasi

1. PENDAHULUAN

The Beadery Jayapura adalah sebuah usaha kecil menengah yang bergerak di bidang penjualan

perhiasan dan aksesoris handmade di Kota Jayapura, Papua. Meskipun memiliki produk yang unik dan berkualitas, namun The Beadery Jayapura menghadapi beberapa tantangan dalam mengelola



operasional bisnisnya. Salah satu tantangan utama adalah sulitnya melacak persediaan bahan baku dan produk jadi, serta mengelola data penjualan dan pelanggan secara efisien.

Selama ini, The Beadery Jayapura mengandalkan pencatatan manual dalam mengelola bisnisnya. Namun, metode ini seringkali menyebabkan kesalahan, ketidakakuratan data, dan sulitnya mengakses informasi penting secara cepat. Akibatnya, proses pengambilan keputusan menjadi lebih sulit, dan kinerja penjualan tidak optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Unified Modeling Language (UML) dalam merancang sebuah sistem informasi yang terintegrasi bagi The Beadery Jayapura. UML adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sebuah sistem perangkat lunak [1-10]. Dengan menerapkan UML, diharapkan proses bisnis di The Beadery Jayapura dapat dimodelkan dengan akurat, sehingga memudahkan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Penelitian ini akan menggunakan beberapa diagram UML yang relevan, seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram, untuk menggambarkan kebutuhan sistem, alur kerja, dan struktur data. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi terintegrasi yang dapat membantu The Beadery Jayapura dalam mengelola persediaan, data penjualan, dan informasi pelanggan secara lebih efisien, sehingga dapat mengoptimalkan kinerja penjualan dan mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk merancang sistem informasi bagi The Beadery Jayapura dengan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pemilik dan karyawan The Beadery Jayapura. Tujuannya adalah untuk memahami proses bisnis yang berjalan saat ini, mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, dan menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi yang akan dikembangkan.

Analisis dan Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis dan perancangan sistem menggunakan diagram-diagram UML. Beberapa diagram UML yang digunakan antara lain:

a. Use Case Diagram: Digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem, serta fungsionalitas yang harus disediakan oleh sistem.

b. Activity Diagram: Menggambarkan alur kerja atau aliran aktivitas dari proses bisnis yang terjadi di The Beadery Jayapura.

c. Class Diagram: Memodelkan struktur data dari sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang terlibat, atribut, dan hubungan antar kelas.

d. Sequence Diagram (opsional): Menjelaskan interaksi antar objek dalam sistem secara kronologis.

Implementasi Sistem

Setelah tahap perancangan selesai, dilanjutkan dengan implementasi sistem informasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini, dilakukan pemrograman, pengujian, dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan The Beadery Jayapura.

Pengujian dan Evaluasi

Sistem informasi yang telah diimplementasikan kemudian diuji dan dievaluasi untuk memastikan bahwa semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional telah terpenuhi. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pemilik dan karyawan The Beadery Jayapura untuk mendapatkan umpan balik dan penyesuaian jika diperlukan.

Dokumentasi

Tahap akhir dari penelitian ini adalah mendokumentasikan seluruh proses dan hasil penelitian dalam bentuk laporan tertulis. Dokumentasi ini penting untuk memudahkan pemahaman, perawatan, dan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi yang telah dibangun.

Dengan mengikuti metode penelitian ini, diharapkan sistem informasi yang dirancang dengan menggunakan UML dapat memenuhi kebutuhan The Beadery Jayapura secara optimal dan memberikan manfaat dalam mengoptimalkan kinerja penjualan serta mendukung pertumbuhan bisnis..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data

Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan meliputi informasi mengenai proses bisnis yang berjalan saat ini di The Beadery Jayapura, seperti pengelolaan persediaan bahan baku dan produk jadi, proses penjualan, serta pengelolaan data pelanggan. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan pemilik dan karyawan The Beadery Jayapura.

Selain itu, dilakukan juga observasi langsung terhadap aktivitas operasional di toko dan sistem pencatatan manual yang digunakan saat ini. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk



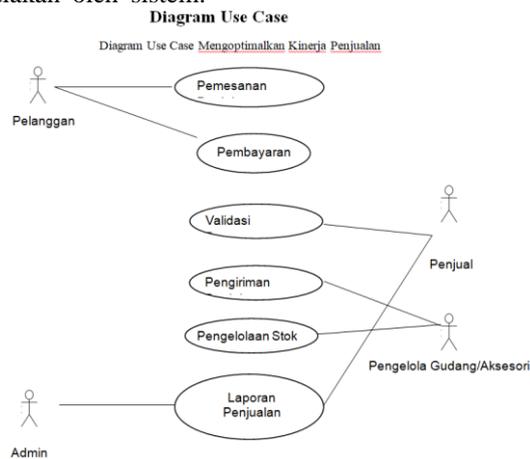
mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi yang akan dikembangkan.

3.2 Pembahasan

Untuk menggambarkan kebutuhan sistem, alur kerja, dan struktur data dari sistem informasi The Beadery Jayapura, digunakan beberapa diagram UML seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menunjukkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem, serta fungsionalitas yang harus disediakan oleh sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja dari proses bisnis yang berjalan di The Beadery Jayapura. Dua activity diagram utama yang dimodelkan adalah:

Proses Pembayaran: Menggambarkan alur aktivitas yang terjadi saat pelanggan melakukan pembayaran setelah melakukan pemesanan produk. Dimulai dari pelanggan memilih metode pembayaran, melakukan

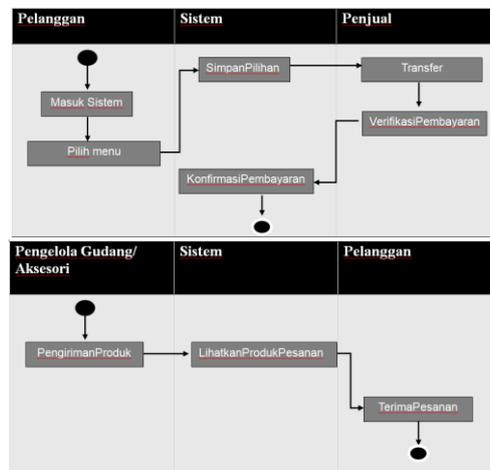
Dalam kasus The Beadery Jayapura, terdapat tiga aktor utama, yaitu Pelanggan, Penjual, dan Pengelola Gudang. Beberapa use case penting yang teridentifikasi antara lain:

Pelanggan: Melihat katalog produk, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran, dan melacak status pengiriman.
Penjual: Mengelola pesanan, memproses pembayaran, dan menginformasikan status pengiriman kepada pelanggan.

Pengelola Gudang: Mengelola persediaan bahan baku dan produk jadi, memperbarui stok setelah penjualan, dan mengatur pengiriman produk kepada pelanggan.

pembayaran, sistem memverifikasi pembayaran, dan penjual menerima konfirmasi pembayaran.

Proses Pengiriman: Menggambarkan alur aktivitas yang terjadi saat produk yang dipesan oleh pelanggan akan dikirimkan. Dimulai dari penjual menginformasikan pesanan kepada pengelola gudang, pengelola gudang menyiapkan produk, mengemas produk, dan mengirimkannya kepada pelanggan.



Gambar 2. Activity Diagram Pembayaran dan pengiriman

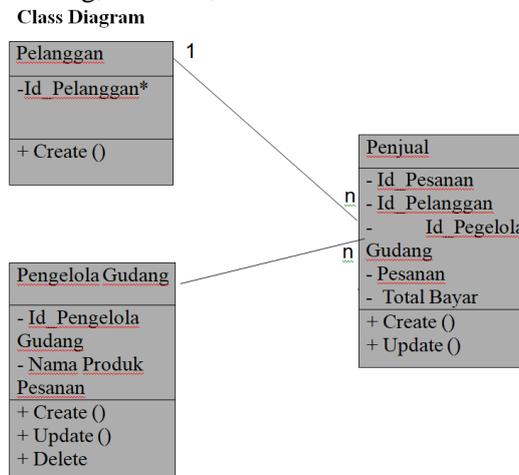


c. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur data dari sistem informasi The Beadery Jayapura. Terdapat tiga kelas utama, yaitu Pelanggan, Penjual, dan Pengelola Gudang, yang memiliki atribut dan operasi terkait.

Kelas Pelanggan: Memiliki atribut `Id_Pelanggan` dan operasi `Create()` untuk membuat data pelanggan baru.

Kelas Penjual: Memiliki atribut `Id_Pesanan`, `Id_Pelanggan`, `Id_Pengelola Gudang`, `Pesanan`, dan `Total Bayar`.



Gambar 3. Class Diagram

Dengan mengimplementasikan desain sistem informasi yang dimodelkan menggunakan UML, diharapkan The Beadery Jayapura dapat memperoleh manfaat sebagai berikut:

- Pengelolaan persediaan bahan baku dan produk jadi yang lebih efisien, sehingga dapat menghindari kehabisan stok atau kelebihan stok.
- Proses penjualan dan pemesanan produk yang lebih terstruktur dan mudah diikuti, baik oleh pelanggan maupun penjual.
- Kemudahan dalam memantau status pembayaran dan pengiriman pesanan,
- sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.
- Akses yang lebih mudah terhadap data penjualan, persediaan, dan pelanggan, yang dapat mendukung proses pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

dan Total Bayar. Operasi yang dimiliki adalah `Create()` untuk membuat pesanan baru dan `Update()` untuk memperbarui status pesanan.

Kelas Pengelola Gudang: Memiliki atribut `Id_Pengelola Gudang`, `Nama Produk`, dan `Pesanan`. Operasi yang dimiliki adalah `Create()` untuk membuat data produk baru, `Update()` untuk memperbarui stok produk, dan `Delete()` untuk menghapus data produk.

Dengan demikian, penerapan UML dalam merancang sistem informasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja penjualan di The Beadery Jayapura, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menerapkan Unified Modeling Language (UML) untuk merancang sistem informasi yang mengoptimalkan kinerja penjualan di The Beadery Jayapura. Dengan menggunakan UML, proses bisnis di The Beadery Jayapura dimodelkan melalui use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor (pelanggan, penjual, dan pengelola gudang) dengan sistem serta fungsionalitas utama yang harus disediakan oleh sistem. Activity diagram menunjukkan alur kerja pembayaran dan pengiriman produk, sementara class diagram memodelkan struktur data seperti pelanggan, pesanan, dan persediaan produk.



Penerapan sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi The Beadery Jayapura. Sistem ini akan membantu dalam pengelolaan persediaan bahan baku dan produk jadi yang lebih efisien, sehingga dapat menghindari kekurangan atau kelebihan stok. Selain itu, proses penjualan dan pemesanan produk akan menjadi lebih terstruktur dan mudah diikuti, baik oleh pelanggan maupun penjual. Sistem ini juga mempermudah pemantauan status pembayaran dan pengiriman pesanan, yang akan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan akses yang lebih mudah terhadap data penjualan, persediaan, dan pelanggan, sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, M., & Suhartanto, H. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Informatika*, 6(1), 198-206.
- [2] Astuti, P. D., & Nugroho, L. E. (2020). Implementasi Unified Modeling Language (UML) pada perancangan sistem informasi penjualan. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 18(1), 53-61.
- [3] Fadholi, A., & Muljono, M. (2021). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2), 92-101.
- [4] Fitriani, R., & Siahaan, A. P. U. (2019). Perancangan sistem informasi penjualan menggunakan Unified Modeling Language (UML). *KOMPUTASI*, 16(1), 165-175.
- [5] Hamdani, H., & Sari, D. P. (2023). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan toko souvenir dengan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi*, 11(1), 38-46.
- [6] Maulana, A., & Purnama, B. E. (2020). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(2), 105-114.
- [7] Pradana, I. G. N. A., & Suryani, A. A. (2022). Perancangan sistem informasi penjualan produk olahan ikan menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(1), 53-62.
- [8] Pratama, I. P. A., & Sutanta, E. (2019). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Informatika*, 5(2), 178-187.
- [9] Rahmawati, D., & Widiyanto, A. (2023). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan toko kerajinan menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 12(1), 45-55.
- [10] Sulistiyanto, S., & Wardoyo, R. (2021). Perancangan sistem informasi penjualan dan persediaan barang menggunakan Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 117-126.

