

PERANCANGAN SISTEM PERMINTAAN BARANG IT MULTI-VENDOR BERBASIS WEBSITE PADA PT.XYZ

Melita Joevanca, Bhustomy Hakim*

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia
Jalur Sutera Barat Kav.7-9, Alam Sutera, Tangerang, Indonesia
bhustomy.hakim@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong perusahaan untuk beradaptasi dalam pengelolaan proses bisnis agar lebih efisien dan terintegrasi. PT. XYZ sebagai perusahaan penyedia solusi teknologi informasi masih menghadapi kendala pada proses permintaan dan pengadaan barang yang dilakukan secara manual melalui pesan singkat dan spreadsheet. Proses tersebut menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, serta sulitnya pemantauan status permintaan oleh manajer. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem permintaan barang IT multi-vendor berbasis web yang dapat mengintegrasikan aktivitas sales, vendor, dan manajer dalam satu platform terpusat. Metode yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan pembuatan rancangan antarmuka. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan diagram Use Case, Activity, Statechart, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur proses serta struktur data. Rancangan antarmuka dibuat menggunakan Figma yang menampilkan halaman login, dashboard sales, form permintaan barang, halaman penawaran vendor, dan dashboard manajer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu menggambarkan proses bisnis secara terintegrasi, meningkatkan efisiensi komunikasi antarbagian, serta dapat dijadikan acuan pada tahap implementasi sistem berbasis web selanjutnya.

Kata kunci : Sistem Informasi, Multi-Vendor, SDLC Waterfall, UML, Figma, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah cara perusahaan dalam mengelola proses bisnisnya. Informasi menjadi aset penting bagi organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat [1]. Sistem informasi berperan sebagai sarana utama dalam mengintegrasikan aktivitas bisnis sehingga perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta daya saing di tengah kompetisi global.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan solusi teknologi informasi (IT Solution Provider) dengan model bisnis Business-to-Business (B2B). Dalam aktivitas penjualannya, tim sales berperan penting sebagai penghubung antara perusahaan dan pelanggan. Namun, proses permintaan dan penawaran barang masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp dan email, sedangkan pencatatan data penjualan dilakukan menggunakan Microsoft Excel dan Google Spreadsheet. Kondisi ini menimbulkan permasalahan berupa tingginya risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi antar tim, serta kesulitan bagi manajer dalam memantau status permintaan dan penjualan. Selain itu, vendor yang menjual produk serupa dengan harga berbeda seringkali membuat proses pencarian penawaran menjadi tidak efisien. Hal tersebut berdampak pada lambatnya proses bisnis dan menurunkan produktivitas tim sales dan manajer.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem yang mampu mengintegrasikan

proses permintaan barang, penawaran vendor, serta persetujuan manajer dalam satu platform terpusat. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan perancangan sistem permintaan barang IT multi-vendor berbasis web yang dapat mempercepat proses komunikasi antara sales dan vendor serta memberikan transparansi data kepada manajer. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall karena tahapannya terstruktur dan sesuai untuk proyek berskala kecil dengan kebutuhan yang sudah jelas [2]. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dan struktur basis data, sedangkan rancangan antarmuka pengguna dibuat menggunakan Figma sebagai visualisasi awal sistem berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem berbasis web yang dapat memfasilitasi proses permintaan barang IT multi-vendor secara terintegrasi serta memudahkan sales, vendor, dan manajer dalam memantau proses penjualan dan pengadaan barang. Selain itu, penelitian ini menghasilkan desain antarmuka (mockup) yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu PT. XYZ dalam meningkatkan efisiensi kerja tim sales dan manajer, mempercepat proses permintaan barang, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang terjadi akibat sistem manual.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi antara manusia, proses, dan teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola, menyimpan, serta menyebarkan data di dalam organisasi. Sistem ini berfungsi untuk membantu perusahaan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis serta mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat [3]. Dalam konteks bisnis modern, sistem informasi menjadi komponen penting karena mampu mengintegrasikan berbagai aktivitas organisasi agar informasi yang dihasilkan bersifat real-time dan terstruktur [4].

2.2. Supply Chain

Salah satu penerapan sistem informasi terdapat pada rantai pasok atau supply chain, yaitu pengelolaan aliran barang, informasi, dan keuangan yang terintegrasi antara pemasok, distributor, dan pelanggan. Melalui penerapan supply chain, perusahaan dapat memastikan ketersediaan produk dengan jumlah dan waktu yang tepat serta meningkatkan koordinasi antar pihak yang terlibat [5][6]. Dalam penelitian ini, konsep supply chain digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem yang dapat menghubungkan pihak sales, vendor, dan manajer secara terintegrasi.

2.3. Salesman

Salesman merupakan bagian penting dalam kegiatan bisnis yang berperan sebagai penghubung antara perusahaan dan pelanggan. Aktivitas sales meliputi promosi, negosiasi, pencatatan transaksi, hingga pelaporan hasil penjualan kepada manajer [7]. Proses tersebut membutuhkan ketelitian serta komunikasi yang efektif agar permintaan pelanggan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat [8].

Sistem informasi berbasis web dapat membantu sales dalam mengelola permintaan barang dan mempercepat proses penawaran harga kepada pelanggan maupun vendor. Dengan adanya sistem terintegrasi, manajer juga dapat memantau seluruh proses penjualan secara real-time sehingga meningkatkan efisiensi kerja dan transparansi dalam pengambilan keputusan.

2.4. System Development Life Cycle (SDLC)

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model Waterfall. Model ini merupakan pendekatan yang terstruktur dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan [9]. Setiap tahapan harus diselesaikan secara penuh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga dokumentasi menjadi lebih teratur dan mudah dikendalikan [10].

2.5. Database

Dalam perancangan sistem, basis data menjadi komponen utama yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi. Database merupakan kumpulan data yang disusun secara sistematis agar dapat diakses dan dimanipulasi dengan efisien [11][12]. Proses perancangannya dilakukan melalui tahapan normalisasi untuk menghindari duplikasi data serta menjaga konsistensi dan integritas informasi [13].

Dalam penelitian ini, perancangan struktur data divisualisasikan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem seperti pengguna, pelanggan, sales, vendor, dan permintaan barang [14][15]. ERD berfungsi membantu pengembang memahami keterkaitan antar tabel serta bagaimana data berpindah di dalam sistem. Melalui rancangan ini, sistem dapat diimplementasikan dengan struktur basis data yang efisien dan mudah dipelihara.

2.6. Mockup

Selain rancangan struktur data, penelitian ini juga menekankan pada desain antarmuka pengguna dalam bentuk mockup. Mockup merupakan representasi visual dari tampilan akhir aplikasi yang digunakan untuk menunjukkan susunan elemen, tata letak, dan gaya desain antarmuka [16].

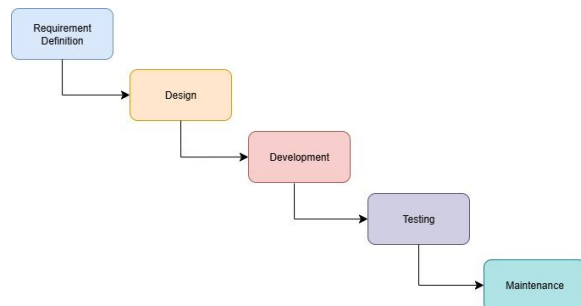
Pembuatan mockup berperan penting dalam membantu pengembang dan pengguna memahami bagaimana sistem akan terlihat dan berinteraksi sebelum tahap implementasi dilakukan. Mockup yang dibuat menggunakan Figma memberikan gambaran awal terhadap tampilan halaman utama, formulir permintaan barang, serta panel dashboard untuk masing-masing pengguna, yaitu sales, vendor, dan manajer. Melalui rancangan visual ini, pengujian terhadap pengalaman pengguna dapat dilakukan sejak tahap desain sehingga hasilnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan aktual di lapangan.

2.7. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu menjadi referensi dalam perancangan sistem ini. Penelitian berjudul "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kinerja Sales Berbasis Web Menggunakan Konsep Gamification" menunjukkan bahwa konsep gamification berbasis Waterfall mampu meningkatkan motivasi kerja serta transparansi kinerja sales [17]. Penelitian "*Optimization of Direct Sales and Sales Canvasser Sales Target Monitoring With RESTful API Implementation on Web-Based Monitoring System*" membuktikan bahwa integrasi RESTful API dan framework Laravel efektif dalam meningkatkan stabilitas sistem dan pemantauan target sales secara real-time [18]. Penelitian lain berjudul "*Design of Intelligent Decision Support System for Supply Chain Sustainability Assessment*" menunjukkan bahwa pendekatan fuzzy inference system mampu mendukung pengambilan keputusan pada proses rantai

pasok yang kompleks dan penuh ketidakpastian [19] Keseluruhan penelitian tersebut memperlihatkan bahwa metode Waterfall, pemodelan terstruktur, serta penggunaan framework modern seperti Laravel relevan dan efektif diterapkan dalam pengembangan sistem berbasis web pada lingkungan bisnis.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang terdiri dari lima tahapan berurutan, yaitu Requirement Definition, Design, Development, Testing, dan Maintenance. Setiap tahap memiliki keluaran yang menjadi dasar bagi tahapan berikutnya sehingga proses perancangan dapat dilakukan secara sistematis dan terstruktur.

Tahap Requirement Definition diawali dengan proses pengumpulan data melalui wawancara dan observasi terhadap pihak sales dan manajer untuk memahami kondisi proses bisnis yang berjalan serta kendala yang muncul dalam pengelolaan permintaan barang. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Pada tahap Design, kebutuhan yang telah ditetapkan diterjemahkan menjadi rancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Perancangan dilakukan melalui penyusunan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Statechart Diagram untuk menggambarkan alur proses dan interaksi antar aktor. Selain itu, struktur basis data disusun menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), serta dirancang antarmuka pengguna dalam bentuk mockup menggunakan Figma sebagai representasi visual awal sistem.

Tahap Development pada penelitian ini difokuskan pada pengembangan desain dan pemodelan sistem tanpa implementasi penuh. Rancangan antarmuka, struktur database, dan diagram pemodelan menjadi artefak yang siap digunakan pada proses pengembangan sistem yang sebenarnya.

Tahap berikutnya, Testing, dilakukan melalui alpha testing untuk memastikan bahwa rancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan konsisten dengan proses bisnis yang dimodelkan.

Pengujian ini dilakukan terhadap rancangan diagram, alur proses, serta kesesuaian desain antarmuka.

Tahap terakhir adalah Maintenance, yang berfungsi sebagai tahap penyesuaian dan perbaikan setelah sistem diimplementasikan. Meskipun tahapan ini belum dilakukan dalam penelitian ini, pemeliharaan tetap menjadi bagian dari siklus SDLC untuk memastikan sistem dapat beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan di masa mendatang.

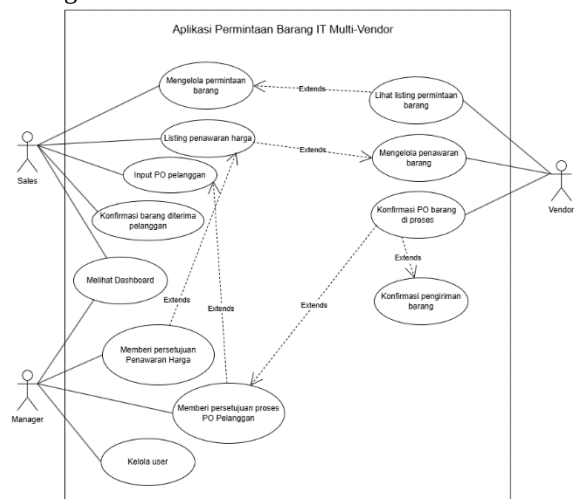
3.1. Perancangan Diagram Sistem

Perancangan diagram sistem bertujuan untuk menggambarkan secara visual hubungan antar komponen dalam sistem, alur proses bisnis, dan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan. Tahapan ini menjadi bagian penting dalam proses pengembangan karena memberikan gambaran konseptual mengenai bagaimana sistem akan berfungsi sebelum diimplementasikan secara nyata. Diagram sistem digunakan untuk memudahkan analisis, mendokumentasikan kebutuhan fungsional, dan menjelaskan bagaimana data serta aktivitas mengalir dari satu bagian ke bagian lainnya.

3.2. Usecase Diagram

Pada Gambar 2, Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem. Diagram ini menunjukkan bahwa terdapat tiga aktor utama yaitu Sales, Vendor, dan Manajer, yang memiliki fungsionalitas masing-masing. Sales dapat mengelola permintaan barang, membuat listing penawaran harga, dan menginput PO pelanggan. Vendor dapat mengelola penawaran harga, melakukan konfirmasi PO, dan memberikan konfirmasi pengiriman barang. Manajer dapat melihat dashboard, memberi persetujuan penawaran harga, memberi persetujuan proses PO pelanggan, dan mengelola user.

Diagram ini membantu menggambarkan batasan sistem dan interaksi antar pengguna secara keseluruhan. Relasi extends pada diagram digunakan untuk menunjukkan aktivitas tambahan seperti melihat listing permintaan barang dan mengelola penawaran barang.

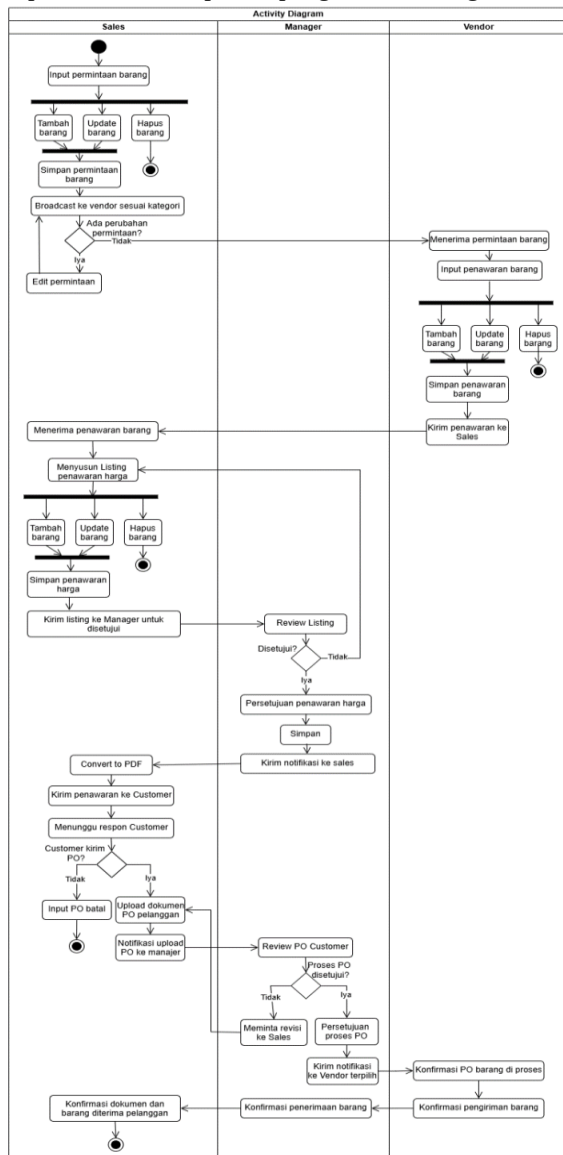


Gambar 2. Usecase Diagram

3.3. Activity Diagram

Berdasarkan Gambar 3, Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dari ketiga aktor utama. Proses dimulai dengan Sales yang menginput permintaan barang dan menyimpannya ke sistem. Setelah itu, sistem melakukan broadcast ke vendor yang relevan berdasarkan kategori produk. Vendor menerima permintaan dan menginput penawaran harga, kemudian mengirimkannya kembali ke Sales.

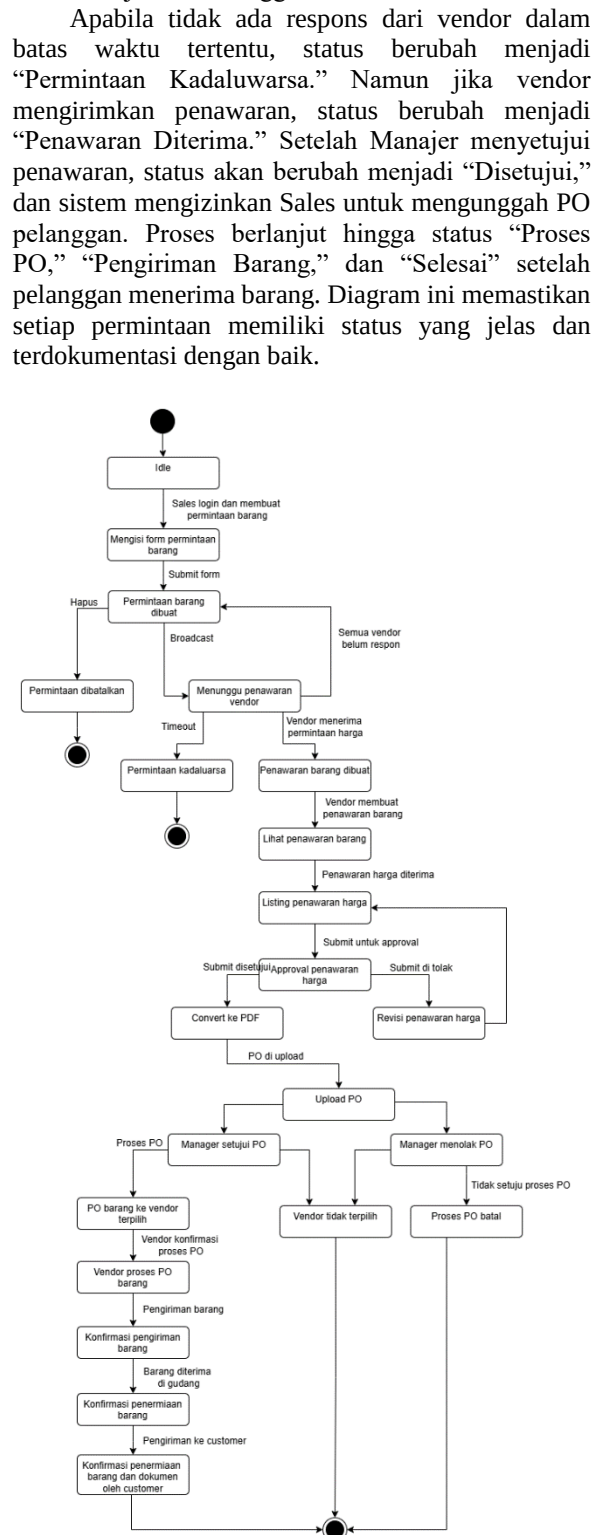
Sales menerima penawaran dari beberapa vendor, menyusunnya dalam bentuk listing, lalu mengirimkannya kepada Manajer untuk disetujui. Manajer meninjau listing penawaran harga dan memberikan keputusan. Jika disetujui, sistem mengonversi data menjadi dokumen PDF yang dapat dikirimkan ke pelanggan. Pelanggan mengirimkan PO kepada Sales, dan dokumen tersebut diunggah ke sistem untuk diverifikasi oleh Manajer. Jika disetujui, sistem akan mengirimkan notifikasi kepada vendor terpilih untuk memproses pengiriman barang.



Gambar 3. Activity Diagram

3.4. Statechart Diagram

Statechart Diagram dalam Gambar 4 menjelaskan perubahan status yang terjadi selama proses bisnis berlangsung. Proses dimulai dari kondisi Idle, kemudian berubah menjadi "Permintaan Dibuat" saat Sales membuat permintaan barang. Setelah permintaan dikirim ke vendor, sistem akan mengubah status menjadi "Menunggu Penawaran Vendor." Apabila tidak ada respons dari vendor dalam batas waktu tertentu, status berubah menjadi "Permintaan Kadaluarsa." Namun jika vendor mengirimkan penawaran, status berubah menjadi "Penawaran Diterima." Setelah Manajer menyetujui penawaran, status akan berubah menjadi "Disetujui," dan sistem mengizinkan Sales untuk mengunggah PO pelanggan. Proses berlanjut hingga status "Proses PO," "Pengiriman Barang," dan "Selesai" setelah pelanggan menerima barang. Diagram ini memastikan setiap permintaan memiliki status yang jelas dan terdokumentasi dengan baik.

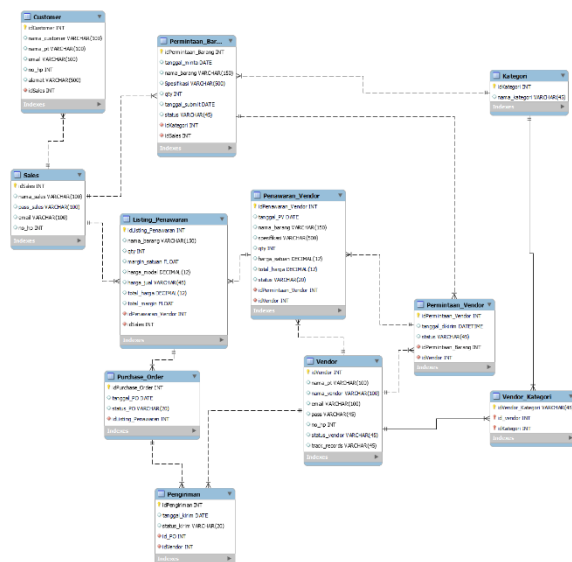


Gambar 4. Statechart Diagram

3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan Gambar 5, ERD menggambarkan struktur basis data sistem yang dirancang untuk menjaga integritas dan konsistensi data. Entitas utama dalam sistem terdiri dari Customer, Sales, Vendor, Kategori, Permintaan Barang, Penawaran Vendor, Listing Penawaran, Purchase Order, dan Pengiriman.

Entitas Permintaan Barang berelasi dengan Sales dan Customer karena setiap permintaan dibuat berdasarkan pelanggan tertentu. Penawaran Vendor berhubungan dengan Vendor dan Permintaan Barang, karena setiap vendor dapat memberikan beberapa penawaran untuk permintaan yang sama. Sementara itu, Purchase Order menjadi hasil dari penawaran yang disetujui oleh Manajer dan berlanjut ke entitas Pengiriman untuk mencatat tanggal dan status pengiriman. Struktur relasi one-to-many dan many-to-many diterapkan agar sistem mampu menyimpan data dengan efisien dan mencegah duplikasi.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem permintaan barang IT multi-vendor berbasis web yang digunakan untuk mengintegrasikan proses bisnis antara bagian sales, vendor, dan manajer di PT. XYZ. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses permintaan barang dari pelanggan, mempercepat proses pengiriman penawaran harga dari vendor, dan menyederhanakan proses persetujuan oleh manajer. Melalui sistem ini, aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui email, pesan singkat, dan pencatatan di spreadsheet kini dapat dilakukan secara otomatis, terdokumentasi, dan terpusat.

Sistem ini dibangun dengan konsep integrasi proses bisnis yang saling berhubungan. Ketika sales membuat permintaan, sistem akan melakukan broadcast ke vendor sesuai kategori produk. Vendor memberikan penawaran harga yang kemudian ditinjau dan disetujui oleh manajer sebelum diteruskan menjadi purchase order. Seluruh aktivitas tercatat secara

otomatis, dan pengguna dapat memantau status permintaan melalui dashboard masing-masing.

4.1. Perancangan Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna merupakan salah satu hasil utama dalam penelitian ini karena berperan sebagai media interaksi antara pengguna dan sistem yang dirancang. Desain antarmuka dibuat menggunakan Figma untuk menggambarkan tampilan sistem berbasis web secara realistis sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Perancangan dilakukan dengan pendekatan user-centered design, di mana seluruh komponen dan elemen antarmuka disesuaikan dengan kebutuhan pengguna utama, yaitu Sales, Vendor, dan Manajer. Desain juga dibuat dengan mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan (usability), kejelasan informasi, konsistensi visual, serta keterbacaan agar pengguna dapat menjalankan aktivitasnya dengan efisien dan tanpa kebingungan.

4.2. Dashboard Sales

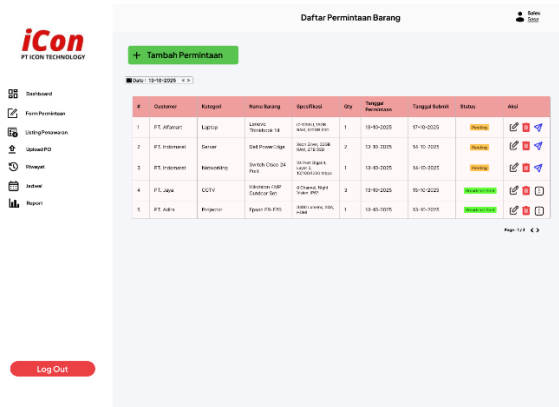
Tampilan dashboard sales berfungsi sebagai pusat informasi utama bagi pengguna dengan peran sales. Dashboard ini menampilkan berbagai data penting seperti jumlah permintaan barang yang telah diajukan, jumlah penawaran harga yang masuk dari vendor, jumlah purchase order (PO) yang diterima, dan status pengiriman barang yang sedang berlangsung. Selain itu, terdapat grafik Sales Report yang menyajikan data aktivitas penjualan berdasarkan periode waktu tertentu untuk membantu sales dalam memantau performa dan tren permintaan. Bagian bawah dashboard dilengkapi dengan Task List yang berisi aktivitas yang harus diselesaikan, seperti menambah data pelanggan baru, membuat permintaan barang, atau meninjau penawaran dari vendor. Tata letak antarmuka dibuat sederhana dan informatif dengan penggunaan warna netral dan elemen visual yang konsisten agar pengguna dapat fokus pada informasi utama. Dengan tampilan ini, sales dapat memahami keseluruhan proses kerja dan melakukan navigasi ke halaman lain dengan mudah.



Gambar 6. Tampilan Dashboard Sales

4.3. Form Permintaan Barang

Halaman form permintaan barang dirancang untuk memudahkan sales dalam melakukan pengajuan permintaan baru dari pelanggan. Form ini terdiri atas kolom-kolom yang berisi informasi penting seperti nama pelanggan, kategori produk, nama barang, spesifikasi, jumlah (quantity), dan tanggal pengajuan. Desain form dibuat sederhana namun fungsional agar proses pengisian data dapat dilakukan dengan cepat tanpa membingungkan pengguna. Setiap kolom dilengkapi placeholder dan pesan validasi untuk memastikan data yang dimasukkan sesuai dengan format yang diinginkan sistem. Setelah data dikirim, sistem secara otomatis akan menyalurkan permintaan tersebut ke vendor yang memiliki kategori produk sesuai, serta memperbarui status permintaan menjadi “Menunggu Penawaran Vendor.” Dengan rancangan seperti ini, proses komunikasi antara sales dan vendor menjadi lebih efisien karena data permintaan tersampaikan secara otomatis dan terdokumentasi dengan baik.



Gambar 7. Tampilan Permintaan Barang

4.4. Listing Penawaran Barang

Tampilan listing penawaran barang digunakan oleh sales untuk meninjau seluruh penawaran harga yang dikirim oleh vendor. Halaman ini menampilkan daftar penawaran yang berisi informasi seperti nama vendor, harga modal, harga jual, margin, total harga, serta estimasi pengiriman. Setiap penawaran dilengkapi dengan status yang ditandai menggunakan label seperti “Pending,” “Approved,” atau “Rejected” untuk memudahkan identifikasi visual. Sales dapat meninjau detail setiap penawaran, melakukan pembaruan data, serta mengirimkan listing penawaran yang telah disusun kepada manajer untuk mendapatkan persetujuan. Desain halaman listing dibuat responsif dengan tampilan tabel yang rapi sehingga memudahkan perbandingan harga antar vendor. Melalui halaman ini, proses seleksi penawaran menjadi lebih cepat dan terorganisir.

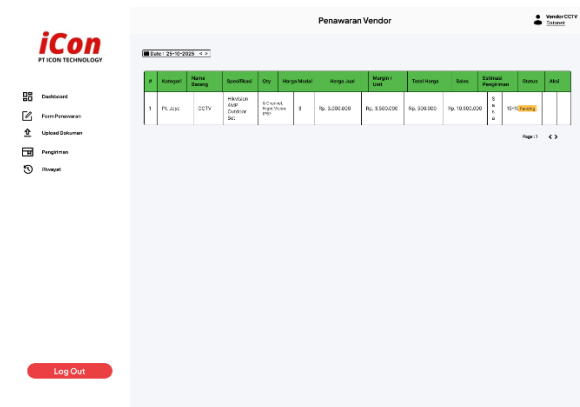


Gambar 8. Tampilan Listing Penawaran Barang

4.5. Penawaran Barang Vendor

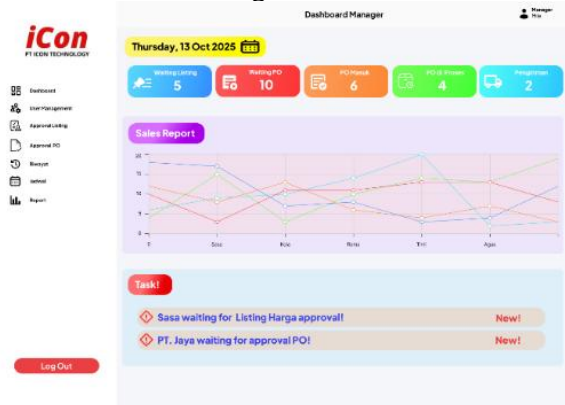
Halaman penawaran barang vendor dirancang untuk memfasilitasi vendor dalam memberikan penawaran harga terhadap permintaan barang yang dikirimkan oleh perusahaan. Tampilan ini menampilkan daftar permintaan dari sales yang sesuai dengan kategori produk yang dimiliki vendor, lengkap dengan informasi nama barang, spesifikasi, jumlah, dan tenggat waktu pengiriman. Vendor dapat menginput penawaran harga langsung melalui form yang telah disediakan di halaman ini. Form tersebut berisi kolom harga modal, harga jual, margin, estimasi waktu pengiriman, serta keterangan tambahan jika diperlukan.

Setelah data penawaran diisi, vendor dapat menyimpan dan mengirimkan penawaran tersebut agar dapat ditinjau oleh pihak sales. Sistem secara otomatis akan memperbarui status penawaran untuk menunjukkan apakah penawaran sudah dikirim atau masih dalam proses. Tampilan ini dirancang agar vendor dapat memberikan respons dengan cepat tanpa perlu melakukan komunikasi manual melalui email atau pesan singkat. Dengan adanya halaman penawaran barang ini, seluruh proses pengiriman penawaran menjadi lebih efisien, terdokumentasi dengan baik, dan dapat dipantau secara real time. Desain yang sederhana namun fungsional memungkinkan vendor untuk fokus pada aktivitas utama, yaitu memberikan penawaran terbaik sesuai dengan permintaan yang diterima.



Gambar 9. Tampilan Penawaran Barang

4.6. Dashboard Manager



Gambar 10. Tampilan Dashboard Manager

Dashboard manajer merupakan pusat kendali utama bagi pengguna dengan peran sebagai pengambil keputusan. Tampilan ini menampilkan informasi ringkas dalam bentuk indikator status proses bisnis seperti Waiting Listing, Waiting PO, PO Masuk, PO Diproses, dan Pengiriman. Masing-masing indikator menunjukkan jumlah data yang sedang berada pada tahap tertentu, sehingga manajer dapat mengetahui kondisi sistem secara menyeluruh dengan cepat. Selain

itu, terdapat grafik Sales Report untuk menampilkan performa penjualan dan aktivitas sales, serta daftar tugas (Task List) yang menunjukkan permintaan atau PO yang menunggu tindakan persetujuan. Sistem juga dilengkapi fitur notifikasi otomatis yang akan muncul ketika ada permintaan baru atau listing harga yang memerlukan persetujuan. Desain dashboard manajer dibuat profesional dengan dominasi warna abu-abu terang dan elemen visual yang rapi untuk menjaga fokus pada data utama. Dengan tampilan ini, manajer dapat mengambil keputusan lebih cepat dan akurat tanpa harus membuka halaman detail satu per satu.

4.7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Alpha Testing, yaitu pengujian internal yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna sebelum digunakan pada tahap implementasi yang lebih luas. Pengujian dilakukan oleh peneliti dan beberapa pengguna internal dengan menggunakan skenario uji yang mewakili proses bisnis utama pada peran Sales, Vendor, dan Manajer. Aspek yang diuji meliputi keakuratan proses, kesesuaian tampilan, validasi input, serta konsistensi alur kerja sistem.

Table 1. Pengujian Alpha Testing

Test ID	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
AT-01	Login Sales	Berhasil masuk ke dashboard sales	Sesuai	Pass
AT-02	Login Vendor	Berhasil masuk ke dashboard vendor	Sesuai	Pass
AT-03	Login Manager	Berhasil masuk ke dashboard manager	Sesuai	Pass
AT-04	Tampilan dashboard setiap role	Menampilkan data ringkasan permintaan, penawaran, PO, dan pengiriman	Sesuai	Pass
AT-05	Sales membuat permintaan barang	Permintaan tersimpan dan status menjadi <i>Menunggu Penawaran Vendor</i>	Sesuai	Pass
AT-06	Validasi form permintaan barang	Sistem menolak input kosong atau tidak valid	Sesuai	Pass
AT-07	Edit permintaan barang	Data dapat diperbarui sebelum dikirim ke vendor	Sesuai	Pass
AT-08	Hapus permintaan barang	Data permintaan terhapus dari database	Sesuai	Pass
AT-09	Vendor melihat permintaan sesuai kategori	Menampilkan daftar permintaan yang relevan	Sesuai	Pass
AT-10	Vendor mengirimkan penawaran harga	Penawaran tersimpan dan tampil pada halaman sales	Sesuai	Pass
AT-11	Validasi form penawaran vendor	Sistem menolak input harga kosong/tidak valid	Sesuai	Pass
AT-12	Sales melihat daftar penawaran vendor	Semua penawaran tampil lengkap dan akurat	Sesuai	Pass
AT-13	Sales menyusun listing penawaran	Listing tersusun dan dapat dikirim ke manajer	Sesuai	Pass
AT-14	Pengiriman listing ke manajer	Status berubah menjadi <i>Menunggu Persetujuan</i>	Sesuai	Pass
AT-15	Manajer melakukan approval listing	Status listing berubah menjadi <i>Approved</i>	Sesuai	Pass
AT-16	Manajer melakukan reject listing	Status berubah menjadi <i>Rejected</i>	Sesuai	Pass
AT-17	Sales mengunggah purchase order (PO)	File tersimpan dan tampil di halaman manager	Sesuai	Pass
AT-18	Manajer memverifikasi PO	Status PO berubah menjadi <i>Verified</i>	Sesuai	Pass
AT-19	Vendor menerima notifikasi PO disetujui	Status PO vendor berubah menjadi <i>Diproses</i>	Sesuai	Pass
AT-20	Sistem menampilkan riwayat transaksi	Semua aktivitas tercatat dan tampil dengan benar	Sesuai	Pass

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem permintaan barang IT multi-vendor berbasis web yang dikembangkan mampu memberikan solusi terstruktur terhadap permasalahan proses bisnis manual yang terjadi pada PT. XYZ. Melalui penerapan metode SDLC model Waterfall, seluruh tahapan mulai dari pengumpulan dan analisis kebutuhan, pemodelan proses menggunakan UML, perancangan struktur basis data melalui ERD, hingga pembuatan mockup antarmuka dengan Figma dapat dilakukan secara sistematis dan menghasilkan rancangan sistem yang jelas, terintegrasi, dan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem yang dirancang mampu memfasilitasi alur permintaan barang oleh sales, penerimaan dan pengiriman penawaran dari vendor, proses persetujuan oleh manajer, hingga verifikasi purchase order secara lebih efisien dan terdokumentasi. Hasil pengujian alpha menunjukkan bahwa seluruh fungsi inti yang dirancang berjalan sesuai dengan skenario proses bisnis, sehingga rancangan sistem ini terbukti layak untuk dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi web yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan data, transparansi informasi, serta efektivitas komunikasi antar pihak yang terlibat dalam proses pengadaan barang di perusahaan. Rancangan ini diharapkan dapat mendukung implementasi sistem yang lebih modern dan terotomasi di masa mendatang. Sebagai saran, penelitian selanjutnya dapat melanjutkan tahap implementasi sistem secara penuh, menambahkan fitur otomatisasi notifikasi real-time, serta melakukan pengujian dengan pengguna dalam skala yang lebih besar untuk memastikan sistem mampu berjalan optimal dalam lingkungan operasional yang sesungguhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Nugraha, R. Agus, H. Fathi, and R. Baginda, "Development a Web-Based Student Internship Application Using Laravel Framework," *J. Inf. Technol. Its Util.*, vol. 6, no. 1, pp. 31–38, 2023, doi: 10.56873/jitu.6.1.5139.
- [2] S. Pargaonkar, "A Comprehensive Research Analysis of Software Development Life Cycle (SDLC) Agile & Waterfall Model Advantages, Disadvantages, and Application Suitability in Software Quality Engineering," *Int. J. Sci. Res. Publ.*, vol. 13, no. 8, pp. 120–124, Aug. 2023, doi: 10.29322/IJSRP.13.08.2023.p14015.
- [3] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88Sitorus, Jimmi Hendrik P, and Muhammad Sakban. 2021. 'Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar.' Jurnal Bisantara Informatika (JBI) 5(2)," *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [4] M. Carol, S. Lirungan, and B. Hakim, "INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi) Volume 17 No.1 / Mei / 2025," vol. 17, no. 1, pp. 141–162, 2025.
- [5] E. Kurniasanti, N. Q. Lutfillah, and M. Muwidha, "Identifikasi Kendala Dengan Kolaborasi Theory Of Constraints Dan Supply Chain Management," *J. Pajak dan Keuang. Negara*, vol. 3, no. 2, pp. 220–235, 2022, doi: 10.31092/jpkn.v3i2.1227.
- [6] A. Muhammad Yusuf and D. Soediantono, "Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review," *Int. J. Soc. Manag. Stud.*, vol. 3, no. 3, pp. 63–77, 2022.
- [7] M. Afrizki, Irlangga Putra Jadmiko, A. H. Nugroho, Rifqi Firman Irsyadi, and N. D. Anggraeni, "Pengaruh Keahlian Berbicara Sales dalam Mendorong Tingkat Penjualan Mobil Dealer Toyota pada Bidang Industri Otomotif Masa Kini," *J. Bisnis dan Komun. Digit.*, vol. 1, no. 4, p. 12, Jun. 2024, doi: 10.47134/jbk.v1i4.2739.
- [8] H. Nazmi, "Pengaruh Promosi Penjualan Dan Saluran Distribusi Terhadap Keputusan Pembelian Furing Prima Pada Pt. Biru Indokon," *JRMB (Jurnal Ris. Manaj. Bisnis)*, vol. 6, no. 1, pp. 89–98, 2021, doi: 10.30743/jrmb.v6i1.3967.
- [9] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [10] K. Hansdinata, O. Azhari, J. M. Anthony, and A. F. Natalia, "Aplikasi Penggajian Berbasis Web Pada PT XYZ Web Based Payment Application at PT XYZ," vol. 8, no. 1, pp. 23–34, 2025.
- [11] Y. M. Geasela, R. F. Leonardy, A. J. Reynald, and D. Jonatan, "Perancangan Sistem Basis Data Terintegrasi untuk Optimalisasi Layanan Laundry Design of an Integrated Database System for Optimizing Laundry Services," vol. 8, no. 1, pp. 49–58, 2025.
- [12] I. R. Mukhlis *et al.*, "Rancangan Basis Data Absensi Pegawai Menggunakan Mysql Dengan Conceptual Data Model (Cdm), Physical Data Model (Pdm), Dan Entity Relationship Diagram (Erd)," *Comput. Insight J. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–17, 2024, doi: 10.30651/comp_insight.v6i2.24337.
- [13] M. F. Siregar, R. A. Adithia, R. Azizah, and I. Ernawati, "SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKANAN ONLINE," *J. Ris. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 13–19, 2025.
- [14] D. Arifudin, L. Heryanti, and D. Pramesti, "Pelatihan Desain Mockup dan Logo Sebagai Branding Produk Untuk Meningkatkan Nilai Jual Bagi UMKM d," *J. Masy. Mandiri*, vol. 5, no. 5, pp. 2640–2651, 2021.
- [15] N. Syam, D. Sulasminah, and Usman,

- “KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP WAKTU MENGGUNAKAN MEDIA MOCK-UP PADA MURID DOWN SYNDROME,” *J. Metaf. Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–107, 2023.
- [16] R. Yesputra, J. E. Hutagalung, and E. Saputra, “Workshop Pemahaman Search Engine Optimization Untuk Optimalisasi Website Desa Di Kabupaten Batubara,” *J. Bangun Abdimas*, vol. 1, no. 1, pp. 29–39, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.bangunharapanbangsa.com/index.php/abdimas/article/view/8/7>
- [17] L. Z. Sholekhah, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA SALES BERBASIS WEB MENGGUNAKAN KONSEP GAMIFICATION (STUDI KASUS SALES TEAM UNIT BGES PT TELKOM BEKASI),” 2022.
- [18] R. D. Friwaldi and S. Widiono, “Optimization of Direct Sales and Sales Canvasser Sales Target Monitoring With RESTful API Implementation on Web-Based Monitoring System,” vol. 8, no. 2, pp. 623–630, 2024.
- [19] M. Asrola, M. Yani, Machfud, P. Papilo, S. Mursida, and Marimin, “Design of intelligent decision support system for supply chain sustainability assessment,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 227, pp. 659–669, 2023.