



Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web pada PT XYZ Kota Depok

Muhammad Rizky Perdana^{1*}, Muhammad Raulfi Al Adzani², Yohanes Beharato Lase³,

Anak Agung Gede Adwitya Yudaya Aryuntra⁴

¹⁻⁴Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

*Penulis korespondensi: 19232375@bsi.ac.id¹

Abstract. The procurement process is a critical activity that supports the operational continuity of a company. However, manual procurement procedures often lead to issues such as delayed documentation, data duplication, inaccurate information, and difficulty in tracking records. This study aims to design a web-based procurement information system for PT XYZ in Depok City to ensure that procurement activities are managed in an integrated, efficient, and accurate manner. The development method used in this research is the Prototype model, which allows direct interaction between developers and users, enabling iterative validation of system requirements. Data were collected through observation, interviews, and literature review to obtain a comprehensive understanding of user needs. The system design includes process modeling using UML diagrams, database modeling with ERD and LRS, and the creation of a system interface prototype. Based on black-box testing, essential functions such as user authentication performed as expected. The resulting system design is considered capable of improving data recording effectiveness, accelerating ordering processes, and simplifying procurement monitoring. This research serves as a foundation for future system development and full implementation within the company.

Keywords: Procurement Information System; Procurement Process; Prototype Method; System Design; Uml Diagram

Abstrak. Proses pengadaan barang merupakan aktivitas penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan. Namun, penerapan proses pengadaan yang dilakukan secara manual seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pencatatan, duplikasi data, ketidakakuratan informasi, serta kesulitan dalam pelacakan dokumen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengadaan barang berbasis web pada PT XYZ Kota Depok agar proses pengadaan dapat dikelola secara terintegrasi, efisien, dan akurat. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Prototype*, yang memungkinkan adanya interaksi langsung antara pengembang dan pengguna selama proses perancangan sehingga kebutuhan sistem dapat divalidasi secara iteratif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan sistem. Hasil perancangan meliputi pembuatan model proses menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), perancangan basis data melalui ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan LRS (*Logical Record Structure*), serta pembuatan purwarupa antarmuka sistem. Berdasarkan hasil pengujian *black-box*, fungsi dasar seperti autentikasi pengguna menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Rancangan sistem ini dinilai mampu meningkatkan efektivitas pencatatan, mempercepat proses pemesanan, serta mempermudah monitoring pengadaan barang. Penelitian ini menjadi dasar bagi pengembangan sistem lebih lanjut menuju tahap implementasi penuh.

Kata kunci: Diagram Uml; Pengadaan Barang; Perencanaan Sistem; Prototipe; Sistem Informasi Pengadaan

1. LATAR BELAKANG

Digitalisasi proses bisnis telah menjadi kebutuhan penting bagi setiap perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu aktivitas yang memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran kegiatan operasional adalah proses pengadaan barang. Ketersediaan barang dan inventaris yang memadai sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan bisnis agar tetap efisien dan tepat waktu. Namun, pada kenyataannya, masih banyak perusahaan yang melaksanakan proses pengadaan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan dan ketidakefisienan. Ketergantungan pada pencatatan fisik serta komunikasi

langsung sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan proses, risiko kehilangan arsip, duplikasi data, dan kesalahan pencatatan (Rizqullah & Setiaji, 2025). Hal ini sejalan dengan temuan (R. Gunawan et al., 2021) yang menyatakan bahwa belum optimalnya penerapan sistem informasi dalam kegiatan operasional menyebabkan rendahnya efisiensi dan meningkatnya risiko kesalahan data.

PT XYZ Kota Depok merupakan salah satu perusahaan yang masih melakukan proses pengadaan barang secara manual, yaitu melalui komunikasi lisan atau surat elektronik (*email*). Kondisi tersebut menyebabkan pencatatan dan pemantauan data pengadaan belum terpusat dan laporan pembelian sering kali terlambat dan kurang akurat. Situasi ini berdampak pada menurunnya efisiensi kerja serta kurang optimalnya proses pengelolaan data.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu rancangan sistem informasi pengadaan barang yang mampu mencatat, mengelola, dan memantau seluruh proses pengadaan secara terintegrasi. Rancangan sistem ini menjadi solusi awal dalam meningkatkan efisiensi pencatatan data serta mempermudah proses penyusunan laporan pengadaan. Sistem yang dirancang berbasis web karena memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi, antarmuka yang mudah digunakan, serta fleksibilitas dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna (Azzahra et al., 2025). Pemilihan platform berbasis web dinilai tepat karena dapat menjangkau pengguna secara luas dan mempermudah proses akses (Rahmi et al., 2023).

Penerapan sistem informasi berbasis web juga terbukti dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual dan meningkatkan efisiensi operasional (Ardiyansah et al., 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi pengadaan memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis. Studi dalam (Kusumo et al., 2023) menyebutkan bahwa digitalisasi pengadaan dapat mempercepat pencatatan data dan meminimalkan kesalahan input. Sementara itu, penelitian lain dalam (Febrianto et al., 2023) menegaskan bahwa sistem pengadaan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi serta akurasi data pengadaan, sekaligus mempermudah proses monitoring kegiatan pengadaan.

Penelitian ini menggunakan metode *Prototype*, yang memungkinkan adanya interaksi langsung antara pengembang sistem dan pengguna selama proses pengembangan (Sibuea et al., 2024). Metode ini dinilai unggul dalam hal fleksibilitas, keterlibatan pengguna, serta percepatan validasi rancangan (V. S. Gunawan et al., 2025). Namun, kelemahannya adalah membutuhkan waktu dan biaya tambahan untuk pembuatan *prototype* serta partisipasi aktif pengguna (Bakri & Nasution, 2024). Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi pengadaan barang berbasis web pada PT XYZ Kota Depok

menggunakan metode *Prototype* untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta efektivitas proses pengadaan barang di lingkungan perusahaan.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah rangkaian prosedur formal yang mengolah dan mendistribusikan data kepada pengguna, serta mendukung transaksi harian dan kegiatan operasional organisasi (Susanti, 2021). Sistem ini terdiri dari komponen perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya manusia yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi organisasi (Patappari & Muhlisa, 2023).

Pengadaan

Pengadaan merupakan rangkaian kegiatan untuk memenuhi kebutuhan barang atau jasa dalam organisasi pemerintah, mulai dari mengidentifikasi kebutuhan hingga penyelesaian dan serah terima hasil pekerjaan (Hasyim et al., 2022). Pengadaan di lingkungan perusahaan dipahami sebagai proses memperoleh barang atau jasa dari pihak luar organisasi guna mendukung operasional, yang dilaksanakan secara sistematis agar tepat mutu, jumlah, harga, dan waktu (Sari, 2022).

Website

Website dijelaskan sebagai layanan yang terhubung ke internet dan dapat diakses melalui browser, berisi teks, gambar, suara, hingga video, serta mampu menghubungkan satu dokumen dengan dokumen lainnya melalui *hypertext* (Aldrin & Marpaung, 2023). Website merupakan kumpulan halaman yang menyajikan informasi dalam berbagai format seperti teks, gambar, animasi, atau audio yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan *hypertext transfer protocol* (Saputri et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

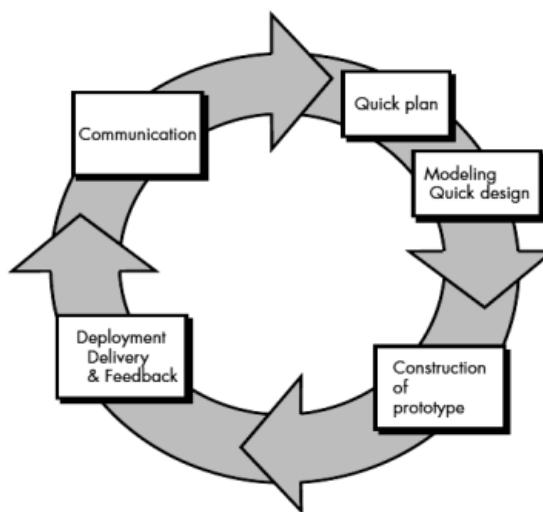
Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik untuk memperoleh informasi mengenai kondisi aktual pengadaan barang dan kebutuhan sistem informasi. Teknik yang pertama adalah observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap proses pengadaan barang di perusahaan untuk memahami alur kerja, kendala yang dihadapi, serta bentuk pencatatan yang digunakan dalam sistem manual. Selain observasi, dilakukan pula wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pengadaan untuk menggali kebutuhan pengguna, prosedur pengadaan, mekanisme persetujuan, dan permasalahan yang

sering terjadi. Sebagai pelengkap, studi literatur juga dilakukan dengan menelaah jurnal, buku, serta penelitian lain yang relevan guna memperkuat dasar teori dan menentukan pendekatan perancangan sistem yang tepat.

Metode Pengembangan Sistem

Setelah kebutuhan terkumpul, penelitian ini menggunakan metode *Prototype* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Metode ini dipilih karena memungkinkan adanya interaksi langsung antara pengembang dan pengguna, sehingga sistem dapat disesuaikan secara cepat sebelum masuk ke tahap implementasi akhir (Marisa et al., 2024). Model *Prototype* yang digunakan mengikuti tahapan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian.
Sumber: researchgate (2025).

Komunikasi (Communication)

Komunikasi (*Communication*) adalah proses penggalian kebutuhan, bisa melalui observasi dan wawancara untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai proses bisnis serta kendala yang terjadi. Tahap ini juga melibatkan diskusi langsung dengan tim infrastruktur, *project manager*, dan pengguna yang terlibat guna memastikan kebutuhan sistem dapat diidentifikasi dengan tepat.

Perencanaan Cepat (Quick Plan)

Tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan yang telah dikumpulkan untuk menentukan fitur utama, kebutuhan data, serta ruang lingkup pengembangan sistem.

Perancangan Awal (Modeling Quick Design)

Perancangan Awal (*Modeling Quick Design*) meliputi pembuatan desain awal sistem seperti alur proses (*workflow*) dan rancangan antarmuka. Perancangan divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yaitu model representasi visual yang

digunakan untuk menggambarkan struktur dan perilaku suatu sistem melalui diagram, seperti *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram* (Apriyanto & Nuraminudin, 2022). Selain itu, digunakan pula *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memodelkan hubungan antar entitas serta menyusun struktur data secara sistematis (Iqbal & Andharsaputri, 2024), dan *Logical Record Structure* (LRS) untuk membentuk representasi logis dari hubungan data sebelum diimplementasikan ke dalam tabel basis data (Bramasta & Masitoh, 2021).

Pembuatan Purwarupa (Construction of Prototype)

Tahapan ini merupakan proses pembuatan model awal sistem yang berfokus pada tampilan antarmuka sebagai sarana evaluasi visual dan fungsional bagi pengguna.

Penerapan, Evaluasi, dan Umpam Balik (Deployment Delivery & Feedback)

Tahap terakhir adalah Penerapan, Evaluasi, dan Umpam Balik (*Deployment Delivery & Feedback*). Pada tahap ini purwarupa diuji oleh pengguna untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan operasional. Umpam balik yang diperoleh kemudian digunakan untuk melakukan penyempurnaan desain serta penyesuaian fitur sehingga sistem dapat berfungsi sesuai dengan tujuan pengembangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi (Communication)

Peneliti melakukan pengumpulan data dari wawancara dan pengamatan secara langsung untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan sistem yang akan di rancang. Studi literatur juga membantu untuk mendapatkan referensi terkait sistem serupa serta memperkuat dasar teori dan menentukan pendekatan metode yang sesuai. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa proses pembelian masih dilakukan secara manual, mulai dari pengajuan permintaan hingga pelaporan, yang menyebabkan keterlambatan proses, potensi kesalahan data, serta kesulitan dalam pelacakan dokumen. Dari hasil analisis, diperoleh beberapa kebutuhan sistem berdasarkan peran pengguna yang terlibat, antara lain:

a. Kebutuhan Admin

- 1) Admin dapat masuk ke dalam sistem melalui fitur *login*.
- 2) Admin dapat mengelola data pengguna.
- 3) Admin dapat mengelola data barang.
- 4) Admin dapat mengelola data pemesanan dan pembelian.
- 5) Admin dapat mengelola data pembayaran.
- 6) Admin dapat mengelola data supplier.

- 7) Admin dapat mengakses laporan pengadaan.
- b. Kebutuhan Manajer Produk
 - 1) Manajer Produk dapat masuk ke dalam sistem melalui fitur *login*.
 - 2) Manajer Produk dapat mengelola data pemesanan dan pembelian.
 - 3) Manajer Produk dapat mengelola data barang serta supplier.
 - 4) Manajer Produk dapat mencetak dokumen *Purchase Order*.
- c. Kebutuhan *Finance*
 - 1) Manajer *Finance* dapat masuk ke dalam sistem melalui fitur *login*.
 - 2) Manajer *Finance* dapat mengelola data pembelian.
 - 3) Manajer *Finance* dapat mengelola data pembayaran dan laporan keuangan.
- d. Kebutuhan Direktur
 - 1) Direktur dapat masuk ke dalam sistem melalui fitur *login*.
 - 2) Direktur dapat mengakses data pemesanan, pembelian, dan laporan akhir.

Perencanaan Cepat (*Quick Plan*)

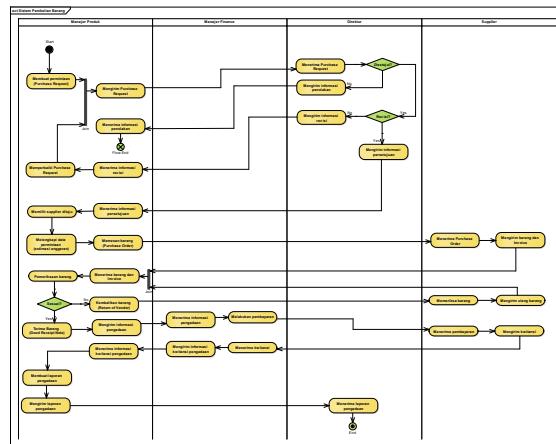
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di tahap komunikasi, maka ditetapkan beberapa rancangan fungsional utama yang akan dikembangkan dalam sistem informasi pengadaan barang berbasis web ini, yaitu:

- a. Sistem dapat mencatat dan menampilkan permintaan pembelian barang secara digital.
- b. Sistem dapat memproses persetujuan pemesanan oleh pihak terkait.
- c. Sistem dapat menghasilkan dan mencetak dokumen *Purchase Order* (PO) sesuai dengan data transaksi.
- d. Sistem dapat mengelola data barang, supplier, pembelian, dan pembayaran.
- e. Sistem dapat menampilkan laporan pembelian sesuai periode yang diinginkan.

Perancangan Awal (*Modeling Quick Design*)

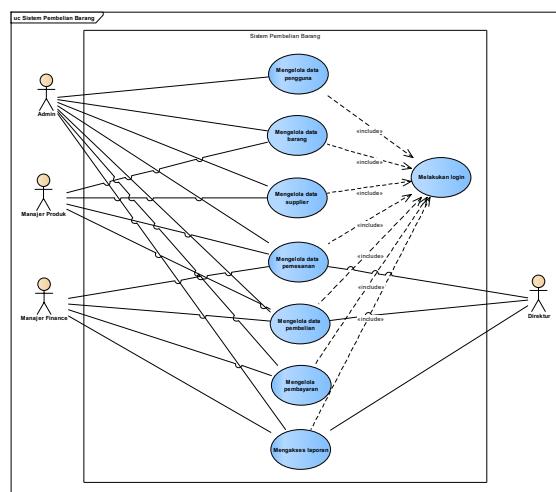
Tahap perancangan awal merupakan proses perancangan konseptual sistem untuk menggambarkan alur proses bisnis, interaksi pengguna, serta struktur data yang digunakan. Rancangan ini disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan komunikasi dengan pihak terkait agar sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung proses bisnis yang berjalan.

Desain sistem divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) guna memperjelas alur kerja serta hubungan antar komponen dalam sistem. Tahap ini diawali dengan pembuatan *Activity Diagram* yang menggambarkan proses pembelian barang, mulai dari pengajuan permintaan, persetujuan direktur, hingga pelaporan. Diagram tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



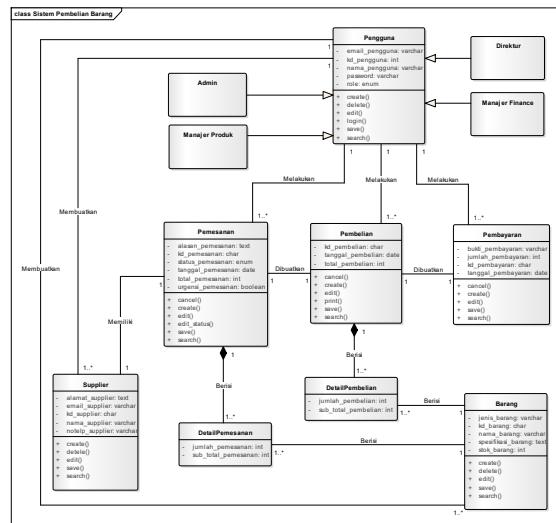
Gambar 2. *Activity Diagram.*

Selanjutnya, *Use Case Diagram* digunakan untuk memperlihatkan interaksi antara aktor seperti Admin, Manajer Produk, Manajer *Finance*, dan Direktur dengan fungsi-fungsi utama sistem. Diagram ini membantu menjelaskan batasan sistem serta hak akses masing-masing pengguna sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



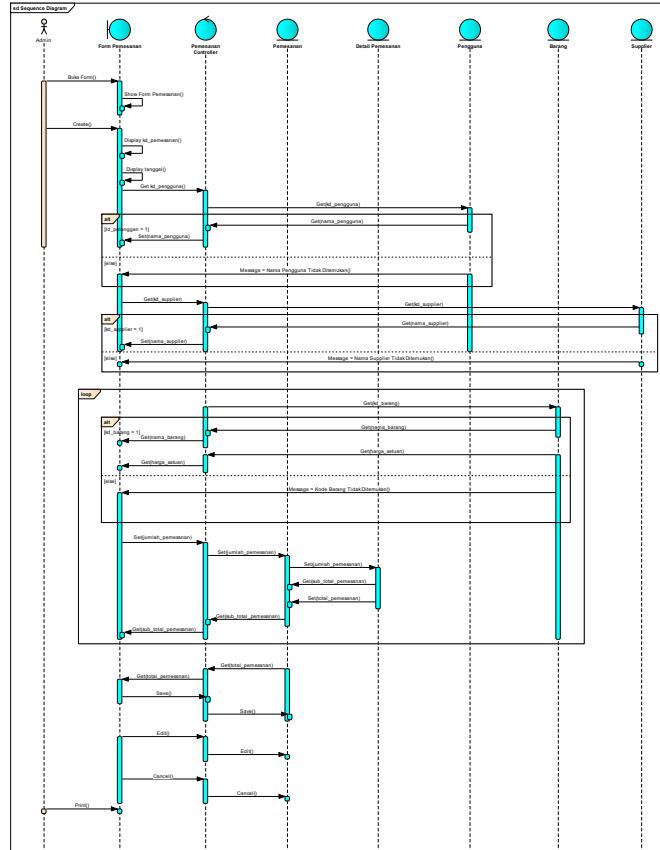
Gambar 3. Use Case Diagram.

Struktur sistem kemudian digambarkan dalam *Class Diagram*, yang menunjukkan kelas-kelas utama beserta atribut dan relasinya. Diagram ini menggambarkan keterkaitan antarentitas seperti Pengguna, Barang, Supplier, Pemesanan, Pembelian, dan Pembayaran. Visualisasi struktur tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Class Diagram.*

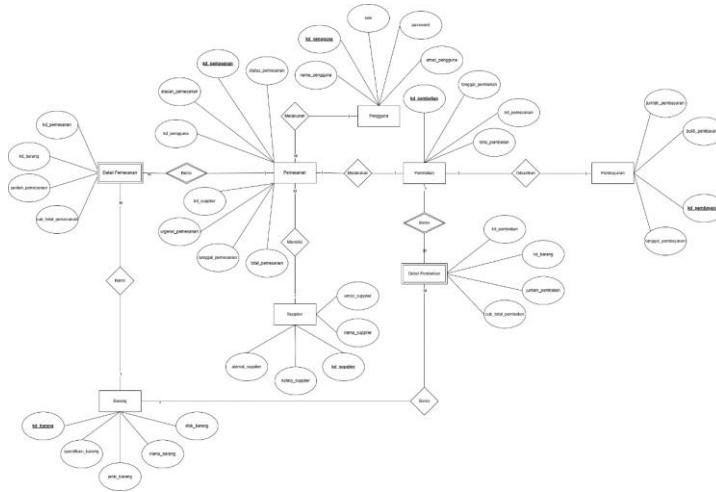
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antarobjek dalam menjalankan proses tertentu di dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem merespons input, memvalidasi data, dan mengirimkan informasi. Salah satu contoh alur proses yang digambarkan adalah proses pemesanan barang, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram.

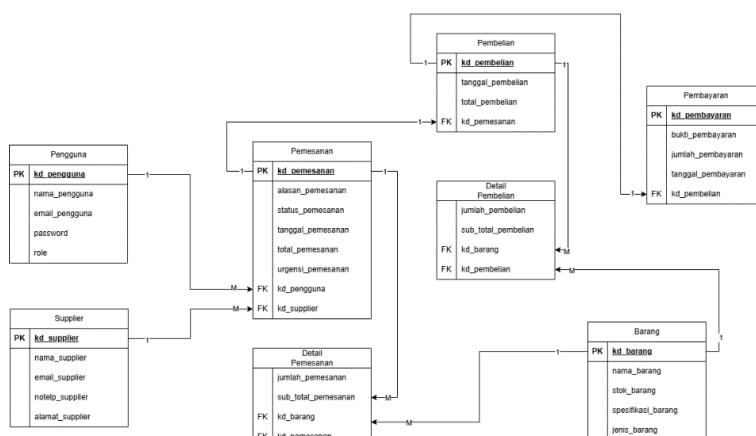
Pemodelan hubungan data pada basis data dilakukan menggunakan dua diagram, yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS), yang masing-masing berfungsi menggambarkan struktur serta keterkaitan data dalam sistem.

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan entitas, atribut, serta relasi antar entitas yang ada dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran awal mengenai struktur data dan menjadi dasar dalam proses perancangan basis data. Visualisasi model ERD ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram.

Logical Record Structure (LRS) digunakan untuk menggambarkan struktur logis dari file atau tabel yang membentuk basis data. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap record tersusun, bagaimana hubungan antar record didefinisikan, serta bagaimana data diorganisasikan secara logis dalam implementasinya. Representasi model LRS ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Logical Record Structure.

Pembuatan Purwarupa (*Construction of Prototype*)

Tahap ini merupakan proses penerapan hasil rancangan yang telah dihasilkan pada tahap *modeling quick design* menjadi bentuk antarmuka (*prototype*) yang merepresentasikan sistem secara nyata. Purwarupa ini digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja sistem, mempermudah proses evaluasi, serta memastikan kesesuaian antara rancangan sistem dengan kebutuhan pengguna.



LOGIN

Email 

Password 

[Lupa Password ?](#)

Gambar 8. Halaman *Login*.

Gambar 8 menampilkan halaman *login* yang menjadi akses awal bagi pengguna untuk masuk ke sistem dengan memasukkan kredensial yang benar. Proses autentikasi ini bertujuan menjaga keamanan akses terhadap data dan modul di dalam sistem.



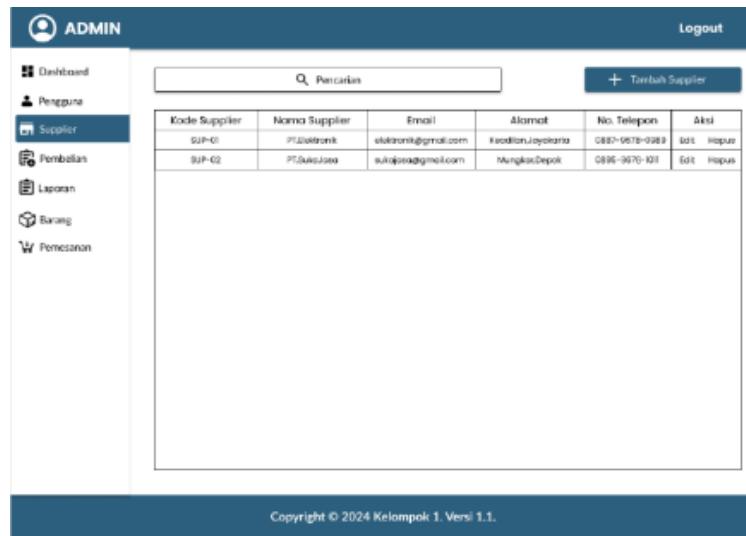
Gambar 9. Halaman Dashboard.

Pada gambar 9, halaman dashboard menampilkan ringkasan informasi penting terkait aktivitas sistem. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau kondisi operasional secara menyeluruh.



Gambar 10. Halaman Manajemen Pengguna.

Gambar 10 menampilkan halaman yang digunakan untuk mengelola data pengguna, meliputi penambahan, pembaruan, dan penghapusan akun. Modul ini juga mengatur hak akses dan peran (*role management*) guna memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai tanggung jawabnya.



Gambar 11. Halaman Manajemen *Supplier*.

Gambar 11 menampilkan daftar data pemasok beserta detail informasinya. Fitur tersebut memudahkan proses pengelolaan hubungan dengan pemasok dan memastikan data pemasok tetap mutakhir.

Copyright © 2024 Kelompok 1. Versi 1.1.

Gambar 12. Halaman Manajemen Barang.

Gambar 12 berisi informasi terkait data barang, seperti kode, nama, jenis, dan jumlah stok. Melalui modul ini, pengguna dapat melakukan penambahan, pembaruan, maupun penghapusan data barang yang tersedia di gudang.

Copyright © 2024 Kelompok 1. Versi 1.1.

Gambar 13. Halaman Pemesanan Barang.

Gambar 13 menampilkan halaman pemesanan barang yang digunakan untuk mencatat proses pemesanan dari pemasok. Sistem merekam data pemesanan seperti tanggal, jumlah barang, serta status pesanan, sehingga proses pengadaan dapat dipantau dengan mudah.

Kode Pembelian	Tanggal Pengajuan	Supplier	Aksi
PMB-2410-01	2024-10-01	PTElektronik	Edit Detail Hapus
PMB-2411-02	2024-11-09	PTElektronik	Edit Detail Hapus
PMB-2411-03	2024-11-15	PTElektronik	Edit Detail Hapus

Gambar 14. Halaman Manajemen Pembelian.

Gambar 14 menampilkan data pembelian yang telah dilakukan, termasuk *purchase order*, informasi transaksi dan status pembayaran. Modul ini membantu pengguna dalam menelusuri riwayat pembelian serta memantau proses transaksi yang sedang berjalan.

Kode Pembelian	Tanggal Pengajuan	Supplier	Aksi
PMB-2410-01	2024-10-01	PTElektronik	Edit Detail Hapus
PMB-2411-02	2024-11-09	PTElektronik	Edit Detail Hapus
PMB-2411-03	2024-11-15	PTElektronik	Edit Detail Hapus

Gambar 15. Halaman Laporan.

Gambar 15 merupakan halaman laporan yang menyediakan fitur untuk menampilkan data transaksi secara periodik. Laporan ini berfungsi sebagai bahan evaluasi serta dasar pengambilan keputusan manajerial dalam pengelolaan pengadaan barang.

Penerapan, Evaluasi dan Umpaman Balik (*Deployment Delivery & Feedback*)

Tahap ini mencakup proses penerapan serta penyerahan hasil rancangan sistem yang telah dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan sebelumnya. Pada tahap ini, sistem diuji dan dievaluasi untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai dengan tujuan perancangan. Agar sistem pengadaan barang dapat dijalankan dengan optimal, diperlukan spesifikasi minimum perangkat seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Spesifikasi Minimum.

Spesifikasi	Kebutuhan
Sistem Operasi	Microsoft Windows 10
Processor	3.6 Ghz
Harddisk	256 GB
RAM	8 GB
Layar Monitor	14 inci
Keyboard	QWERTY

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian difokuskan pada fitur login sebagai salah satu komponen utama sistem. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Sistem.

Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
Username dan password kosong	Username: (kosong) Password: (kosong)	Menampilkan pesan “Isi username dan password”	Sesuai harapan	Valid
Username terisi, password kosong	Username: benar Password: (kosong)	Menampilkan pesan “Password belum diisi”	Sesuai harapan	Valid
Password terisi, username kosong	Username: (kosong) Password: benar	Menampilkan pesan “Username belum diisi”	Sesuai harapan	Valid
Username atau password salah	Username: benar Password: salah	Menampilkan pesan “Username atau password salah”	Sesuai harapan	Valid
Username atau password benar	Username: benar Password: benar	Berhasil login dan menampilkan dashboard sesuai role	Sesuai harapan	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan perancangan menunjukkan bahwa sistem informasi pengadaan barang berbasis web mampu menjawab permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya. Sistem ini mendigitalisasi proses pengadaan yang sebelumnya manual, sehingga alur permintaan, pemesanan, persetujuan, hingga pelaporan menjadi lebih terstruktur, terpusat, dan mudah dipantau. Analisis juga menunjukkan bahwa rancangan sistem dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat pengambilan keputusan terkait pengadaan barang di perusahaan.

Penerapan metode *Prototype* memungkinkan penyesuaian rancangan dilakukan secara iteratif berdasarkan masukan langsung dari pengguna, sehingga desain yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional PT XYZ Kota Depok. Pengujian purwarupa menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa fungsi utama yang diuji, khususnya pada proses autentikasi, berjalan baik dan valid sebagai dasar menuju tahap implementasi.

Penelitian ini masih terbatas pada tahap perancangan dan pembuatan purwarupa sehingga belum mencakup implementasi penuh di perusahaan. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan sistem hingga tahap penerapan, termasuk integrasi dengan sistem keuangan, penunjang keputusan otomatis, pencatatan riwayat pengadaan lebih detail, serta peningkatan aspek keamanan data. Dengan pengembangan lanjutan tersebut, sistem informasi pengadaan barang diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih optimal bagi proses bisnis perusahaan di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas berbagai bentuk dukungan yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Bantuan yang diberikan, baik berupa arahan akademik, bimbingan dalam proses penulisan, penyediaan informasi yang dibutuhkan, maupun masukan selama penyempurnaan naskah, telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Penghargaan juga disampaikan atas fasilitas, kesempatan, serta lingkungan yang mendukung terlaksananya kegiatan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Aldrin, Y., & Marpaung, N. L. (2023). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan studio foto menggunakan metode prototype. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 8(2), 407. <https://doi.org/10.35314/isi.v8i2.3673>
- Apriyanto, D. E., & Nuraminudin, M. (2022). Analisis dan pembuatan website sebagai sistem informasi pencatatan dan sinkronisasi laporan transaksi berbagai marketplace Jogjabika. *Explore*, 12(1), 64. <https://doi.org/10.35200/explore.v12i1.530>
- Ardiyansah, D., Pahlevi, O., & Santoso, T. (2021). Implementasi metode prototyping pada sistem informasi pengadaan barang cetakan berbasis web. *Hexagon: Jurnal Teknik dan Sains*, 2(2), 17–22. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i2.1083>
- Azzahra, F., Dzikrya, K., & Prabowo, A. (2025). Rancang bangun sistem perpustakaan web Universitas Esa Unggul dengan metode Scrum untuk pengelolaan digital. *JPIT (Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT)*, 10(2), 494–502. <https://doi.org/10.30591/jpit.v10i2.8207>

- Bakri, S. N., & Nasution, M. I. P. (2024). Penerapan metodologi rekayasa perangkat lunak untuk efisiensi pengembangan sistem. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, 3(1), 53–66. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v3i1.542>
- Bramasta, R., & Masitoh, L. F. (2021). Rancang bangun sistem penilaian produk virtual reality berbasis website di PT Shinta VR. *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 5(2), 103–111. <https://doi.org/10.31603/komtika.v5i2.6060>
- Febrianto, A., Ashari, I. F., Hikmatullah, M. R., Radhinka Bagaskara, Baqaruzi, S., & Fikri Halim Ch. (2023). Implementasi sistem informasi berbasis web pada UKPBJ Institut Teknologi Sumatera. *JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik*, 7(1), 76–85. <https://doi.org/10.58486/jsr.v7i1.221>
- Gunawan, R., Suherman, Y., & Auliya, N. Z. (2021). Perancangan sistem informasi pengadaan barang berbasis web pada PT Sintas Kurama Perdana Karawang. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 14(1), 101–113. <https://doi.org/10.51903/kompak.v14i1.365>
- Gunawan, V. S., Muhammad, & Maria, S. (2025). Implementasi metode prototype dalam pengembangan sistem informasi inventaris obat di Apotek Syira Farma. *Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)*, 6(2), 189–198. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v6i2.9652>
- Hasyim, S., Umar, U., & Malkab, H. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi sistem informasi rencana umum pengadaan di Kantor Sekretariat Daerah Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 19(2). <https://doi.org/10.59050/jian.v19i2.160>
- Iqbal, M., & Andharsaputri, R. L. (2024). Implementasi UML untuk perancangan sistem informasi pengadaan barang pada RSUD Kota Bogor. *Jurnal Ekonomi dan Komputer Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i2.727>
- Kusumo, A. T., Saepudin, A., & Meiliana, D. (2023). Perancangan sistem informasi pengadaan barang pada PT Jonan Indonesia. *Profitabilitas*, 2(2), 75–83. <https://doi.org/10.31294/profitabilitas.v2i2.1627>
- Marisa, V., Wijaya, S. A., & Tsabitah, N. (2024). Penerapan model prototype rancang bangun sistem bimbingan konseling berbasis web pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 254–263. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2925>
- Patappari, A., & Muhlisa, N. (2023). Sistem informasi persediaan barang berbasis web pada Toko Throve Store Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.142>
- Rahmi, E. R., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: Systematic literature review. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821–834. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Rizqullah, A. H., & Setiaji, P. (2025). Pengabdian masyarakat melalui sistem informasi pengelolaan permintaan dan stok barang di Kecamatan Gebog. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2, 263–273. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v4i1>
- Saputri, M. I., Handayani, V. R., Rahmawati, E., & Kesuma, C. (2024). Penerapan metode prototype dalam perancangan sistem informasi service pada Bengkel Sido Motor berbasis website. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 4(2), 39–47. <https://doi.org/10.31294/icej.v4i2.3467>

- Sari, L. P. (2022). Rancang bangun aplikasi pengadaan barang pada PT Esbe Yasa Pratama. *Jurnal Ilmu Data*, 2(5), 1–12. <https://www.ilmudata.org/index.php/ilmudata/article/view/128>
- Sibuea, F. P. J., Agustin, D., Ferdhinand, A., Widyatmoko, W., Nomensen, D., & Kusmawati, A. (2024). Rancang bangun sistem inventory barang berbasis web dengan metode prototyping di Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik STMI Jakarta. *ILKOMNIKA: Jurnal of Computer and Applied Informatics*, 6(1), 91–101. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v6i1.608>
- Susanti, S. (2021). Sistem informasi manajemen pengadaan di PT Infra Karya Pratama. *Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer (JUPITER)*, 1(2), 78–86. <https://doi.org/10.34010/jupiter.v1i2.6691>