

# Pengembangan Sistem *Web* Penjualan Lampu Berbasis *Prototype* pada PT Lampbond

<sup>1</sup>Shanta Happy Sibatuara, <sup>2</sup>Agus Yulianto  
<sup>1,2</sup>Bina Sarana Informatika  
Jakarta, Indonesia

shantahappynainggoalan@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 05/07/2025

Diterima : 19/08/2025

Dipublikasi : 01/10/2025

## ABSTRAK

Penerapan sistem berbasis digital menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan menjangkau pelanggan secara lebih luas. PT Lampbond Indonesia, yang bergerak di bidang distribusi perlengkapan kelistrikan dan pencahayaan, memerlukan solusi modern untuk mengatasi keterbatasan proses penjualan yang masih dilakukan secara manual. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, dirancang sebuah sistem informasi berbasis *web* dalam bentuk *web* site e-commerce yang memungkinkan pelanggan melakukan transaksi secara daring dan mempermudah pengelolaan data oleh pihak internal perusahaan. Pengembangan sistem dilakukan melalui pendekatan bertahap yang melibatkan pengguna dalam proses penyempurnaan fungsionalitas. Tahapan awal dimulai dengan pembuatan rancangan antarmuka sistem berupa *prototype* yang mencakup halaman beranda, katalog produk, detail produk, keranjang belanja, *checkout*, *login*, registrasi, serta dashboard admin yang digunakan untuk mengelola data produk, pesanan, dan pengguna. Setiap bagian *prototype* diuji dan disesuaikan melalui proses evaluasi sebelum dikembangkan menjadi sistem utuh menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box untuk memastikan fungsi-fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan. Hasil akhir dari pengembangan ini adalah sistem e-commerce yang dapat meningkatkan efisiensi proses transaksi, mempercepat pengolahan data pesanan, meminimalkan kesalahan input, serta menyediakan akses real-time terhadap data penjualan. Dengan sistem ini, seluruh proses bisnis penjualan dapat dijalankan secara terpusat, otomatis, dan terintegrasi melalui platform *web* yang responsif

**Kata Kunci:** *e-commerce*, *Black Box*, MySQL, PHP, *prototype*, *website*

## I. PENDAHULUAN

Masifnya penetrasi teknologi digital dan akses internet global telah menciptakan perubahan fundamental dalam ekosistem bisnis, terutama pada sektor perdagangan yang kini memasuki era transformasi digital secara menyeluruh. Salah satu wujud nyata dari perubahan tersebut adalah meningkatnya adopsi sistem e-commerce sebagai model distribusi dan transaksi berbasis teknologi informasi. *E-commerce* kini tidak hanya menjadi pelengkap, namun juga mulai menggantikan dominasi sistem perdagangan konvensional yang berbasis tatap muka (Sampurna et al., 2023). Di Indonesia, dinamika ini diperkuat oleh pertumbuhan industri manufaktur dan distribusi yang semakin memerlukan media promosi dan pemasaran dengan jangkauan luas serta efisiensi tinggi. Internet, dalam hal ini, hadir sebagai kanal utama dalam mendukung publikasi produk secara terbuka dan cepat (Widiana et al., 2022).

Meski demikian, belum seluruh pelaku usaha mampu merespons perkembangan ini secara optimal. Terdapat kesenjangan antara potensi teknologi digital dengan tingkat implementasinya, terutama pada sektor industri skala kecil dan menengah yang masih bertumpu pada metode

distribusi fisik melalui toko atau jaringan distributor. Situasi ini menunjukkan adanya aspek digitalisasi penjualan dan promosi masih belum banyak dieksplorasi dalam kajian sebelumnya. Sebagian besar kajian e-commerce terdahulu lebih menitikberatkan pada aspek perilaku konsumen atau strategi pemasaran, sementara belum banyak yang mengkaji secara mendalam perancangan sistem penjualan berbasis *web* dalam konteks implementasi langsung di level perusahaan (Setyawan, 2023).

Salah satu aspek penting dari sistem e-commerce adalah kemampuannya dalam menyediakan informasi produk, fitur pencarian yang efisien, perbandingan harga, hingga transaksi daring secara *real-time*. Keuntungan utama sistem ini adalah efisiensi biaya, otomatisasi proses penjualan, dan peningkatan akses pasar (Fenando, 2020). Namun kenyataannya, beberapa perusahaan, termasuk PT. Lampbond Indonesia, masih belum memiliki sistem e-commerce terintegrasi. Hal ini menimbulkan permasalahan dalam hal keterbatasan jangkauan pemasaran, lambatnya penyampaian informasi produk, serta ketidaksiapan perusahaan dalam bersaing di pasar digital yang semakin kompetitif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini diarahkan pada pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *web* sebagai solusi untuk memitigasi keterbatasan pada proses distribusi dan pemasaran yang masih konvensional. Dengan pendekatan metodologis berbasis *prototype*, sistem akan dirancang secara iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna dan perusahaan. Penelitian ini memiliki nilai orisinalitas karena secara langsung mengintegrasikan kebutuhan riil perusahaan dengan desain sistem digital berbasis teknologi informasi, yang belum banyak dibahas dalam literatur lokal pada konteks perusahaan berskala menengah.

Penelitian ini menggunakan Teori Perilaku Terencana (TPB) dan Model Penerimaan Teknologi (TAM) sebagai dasar teoritis untuk menjelaskan bagaimana pengguna menerima dan menggunakan teknologi. Kedua teori ini menekankan bahwa pengguna akan cenderung menggunakan sistem jika dianggap bermanfaat, mudah digunakan, dan didukung oleh lingkungan sekitar. Dengan mengacu pada teori tersebut, diasumsikan bahwa penerapan sistem penjualan berbasis *web* di PT. Lampbond Indonesia akan meningkatkan efisiensi promosi, memperluas jangkauan pasar, dan mendukung peningkatan daya saing perusahaan.

## II. STUDI LITERATUR

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, serta telaah literatur dan jurnal terkait. Setelah kebutuhan sistem diperoleh, proses pengembangan sistem informasi absensi berbasis *web* dilakukan menggunakan metode *prototype* sebagai pendekatan dalam pengembangan perangkat lunaknya.

*Prototype* adalah suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pengguna (Idris, 2024).

Metode *prototype* terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu, 1) Identifikasi kebutuhan, yaitu proses mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan sistem dari pengguna dan administrator, 2) Pembuatan *prototype*, berupa rancangan awal sistem yang mencakup antarmuka dan alur kerja, 3) Evaluasi *prototype*, dilakukan bersama pengguna untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan, 4) Implementasi (coding), yaitu pengubahan *prototype* ke dalam program menggunakan PHP dan MySQL, 5) Pengujian sistem, dilakukan dengan metode *Black Box* menggunakan teknik *Equivalence Partitioning* untuk memeriksa keluaran berdasarkan input, 6) Evaluasi sistem, yaitu peninjauan kembali sistem pasca pengujian untuk perbaikan bila diperlukan; dan 7) Implementasi akhir, yakni penerapan sistem di lingkungan pengguna secara nyata (Bustami et al., 2023).

Penjualan merupakan suatu aktivitas atau proses bisnis yang berkaitan dengan penyediaan dan penyerahan produk atau jasa kepada konsumen. Secara umum, penjualan dapat diartikan sebagai transaksi pertukaran antara dua pihak atau lebih, di mana barang atau jasa ditukar dengan alat pembayaran yang sah (Syabania & Rosmawarni, 2021).

E-commerce merupakan salah satu konsep yang berkembang pesat dalam dunia internet. Penggunaan sistem ini memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik konsumen, produsen, maupun penjual (Putra, Teri Ade, 2020)

### Penelitian Terdahulu

#### **Prototype Pengembangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website**

Penelitian yang dilakukan oleh Hapsah dan Hanif dalam pengembangan sistem informasi e-commerce untuk toko Ruang Style. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, sistem yang dibangun mencakup fitur seperti katalog produk, keranjang belanja, transaksi online, pelaporan penjualan, dan manajemen pengguna, yang secara signifikan meningkatkan efektivitas operasional toko (Hapsah et al., 2025).

#### **Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Website E-Commerce Produk Otomotif Dan Jasa**

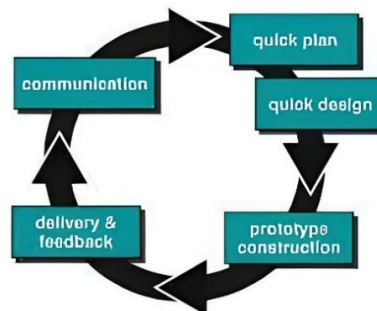
Penelitian oleh Hendy Khadafi, Rosi Kusuma Serli, Sari Hartini juga menggunakan metode *prototype* dalam pengembangan *website* e-commerce untuk CV. Gelombang Penggerak Maju. Dengan framework CodeIgniter dan MySQL, sistem ini menjadi solusi atas keterbatasan promosi media sosial yang sebelumnya digunakan, serta mampu mengotomatiskan pengelolaan produk dan laporan penjualan.

#### **Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web**

Hasil dari penelitian yang dilakukan Agus Yulianto menunjukkan efektivitas metode *prototype* dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*, khususnya pada sistem absensi. merancang sistem informasi absensi sekolah berbasis *web* menggunakan metode *prototype* dan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Sistem ini dirancang agar dapat berjalan pada jaringan lokal maupun daring, serta mempermudah guru dalam mencatat kehadiran siswa secara digital, terutama bagi sekolah yang belum memiliki akses internet (Yulianto, 2021)

### III. METODE

Metode *prototyping* membantu memperoleh sistem yang lebih optimal karena memungkinkan penyesuaian yang berkelanjutan selama proses pengembangan. Fleksibilitas metode ini memungkinkan prototipe untuk terus diperbaiki berdasarkan masukan dari pengguna hingga tahap akhir, sehingga hasil akhirnya benar-benar mencerminkan kebutuhan yang diinginkan. Selain itu, metode ini juga mendorong terjadinya interaksi yang lebih intens antara pengguna dan perancang, memberikan ruang (Ichwani et al., 2021). Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode prototipe yang di terapkan dalam penelitian ini:



Gambar 1 Tahapan Metode *Prototype*

Sumber: (Kurniati, 2021)

a. *Communication*

Tahap awal dimulai dengan proses identifikasi kebutuhan melalui observasi langsung dan wawancara kepada pengguna (dalam hal ini pihak PT Lampbond Indonesia). Tujuan dari tahap ini adalah untuk menggali permasalahan operasional yang ada, memahami kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, serta merumuskan spesifikasi awal untuk pengembangan *website e-commerce*.

b. *Quick Plan*

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, dilakukan perencanaan awal terhadap struktur sistem yang akan dibangun. Perencanaan ini mencakup perancangan kasar dari elemen antarmuka seperti halaman utama, katalog produk, keranjang belanja, dan modul *checkout*. Di samping itu, disusun pula kebutuhan teknis seperti sistem pembayaran, manajemen stok, serta panel admin. Tahap ini bertujuan menyediakan kerangka acuan cepat bagi proses desain dan pengembangan lebih lanjut.

c. *Modeling Quick Design*

Pada fase desain cepat, perancang menyusun model sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML), seperti *Use Case Diagram* untuk mendefinisikan interaksi antara aktor dan sistem, *Class Diagram* untuk merancang struktur data (misalnya produk dan pelanggan), serta *Activity Diagram* untuk merepresentasikan alur proses bisnis dari pemesanan hingga pembayaran. Disertakan pula pembuatan *mockup* atau *wireframe* sebagai representasi visual antarmuka pengguna. Model ini menjadi dasar pengembangan prototipe sesuai kebutuhan bisnis PT Lampbond Indonesia.

d. *Construction of Prototype*

Proses pengembangan awal dilakukan berdasarkan spesifikasi dan model yang telah disusun sebelumnya. Fokus utama dalam tahap ini adalah membangun fitur inti dari sistem *e-commerce* seperti manajemen katalog, fungsi keranjang belanja, serta integrasi sistem pembayaran. Prototipe yang dihasilkan bersifat fungsional untuk diuji langsung oleh pengguna, sehingga tim pengembang dapat segera memperoleh masukan awal.

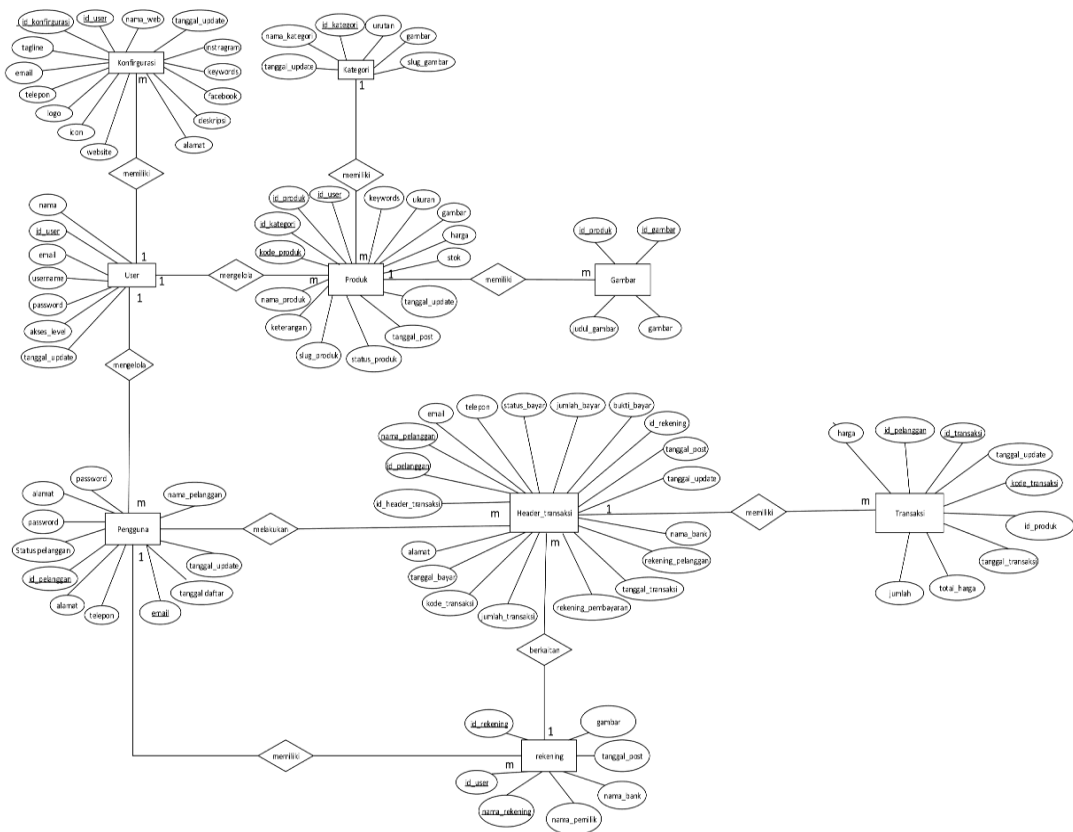
e. *Deployment Delivery & Feedback*

Prototipe yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan secara terbatas dan diserahkan kepada pihak klien untuk dilakukan evaluasi. Klien memberikan umpan balik terhadap fungsi-fungsi utama sistem seperti *checkout*, pembayaran, dan navigasi produk. Umpan balik ini menjadi dasar untuk penyempurnaan sistem sebelum dilanjutkan ke tahap pengembangan sistem penuh.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penjualan berbasis *web* dalam bentuk *website e-commerce* yang dirancang untuk mendukung proses bisnis PT Lampbond Indonesia dalam menjual produk lampu secara lebih efisien dan terintegrasi. *Website* ini dikembangkan untuk mempercepat proses transaksi, memperluas jangkauan konsumen, dan menyederhanakan pengelolaan data penjualan. Pembangunan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL dan dijalankan dalam lingkungan lokal menggunakan XAMPP. Sistem ini menyediakan dua jenis akses pengguna, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat mendaftar akun, melihat katalog produk, memilih barang, mengisi keranjang belanja, dan melakukan *checkout*. Admin bertugas untuk mengelola produk, memverifikasi pesanan, dan melihat laporan penjualan secara berkala.

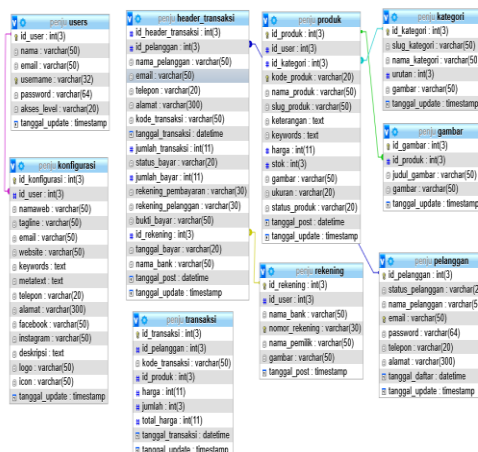
Struktur basis data dalam sistem dirancang menggunakan pendekatan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Diagram ini menggambarkan hubungan antara entitas seperti produk, pelanggan, transaksi, kategori, dan rekening. Relasi antar entitas ditetapkan berdasarkan kebutuhan proses bisnis yang sebenarnya di lapangan. Perancangan ERD digunakan sebagai dasar untuk membentuk struktur tabel dalam database relasional.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

Sumber: (Penulis, 2025)

Berdasarkan ERD, dibuat struktur *Logical Record Structure* (LRS) yang berisi detail atribut, tipe data, dan kunci relasional yang digunakan antar tabel. Struktur LRS membantu dalam proses implementasi database agar sesuai dengan kebutuhan sistem dan tidak mengalami redundansi data.



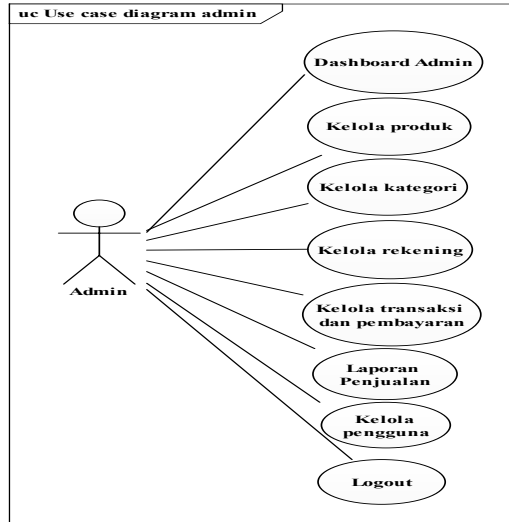
Gambar 3 Logical Record Structure

Sumber: (Penulis, 2025)

Sistem juga dimodelkan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan fungsi, alur, dan struktur objek sistem. Sistem informasi penjualan berbasis *web* ini dirancang untuk mendukung dua jenis aktor utama, yaitu pengguna (pelanggan) dan

administrator (admin). Interaksi antara sistem dan kedua aktor tersebut digambarkan menggunakan *use use* diagram. Diagram ini menjelaskan fitur-fitur yang dapat diakses oleh masing-masing aktor serta skenario yang mungkin dilakukan selama penggunaan sistem.

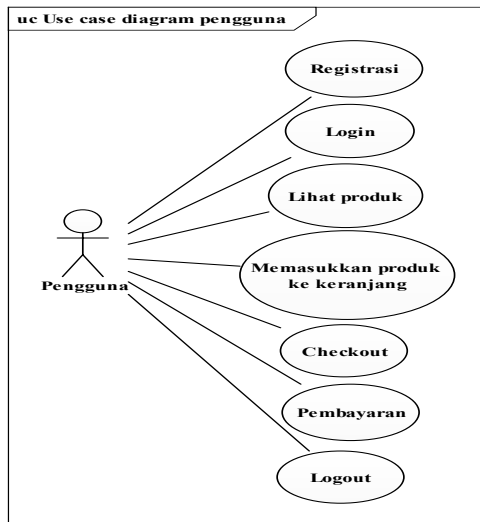
Pada sisi administrator, administrator memiliki akses terhadap fitur yang lebih kompleks untuk keperluan pengelolaan sistem. Admin dapat mengakses dashboard utama, mengelola data produk, kategori, rekening pembayaran, dan transaksi. Selain itu, terdapat fitur untuk melihat laporan penjualan dan mengelola data pengguna. Seluruh aktivitas ini menunjang operasional sistem secara keseluruhan agar dapat berjalan secara otomatis dan terkontrol.



Gambar 4 *Use use* Diagram Admin

Sumber: (Penulis, 2025)

Sementara itu, pelanggan, sistem menyediakan alur standar e-commerce yang mencakup proses registrasi akun, *login*, melihat katalog produk, menambahkan produk ke keranjang, melakukan *checkout*, hingga menyelesaikan pembayaran. Setelah transaksi selesai, pengguna dapat *logout* dari sistem. Seluruh fitur ini dimaksudkan untuk menciptakan pengalaman belanja daring yang lengkap dan efisien.

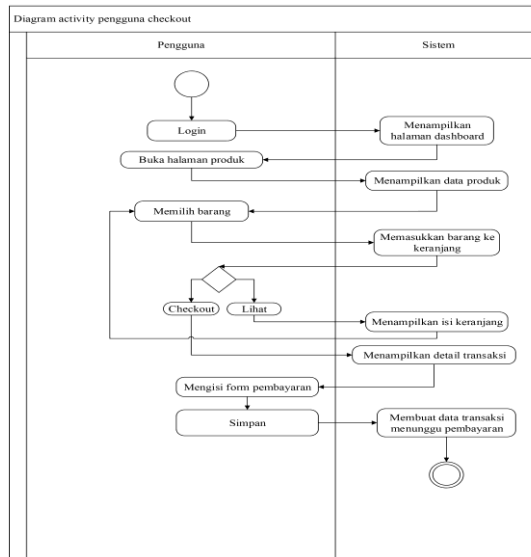


Gambar 5 *Use use* Diagram Pengguna

Sumber: (Penulis, 2025)

Dengan adanya pemetaan *use use* ini, proses analisis kebutuhan fungsional sistem menjadi lebih sistematis dan memungkinkan pengembangan modul-modul secara terstruktur sesuai peran

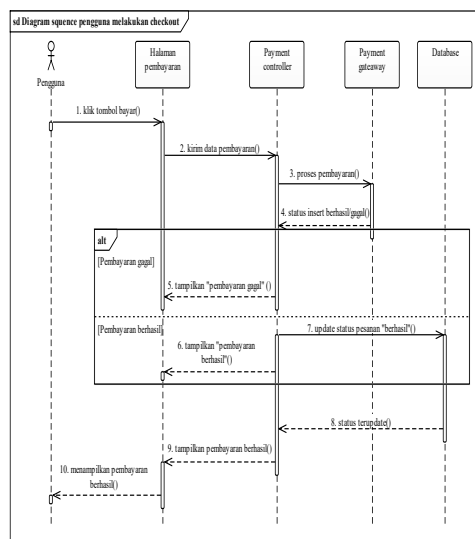
pengguna yang berbeda. Proses aktivitas pengguna dalam sistem dijelaskan melalui *activity* diagram. Diagram ini menggambarkan alur proses dari *login*, pemilihan produk, hingga *checkout*. Dengan diagram ini, alur logika sistem dapat divalidasi lebih awal sebelum implementasi dilakukan.



Gambar 6 Activity Diagram Checkout

Sumber: (Penulis, 2025)

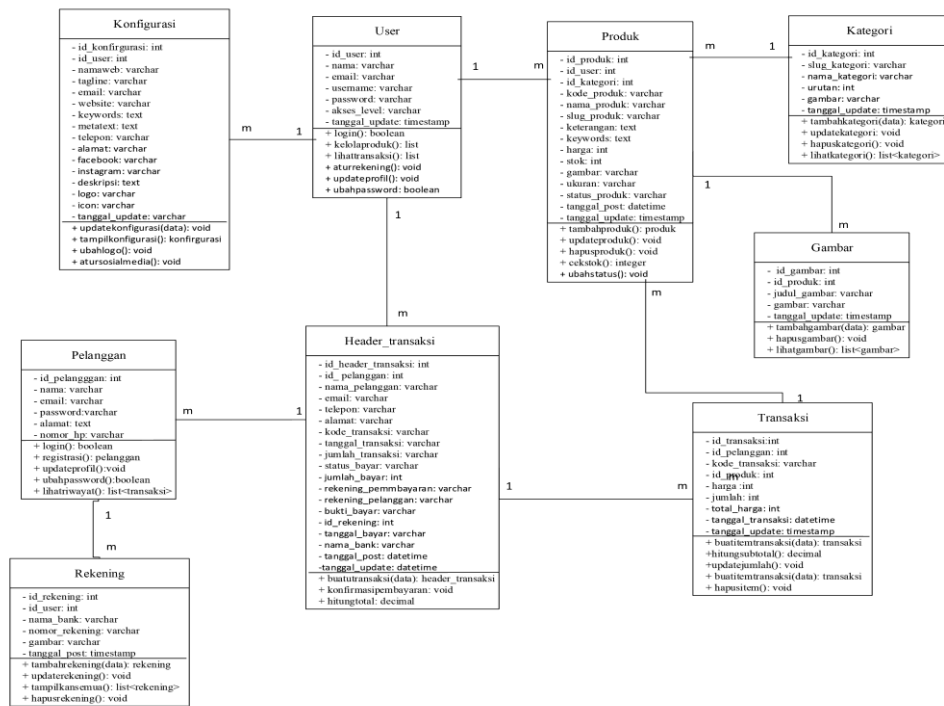
Untuk memperjelas alur komunikasi antar objek dalam proses sistem, digunakan *sequence* diagram. Diagram ini menunjukkan interaksi antara objek seperti user, sistem, keranjang, dan database saat proses pembelian dilakukan untuk memastikan semua objek dalam sistem bekerja secara berurutan dan sinkron.



Gambar 7 Diagram Sequence Melakukan Pembayaran

Sumber: (Penulis, 2025)

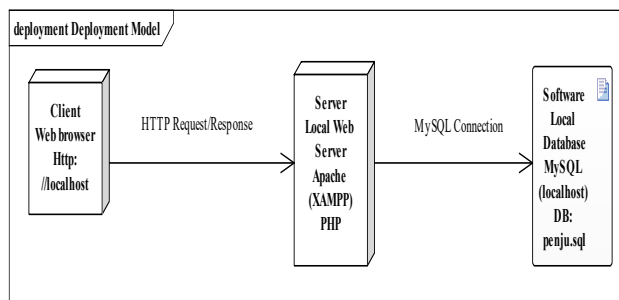
Struktur logika sistem diimplementasikan dalam bentuk class diagram. Diagram ini memuat relasi antar kelas seperti Produk, Pelanggan, Transaksi, dan Metode Pembayaran. Masing-masing kelas memiliki atribut dan metode yang sesuai dengan fungsinya dalam sistem.



Gambar 8 Class Diagram

Sumber: (Penulis, 2025)

Untuk menggambarkan arsitektur fisik dan distribusi komponen sistem, digunakan diagram deployment. Diagram ini menunjukkan hubungan antara perangkat keras (server, client) dan perangkat lunak (*web browser*, database, *web server*) yang saling berinteraksi dalam pengoperasian sistem. Sistem e-commerce PT Lampbond Indonesia di-deploy pada server lokal berbasis XAMPP, yang terdiri atas modul Apache (*web server*) dan MySQL (database server). Pengguna mengakses sistem melalui browser dari perangkat desktop atau mobile yang terhubung ke jaringan lokal maupun internet.



Gambar 9 Diagram Deployment

Sumber: (Penulis, 2025)

Diagram tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *web* berjalan pada server utama, sementara klien (pelanggan dan admin) melakukan akses melalui *web browser*. Data disimpan dan dikelola di server basis data MySQL. Struktur ini memungkinkan sistem untuk bekerja secara terdistribusi namun terpusa

Antarmuka pengguna dirancang agar mudah digunakan dan responsif pada berbagai perangkat. Desain halaman utama memuat daftar produk unggulan, filter berdasarkan kategori, dan pencarian. Halaman *checkout* dirancang sederhana agar pengguna dapat menyelesaikan pembelian dengan cepat. Di sisi admin, dashboard menyediakan navigasi untuk kelola produk, melihat pesanan, dan

mencetak laporan penjualan.

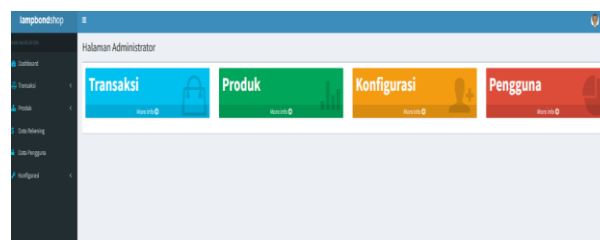
Tampilan halaman utama ditujukan untuk pengguna umum atau pelanggan yang mengakses *website* e-commerce Lampbond. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat berbagai produk yang ditawarkan, termasuk kategori bohlam LED, floodlight, dan produk unggulan lainnya. Tampilan produk disusun secara visual dengan gambar, nama produk, spesifikasi singkat, dan harga yang mudah diakses. Pengguna dapat langsung memilih produk yang diinginkan dan melanjutkan ke proses *checkout*. administrator, yang dirancang untuk mendukung tugas manajerial dalam mengelola sistem. Halaman ini menyajikan navigasi utama berupa menu transaksi, produk, konfigurasi, dan pengguna. Dengan tampilan warna yang tersegmentasi dan ikon representatif, admin dapat dengan cepat mengakses fitur untuk menambahkan produk baru, memproses pesanan, melakukan pengaturan sistem, serta mengelola data pengguna. Desain halaman ini mengedepankan kecepatan akses dan pengelolaan data yang efisien.



Gambar 10 Tampilan Halaman Utama

Sumber: (Penulis, 2025)

Antarmuka selanjutnya adalah dashboard administrator, yang dirancang untuk mendukung tugas manajerial dalam mengelola sistem. Halaman ini menyajikan navigasi utama berupa menu transaksi, produk, konfigurasi, dan pengguna. Dengan tampilan warna yang tersegmentasi dan ikon representatif, admin dapat dengan cepat mengakses fitur untuk menambahkan produk baru, memproses pesanan, melakukan pengaturan sistem, serta mengelola data pengguna. Desain halaman ini mengedepankan kecepatan akses dan pengelolaan data yang efisien.



Gambar 11 Tampilan Dashboard Admin

Sumber: (Penulis, 2025)

Sementara itu, dashboard pelanggan menyediakan area pribadi bagi pengguna terdaftar untuk mengelola informasi akun mereka. Pada halaman ini, pelanggan disambut secara personal, dan diberikan akses ke fitur seperti riwayat belanja, data profil, dan tombol *logout*. Tampilan dirancang sederhana mungkin agar mudah dipahami oleh pengguna dengan latar belakang non-teknis. Hal ini mendukung kenyamanan pelanggan dalam mengakses dan menggunakan sistem secara mandiri.

## DASHBOARD PELANGGAN



Gambar 12 Tampilan Dashboard Pengguna

Sumber: (Penulis, 2025)

Seluruh fungsi sistem diuji menggunakan metode black box testing untuk memastikan bahwa input yang dimasukkan menghasilkan output sesuai yang diharapkan. Pengujian dilakukan pada semua fitur utama seperti registrasi, *login*, *checkout*, manajemen produk, dan laporan penjualan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Keberhasilan pengembangan *website* ini menunjukkan bahwa digitalisasi proses penjualan pada PT Lampbond Indonesia dapat dicapai melalui penerapan sistem informasi berbasis *web*. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi, memberikan kemudahan bagi pelanggan, serta menyediakan informasi penjualan yang dapat diakses secara real time oleh pihak manajemen.

Tabel 1 Pengujian Fungsionalitas Sistem Dengan Black-Box Testing

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Login</i> Admin	Admin memasukkan username dan password valid	Sistem berhasil masuk ke dashboard admin	Berhasil	Sesuai.
2	Tambah Produk	Admin mengisi form produk lengkap dan menekan submit	Produk tersimpan dan muncul di halaman produk	Berhasil	Sesuai.
3	Registrasi Pelanggan	Pengguna mengisi data diri dan mendaftar	Akun pelanggan berhasil dibuat dan bisa logi	Berhasil	Sesuai.
4	<i>Checkout</i> Pembelian	Pelanggan memilih produk, <i>checkout</i> , dan unggah bukti	Transaksi tersimpan dan status menunggu konfirmasi	Berhasil	Sesuai.
5	Akses laporan	Admin mengklik menu "Laporan Penjualan" di dashboard	Halaman laporan penjualan tampil dengan data transaksi lengkap	Berhasil	Sesuai.

Sumber: (Penulis, 2025)

## V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis *web* dalam bentuk *website* e-commerce untuk PT Lampbond Indonesia, dengan menerapkan metode *prototype* guna memastikan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan riil pengguna. Sistem yang dikembangkan mencakup seluruh proses bisnis utama, mulai dari penyajian katalog produk, manajemen keranjang belanja, *checkout*, hingga pengelolaan laporan penjualan oleh administrator. Model perancangan menggunakan pendekatan UML seperti ERD, LRS, *Use use* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram, dan Class Diagram yang mendukung struktur pengembangan sistem yang sistematis dan terstruktur. Proses implementasi dilakukan menggunakan teknologi PHP, MySQL, dan XAMPP, serta diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk menjamin

validitas fungsionalitas sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur utama berjalan dengan baik dan sesuai ekspektasi pengguna. Keberadaan sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi transaksi penjualan, mengurangi ketergantungan pada proses manual, serta memberikan akses real-time terhadap data penjualan yang akurat. Dengan demikian, sistem ini menjadi solusi digital yang strategis bagi perusahaan dalam menghadapi tantangan transformasi digital dan peningkatan daya saing di era e-commerce.

## VII. REFERENSI

- Bustami, Hanin Khairat Islami, Mira Maisura, & Mulkan Fadhli. (2023). Implementasi Metode *Prototype* Pada Pembuatan Sistem Informasi Hadiah Maja Berbasis *Website*. *JINTECH: Journal Of Information Technology*, 4(1), 16–29. <https://doi.org/10.22373/jintech.v4i1.2421>
- Fenando, F. (2020). Implementasi E-Commerce Berbasis *Web* pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode *Prototype*. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(2), 66–77.
- Hapsah, D. M., Hanif, I. F., Industri, T., Informatika, T., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2025). *Prototype Pengembangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website*. 6(2), 1300–1309. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i2.6706>
- Ichwani, A., Anwar, N., Karsono, K., & Alrifqi, M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Website* dengan Pendekatan Metode *Prototype*. *Prosiding SISFOTEK*, 5(1), 1–6. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=FOwZ8hUAAA-AJ&pagesize=100&citation\\_for\\_view=FOwZ8hUAAA-AJ:F9fV5C73w3QC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=FOwZ8hUAAA-AJ&pagesize=100&citation_for_view=FOwZ8hUAAA-AJ:F9fV5C73w3QC)
- Idris, V. A. (2024). *Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Serambi Menggunakan Metode Prototype*. 8(2), 181–190. <https://jurnal.pradita.ac.id/index.php/jii/article/view/214>
- Kurniati, K. (2021). Penerapan Metode *Prototype* Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i1.89>
- Putra, Teri Ade, P. A. W. P. (2020). *Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Toko DMX Factory Outlet Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP-MYSQL Dan Java Script*. 5(1), 178–183.
- Sampurna, A. P., Dwidasmara, I. B. G., & Mahendra, I. B. M. (2023). Pembangunan Aplikasi *Website* E-Commerce Dalam Peningkatan Penjualan Produk Perusahaan Pt. Bala Biotech Indonesia. *Jurnal Pengabdian Informatika*, 1(2), 433–438. <https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/jupita/article/view/185>
- Setyawan, D. (2023). Transformasi Digital sebagai Tantangan dan Peluang dalam Menciptakan Bisnis Startup yang Inovatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(21), 191–196. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10074951>
- Syabania, R., & Rosmawarni, N. (2021). *PERANCANGAN APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PENJUALAN BARANG PRE-ORDER BERBASIS WEBSITE*. 10(1). <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/951>
- Widiana, S. A., Sintaro, S., Arundaa, R., Alfonsius, E., & Lapihu, D. (2022). Aplikasi Penjualan Baju Berbasis *Web* (E-Commerce) dengan Formulasi Penyusunan Kode. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(1), 35–43. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.11>
- Yulianto, A. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Bebas Web*. 5(2), 257–262.