

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Analisis dan Perancangan Sistem

2.1.1 Analisis Sistem

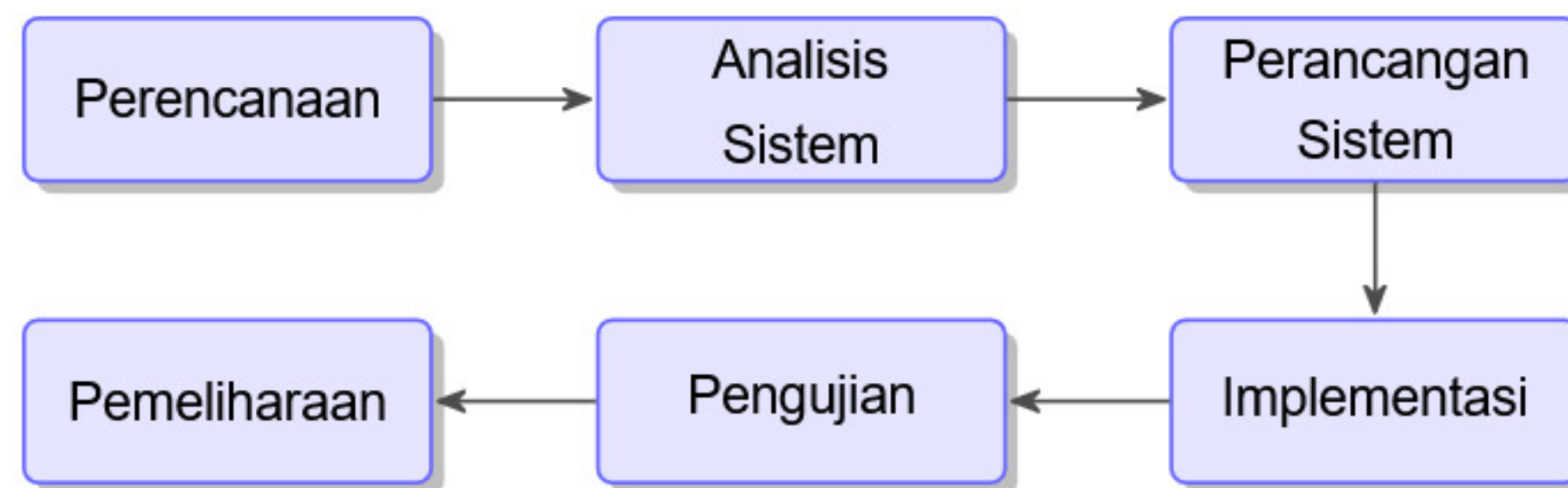
Analisis sistem adalah proses membedah sistem yang ada menjadi bagian-bagian yang lebih kecil guna mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna, dengan menelaah sistem informasi secara menyeluruh, mengidentifikasi hubungan antarkomponen, dan mengevaluasi efektivitasnya [7]. Pada tahap ini, prosedur bisnis, alur data, dan kelemahan dalam sistem saat ini diteliti, dan hasilnya digunakan untuk menyusun persyaratan sistem baru yang sesuai dengan kondisi operasional perusahaan.

Karena berfungsi menghasilkan persyaratan tersebut, analisis sistem berada setelah perencanaan dan sebelum perancangan dalam System Development Life Cycle (SDLC), posisi ini menjadikannya dasar untuk mengidentifikasi persyaratan, baik fungsional maupun non-fungsional, sekaligus sumber informasi utama saat menentukan ruang lingkup dan batasan sistem [7].

2.1.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah analisis yang bertujuan menggambarkan bagaimana sistem akan dibangun berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, dengan menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam rancangan teknis yang dapat dipahami oleh pengembang [7]. Fokus utama perancangan adalah menentukan struktur sistem sebelum proses implementasi dimulai yang mencakup arsitektur, komponen, antarmuka pengguna, hingga desain basis data, agar tahap implementasi nantinya memenuhi standar kinerja yang diharapkan.

Proses ini bersifat terstruktur, karena mengubah spesifikasi menjadi cetak biru pengembangan melalui desain perangkat lunak yang lengkap [7]. Hasil akhirnya adalah model atau prototipe yang mengubah alur kerja sistem sebelumnya menjadi solusi yang jauh lebih terorganisir dan efektif.



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) Waterfall [7]

2.2 Website

2.2.1 Website Company Profile

Website company profile adalah situs web resmi perusahaan yang menyajikan informasi dasar mengenai identitas organisasi dan kegiatan komersialnya. Isi situs web tersebut biasanya mencakup profil perusahaan, sektor usaha, produk atau layanan, sejarah, visi dan misi, tim manajemen, serta detail kontak [8]. Situs web jenis ini berfungsi sebagai representasi digital perusahaan dan karenanya memainkan peran penting dalam membangun citra, legitimasi, serta kepercayaan publik terhadap perusahaan.

Peran membangun kepercayaan ini semakin penting di era digital modern, di mana profil perusahaan bukan sekadar brosur elektronik, melainkan alat pembuktian kredibilitas di mata calon klien dan mitra: konsumen modern umumnya melakukan riset daring untuk memastikan keaslian dan profesionalisme suatu perusahaan sebelum bertransaksi atau menjalin kerja sama. Konten yang disusun dengan baik, seperti portofolio proyek, sertifikat, dan testimoni klien, membantu meredakan kekhawatiran tersebut serta menciptakan kesan pertama yang positif [8].

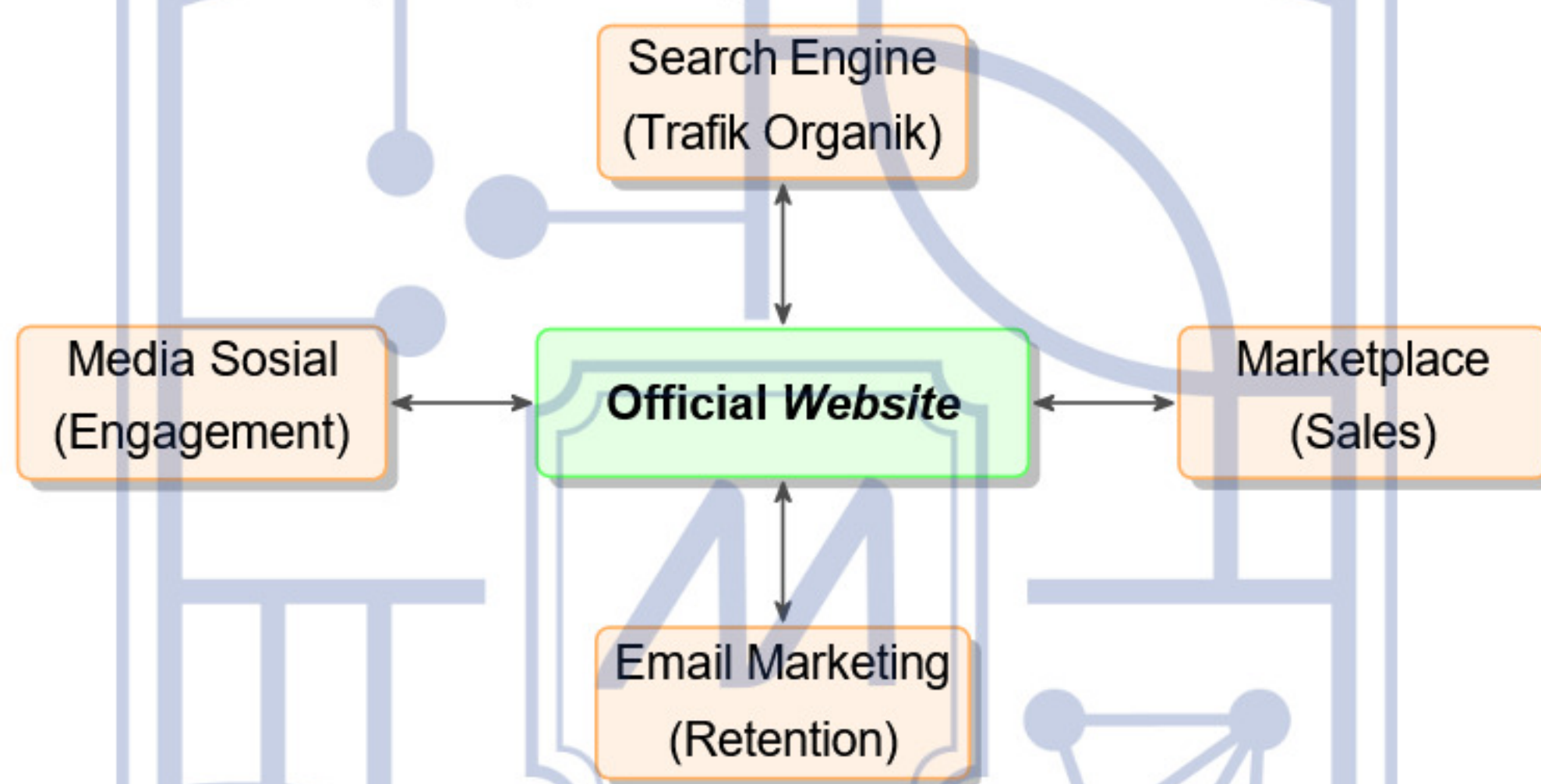
Untuk menjalankan peran tersebut secara optimal, situs web profil perusahaan harus memiliki perancangan yang baik, antarmuka yang ramah pengguna, serta tingkat responsivitas yang tinggi di berbagai perangkat. Selain itu, informasi yang disajikan di dalamnya dituntut untuk selalu akurat, informatif, dan relevan dengan kebutuhan pengguna [8].

2.2.2 Peran Website dalam Branding dan Digital Presence Perusahaan

Strategi branding dan kehadiran daring suatu perusahaan sangat bergantung pada situs webnya, yang memungkinkan bisnisnya menampilkan identitas merek, nilai-nilai, dan keunggulannya kepada audiens global [8]. Peran ini diperkuat oleh posisi situs web sebagai pusat informasi digital yang terhubung ke berbagai platform lain, termasuk media sosial dan

pasar daring, sehingga membantu menjaga konsistensi citra dan pesan perusahaan sekaligus memperluas jangkauan pemasaran.

Dengan fondasi tersebut, perusahaan dapat menyajikan berita, artikel, portofolio, dan testimoni di situs webnya untuk meningkatkan keterlibatan dan kepercayaan pengunjung, kepercayaan yang tercermin dari penampilan profesional dan informasi yang jelas, terutama pada tahap awal kesadaran merek. Situs web yang dikelola dengan baik mewakili bisnis di hadapan publik sepanjang waktu dan berfungsi sebagai wajah digitalnya [8], sehingga membuat dan memelihara situs web berkualitas tinggi menjadi penting untuk meningkatkan pengenalan merek dan daya saing di era digital.



Gambar 2.2 Ekosistem Digital Presence Perusahaan [8]

2.3 Transformasi Digital pada UMKM di Indonesia

2.3.1 Tantangan Digitalisasi

UMKM di Indonesia terus menghadapi berbagai tantangan dalam hal transformasi digital. Salah satu kendala utama adalah rendahnya tingkat kemahiran teknis dan literasi digital para pemilik usaha, yang membuat mereka kesulitan untuk mengadopsi dan memanfaatkan teknologi secara optimal [4]. Upaya digitalisasi di beberapa daerah juga terhambat oleh kendala infrastruktur, seperti ketersediaan internet yang tidak merata.

Selain itu, keterbatasan internal, seperti minimnya alokasi dana, waktu, dan tenaga, serta persepsi bahwa penerapan teknologi terlalu kompleks juga merupakan hambatan UMKM dalam mengadopsi kemajuan digital [4]. Lebih jauh lagi, upaya transformasi ini turut diperberat oleh tantangan struktural yang mencakup rendahnya literasi digital sumber daya manusia, regulasi, hingga ketatnya persaingan dan akses pembiayaan di lingkungan bisnis [9].

Di luar faktor-faktor tersebut, proses digitalisasi juga terhambat oleh masalah keamanan siber, budaya perusahaan yang enggan berubah, serta kurangnya arahan dan pelatihan. Pemerintah memang telah menetapkan target untuk mempercepat transformasi digital UMKM, namun inisiatif-inisiatif ini masih memerlukan rencana yang lebih terstruktur dan dukungan berkelanjutan agar proses perubahan tersebut benar-benar berhasil [4].

2.3.2 Manfaat *Website* pada Proses Transformasi Digital UMKM

Transformasi digital menawarkan sejumlah manfaat nyata bagi UMKM yang telah secara efektif mengadopsi teknologi, terutama melalui pembuatan situs web. Dibandingkan dengan strategi pemasaran tradisional, situs web menjangkau audiens yang lebih luas sebagai saluran penjualan digital dan alat promosi [10]. Selama pandemi COVID-19, UMKM yang memiliki platform situs web tetap dapat melanjutkan penjualan secara daring meskipun pembatasan aktivitas membatasi operasional tempat usaha fisik mereka [10].

Manfaat ini terlihat jelas dalam praktik: situs web berfungsi sebagai sistem informasi yang memungkinkan UMKM berinteraksi dengan klien dari berbagai tempat, menerima pesanan kapan saja, dan menampilkan barang atau jasa mereka sepanjang waktu. Penggunaan situs web oleh UMKM di daerah pedesaan bahkan meningkatkan penjualan, membuka pasar baru, dan mendorong keberlanjutan bisnis dengan menjangkau klien di luar batas geografis yang sebelumnya membatasi mereka [10].

Situs web juga memperluas dampaknya lewat integrasi dengan strategi pemasaran digital seperti media sosial, yang menciptakan persaingan setara dengan perusahaan besar - penggunaan e-commerce yang didukung teknologi informasi terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap penjualan UMKM [11]. Demikian juga, situs web memungkinkan pengumpulan data konsumen melalui analitik, yang dapat digunakan untuk memahami permintaan pasar dan meningkatkan penawaran, sekaligus dapat diintegrasikan lebih lanjut dengan teknologi seperti pembayaran digital, sistem inventaris daring, dan layanan otomatis pada tahap-tahap selanjutnya.

2.4 Industri Manufaktur

2.4.1 Definisi dan Karakteristik Industri Manufaktur

Industri manufaktur merupakan sektor yang mengolah bahan mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi yang memiliki nilai tambah, memanfaatkan teknologi dan tenaga kerja terampil untuk menghasilkan barang berstandar dalam skala besar [12]. Kamus

Webster's New World mendefinisikan “industri” sebagai usaha komersial berskala besar seperti industri makanan, tekstil, atau internet, sedangkan “manufaktur” merujuk pada proses-proses produksi secara kolektif, terutama jika dibandingkan dengan pertanian [12].

Ciri-ciri ini tercermin pada kapasitas produksi berskala besar, pemanfaatan mesin dan teknologi, serta penerapan standar kualitas yang ketat - menghasilkan beragam barang kebutuhan sehari-hari, mulai dari makanan dan minuman olahan, tekstil, bahan kimia, suku cadang mesin, elektronik, hingga kendaraan bermotor.

Selain proses produksi, sektor manufaktur sangat penting bagi perkembangan perekonomian suatu negara karena kontribusinya yang signifikan terhadap penciptaan PDB, peningkatan nilai tambah, penciptaan lapangan kerja, dan produktivitas tenaga kerja secara nasional [12]. Untuk mengelola kompleksitas produksi pada skala tersebut, industri manufaktur menggunakan sistem manajemen operasional terstruktur, seperti rantai pasok dan mutu terpadu.

2.4.2 Teknologi Informasi dalam Perusahaan Manufaktur

Prosedur manajemen dan operasional perusahaan manufaktur didukung oleh teknologi informasi. Perusahaan dapat menangani proses produksi, persediaan, penjualan, dan administrasi secara lebih sistematis dengan memanfaatkan sistem informasi terintegrasi. Manajemen teknologi informasi yang lebih matang meningkatkan keselarasan antara implementasi TI dan proses bisnis, sehingga TI dapat lebih efektif mendukung pencapaian tujuan bisnis [13].

Manfaat ini terlihat langsung pada peningkatan produktivitas kerja dan akurasi pelaporan melalui digitalisasi operasi industri - misalnya, digitalisasi laporan produksi harian dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses pengambilan keputusan [14].

Di luar operasional internal, teknologi informasi juga meningkatkan komunikasi bisnis dengan klien melalui saluran digital, seperti situs web. Solusi berbasis web dapat dimanfaatkan untuk pengendalian persediaan, administrasi pesanan, dan dokumentasi layanan di sektor manufaktur [15]. Bagi calon klien dan investor, profil perusahaan digital berfungsi sebagai identitas perusahaan sekaligus alat presentasi yang profesional. Penerapan profil perusahaan digital oleh UMKM Mamah Factory Nusantara meningkatkan kepercayaan investor dan pelanggan serta membantu menarik calon klien baru [16].

Dengan kata lain, teknologi informasi mendukung komunikasi perusahaan, pengelolaan data, strategi bisnis, dan kegiatan produksi sekaligus. Penerapannya melalui

situs web diharapkan memberikan manfaat serupa: meningkatkan profesionalisme, mempermudah akses terhadap informasi perusahaan, serta meningkatkan efisiensi layanan pelanggan.

2.4.3 Digitalisasi Sistem Informasi pada Perusahaan Manufaktur

Penggunaan teknologi digital untuk menghubungkan aliran informasi dan aktivitas bisnis di dalam suatu organisasi manufaktur dikenal sebagai digitalisasi sistem informasi. Perangkat lunak *Enterprise Resource Planning* (ERP), yang mengintegrasikan data dari bagian produksi, persediaan, penjualan, akuntansi, dan departemen lainnya ke dalam satu platform terpusat, merupakan salah satu cara untuk mewujudkan hal ini. Dengan menerapkan integrasi ini, perusahaan dapat mengurangi hambatan dalam pertukaran data dan memastikan bahwa semua departemen memiliki akses ke informasi terkini guna mendukung proses pengambilan keputusan [17].

Penerapan teknologi digital seperti otomatisasi, IoT, dan analitik data memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan peningkatan efisiensi operasional, termasuk proses produksi yang lebih cepat, biaya yang lebih rendah, dan kualitas produk yang lebih baik [17]. Misalnya, komputasi awan memungkinkan perusahaan untuk menyimpan dan menganalisis data secara terpusat dan dapat disesuaikan, yang memudahkan komunikasi antar cabang atau pabrik.

Penerapan Sistem Eksekusi Manufaktur (MES), yang mencatat dan mengelola aktivitas produksi di lantai pabrik secara digital, merupakan contoh lain dari digitalisasi. Pihak manajemen dapat memantau kinerja produksi secara *real-time* dan menyesuaikan rencana kerja sebagai respons terhadap penyimpangan, terutama jika MES diintegrasikan dengan sistem ERP. Integrasi sistem semacam ini meningkatkan kelincahan operasional, misalnya, pesanan yang diajukan pelanggan melalui sistem pemesanan atau situs web dapat langsung diteruskan ke divisi produksi dan logistik [17].

Perubahan alur kerja dan pelatihan sumber daya manusia memang tak diragukan lagi merupakan hal yang penting dalam transformasi digital. Namun, sejumlah penelitian dan praktik menunjukkan bahwa digitalisasi sistem informasi dapat meningkatkan daya saing dengan memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data yang lebih cepat dan akurat, pengendalian kualitas yang lebih tepat, serta analisis data historis untuk pengembangan berkelanjutan. Oleh karena itu, bagi organisasi industri yang ingin mencapai efisiensi tinggi, kualitas yang konsisten, dan respons yang lebih cepat terhadap pasar, digitalisasi sistem informasi bukanlah sekadar tren, melainkan suatu keharusan strategis [17].

2.5 Database dan Infrastruktur Web

2.5.1 Cloud Hosting

Cloud hosting dapat dipahami sebagai model *hosting* di mana situs web di-host di atas sumber daya komputasi yang disediakan oleh *Cloud Service Provider* (CSP). Hal ini sejalan dengan gagasan penyediaan layanan komputasi melalui internet dan penggunaan CSP [18]. Berbeda dengan hosting tradisional yang didasarkan pada satu server fisik, cloud hosting menggunakan teknologi virtualisasi untuk memudahkan operasional dan menyesuaikan kapasitas dengan permintaan. Penggunaan layanan *cloud* memungkinkan optimalisasi biaya, eksekusi yang cepat, dan pemeliharaan yang terbatas di sisi pengguna karena sumber daya komputasi disediakan secara efisien dan dengan biaya yang lebih murah daripada membeli infrastruktur sendiri [18].

Dalam praktiknya, hal ini dapat mempercepat penyediaan lingkungan *deployment* aplikasi dibandingkan jika perusahaan harus membangun infrastruktur dari nol. Pengguna cukup memanfaatkan infrastruktur komputasi yang disediakan oleh *cloud service provider* melalui internet, sehingga tidak perlu lagi membeli dan mengonfigurasi sumber daya sendiri [18]. Dan juga, solusi redundansi biasanya diterapkan oleh penyedia layanan untuk menjamin keamanan data dan kelancaran situs web bahkan jika salah satu server mengalami masalah. *Cloud hosting* dapat digabungkan dengan layanan lain seperti CDN, alat pemantauan kinerja, dan basis data terkelola.

Meskipun layanan *cloud* menawarkan beragam mekanisme keamanan, berbagai lapisan dan layanan, mulai dari lapisan aplikasi dan lapisan platform hingga layanan SaaS, tetap rentan terhadap serangan seperti DoS dan serangan otentikasi. Akibatnya, pengguna layanan tetap harus mengelola keamanan pada tingkat aplikasi dan konfigurasi [18]. Lalu, *cloud hosting* menawarkan keterjangkauan, skalabilitas, dan keandalan yang sulit diperoleh dengan hosting tradisional. Situs web seharusnya dapat beroperasi secara mandiri di luar batasan infrastruktur tunggal, menangani lonjakan *traffic*, dan tetap dapat diakses berkat *cloud hosting*.

2.5.2 Pengelolaan Data Pelanggan

Sistem pengelolaan data pelanggan merupakan bagian penting dalam pembuatan situs web bisnis. Data tersebut mencakup nama, alamat email, informasi kontak, riwayat transaksi, dan ulasan pelanggan. Sistem yang andal memastikan bahwa informasi tersebut tersimpan dengan rapi, aman, dan mudah diakses untuk mendukung layanan bisnis.

Secara teknis, hal ini diwujudkan melalui tabel pelanggan, produk, dan pesanan yang dihubungkan oleh kunci asing dalam desain entitas-relasi pada basis data relasional seperti MySQL atau PostgreSQL. Agar staf dapat mencari, memperbarui, atau menghapus data sesuai kebutuhan, sistem ini harus menyediakan operasi CRUD melalui antarmuka admin, dengan metode *login* khusus bagi administrator atau karyawan sehingga hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem dan menangani transaksi, paket, data pelanggan, serta tugas administratif lainnya [19].

Di samping struktur data tersebut, aspek penting lain dalam pengelolaan data klien adalah keamanan: kata sandi dan informasi kontak harus dilindungi menggunakan koneksi HTTPS berbasis SSL/TLS, enkripsi, dan fungsi hashing yang kuat, sementara data harus disimpan sesuai dengan peraturan perlindungan data, termasuk Undang-Undang ITE dan GDPR. Pencadangan basis data secara berkala melengkapi keamanan ini dengan membantu proses pemulihan sistem jika terjadi gangguan [19].

Selain mendukung keamanan dan operasional harian, data pelanggan yang terkumpul dapat membantu analisis bisnis - misalnya mengidentifikasi produk terlaris, tren pembelian, segmentasi konsumen, atau pola permintaan, yang dapat dimanfaatkan untuk perencanaan persediaan, pemasaran, atau penawaran khusus oleh perusahaan manufaktur. Demi memaksimalkan nilai data tersebut, banyak perusahaan kemudian mengintegrasikan teknologi ini dengan CRM [19].

Dengan pemahaman atas fondasi tersebut, situs web dapat menawarkan lebih dari sekadar data statis: konsumen memperoleh layanan yang lebih cepat, dapat melihat riwayat pesanan mereka, dan menerima rekomendasi produk, sehingga pengelolaan data yang efisien mendukung efektivitas operasional bisnis sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.6 Keamanan Sistem Informasi

2.6.1 SSL dan Enkripsi

Keamanan data dalam aplikasi daring sangatlah penting, terutama ketika sistem menangani data sensitif, seperti informasi pribadi pengguna, kredensial *login*, atau data transaksi. Penggunaan protokol HTTPS, yang didasarkan pada SSL/TLS, merupakan salah satu metode mendasar untuk memfasilitasi komunikasi antara server dan pengguna. HTTPS menggunakan SSL atau TLS sebagai *sublayer* di bawah HTTP untuk mengenkripsi data yang dikirim antara pengguna dan server web sehingga data yang dienkripsi selama proses komunikasi tidak dapat dibaca oleh pihak lain [20]. Enkripsi ini membuat data tidak dapat dibaca, bahkan jika terjadi penyadapan.

Manfaat ini mencakup perlindungan yang memadai terhadap serangan man-in-the-middle dan eavesdropping, karena data yang dikirimkan antara klien dan server web dienkripsi sehingga tidak dapat dipahami oleh pihak yang menyadap [20]. Sebagai penanda bahwa sertifikat SSL sah dan koneksi aman, browser menampilkan ikon gembok dan awalan https://; SSL/TLS tidak hanya melindungi kerahasiaan data tetapi juga menjamin integritasnya, sehingga data tidak mungkin diubah saat sedang dikirim.

Untuk meningkatkan keamanan koneksi dan memverifikasi keaslian suatu domain, otoritas tepercaya menerbitkan sertifikat SSL. Sertifikat SSL yang diterbitkan oleh otoritas sertifikat tepercaya digunakan untuk melindungi kerahasiaan dan integritas data yang dikomunikasikan melalui web, mengenkripsi pertukaran data antara pengguna dan server, serta memastikan keabsahan situs web yang diakses [21]. Penggunaan SSL akan meningkatkan kepercayaan pengunjung dan menjamin keamanan informasi, termasuk formulir kontak dan permintaan penawaran harga.

Karena perannya yang mendasar ini, SSL/TLS kini menjadi salah satu komponen utama keamanan informasi - Google bahkan menandai situs web yang tidak menggunakan HTTPS sebagai “Tidak Aman” dan menjadikan HTTPS sebagai salah satu faktor penentu peringkat. Menggabungkan enkripsi selama transmisi dan saat data disimpan dengan demikian mengurangi risiko kebocoran data konsumen dan perusahaan [20].

2.6.2 Best Practice Keamanan Web

Setiap tahap dalam sistem, mulai dari server hingga pengguna akhir, harus dilengkapi dengan fitur keamanan aplikasi web. Prosedur keamanan berikut ini berlaku untuk pembuatan situs web PT DJA:

1. Menggunakan HTTPS secara default: Sebagian besar pencurian kredensial pengguna web application terjadi karena metode autentikasi dan otorisasi diterapkan atau dikonfigurasi secara tidak benar, sehingga penggunaan metode autentikasi modern yang diimplementasikan dan disetel dengan benar menjadi faktor kunci untuk menurunkan risiko serangan tersebut [22].
2. Update dan patch rutin: Perbarui perangkat lunak server, CMS, *framework*, dan pustaka secara berkala. Banyak serangan memanfaatkan celah pada versi lama, sehingga monitoring dan patching rutin sangat penting.
3. Kredensial dan autentikasi kuat: Terapkan kebijakan kata sandi yang kuat dan simpan kata sandi dalam bentuk hash. Penambahan *multi-factor authentication* di atas

otentikasi tradisional membantu mengurangi risiko akses tidak sah terhadap akun dan melindungi data serta sistem dari penyalahgunaan kredensial [23].

4. Manajemen akses dan izin: Terapkan prinsip least privilege, hapus akun tidak terpakai, dan atur hak akses sesuai peran pengguna.
5. Validasi input dan pencegahan injection: Seluruh input pengguna harus divalidasi untuk mencegah SQL Injection, XSS, dan serangan serupa. Gunakan prepared statements atau ORM, dan sanitasi output sesuai kebutuhan.
6. Penggunaan security headers: Terapkan header seperti Content-Security-Policy, X-Frame-Options, Strict-Transport-Security, dan X-Content-Type-Options untuk *memberi* perlindungan tambahan.
7. Firewall aplikasi web dan pemantauan: WAF dapat memblokir serangan umum secara otomatis. Gunakan pencatatan aktivitas penting, IDS/IPS, dan pemindaian keamanan rutin.
8. Konfigurasi server aman: Nonaktifkan layanan tidak diperlukan, atur izin file, dan batasi akses *database* hanya dari aplikasi.
9. Backup data berkala: Lakukan pencadangan rutin, simpan dalam kondisi terenkripsi, dan uji pemulihan berkala.
10. Edukasi keamanan bagi pengguna internal: Berikan pelatihan mengenai *phishing*, *audit plugin*, dan prosedur respons insiden.

Penggunaan *vulnerability assessment* secara berkala, dengan tahapan *information gathering*, *network mapping*, dan *vulnerability scanning* menggunakan *tools* seperti whois, Nmap, dan Acunetix, dapat membantu mengidentifikasi dan memperbaiki celah keamanan pada *website* sehingga tingkat ancaman terhadap serangan dapat ditekan [24]. *Checklist* keamanan ini harus diterapkan oleh PT Dwimitra Jaya Abadi sebelum situs web diluncurkan. keamanan yang baik dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan, terutama jika sistem yang dimaksud berkaitan dengan data dan pemesanan.

2.7 UI/UX Design dan Prototyping

2.7.1 UI Theory

User Interface (UI) adalah fitur yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan suatu aplikasi dengan berfokus pada elemen visual seperti tata letak, warna, ikon, dan tipografi yang dirancang agar intuitif dan konsisten sehingga mudah dipahami dan digunakan [25].

Supaya bisa mewujudkan fokus tersebut, komponen UI meliputi struktur halaman, penempatan menu dan tombol, pilihan warna yang selaras dengan identitas merek, serta font yang jelas dan mudah dibaca. Ini didasari prinsip kesederhanaan agar tampilan tidak membingungkan, konsistensi penggunaan elemen, visibilitas elemen penting, dan umpan balik visual saat pengguna berinteraksi [25].

Prinsip kesederhanaan ini juga didukung oleh Hukum Miller, yang menjelaskan bahwa daya ingat manusia memiliki batasan saat memproses banyak elemen sekaligus - karena itu, *User Interface* sebaiknya tidak menampilkan terlalu banyak opsi dalam satu layar. Di sisi lain, Hukum Fitts memberikan pedoman dalam menentukan penempatan dan ukuran tombol: semakin dekat dan besar targetnya, semakin cepat pengguna dapat mencapainya [25].

Prinsip-prinsip tersebut umumnya diterapkan dalam praktik industri melalui sistem desain seperti *Material Design* atau *Human Interface Guidelines*, untuk memastikan hasil akhir yang konsisten dan mudah dipahami. Penerapan prinsip-prinsip UI/UX yang baik, terutama konsistensi dan desain yang ramah pengguna, tidak hanya meningkatkan kepuasan dan keterlibatan pengguna, tetapi juga memperkuat persepsi positif dari pengguna dan para profesional digital [25].

Merujuk pada prinsip-prinsip ini, desain antarmuka pengguna (UI) untuk situs web harus mencerminkan identitas merek perusahaan melalui warna korporat, tata letak yang rapi, navigasi yang jelas, dan tombol-tombol yang mudah diakses. Pengguna akan dapat menemukan informasi dengan lebih cepat dan memiliki kepercayaan yang lebih besar terhadap perusahaan jika antarmuka tersebut terorganisir dengan baik [25].

2.7.2 UX Theory

User Experience (UX) berfokus pada segala hal yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Jika antarmuka pengguna (UI) berfokus pada elemen visual, pengalaman pengguna (UX) mencakup aspek-aspek yang lebih umum seperti pengalaman pengguna, kemudahan belajar, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna selama proses penggunaan. Integrasi UI dan UX yang didasarkan pada prinsip-prinsip desain berpusat pada pengguna memungkinkan terciptanya pengalaman digital yang sangat fungsional, sehingga meningkatkan loyalitas dan kesetiaan pengguna [25].

UX mencakup dimensi pragmatis dan hedonis. Dimensi pragmatis berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi pengguna dalam mencapai tujuan, sedangkan dimensi hedonis berkaitan dengan kenyamanan, emosi positif, dan kepuasan selama berinteraksi dengan

sistem [26]. Salah satu model utama dalam teori UX adalah *Five Planes of UX* dari Jesse James Garrett yang terdiri dari *Strategy*, *Scope*, *Structure*, *Skeleton*, dan *Surface* [27]. Model ini menunjukkan bahwa UX dimulai dari pemahaman kebutuhan pengguna dan bisnis, lalu berkembang ke perancangan struktur, alur navigasi, dan visual antarmuka.



Gambar 2.3 *Five Planes of UX* (Jesse James Garrett) [27]

Untuk menentukan bagaimana kelima lapisan tersebut dirancang, riset pengguna biasanya dilakukan melalui survei, wawancara, atau pembuatan persona guna memahami tujuan, masalah, dan situasi penggunaan pengguna. Kesimpulan yang didapat dari studi tersebut digunakan dalam desain interaksi yang mengutamakan kegunaan, aksesibilitas, dan keamanan, sehingga navigasi yang jelas, alur tugas yang intuitif, serta fitur-fitur yang relevan dapat terjamin [25].

Pengalaman pengguna (UX) pada situs web PT Dwimitra Jaya Abadi dapat dievaluasi berdasarkan seberapa mudah pengguna menemukan informasi layanan, seberapa mudah mereka memperoleh informasi, seberapa cepat mereka dapat menggunakan situs web tersebut, serta seberapa profesional tampilan situs web tersebut. Integrasi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang efektif sangat penting untuk meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna dalam komunikasi visual [25].

Proses riset dan evaluasi ini umumnya mengikuti tahapan *Design Thinking*, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* [28] untuk memastikan desain akhir benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna, karena kesuksesan suatu produk digital pada akhirnya bergantung pada seberapa baik pelanggan merasa didukung, nyaman, dan puas saat menggunakan sistem tersebut, bukan sekadar penampilan atau fitur teknisnya.

2.7.3 Figma

Figma adalah alat desain berbasis web yang digunakan untuk membuat desain antarmuka dan prototipe secara kolaboratif. Karena berjalan di *cloud*, seluruh anggota tim dapat mengakses dan mengedit berkas desain yang sama secara *real-time* melalui browser tanpa instalasi aplikasi khusus. Figma menyediakan fitur *vector editing*, sistem komponen, dan *design style* yang memudahkan pembuatan design system yang konsisten.

Penggunaan Figma dalam proses pembuatan prototipe yang berpusat pada pengguna memungkinkan pembuatan prototipe interaktif dengan tingkat ketelitian tinggi. Hal ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan antarmuka aplikasi, alur navigasi, dan fungsi inti sebelum fase pengembangan, serta memberikan umpan balik yang digunakan untuk penyempurnaan desain secara berulang [29]. Karena tingkat ketelitiannya yang tinggi, prototipe yang dihasilkan dapat menggambarkan penampilan dan perilaku produk akhir dengan tepat sebelum dimulainya proses pengembangan.

Wireframe, *mockup*, dan prototipe interaktif yang menonjolkan alur navigasi dan transisi dapat dibuat menggunakan Figma. Selain itu, prototipe dapat dibagikan melalui tautan untuk pengujian langsung di browser atau perangkat seluler tanpa perlu menulis kode. Karena gaya CSS, ukuran elemen, dan aset grafis dapat diimpor langsung dari desain, fitur penyerahan (*handoff*) untuk pengembang mempermudah proses pengembangan.

Figma dapat dimanfaatkan dalam proyek untuk mengumpulkan masukan dari manajemen dengan lebih cepat serta membuat halaman situs web yang sesuai dengan identitas korporat perusahaan. Keunggulan utama Figma dibandingkan program sejenis seperti *Adobe XD* atau *Sketch* adalah fitur kolaborasi multi-pengguna yang berguna serta dukungan plugin, yang mempercepat proses kreatif.

Dikarenakan Figma menjamin keselarasan antara tim desain dan tim pengembangan serta mempercepat proses desain mulai dari tahap konsep hingga prototipe interaktif, Figma kini telah menjadi standar umum dalam desain antarmuka modern.

2.8 Pemodelan Sistem

2.8.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah bagian dari UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan fungsional sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dan fungsi yang tersedia dalam sistem melalui elemen *use case* [30]. Secara visual, diagram ini terdiri dari

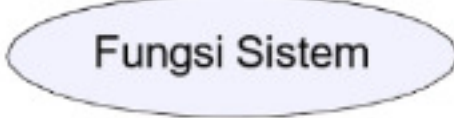
simbol aktor, oval yang merepresentasikan *use case*, dan garis asosiasi yang menunjukkan interaksi antara keduanya.

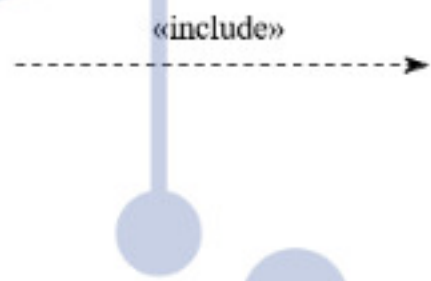
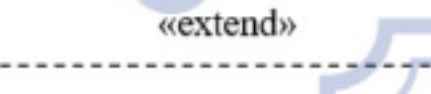
Penerapan konsep ini pada situs web mencakup aktor seperti Pengunjung, Pelanggan, dan Administrator. *Use case* yang terkait misalnya Melihat Produk, Mendaftar Akun, Melakukan Pemesanan, *Login* Admin, dan Mengelola Produk. Diagram akan menunjukkan hubungan masing-masing aktor dengan fungsi yang dapat mereka akses sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai peran dan batasan pengguna.

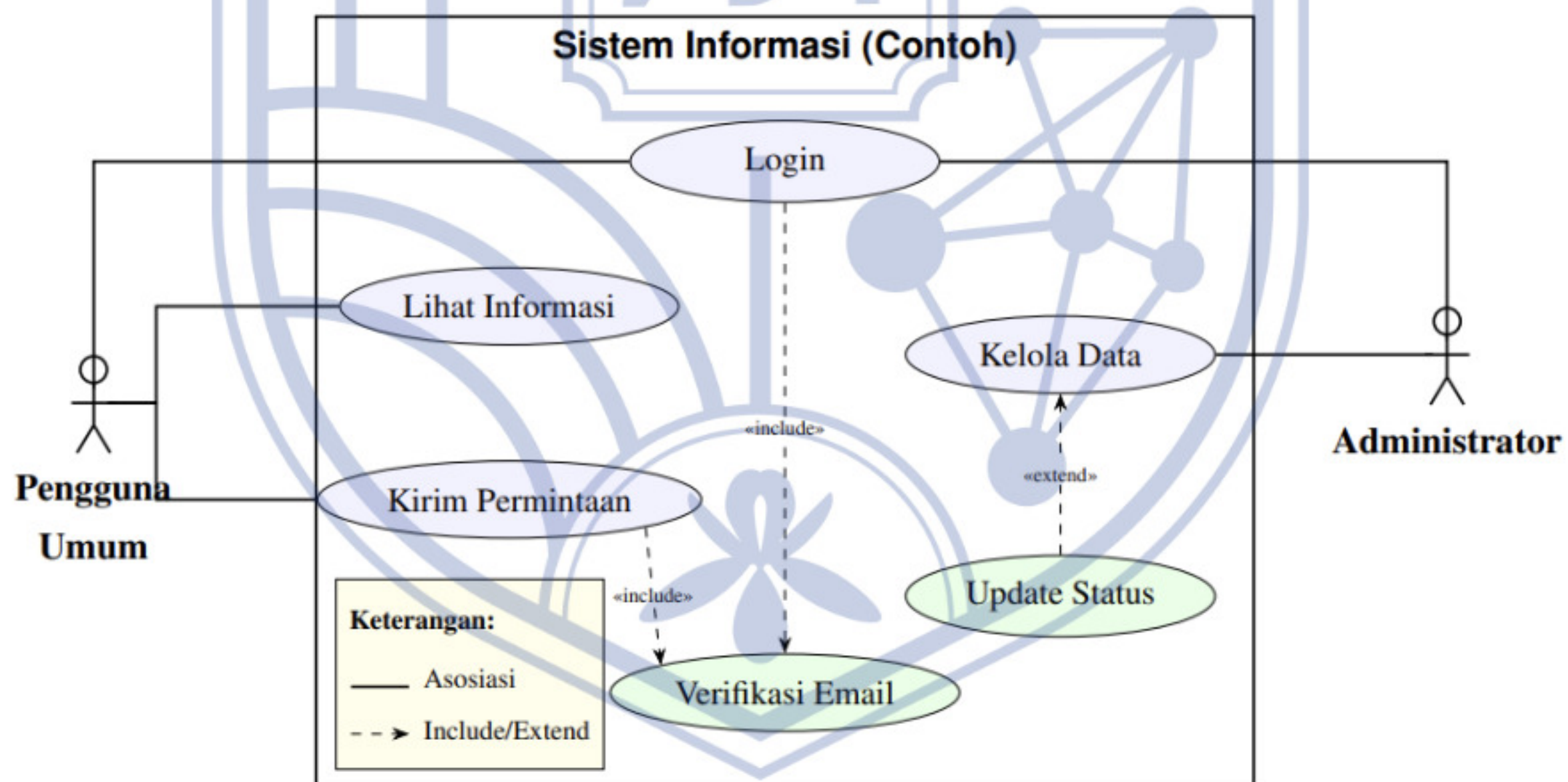
Karena *use case diagram* secara akurat menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem sejak awal pengembangan, diagram ini menjadi alat yang sangat penting untuk merumuskan persyaratan fungsional [31]. Untuk memperjelas prosedur berulang atau aspek bersyarat, hubungan tambahan seperti “include” dan “extend” dapat digunakan. Misalnya, verifikasi email dapat dimasukkan dalam kasus penggunaan Pendaftaran Pelanggan, tetapi fitur opsional seperti penggunaan diskon dapat diperluas dalam kasus penggunaan Pembayaran.

Untuk membantu tim teknis dan pemangku kepentingan non-teknis memahami persyaratan dengan lebih baik, diagram kasus penggunaan dalam dokumen Spesifikasi Persyaratan Perangkat Lunak (SRS) biasanya dilengkapi dengan deskripsi alur proses atau analisis langkah demi langkah dari kasus penggunaan tersebut. *Use case diagram* membantu memastikan bahwa semua aspek penting untuk proyek situs web penjualan, seperti pemesanan, formulir kontak, dan pengelolaan konten, telah didefinisikan dan tercakup dalam ruang lingkup pengembangan [31].

Tabel 2.1 Simbol dan Komponen *Use Case Diagram* [31]

Nama Komponen	Simbol	Deskripsi Fungsi
Aktor		Entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Dapat berupa pengguna, peran, atau sistem lain yang memicu atau menerima informasi dari sistem.
Use Case		Merepresentasikan fungsionalitas atau layanan yang disediakan sistem kepada aktor. Menggambarkan tujuan yang ingin dicapai pengguna melalui interaksi dengan sistem.

System Boundary		Kotak yang membatasi lingkup sistem. Semua use case yang berada di dalam kotak adalah bagian dari sistem yang sedang dikembangkan.
Output Utama		Garis yang menghubungkan aktor dengan use case. Menunjukkan bahwa aktor tersebut dapat mengakses atau berinteraksi dengan fungsi tertentu dalam sistem.
Waktu		Relasi yang menunjukkan bahwa suatu use case selalu memanggil use case lain sebagai bagian dari prosesnya. Use case yang di-include bersifat wajib dan akan selalu dijalankan.
Generalization		Relasi yang menunjukkan bahwa use case dapat diperluas oleh use case lain secara opsional. Use case yang meng-extend hanya dijalankan pada kondisi tertentu.



Gambar 2.4 Contoh *Use Case Diagram* dengan Relasi *Include* dan *Extend* [31]

2.8.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem pada perangkat lunak [32]. Diagram ini serupa dengan *flowchart*, tetapi menggunakan notasi standar UML. *Activity diagram* menggambarkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir proses. Aktivitas digambar sebagai

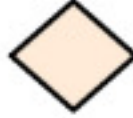
persegi panjang berujung tumpul, alur digambarkan dengan panah, dan keputusan digambarkan dengan bentuk diamond yang memiliki keluaran bersyarat seperti [Ya] atau [Tidak]. Titik awal digambar sebagai lingkaran hitam dan titik akhir sebagai lingkaran hitam berbingkai.

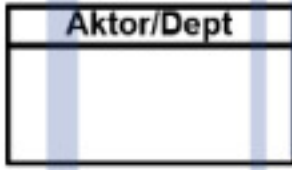
Sebagai contoh, alur proses pemesanan di PT DJA dapat dimulai dari aktivitas “Pelanggan mengisi formulir order”, lalu percabangan kondisi seperti “Stok tersedia” atau “Stok tidak tersedia”. Jika stok tersedia, sistem melanjutkan ke aktivitas “Konfirmasi pesanan dan menghasilkan invoice”. Pada saat yang sama, aktivitas “Pembaharuan data stok” dapat berjalan secara paralel. Alur berakhir ketika pesanan selesai diproses [32].

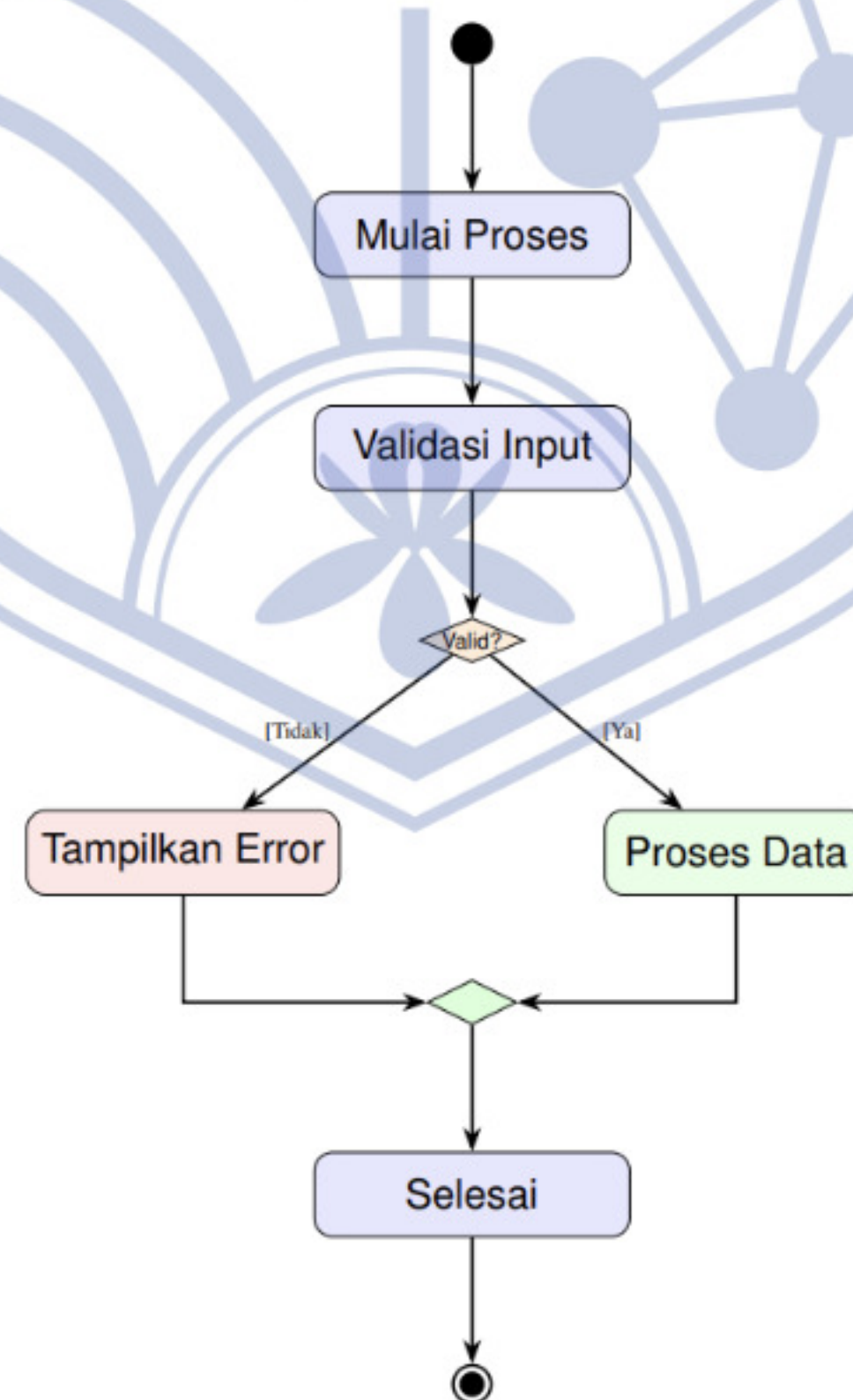
Diagram semacam ini juga dapat menggambarkan jalur alternatif, seperti kemungkinan kegagalan atau keadaan khusus, dengan swimlane untuk menunjukkan siapa yang bertanggung jawab atas setiap tugas ketika suatu proses melibatkan banyak pihak.

Dibandingkan use case diagram yang menunjukkan ‘siapa’ dan “apa”, activity diagram berfokus pada “bagaimana” proses tersebut berjalan - karena itu, diagram ini dapat digunakan untuk memvalidasi alur proses penting seperti dalam pembangunan situs web penjualan, seperti pemesanan daring maupun prosedur internal manajemen pesanan dari divisi pemasaran hingga produksi dan pengiriman, sehingga memberikan pemahaman yang dinamis kepada tim mengenai urutan tugas dan mendukung keputusan yang lebih tepat dalam desain teknis [32].

Tabel 2.2 Simbol dan Komponen *Activity Diagram* [32]

Nama Komponen	Simbol	Deskripsi Fungsi
Initial Node	●	Menandai titik mulai dari suatu alur aktivitas. Setiap activity diagram harus memiliki satu initial node.
Final Node	⦿	Menandai akhir dari seluruh alur aktivitas. Menunjukkan bahwa proses telah selesai sepenuhnya.
Activity / Action		Merepresentasikan suatu tindakan atau proses yang dilakukan dalam sistem. Berbentuk persegi panjang dengan sudut melengkung.
Decision Node		Menyatakan titik keputusan dengan kondisi yang berbeda. Memiliki satu input dan minimal dua

		output dengan guard condition (contoh: [Ya], [Tidak]).
Merge Node		Menggabungkan beberapa alur yang terpisah menjadi satu alur tunggal. Kebalikan dari decision node.
Fork Node		Memecah satu alur menjadi beberapa alur yang berjalan secara paralel (concurrent). Aktivitas setelah fork dijalankan bersamaan.
Join Node		Menggabungkan kembali alur paralel yang telah dipisahkan oleh fork node. Semua alur harus selesai sebelum melanjutkan ke aktivitas berikutnya.
Control Flow		Panah yang menunjukkan arah aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Dapat diberi label kondisi jika diperlukan.
Swimlane		Membagi diagram menjadi zona-zona yang menunjukkan siapa yang bertanggung jawab atas aktivitas tertentu (aktor, departemen, sistem).



Gambar 2.5 Contoh *Activity Diagram* dengan *Decision* dan *Merge Node* [32]

2.8.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual untuk merancang struktur basis data berdasarkan hubungan antar entitas [33]. Diagram ini menampilkan entitas dalam bentuk persegi panjang, atribut entitas, serta hubungan antar entitas yang digambarkan dengan garis penghubung. Setiap hubungan diberi kardinalitas seperti one to one, one to many, atau many to many, agar struktur relasi lebih jelas.

Sebagai contoh, dalam sistem website penjualan, entitas yang mungkin digunakan mencakup Pelanggan, Pesanan, Produk, dan Kategori Produk. Hubungan Pelanggan dengan Pesanan biasanya *one to many*, yaitu satu pelanggan dapat membuat banyak pesanan dan satu pesanan hanya terkait satu pelanggan. Hubungan Pesanan dengan Produk dapat *many to many*, sehingga diperlukan entitas penghubung seperti DetilPesanan untuk menyimpan data kuantitas atau harga per produk.

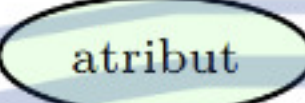
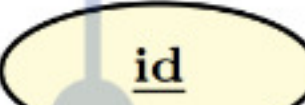
Setiap entitas dalam relasi tersebut memiliki karakteristik tersendiri - entitas Pelanggan, misalnya, memiliki Customer_ID, Nama, Email, dan Alamat, dengan atribut kunci asing menunjukkan referensi ke objek lain dan properti kunci utama yang ditandai secara khusus, sehingga perancang basis data dapat memastikan konsistensi hubungan dan integritas data sejak awal.

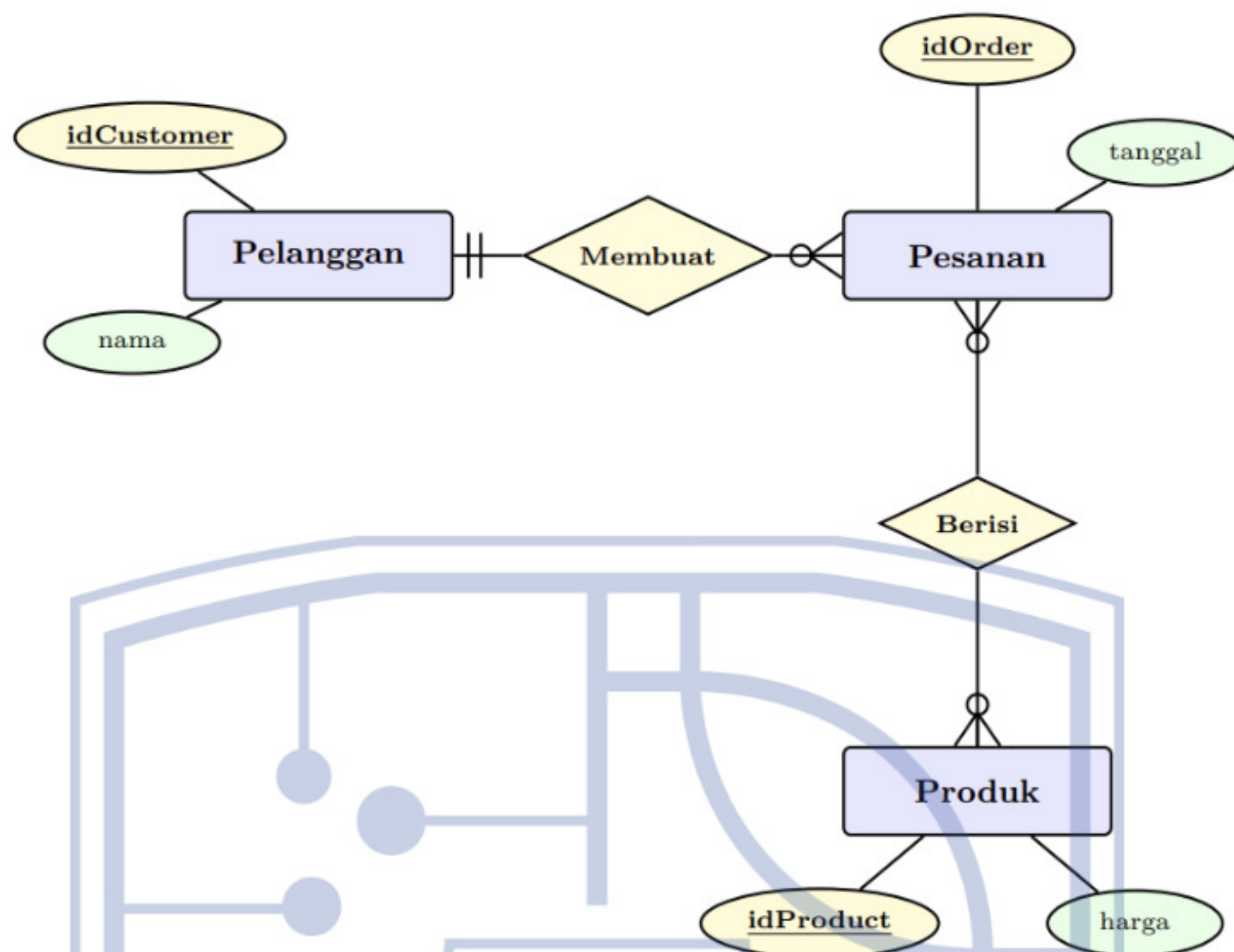
Dengan karakteristik ini terdefinisi, ERD berfungsi sebagai alat perancangan basis data yang memberikan gambaran umum tentang cara kerjanya, sehingga memungkinkan perencanaan konseptual struktur data - termasuk kebutuhan batasan atau penghapusan berantai pada suatu hubungan - sebelum diimplementasikan ke dalam tabel-tabel sebenarnya [33].

Pada perancangan situs web, ERD digunakan sebagai panduan untuk memastikan basis data mendukung setiap fitur fungsional yang teridentifikasi pada tahap analisis: hubungan pelanggan-pesanan mendukung fungsi riwayat pesanan, hubungan Produk-Kategori Produk mendukung fungsi katalog, dan fitur admin memerlukan entitas tersendiri untuk pengelolaan konten dan data sistem yang lebih aman [33].

ERD yang dirancang dengan baik dengan demikian menghasilkan basis data yang terstruktur, terhindar dari redundansi, dan mampu mendukung kebutuhan query sesuai alur kerja sistem, sebelum diturunkan menjadi skema fisik dan implementasi basis data relasional setelah disetujui tim [33].

Tabel 2.3 Simbol dan Komponen *Entity Relationship Diagram* (ERD) [33]

Nama Komponen	Simbol	Deskripsi Fungsi
Entity		Objek data utama yang direpresentasikan sebagai tabel. Contoh: PELANGGAN, PESANAN, PRODUK.
Atribut		Properti data yang menjelaskan karakteristik suatu entitas.
Primary Key		Kunci utama yang mengidentifikasi setiap baris data secara unik dalam satu tabel.
Relationship		Simbol relasi berbentuk belah ketupat yang merepresentasikan makna hubungan antar entitas.
One		Mengindikasikan kardinalitas tunggal.
Many		Mengindikasikan kardinalitas jamak (lebih dari satu).
One and Only One		Kardinalitas wajib tepat satu (<i>mandatory one</i>).
Zero or One		Kardinalitas opsional maksimal satu (<i>optional one</i>).
One or Many		Kardinalitas wajib minimal satu dan dapat lebih dari satu (<i>mandatory many</i>).
Zero or Many		Kardinalitas opsional yang dapat bernilai nol atau banyak (<i>optional many</i>).
Relationship Name	-	Label relasi yang menjelaskan makna hubungan antar entitas.



Gambar 2.6 Contoh *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan Relasi dan Atribut [33]

2.9 Pengujian Sistem dengan Metode *Black Box Testing*

Pendekatan *Black Box Testing* digunakan dalam pengujian sistem pada tugas akhir ini. Pendekatan ini mengevaluasi kesesuaian keluaran dengan masukan tanpa memeriksa struktur kode internal, guna menguji perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional. Untuk memastikan bahwa setiap fungsi diuji sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan selama fase analisis, pengujian difokuskan pada perilaku sistem dari sudut pandang pengguna. Saat menangani kondisi masukan tertentu, metode ini efektif untuk mengidentifikasi masalah fungsional, masalah antarmuka, kesalahan pemrosesan data, dan kegagalan sistem [34].

Penerapan pendekatan ini pada pengembangan situs web memastikan bahwa semua elemen penting berfungsi sesuai rencana. Beberapa di antaranya meliputi otentikasi admin, pengelolaan konten situs web, pengiriman formulir kontak, permintaan penawaran harga, dan tampilan informasi perusahaan. Untuk memverifikasi bahwa hasil yang ditampilkan sesuai dengan kriteria fungsional, pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai masukan yang mewakili situasi valid dan tidak valid, kemudian memantau respons sistem [35].

Untuk meningkatkan akurasi pengujian tersebut, metode *Black Box Testing* yang digunakan dalam tugas akhir ini memanfaatkan *Boundary Value Analysis* dan *Equivalence*

Partitioning. Equivalence Partitioning memungkinkan pengujian yang efisien tanpa mengorbankan cakupan fungsional dengan membagi domain input menjadi kelas-kelas data yang mencerminkan situasi yang valid dan tidak valid. Karena kegagalan sistem sering terjadi pada nilai input minimum dan maksimum, *Boundary Value Analysis* memfokuskan pengujian pada nilai-nilai batas. Kedua metode tersebut diterapkan pada fungsionalitas berbasis formulir di situs web, seperti kolom wajib, panjang karakter, dan validasi email [36]. Ketika *Black Box Testing* diterapkan dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*, tidak ditemukan masalah fungsional pada menu pendaftaran dan login [34].

Secara teknis, proses pengujian dimulai dengan modul yang akan diuji dan dilanjutkan dengan hasil yang diharapkan berdasarkan persyaratan fungsional. Setiap skenario pengujian dilaksanakan dengan menggunakan data uji yang telah ditentukan sebelumnya, dan hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Sistem dikatakan berfungsi dengan baik jika hasil yang diperoleh sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Hasil tersebut dicatat secara sistematis dalam tabel pengujian sehingga proses evaluasi dan pemecahan masalah dapat dilakukan secara tepat waktu [37].

Tabel 2.4 Contoh Skenario *Black Box Testing* (Formulir Login) [37]

No .	Modul	Teknik Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan (Expected Output)	Hasil Aktual (Actual Output)	Status
1	Login	EP Valid	Memasukkan email terdaftar dan kata sandi yang benar lalu menekan tombol Masuk	Sistem menerima login dan mengarahkan pengguna ke <i>dashboard</i> sesuai peran	Sistem menerima login dan mengarahkan pengguna ke <i>dashboard</i> sesuai peran	Berhasi 1
2	Login	EP Tidak Valid	Memasukkan email valid namun kata	Sistem menolak akses dan menampilkan	Sistem menampilkan pesan	Berhasi 1

			sandi yang salah	pesan kesalahan kredensial	kesalahan kredensial	
3	Login	EP Tidak Valid	Mengosongkan seluruh kolom formulir lalu menekan tombol Masuk	Sistem mencegah proses submit dan menampilkan validasi pada kolom wajib	Sistem menampilkan validasi pada kolom email dan kata sandi	Berhasil 1
4	Login	BVA	Mengisi kata sandi sepanjang 7 karakter (di bawah batas minimum 8 karakter)	Sistem menolak input dan menampilkan pesan panjang kata sandi minimal 8 karakter	Sistem menampilkan pesan minimal 8 karakter	Berhasil 1

2.10 Penelitian Terdahulu

Untuk mengidentifikasi celah penelitian yang relevan dengan tugas akhir ini dan memahami metode yang telah digunakan dalam pembangunan situs web untuk UMKM dan perusahaan manufaktur, dilakukan tinjauan terhadap studi-studi sebelumnya. Tabel berikut ini menyajikan gambaran umum mengenai penelitian-penelitian sebelumnya.

Tabel 2.5 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Penelitian	Fokus dan Metode	Hasil Utama	Keterbatasan
Hardiansyah & Iskandar (2019) <i>Perancangan User Experience Website Profil dengan Metode The Five Planes [38]</i>	Menggunakan pendekatan UX untuk perancangan antarmuka situs web company profile.	Hasil menunjukkan rancangan antarmuka yang lebih terstruktur dan mudah digunakan.	Hanya fokus pada sisi UX, tanpa membahas performa teknis. Tidak spesifik pada konteks manufaktur.
Mira Orisa et al. (2023) <i>Perancangan</i>	Menerapkan metode DSRM	Menghasilkan prototipe	Hanya pada tahap prototipe. Belum

<i>Website Company Profile menggunakan Design Science Research Methodology (DSRM) [39]</i>	untuk merancang prototipe situs web.	berdasarkan pendekatan metodologis.	membahas implementasi teknologi modern seperti SSR atau keamanan.
A. Jolie (2024) <i>Pengembangan Website Company Profile untuk Meningkatkan Promosi Digital PT Multi Global [40]</i>	Studi pengembangan situs web untuk promosi digital UMKM.	<i>Website</i> berhasil diimplementasikan dan meningkatkan visibilitas digital UMKM.	Pendekatan teknis terbatas. Tidak fokus pada manufaktur atau integrasi digital lanjutan.

Dari ketiga penelitian tersebut, beberapa celah penelitian dapat diidentifikasi.

1. Penelitian sebelumnya banyak berfokus pada perancangan atau implementasi sederhana, tetapi belum menggabungkan aspek desain UX, performa teknis, keamanan, secara terpadu.
2. Teknologi modern seperti *Server Side Rendering* (SSR), *Next.js*, dan praktik keamanan berbasis SSL/TLS belum dibahas dalam penelitian relevan.
3. Sebagian besar studi mengangkat kasus UMKM sektor umum, sementara konteks manufaktur masih jarang diteliti.
4. Integrasi fungsionalitas lanjutan seperti portal pelanggan, manajemen data, dan dukungan proses bisnis belum menjadi perhatian utama penelitian terdahulu.

Dengan pendekatan yang lebih komprehensif yang mencakup analisis kebutuhan, desain UI/UX, serta pengembangan situs web menggunakan *Next.js* dengan teknologi *Server-Side Rendering* (SSR), penelitian ini mengisi celah tersebut. Diharapkan strategi ini akan menghasilkan situs web yang cepat, aman, dan disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan manufaktur seperti PT Dwimitra Jaya Abadi.

Selain itu, penelitian ini mempertimbangkan skalabilitas melalui penggunaan layanan *hosting* berbasis *cloud*, pengelolaan data pelanggan, serta penerapan teknik keamanan terkini. Dengan demikian, proyek ini mengembangkan sistem yang memfasilitasi transformasi digital yang konkret dan terukur bagi UMKM di sektor manufaktur, selain juga membuat situs web profil perusahaan.

2.11 Profil Mitra Penelitian (PT Dwimitra Jaya Abadi)

PT Dwimitra Jaya Abadi (PT DJA) adalah perusahaan manufaktur berskala menengah yang mengutamakan kualitas dalam penyediaan barang dan jasa. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Pulau Madura, Mabar, Kecamatan Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara. PT DJA didirikan sebagai perusahaan yang menyediakan komponen mesin untuk berbagai industri. Perusahaan ini telah melayani klien dari sektor kelapa sawit, perkapalan, dan manufaktur umum.

Untuk mendukung operasionalnya, layanan teknis yang ditawarkan perusahaan ini mencakup proses bubut, milling, dan hobbing untuk berbagai komponen mesin, dengan spur gear main shaft untuk mesin screw press sebagai produk unggulannya. Selain itu, PT DJA juga menyediakan jasa engineering custom untuk pembuatan komponen berdasarkan spesifikasi teknis yang diberikan oleh pelanggan.

Operasional tersebut didukung oleh struktur organisasi PT DJA yang bersifat ramping, dengan satu orang direktur yang juga berperan sebagai pengambil keputusan utama, serta tim teknisi berpengalaman di bidang machining. Perusahaan memiliki bengkel produksi yang dilengkapi mesin bubut, mesin *milling*, dan mesin *hobbing* yang memadai untuk memenuhi pesanan dalam skala menengah.

PT DJA memiliki kapasitas produksi yang unggul serta keahlian operasional dalam kegiatan usahanya. Namun, berdasarkan tinjauan awal, perusahaan ini masih menghadapi kendala terkait kehadiran daring dan sistem informasi operasional perusahaan. Hal ini disebabkan oleh belum adanya situs web profil perusahaan atau portofolio resmi yang dapat diakses secara daring.

Akibatnya, calon klien besar kurang memperhatikan bisnis ini, yang pada akhirnya merugikan kemampuannya untuk bersaing di era transformasi digital. Oleh karena itu, pembuatan situs web resmi untuk PT DJA sangat penting guna meningkatkan reputasi, kredibilitas, dan identitas daring perusahaan.

Tabel 2.6 Informasi Umum PT Dwimitra Jaya Abadi

Aspek	Keterangan
Nama Perusahaan	PT Dwimitra Jaya Abadi (PT DJA)
Bidang Usaha	Manufaktur pengadaan barang dan jasa permesinan
Alamat	Jalan Pulau Madura, Mabar, Kecamatan Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara

Produk Unggulan	<i>Spur gear main shaft</i> untuk mesin <i>screw press</i>
Layanan Utama	Bubut, <i>milling</i> , <i>hobbing</i> , <i>engineering custom</i>
Sektor Klien	Perkebunan kelapa sawit, perkapalan, manufaktur umum

