

Perancangan Sistem Informasi Modul Sales dan Production PT Raja Dewa Pendopo

Willianson^{#1}, Wenny Franciska Senjaya^{*2}

[#]*Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Surya Sumantri, Bandung*

¹si2073002@student.it.maranatha.edu

^{*}*Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Surya Sumantri, Bandung*

²wenny.fs@it.maranatha.edu

Abstract — *The aim of this study is to study, analyze, and implement the design of the Sales and Production Information System Modules at PT Raja Dewa Pendopo. Firstly, the design and modelling of a database that integrates the company's information system modules. Secondly, the preparation of Object-Oriented Software Requirement Specification (SRS) documents to ensure alignment with existing needs. And thirdly, the creation of a representative UI/UX prototype, providing a clear visual depiction of the designed information system for PT Raja Dewa Pendopo. The research method involves analytical approaches and the use of cutting-edge technologies such as database modelling, an object-oriented approach in creating SRS, as well as UI/UX prototype development. The outcomes of this research are expected to provide a robust foundation for seamlessly and effectively integrating the information system modules in line with company's requirements. Furthermore, the prepared Software Requirement Specification documents are anticipated to provide clear guidance for the development of the desired system, while the UI/UX prototype will visualize a responsive and representative interface for user.*

Keywords— *Information System Modules, Database Modelling, UI/UX Prototype*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT Raja Dewa Pendopo merupakan perusahaan manufaktur yang mengolah bambu menjadi produk mereka. Produk bambu yang diproduksi oleh PT Raja Dewa Pendopo diantaranya adalah material untuk pelapis dinding dan lantai, meja, kursi, dan furniture-furniture lainnya. Penelitian berjudul “Perancangan Sistem Informasi Modul Sales dan Production PT Raja Dewa Pendopo” merupakan sebuah usaha yang bertujuan untuk merencana suatu sistem informasi terpadu yang memfokuskan pada modul kunci dalam Perusahaan manufaktur, yaitu *sales* dan *production*. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan semakin kompetitif lingkungan bisnis saat ini, penting bagi perusahaan untuk mengoptimalkan proses bisnisnya guna meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing.

Perancangan modul-modul tersebut menjadi fokus utama penelitian ini. Dengan tujuan menghadirkan suatu alur informasi yang lancar dan akurat di seluruh proses bisnis. Modul *sales* akan didesain untuk mencatat dan mengelola transaksi penjualan dengan efektivitas yang maksimal, termasuk informasi mengenai pelanggan, penawaran harga, dan status pesanan. Sementara itu, modul *production* akan mengelola proses produksi dengan efisiensi tinggi, mulai dari perencanaan hingga pemantauan dan pelaporan, guna meminimalkan risiko hambatan produksi. Salah satu kondisi hambatan produksi yang terjadi adalah *overstock*, hal ini ditandai dengan adanya kelebihan stok di gudang, kelebihan stok ini terjadi akibat kekeliruan informasi diantara tim produksi yang mengakibatkan kegiatan produksi yang sia-sia.

Dengan penerapan sistem informasi terpadu ini, diharapkan Perusahaan akan mendapatkan berbagai manfaat, seperti peningkatan responsibilitas, dan transparansi dalam mengelola operasional, kemampuan yang lebih baik dalam mengambil Keputusan strategis, serta pemantauan kinerja Perusahaan yang lebih menyeluruh. Adanya informasi yang akurat, terkini, dan terpadu akan memungkinkan manajemen Perusahaan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, serta merumuskan strategi bisnis yang lebih efektif. Fokus utama dalam pengembangan sistem informasi ini adalah untuk membantu Perusahaan untuk melakukan pengelolaan data dengan lebih baik lagi pada basis data mereka yang terkait dengan data penjualan dan produksi.

II. PROFIL PERUSAHAAN

A. Profil Perusahaan

PT. Raja Dewa Pendopo adalah hasil pengembangan dari PT. Sinar Musi Indah Utama yang berlokasi di Kabupaten Penulal Abab Lematang Ilir (PALI), Sumatera Selatan, dan bergerak dalam sektor Minyak & Gas. Perusahaan ini berkomitmen untuk memanfaatkan potensi alam Indonesia, khususnya bambu, sebagai salah satu sumber daya alam yang melimpah. Dengan keahlian, pengalaman, dan pengetahuan tentang bambu dari proses budidaya hingga pengolahan, PT. Raja Dewa Pendopo yakin dapat menciptakan peluang bisnis di Indonesia dan memberdayakan Masyarakat pedesaan melalui penciptaan lapangan kerja.

Misi PT. Raja Dewa Pendopo adalah:

1. Memprioritaskan komitmen dan kualitas serta menjaga kepuasan pelanggan.
2. Menjadi kebanggaan dan rasa memiliki bagi setiap karyawan dalam Perusahaan.
3. Menjadi mitra bisnis yang tepat dalam menyambut Era Globalisasi Internasional.

Visi Perusahaan adalah menjadi salah satu Perusahaan nasional yang memiliki reputasi internasional, dengan komitmen yang kuat terhadap keselamatan dan pelestarian lingkungan di Indonesia.

Dengan mengutamakan profesionalisme dan pengalaman dalam bidang bambu, PT. Raja Dewa Pendopo berkomitmen untuk memberikan layanan terbaik bagi pelanggan dan menjadi mitra bisnis yang andal dalam menyambut era globalisasi internasional. Dengan visi dan misi yang jelas, PT. Raja Dewa Pendopo bertekad untuk menjadi pelaku utama dalam bisnis bambu di Tingkat nasional maupun internasional, serta berkontribusi dalam mengangkat nama baik Indonesia di dunia.

B. Deskripsi Pekerjaan dan Tanggung Jawab Pemegang

Pekerjaan yang dilakukan oleh peserta magang adalah memodelkan basis data untuk PT Raja Dewa Pendopo, merancang aplikasi menggunakan UML, membuat prototype aplikasi dalam bentuk UID. Berkomunikasi dengan pemangku kepentingan dalam Perusahaan untuk mendapatkan data-data Perusahaan yang bersifat *confidential*.

III. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) merupakan domain penting dalam konteks organisasi modern yang mengintegrasikan teknologi informasi, manusia, dan proses bisnis untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyebarkan informasi. Pendekatan saintifik terhadap SI mengedepankan pemahaman teoritis dan metodologis sebagai dasar dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem informasi yang efektif. Teori sistem adalah kerangka kerja utama dalam memahami bagaimana berbagai elemen dalam SI, seperti perangkat keras, perangkat lunak, orang-orang, berinteraksi untuk mencapai tujuan organisasi [1]. Penggunaan pendekatan teori sistem dalam pengembangan SI membantu dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan memberikan landasan untuk analisis dampak perubahan pada salah satu komponen terhadap sistem secara keseluruhan.

Pengelolaan proyek adalah aspek krusial dalam pengembangan SI. Dengan memanfaatkan prinsip-prinsip manajemen proyek yang ketat, organisasi dapat memastikan bahwa proyek SI berjalan sesuai rencana, anggaran, dan jadwal. Manajemen proyek yang efektif membutuhkan perencanaan yang cermat, identifikasi risiko, pengawasan yang ketat, dan pemantauan kemajuan secara terus-menerus [2]. Selain itu, keamanan informasi adalah aspek penting yang tidak boleh diabaikan. Ancaman terhadap keamanan informasi seperti peretasan, malware, dan pencurian data dapat memiliki dampak serius pada organisasi [3]. Oleh karena itu, pemahaman dan implementasi prinsip-prinsip keamanan informasi adalah suatu keharusan dalam lingkungan SI yang saat ini terus berubah.

1. Modul Sales

Modul *Sales* dalam Sistem Informasi Perusahaan merupakan unsur kunci dalam mengelola dan mengoptimalkan proses penjualan dan pemasaran. Pendekatan saintifik dalam pemahaman modul sales mengarah pada penerapan konsep teori sistem untuk mendefinisikan, merancang, dan mengelola modul ini. Modul sales adalah sub-sistem yang bekerja dalam keseluruhan sistem Perusahaan, berinteraksi dengan berbagai elemen, termasuk staf penjualan, pelanggan, produk, dan database informasi [4]. Melalui pendekatan ini, sistem informasi dapat memfasilitasi otomatisasi proses penjualan, pengelolaan inventaris. Analisis data penjualan, dan komunikasi yang efisien antara departemen yang berbeda.

Manajemen proyek dalam pengembangan dan pengelolaan modul *sales* adalah esensial dalam memastikan keberhasilan. Penggunaan prinsip-prinsip manajemen proyek yang ketat, seperti perencanaan yang cermat, pengawasan, identifikasi risiko, memastikan bahwa pengembangan dan pemeliharaan modul *sales* berjalan sesuai

jadwal, anggaran, dan tujuan organisasi [2]. Selain itu, keamanan informasi juga menjadi perhatian utama dalam pengelolaan Modul *Sales*. Mengingat bahwa modul ini seringkali mengandung informasi penting seperti data pelanggan, transaksi penjualan, dan inventaris. Menjaga keamanan informasi, termasuk enkripsi, manajemen akses, dan pemantauan yang terus-menerus, adalah kunci dalam melindungi informasi yang sensitive [3]. Dengan pendekatan saintifik dan penerapan teori ini, Modul *Sales* dalam sistem informasi Perusahaan dapat berkontribusi pada peningkatan efisiensi, produktivitas, dan daya saing Perusahaan.

2. Modul Production

Modul *Production* dalam sistem informasi Perusahaan memiliki peran krusial dalam mengelola proses produksi dan manufaktur. Pendekatan saintifik dalam memahami modul *production* membawa kita ke konsep teori sistem yang mendalam. Dalam kerangka teori sistem, modul *production* merupakan sub-sistem yang saling berinteraksi dengan elemen-elemen lain dalam Perusahaan, seperti sumber daya manusia, peralatan, dan proses produksi [1]. Dengan pendekatan ini, Sistem Informasi memungkinkan perencanaan produksi yang efisien, pengelolaan inventaris, pemantauan kualitas produk, dan perbaikan berkelanjutan dalam proses manufaktur.

Manajemen proyek adalah elemen kunci dalam pengembangan dan pengelolaan Modul *Production*. Prinsip-prinsip manajemen proyek, termasuk perencanaan, pengendalian, dan identifikasi risiko, membantu memastikan bahwa pengembangan dan pemeliharaan modul ini berjalan sesuai dengan jadwal dan anggaran yang telah ditentukan [2]. Selain itu, aspek keamanan informasi juga menjadi perhatian utama. Modul *Production* seringkali berisi informasi sensitive seperti rencana produksi, resep produk, dan data kualitas. Untuk menjaga kerahasiaan dan integritas informasi ini, perlu diterapkan prinsip-prinsip keamanan informasi seperti otentikasi, enkripsi, dan manajemen akses yang ketat [3]. Dengan penerapan saintifik, manajemen proyek yang cermat, dan perhatian terhadap keamanan informasi, Modul *Production* dalam sistem informasi Perusahaan dapat berperan dalam peningkatan efisiensi, kualitas produk, dan daya saing Perusahaan di pasar global.

3. Perancang Sistem Informasi

Perancangan Sistem Informasi (SI) merupakan Langkah kritis dalam pengembangan SI yang efektif dan efisien. Pendekatan saintifik dalam pemahaman perancangan SI membawa kita pada pemahaman mendalam tentang bagaimana merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem yang memenuhi kebutuhan organisasi. Dalam kerangka teori ini, perancangan SI harus dimulai dengan pemahaman yang mendalam tentang persyaratan bisnis. Ini termasuk identifikasi kebutuhan pengguna, proses bisnis yang ada, serta pemetaan alur informasi yang optimal [1]. Dengan pemahaman ini, perancangan SI dapat menghasilkan sistem yang mengintegrasikan teknologi, proses bisnis, dan manusia secara sinergis untuk mencapai tujuan organisasi.

Penerapan prinsip-prinsip manajemen proyek adalah penting dalam perancangan SI. Dalam konteks Perusahaan SI seringkali merupakan proyek yang kompleks dan memerlukan perencanaan yang cermat, pengendalian yang ketat, dan pemantauan yang berkesinambungan [2]. Selain itu, aspek keamanan informasi juga harus diperhitungkan dengan serius. Data dan informasi yang disimpan dalam SI seringkali merupakan aset berharga, dan perlindungan terhadap ancaman seperti pertasas dan kehilangan data menjadi prioritas. Penggunaan prinsip-prinsip keamanan informasi, seperti manajemen akses yang ketat dan enkripsi, adalah kunci dalam melindungi informasi Perusahaan [3]. Dengan pendekatan saintifik, manajemen proyek yang efektif, dan perhatian pada aspek keamanan, perancangan SI dapat menjadi fondasi yang kuat untuk peningkatan efisiensi, produktivitas, dan daya saing Perusahaan.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah alat penting dalam perancangan Sistem Informasi (SI) yang membantu dalam merepresentasikan dan mengorganisir entitas serta hubungan antara mereka. ERD merupakan pendekatan saintifik yang memadukan konsep teori sistem dalam perancangan SI. Dalam konteks Perusahaan, ERD digunakan untuk menggambarkan struktur data yang diperlukan oleh SI untuk mendukung operasi bisnis. ERD mencakup entitas, atribut, serta hubungan antar entitas yang digambarkan dalam bentuk diagram. ERD memungkinkan perancang SI untuk memahami hubungan antara data-data yang diperlukan, mengidentifikasi entitas utama, serta mengklasifikasikan atribut-atribut yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan Perusahaan untuk merancang sistem yang memenuhi kebutuhan bisnis dengan lebih baik, mengoptimalkan alur informasi, dan meningkatkan efisiensi operasi [5].

Dalam konteks manajemen proyek, ERD juga berperan penting. Pada tahap perancangan SI, penggunaan ERD memungkinkan perencanaan yang lebih baik dan pemahaman yang lebih dalam tentang persyaratan data. Ini memungkinkan manajer proyek untuk menilai kompleksitas proyek dan merencanakan sumber daya yang diperlukan secara lebih akurat. Selain itu, ERD memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pengembang dan pemangku kepentingan proyek. Hal ini dapat membantu menghindari masalah yang mungkin timbul di kemudian hari, seperti perubahan

persyaratan yang tidak terdokumentasikan dengan baik. Dengan pendekatan saintifik yang melibatkan ERD dalam perancangan SI dan manajemen proyek, Perusahaan dapat memastikan pengembangan sistem yang tepat, sesuai dengan kebutuhan, dan terkelola dengan baik [2].

C. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah Bahasa visual yang digunakan dalam pengembangan dan perancangan Sistem Informasi (SI) di berbagai Perusahaan. Pendekatan saintifik UML membantu pemahaman yang mendalam tentang bagaimana SI akan berinteraksi dengan elemen-elemen bisnis dan teknologi, UML digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek SI, seperti struktur data, aliran proses, dan interaksi sistem dengan pengguna. Dalam konteks Perusahaan, penggunaan UML memungkinkan perancang SI untuk mengkomunikasikan ide dan desain dengan lebih jelas kepada pemangku kepentingan, serta memfasilitasi pemodelan yang lebih terstruktur. UML juga mendukung pemodelan proses bisnis yang memungkinkan Perusahaan memahami dan mengoptimalkan operasi mereka, meningkatkan efisiensi, dan meminimalkan risiko kesalahan dalam pengembangan SI [6].

Manajemen proyek dalam pengembangan SI juga sangat terbantu dengan penggunaan UML. Pemahaman yang kuat tentang struktur dan aliran SI, yang dicapai melalui penggunaan UML, memungkinkan perencanaan proyek yang lebih baik. Manajer proyek dapat dengan lebih akurat menilai kompleksitas proyek, alokasi sumber daya, dan penjadwalan. Selain itu, UML membantu dalam manajemen perubahan proyek dan pemantauan kemajuan proyek secara keseluruhan. Dengan pendekatan saintifik yang melibatkan UML dalam pengembangan SI dan manajemen proyek, perusahaan dapat memastikan kesuksesan proyek dengan mengikuti metodologi yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik [2].

1. Usecase Diagram

(SI) yang memfasilitasi pemahaman dan komunikasi antara pengguna dan pengembang. Pendekatan saintifik Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem. Dalam konteks perusahaan, Use Case Diagram membantu mengidentifikasi kebutuhan fungsional SI dengan merinci berbagai tindakan yang harus dilakukan oleh aktor dalam sistem. Ini memudahkan perancang SI dalam memodelkan berbagai skenario penggunaan dan menentukan kebutuhan pengguna serta integrasi sistem dengan proses bisnis yang ada. Dengan menggunakan Use Case Diagram, perusahaan dapat memastikan bahwa SI yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan bisnis dan meminimalkan risiko pengembangan yang tidak sesuai dengan tujuan perusahaan [7].

Selain itu, Use Case Diagram juga mendukung manajemen proyek dalam pengembangan SI. Penggunaan Use Case Diagram memungkinkan manajer proyek untuk merencanakan, mengendalikan, dan memonitor proyek secara lebih efisien. Dengan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna dan skenario penggunaan, manajer proyek dapat mengidentifikasi risiko, alokasi sumber daya yang tepat, dan perencanaan jadwal proyek yang lebih baik. Use Case Diagram juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pengembang dan pemangku kepentingan proyek, yang membantu dalam mencegah perubahan persyaratan yang tidak terdokumentasikan dengan baik. Dengan pendekatan saintifik yang melibatkan Use Case Diagram dalam pengembangan SI dan manajemen proyek, perusahaan dapat memastikan pengembangan SI yang sesuai dengan kebutuhan bisnis dan mengikuti metodologi yang terstruktur [2].

2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah alat visual yang penting dalam pemodelan Sistem Informasi (SI) perusahaan. Pendekatan saintifik dalam Activity Diagram memungkinkan perusahaan untuk memahami dan mendokumentasikan alur kerja dan proses bisnis dengan lebih efisien. Dalam konteks perusahaan, Activity Diagram digunakan untuk merepresentasikan aktivitas dan tindakan yang terjadi dalam operasi sehari-hari. Diagram ini membantu pengguna dan pengembang SI dalam memahami proses bisnis, mengidentifikasi masalah, dan merencanakan perbaikan. Dengan Activity Diagram, perusahaan dapat mengoptimalkan alur kerja, mengidentifikasi proses yang kurang efisien, serta mengintegrasikan sistem informasi dengan proses bisnis yang ada [8].

Manajemen proyek dalam pengembangan SI juga sangat terbantu oleh Activity Diagram. Activity Diagram membantu dalam perencanaan dan pemantauan proyek dengan memberikan visibilitas yang lebih baik terhadap proses dan alur kerja yang harus diintegrasikan dalam SI. Manajer proyek dapat dengan lebih akurat menilai sumber daya yang dibutuhkan, mengidentifikasi risiko yang mungkin muncul selama proyek, serta memastikan pemantauan yang terus-menerus terhadap kemajuan proyek. Dengan Activity Diagram, perusahaan dapat merencanakan proyek pengembangan SI dengan lebih baik, menghindari perubahan yang tidak terdokumentasikan dengan baik, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya [9].

D. Class Diagram

Class Diagram adalah alat visual penting dalam pemodelan Sistem Informasi (SI) perusahaan. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan struktur statis SI, termasuk kelas-kelas, atribut, dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Class Diagram membantu pemangku kepentingan untuk memahami entitas-entitas utama dalam SI dan bagaimana mereka berinteraksi. Kelas-kelas dalam Class Diagram dapat merepresentasikan berbagai aspek dalam perusahaan, seperti entitas bisnis, entitas data, atau komponen perangkat lunak. Atribut-atribut dalam kelas menggambarkan data yang harus disimpan oleh entitas, sementara hubungan antara kelas-kelas menjelaskan aliran informasi antar-entitas.

Class Diagram membantu dalam perancangan SI dengan memberikan pandangan yang jelas tentang struktur data SI. Ini memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi kelas-kelas yang diperlukan, atribut yang harus dimasukkan, dan bagaimana kelas-kelas tersebut berhubungan. Class Diagram juga mendukung komunikasi yang efisien antara pengembang dan pemangku kepentingan dalam perusahaan, memastikan bahwa SI dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perusahaan.

E. Software Requirement Specification (SRS)

Software Requirement Specification (SRS) adalah dokumen esensial dalam pengembangan sistem informasi perusahaan. Ini berfungsi sebagai perjanjian formal antara pengembang perangkat lunak dan pemangku kepentingan perusahaan, yang meliputi manajemen, pengguna, dan pengembang. SRS menguraikan dengan rinci apa yang diharapkan dari sistem yang akan dibangun. Dalam konteks perusahaan, SRS berperan sebagai panduan untuk mengarahkan tim pengembangan perangkat lunak, memastikan bahwa proyek sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi [10].

Dalam SRS, berbagai komponen kunci digambarkan secara mendalam, termasuk deskripsi umum sistem, kebutuhan fungsional, non-fungsional, antarmuka pengguna, kebijakan, kendala, dan lain-lain. Proses penulisan SRS harus mengikuti pedoman yang jelas dan terstruktur. Metode penulisan yang tepat melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi dan klasifikasi kebutuhan, penggunaan bahasa yang jelas, konsistensi, dan validasi dengan pemangku kepentingan [11].

F. User Interface / User Experience

User Interface (UI) dan *User Experience* (UX) adalah elemen kunci dalam pengembangan sistem informasi perusahaan yang memengaruhi cara pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak. UI mencakup aspek visual dan interaktif, seperti tampilan, tombol, dan antarmuka pengguna, sedangkan UX mencakup keseluruhan pengalaman pengguna, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan [12]. Dalam lingkup perusahaan, UI/UX menjadi semakin penting karena penggunaan sistem informasi yang efisien dapat meningkatkan produktivitas dan meminimalkan kesalahan pengguna. Kunci dalam pengembangan UI/UX adalah pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna. Ini melibatkan penelitian, analisis, dan desain yang tepat untuk memastikan bahwa sistem informasi memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. UI/UX yang baik dapat meminimalkan kesalahan pengguna, meningkatkan kecepatan dan efisiensi penggunaan sistem, serta meningkatkan kepuasan pengguna. Dalam konteks perusahaan, UI/UX yang berkualitas juga dapat memberikan manfaat berupa peningkatan produktivitas karyawan, penghematan waktu, dan peningkatan kepuasan pelanggan [12].

Proses pengembangan UI/UX biasanya melibatkan Langkah-langkah seperti penelitian pengguna, prototyping, pengujian pengguna, dan literasi. Ini memastikan bahwa desain sistem sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Penting untuk mengidentifikasi siapa pengguna potensial sistem, apa tujuan mereka, dan bagaimana mereka akan berinteraksi dengan perangkat lunak. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pengguna, Perusahaan dapat merancang UI yang menarik dan mudah digunakan serta memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan [13].

IV. IMPLEMENTASI

A. Tahapan Implementasi

Dalam tahap implementasi skripsi ini, saya bertanggung jawab merancang aplikasi dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan membuat prototype User Interface Design (UID) sesuai arahan supervisor perusahaan. Proses ini dimulai dengan mendapatkan informasi mendalam dari berbagai pihak terkait guna memahami kebutuhan aplikasi. Setelah pemahaman yang terperinci, langkah berikutnya adalah merancang struktur aplikasi menggunakan berbagai diagram UML, seperti Use Case Diagram dan Class Diagram, sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Saya juga membuat prototype UID untuk menampilkan antarmuka aplikasi dengan bantuan perangkat lunak desain UI/UX, menggambarkan layout, navigasi, dan elemen visual aplikasi yang direncanakan dalam UML. Proses pengembangan prototype melibatkan beberapa iterasi dengan umpan balik dari pihak terkait, termasuk supervisor perusahaan, untuk memastikan kesesuaian desain antarmuka dengan kebutuhan. Kerjasama yang baik dengan supervisor perusahaan sangat krusial dalam tahapan ini. Hasilnya meliputi dokumentasi UML lengkap dan prototype UID yang siap diuji coba atau

dievaluasi oleh pihak terkait di perusahaan, menjadi dasar yang kokoh untuk tahap selanjutnya dalam pengembangan aplikasi sesuai harapan dan tujuan yang telah ditetapkan.

- Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Dalam tahap ini, saya menggali informasi dari berbagai pihak terkait untuk memahami kebutuhan aplikasi secara mendalam. Metode ini melibatkan wawancara, survei, dan analisis dokumen untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Hasil: Diperoleh daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh aplikasi.

- Analisis Desain (Design Analysis)

Setelah kebutuhan dikumpulkan, saya menggunakan UML untuk merancang struktur aplikasi. Metode ini mencakup pembuatan berbagai diagram seperti Use Case Diagram, Class Diagram.

Hasil: Dihasilkan desain arsitektur aplikasi yang jelas dan terstruktur, siap untuk tahap pengembangan lebih lanjut.

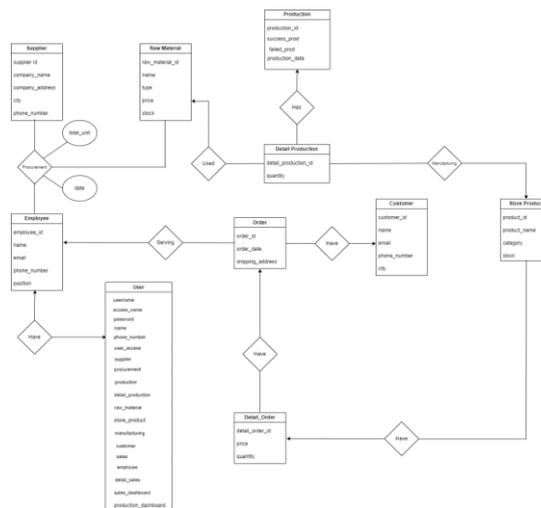
- Analisis Prototipe (Prototype Analysis)

Dalam metode ini, saya membuat prototipe UID menggunakan perangkat lunak desain UI/UX seperti Figma. Prototipe ini digunakan untuk memvisualisasikan tampilan antarmuka pengguna.

Hasil: Prototipe UID memastikan bahwa antarmuka pengguna sesuai dengan kebutuhan dan mudah digunakan.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak sistem informasi PT Raja Dewa Pendopo;



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Produk / Jasa yang dihasilkan

Fokus utama pengembangan difokuskan pada dua modul utama: Modul Sales yang diciptakan untuk mencatat transaksi penjualan secara terperinci, termasuk data pelanggan, harga penawaran, dan status pesanan, sementara Modul Production ditujukan untuk mengelola proses produksi dengan efisiensi yang optimal, mulai dari perencanaan hingga tahap pemantauan. Harapannya, implementasi kedua modul ini akan membawa manfaat signifikan bagi perusahaan, termasuk peningkatan responsibilitas dan transparansi dalam mengelola operasional, kemampuan pengambilan keputusan strategis yang lebih baik, serta pemantauan kinerja menyeluruh. Dengan demikian, hasil dari perancangan ini bukan sekadar aplikasi, melainkan solusi terpadu yang diharapkan dapat memberikan landasan yang kuat bagi PT Raja Dewa Pendopo dalam memperbaiki proses bisnisnya dan meningkatkan kinerja keseluruhan Perusahaan.

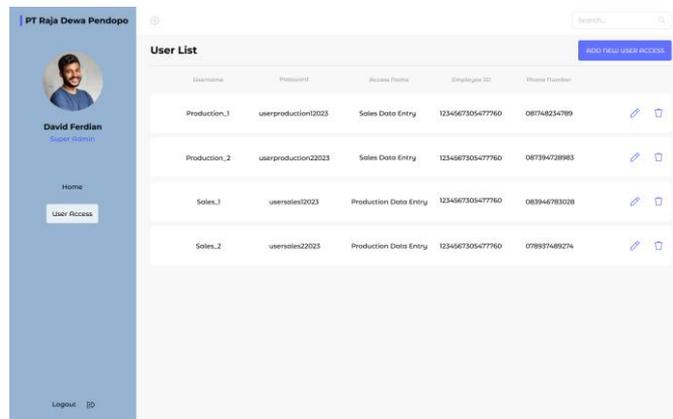
- Antarmuka Pemakai (User Interface)

Antarmuka pemakai dari sistem ini didesain menggunakan figma. Antarmuka dari pemakai ini tidak sepenuhnya memberikan gambaran detail dari tampilan sistem, ada beberapa desain yang dibuat hanya secara umum saja. Seperti contoh pada desain form input ketika membuat dan mengubah data, serta desain tampilan saat menampilkan pop-up panel peringatan penghapusan data.



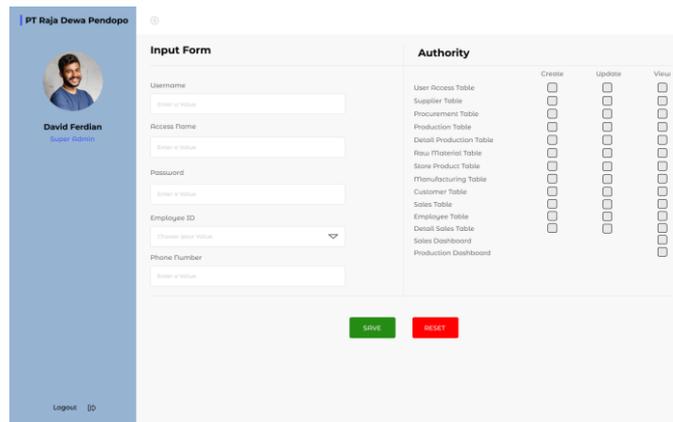
Gambar 2. Home Super Admin Page

Gambar 2 merupakan halaman utama untuk Super Admin. Pada halaman ini tampilan halaman awal berbeda dari tampilan halaman awal milik akses lainnya, tampilan halaman awal dari akses super admin tidak memiliki tampilan analisis seperti dashboard lainnya. Tampilan ini hanya menampilkan tulisan selamat datang saja.



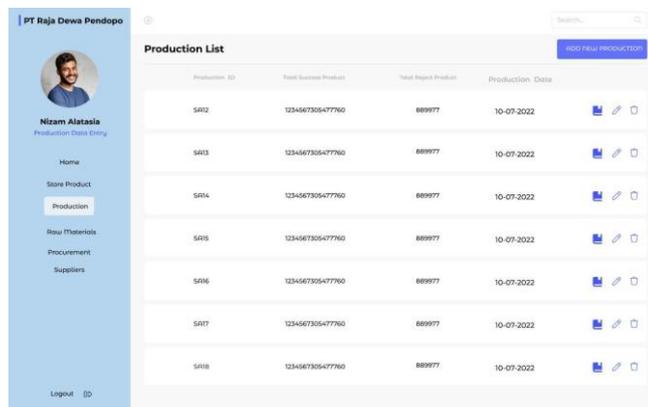
Gambar 3. User Access Page

Gambar 3 merupakan halaman utama untuk User Access Page. User Access Page merupakan tampilan pengelolaan data akses pengguna. Pada tampilan ini super admin dapat melihat tabel berisi data-data pengguna. Data yang ditampilkan diantaranya adalah data username sebagai kunci primer table, password, nama akses, id karyawan, dan nomor telepon karyawan. Untuk menambahkan data baru, super admin dapat menggunakan tombol “add new User Access”. Sementara untuk melakukan penyuntingan data pada table, super admin dapat memilih baris mana yang ingin disunting, lalu menekan tombol yang memiliki ikon berupa pensil pada baris data yang ingin disunting. Untuk melakukan penghapusan baris atau record data tertentu, super admin dapat memilih baris lalu menekan tombol dengan ikon tong sampah.



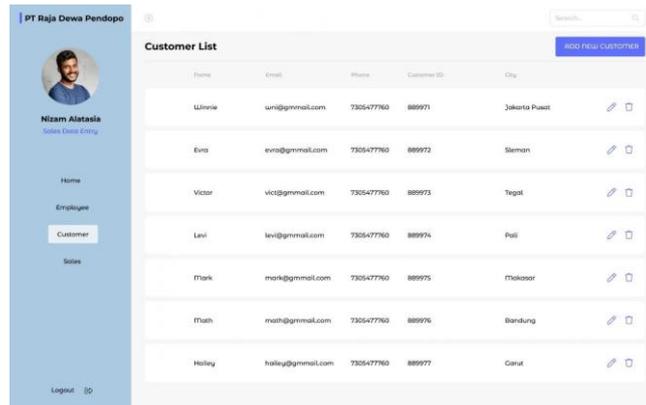
Gambar 4. User Access Page – Create Form

Gambar 4 merupakan halaman utama untuk User Access Page. User access create form merupakan tampilan untuk melakukan entri data akses user. Pada form ini terdapat 2 sisi yang berbeda fungsi. Sisi sebelah kiri dapat super admin gunakan untuk memastikan input seperti nama pengguna, nama akses, kata sandi, id karyawan, dan nomor telepon. Sementara di sisi sebelah kanan, super admin dapat melakukan centang pada kotak yang tersedia untuk memberikan akses tertentu kepada user yang ingin disimpan.



Gambar 5. Production Data Entry Access

Gambar 5 merupakan halaman utama untuk Production Data Entry Access. Production Page merupakan tampilan pengelolaan data produksi. Pada tampilan ini user dapat melihat table berisi data-data produksi. Data yang ditampilkan diantaranya adalah data id produk, jumlah produk yang berhasil diproduksi, jumlah produk yang cacat produksi, serta tanggal produksi. Untuk menambahkan data baru, user dapat menggunakan tombol “add new production”. Sementara untuk melakukan penyuntingan data pada tabel, user dapat memilih baris mana yang ingin disunting, lalu menekan tombol yang memiliki ikon berupa pensil pada baris data yang ingin disunting. Selain itu user juga dapat mengunjungi laman detail production, dengan menekan tombol yang memiliki ikon berupa buku pada data transaksi yang ingin dilihat detailnya. Untuk melakukan penghapusan baris atau record data tertentu user dapat memilih baris lalu menekan tombol dengan ikon tong sampah.

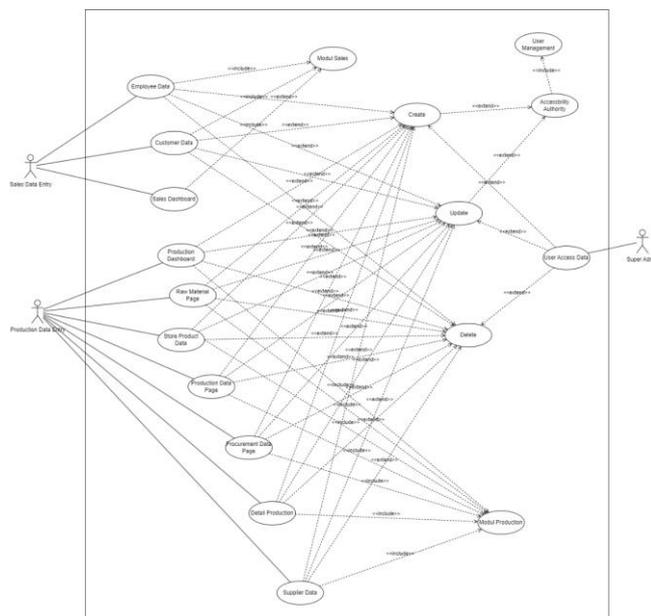


Gambar 6 Sales Data Entry Access

Gambar 6 merupakan halaman utama untuk Sales Data Entry Access. Tampilan ini merupakan tampilan pengelolaan data pelanggan. Pada tampilan ini user dapat melihat table berisi data-data pelanggan. Data yang ditampilkan diantaranya adalah data nama, email, nomor telepon, id pelanggan, dan kota asal pelanggan. Untuk menambahkan data baru, user dapat menggunakan tombol “add new customer”. Sementara untuk melakukan penyuntingan data pada tabel, user dapat memilih baris mana yang ingin disunting, lalu menekan tombol yang memiliki ikon berupa pensil pada baris data yang ingin di sunting.

D. Use Case Diagram

Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak sistem informasi PT Raja Dewa Pendopo;



Gambar 7. Use Case Diagram

Setiap modul (production, sales, user management) user harus melakukan login terlebih dahulu Aplikasi ini memungkinkan beberapa user menggunakan secara bersamaan dikarenakan sudah terdapat beberapa modul yang terintegrasi. Terdapat 3 jenis akses yang sementara dibuat untuk sistem informasi ini, diantaranya adalah super admin, sales data entry, dan production data entry.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi terpadu untuk PT Raja Dewa Pendopo, perusahaan manufaktur yang mengolah bambu menjadi berbagai produk. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing di lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, dengan penekanan khusus pada perancangan modul Sales dan Production sebagai kunci utama dalam perusahaan. Modul Sales dirancang untuk mencatat dan mengelola transaksi penjualan dengan efektivitas maksimal, melibatkan informasi pelanggan, penawaran harga, dan status pesanan untuk memastikan alur informasi yang akurat. Sementara itu, Modul Production menangani proses produksi dengan efisiensi tinggi, mulai dari perencanaan hingga pemantauan dan pelaporan, bertujuan untuk meminimalkan risiko hambatan produksi, termasuk kondisi overstock yang dapat terjadi akibat kekeliruan informasi di tim produksi. Dengan menerapkan sistem informasi terpadu, diharapkan terjadi peningkatan responsibilitas dan transparansi dalam mengelola operasional, serta meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan strategis dan pemantauan kinerja perusahaan secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada PT Raja Dewa Pendopo atas kesempatan dan kerjasama yang luar biasa dalam proyek ini. Keterlibatan dan dukungan penuh dari PT Raja Dewa Pendopo telah menjadi pilar utama kesuksesan kami dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi terpadu. Kerjasama yang baik dari seluruh tim di PT Raja Dewa Pendopo, terutama dalam membahas kebutuhan perusahaan dan memberikan wawasan mendalam, telah menjadi fondasi yang kuat dalam mencapai tujuan proyek ini. Terima kasih juga atas kesabaran dan umpan balik konstruktif yang telah membimbing kami melalui setiap tahapan pengembangan. Semangat kolaboratif ini tidak hanya memperkaya pengalaman profesional kami, tetapi juga menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan unik perusahaan. Kami berharap bahwa hasil akhir dari proyek ini akan membawa manfaat nyata bagi PT Raja Dewa Pendopo, dan kami sangat berterima kasih atas kesempatan untuk berkontribusi pada kesuksesan perusahaan yang luar biasa ini. Terima kasih atas kepercayaan dan kerjasama yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. C. Laudon dan J. P. Laudon, *Management information systems: Managing the digital firm.*, Pearson, 2016.
- [2] S. K, *Information technology project management.*, Cengage Learning, 2018.
- [3] M. E. Whitman dan H. J. Mattord, *Principles of information security.* Cengage Learning, 2018.
- [4] J. A. O'Brien dan G. M. Marakas, *Management Information Systems*, McGraw-Hill Education, 2017.
- [5] R. Elmasri dan S. B. Navathe, *Fundamentals of database systems*, Pearson, 2016.
- [6] G. A. Guedes, "A business process modelling framework for business process reengineering in the hospitality industry," *International Journal of Hospitality Management*, no. 63, pp. 12-21, 2017.
- [7] I. Jacobson, M. Christerson, P. Jonsson dan G. Overgaard, *Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven Approach*, ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co, 1992.
- [8] A. Wibowo, I. Suhendar dan Y. Ibrahim, "Pemodelan Proses Bisnis dengan Activity Diagram," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 5, pp. 19-28, 2019.
- [9] F. Sumarna dan D. Rahmalia, "Pemodelan Alur Kerja Proses Bisnis dengan Activity Diagram," *Jurnal Riset Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 29-38, 2017.
- [10] IEEE, dalam *IEEE Standard for Software Requirements Specifications*, IEEE Computer Society, 1998, p. 830.
- [11] I. Sommerville, *Software Engineering*, Pearson, 2011.
- [12] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things*, Basic Books, 2002.
- [13] B. Shneiderman, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Addison-Wesley, 1998.