

IMPLEMENTASI METODE DOUBLE DIAMOND DALAM PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI SISTEM ERP BERBASIS WEBSITE

Muhamad Thanthawi Jauhari¹, Yudi Prayudi²

^{1,2}Universitas Islam Indonesia, Sleman DIY

Email: 19523204@students.uui.ac.id

Abstrak

Setiap perusahaan memiliki kebutuhan untuk memiliki sistem yang dapat mendukung proses bisnisnya, seperti sistem enterprise resource planning (ERP). Ada dua varian sistem ERP, yaitu tradisional dan modern. Namun, banyak perusahaan yang belum mengadopsi sistem ERP karena keterbatasan sumber daya manusia yang mampu mengembangkan sistem internal atau biaya pembelian software dari pihak ketiga. Hal ini mengakibatkan waktu yang terbuang dalam koordinasi dan kinerja perusahaan sulit untuk ditingkatkan. Sebagai solusi, pengembangan aplikasi sistem ERP berbasis website dengan mengoptimalkan kemajuan teknologi dan menggunakan kerangka kerja double diamond dalam perancangan desainnya menjadi alternatif. Double diamond adalah kerangka kerja desain yang digunakan dalam proses inovasi dan pengembangan produk atau layanan. Dalam double diamond, terdapat empat tahapan utama: menemukan, mendefinisikan, mengembangkan, dan mengantarkan solusi yang optimal. Sehingga dari penelitian ini dapat membuat alur dan proses bisnis perusahaan semakin optimal dan efisien.

Kata Kunci: Prototipe, Desain, ERP, Double Diamond.

Abstract

Every company has a need to have a system that supports its business processes, such as an enterprise resource planning (ERP) system. There are two variants of ERP systems, namely traditional and modern. However, many companies have not adopted ERP systems due to limited human resources capable of developing internal systems or the high cost of purchasing software from third parties. This results in wasted time in coordination and difficulty in improving company performance. As a solution, the development of web-based ERP system applications, leveraging technological advancements and using the double diamond framework in the design process, becomes an alternative. Double diamond is a design framework used in innovation and product or service development. It consists of four main stages: discover, define, develop, and deliver optimal solutions. As a result, this research can create more optimal and efficient business processes and workflows within the company.

Keywords: *Prototype, Design, ERP, Double Diamond.*

A. PENDAHULUAN

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sebuah sistem yang penting dalam dunia bisnis modern. ERP membantu perusahaan mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis, seperti manajemen sumber daya manusia, keuangan, logistik, dan penjualan, menjadi satu entitas yang terkoordinasi. Dalam perancangan sistem ERP, proses perancangan yang efektif sangatlah penting untuk memastikan keberhasilan implementasi dan penggunaan sistem.

Dalam upaya untuk mencapai perancangan yang efektif, berbagai metode dan pendekatan telah dikembangkan. Salah satu metode yang telah terbukti sukses dalam perancangan sistem adalah metode *double diamond*. Metode ini dikembangkan oleh Design Council UK dan digunakan secara luas di berbagai industri.

Metode *double diamond* adalah pendekatan yang berfokus pada pengembangan solusi yang inovatif dan penggunaan pemikiran desain (*design thinking*) dalam perancangan sistem. Pendekatan ini membagi proses perancangan menjadi empat tahap utama, yaitu memahami, mendefinisikan, mengeksplorasi, dan mewujudkan.

Pada tahap pertama, yaitu tahap memahami, tim perancang akan melakukan pengumpulan informasi secara menyeluruh tentang lingkungan bisnis, kebutuhan pengguna, serta tantangan yang dihadapi oleh perusahaan terkait implementasi sistem ERP. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang konteks dan masalah yang harus dipecahkan.

Setelah itu, tim perancang akan melanjutkan ke tahap mendefinisikan, di mana mereka akan menganalisis informasi yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dan merumuskan tujuan, tantangan, serta kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem ERP. Tahap ini bertujuan untuk menciptakan pemahaman yang jelas tentang tujuan akhir yang ingin dicapai.

Kemudian, pada tahap mengeksplorasi, tim perancang akan mengembangkan berbagai alternatif solusi dan konsep desain yang mungkin. Mereka akan melakukan pemetaan proses bisnis, merancang antarmuka pengguna, serta melakukan prototyping untuk menguji dan mengembangkan ide-ide tersebut. Tahap ini melibatkan kerja kolaboratif, eksperimen, dan iterasi untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.

Terakhir, pada tahap mewujudkan, tim perancang akan mengimplementasikan solusi yang telah dirancang dan menguji prototipe sistem ERP. Mereka akan melibatkan pengguna dan pihak terkait lainnya dalam proses pengujian dan pengembangan, serta melakukan iterasi yang diperlukan untuk meningkatkan keandalan, kinerja, dan fungsionalitas sistem.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Enterprise Resource Planning

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah sebuah sistem perangkat lunak terintegrasi yang dirancang untuk mengelola berbagai aspek operasional dan manajerial suatu perusahaan. Dalam ERP, berbagai fungsi bisnis seperti manajemen persediaan, produksi, keuangan, sumber daya manusia, pengadaan, dan lain-lain, terhubung secara sinergis dalam satu platform terpusat. ERP memungkinkan perusahaan untuk mengelola dan mengoptimalkan berbagai proses bisnis secara efisien dan efektif.

Dengan menggunakan sistem ERP, perusahaan dapat mengintegrasikan dan mengotomatisasi berbagai aktivitas operasional, mengurangi kerja manual, mempercepat alur kerja, dan meningkatkan visibilitas serta pengendalian atas berbagai aspek bisnis. Sistem ERP menyediakan database terpusat yang dapat diakses oleh berbagai departemen dan pemangku kepentingan dalam perusahaan, memungkinkan kolaborasi yang lebih baik, pengambilan keputusan yang berdasarkan data, dan perencanaan yang lebih akurat.

ERP juga membantu dalam pengelolaan persediaan dengan memberikan informasi yang *real-time* tentang stok barang, permintaan pelanggan, dan proses produksi. Dengan pemantauan yang lebih baik terhadap persediaan, perusahaan dapat menghindari kelebihan atau kekurangan persediaan yang dapat menyebabkan biaya yang tidak perlu. Selain itu, ERP juga memungkinkan perusahaan untuk memperbaiki pengelolaan rantai pasokan dengan mengoptimalkan koordinasi dengan pemasok dan mitra bisnis, sehingga mengurangi biaya transportasi, penundaan, dan kesalahan dalam rantai pasokan.

Dengan meningkatkan efisiensi operasional, mengelola persediaan dengan lebih baik, dan memberikan visibilitas yang akurat atas data dan performa bisnis, ERP dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya, meningkatkan produktivitas, dan mencapai keunggulan kompetitif. Namun, implementasi ERP yang sukses membutuhkan perencanaan yang matang, pelibatan pemangku kepentingan, pelatihan pengguna, dan manajemen perubahan yang baik.

2. *Prototipe*

Prototipe adalah model atau representasi awal dari produk atau sistem yang dibuat untuk menguji dan mengumpulkan umpan balik sebelum mengembangkan versi final. Prototipe dapat berupa model fisik, tampilan visual, atau versi sementara dari produk yang bertujuan untuk menggambarkan fitur dan fungsionalitas yang diharapkan. Prototipe digunakan untuk memvalidasi konsep, mengidentifikasi kelemahan atau masalah desain, dan mengumpulkan masukan dari pengguna atau pemangku kepentingan sebelum memulai produksi atau pengembangan secara penuh. Menurut (Kelley, 2001) Prototipe adalah versi awal dari sebuah produk atau sistem yang digunakan untuk menguji dan mengembangkan konsep desain yang berbeda-beda.

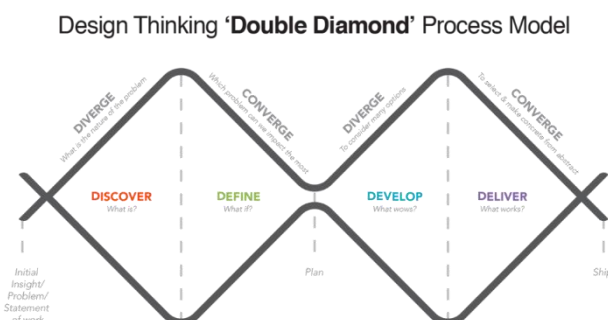
Prototipe berperan penting dalam proses desain dan pengembangan produk. Dengan membuat prototipe, tim desain dapat menguji ide-ide, mengidentifikasi masalah potensial dan melakukan perubahan atau penyesuaian yang diperlukan sebelum produk mencapai tahap produksi. Prototipe juga membantu dalam komunikasi dengan klien, investor, atau pengguna akhir untuk mendapatkan masukan dan validasi terhadap konsep atau fitur yang diusulkan. Selain itu, prototipe juga digunakan sebagai alat untuk menguji kinerja, kegunaan, dan kepuasan pengguna sebelum produk diluncurkan ke pasar.

Dalam keseluruhan proses desain, prototipe merupakan bagian yang sangat penting dan harus dilakukan dengan cermat. Dengan menggunakan prototipe, desainer dan tim pengembang dapat mengurangi risiko kesalahan dan kegagalan produk atau sistem yang dihasilkan.

3. *Double Diamond*

Metode *Double Diamond* adalah sebuah pendekatan desain yang digunakan untuk menciptakan solusi yang inovatif. Metode *double diamond* merupakan salah satu metode design thinking. Pada dasarnya metode ini bekerja dengan cara mengumpulkan ide sebanyak-banyaknya kemudian mempersempitnya untuk mendapatkan ide atau gagasan yang terbaik (Cakra dan Waskito, 2021). *Double-diamond framework* merupakan salah satu *framework design thinking* yang membantu perancangan proses *user experience*. *Framework* ini digagas oleh Design Council pada tahun 2004.

Double-Diamond pada *framework* ini memiliki 2 macam tipe seperti pada gambar 2.1, yaitu:



Gambar 1. Proses tahapan *Double Diamond*

Divergen merupakan proses berpikir secara luas, sehingga melihat suatu kondisi dari berbagai sudut pandang. Sedangkan, konvergen mengerucutkan beragam gagasan dengan memilih ide yang ditemukan melalui prioritas, pilihan, perbaikan, identifikasi, hingga konsolidasi.

Double-diamond framework terdiri dari 4 fase dalam proses mendesain sebagai berikut:

- a. *Discover*
Tahap ini dilakukan untuk memahami masalah atau tantangan yang ingin dipecahkan. Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap pengguna, persyaratan, dan tantangan yang dihadapi.
- b. *Define*
Tahap ini dilakukan untuk merumuskan masalah atau tantangan yang ingin dipecahkan. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap tujuan, pengguna, dan lingkungan aplikasi yang ingin dibuat.
- c. *Develop*
Tahap ini dilakukan untuk mengembangkan ide dan prototipe solusi. Pada tahap ini, dilakukan eksplorasi terhadap konsep desain yang mungkin, dan membuat prototipe untuk menguji konsep tersebut.
- d. *Deliver*
Tahap ini dilakukan untuk mengimplementasikan solusi yang sudah dirancang dan diuji. Pada tahap ini, dilakukan pengembangan aplikasi sesuai dengan hasil dari tahap *develop*.

Dalam penerapannya pada desain *UI/UX* aplikasi sistem ERP, metode *double diamond* dapat membantu untuk menghasilkan desain aplikasi yang lebih baik. Pendekatan ini dapat membantu tim desain untuk memahami kebutuhan pengguna dan menemukan solusi yang inovatif untuk masalah yang dihadapi.

C. METODE

Dalam pengembangan aplikasi sistem ERP, terdapat serangkaian tahapan yang harus dilalui, seperti:

1. *Discover*
Tahap ini melibatkan eksplorasi dan pemahaman mendalam terhadap masalah atau tantangan yang dihadapi. Tim proyek akan melakukan riset pasar, menganalisis tren industri, memahami kebutuhan pengguna, dan mengidentifikasi peluang baru. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konteks dan masalah yang harus dipecahkan.
2. *Define*
Setelah mengeksplorasi, tahap berikutnya adalah merumuskan masalah secara lebih spesifik dan mendefinisikan tujuan yang ingin dicapai. Penulis akan merumuskan pernyataan masalah yang jelas dan memahami kebutuhan pengguna secara mendalam. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menciptakan pemahaman yang bersamaan dan menetapkan panduan yang jelas untuk solusi yang akan dikembangkan.
3. *Develop*
Tahap ini melibatkan proses ideation dan pengembangan konsep. Luaran ini akan menghasilkan berbagai alternatif solusi yang kreatif dan beragam. Ide-ide tersebut kemudian akan dievaluasi dan dipilih yang terbaik untuk dikembangkan lebih lanjut. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan solusi yang inovatif dan relevan yang dapat memecahkan masalah yang diidentifikasi.
4. *Deliver*
Setelah solusi terpilih dikembangkan, tahap ini melibatkan implementasi dan pengiriman solusi tersebut. Setelah itu akan membuat prototipe, melakukan pengujian,

dan melakukan iterasi berdasarkan umpan balik pengguna. Solusi yang akhirnya dihasilkan akan diluncurkan atau diimplementasikan dalam skala penuh. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima dan memberikan nilai bagi pengguna dan organisasi.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Discover

Pada tahap discover ini, dilakukan tahap analisis guna mencari tahu permasalahan yang ada. Dalam tahap pertama ini menggunakan survei kualitatif dan kuantitatif menggunakan platform *google form* yang melibatkan 33 responden dengan latar belakang yang berbeda dan pada usia yang produktif yang memiliki tujuan dengan memahami pengalaman pengguna, pengembang dapat merancang aplikasi yang lebih responsif dan intuitif serta menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna. Berdasarkan hasil survei kuantitatif mengenai ketidaknyamanan pelanggan terhadap penggunaan sistem ERP, ditemukan bahwa responden merasa tidak nyaman dengan berbagai alasan saat menggunakan sistem ERP. Seperti belum terbiasa menggunakan sistem ERP, Masih sulit memahami sistem kerja ERP dan alur sistem ERP yang kurang sederhana seperti yang terlihat pada gambar 2.

Pada langkah berikutnya, dilakukan survei kuantitatif dengan tujuan untuk memahami pandangan dan kondisi yang dialami oleh pengguna aplikasi sistem ERP secara individual. Pada survei kali ini menggunakan 33 responden yang terbagi atas 2 survei. Survei yang pertama berfokus untuk bertanya apakah responden mengetahui dan pernah menggunakan sistem ERP ataukah belum seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil survei kenyamanan penggunaan sistem ERP

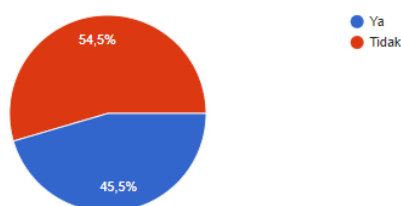


Gambar 3. Hasil survei apakah pernah menggunakan sistem ERP

Kemudian, pada survei kedua mengambil konsentrasi pendapat responden mengenai sistem ERP dan penggunaannya, melibatkan 33 responden dengan berbagai kalangan dan usia produktif. Sehingga didapatkan hasil bahwa masih banyak yang memiliki pengalaman tidak mudah dalam menggunakan sistem ERP seperti pada gambar 4:

Apakah kamu nyaman dan merasa mudah dalam menggunakan sistem ERP ?

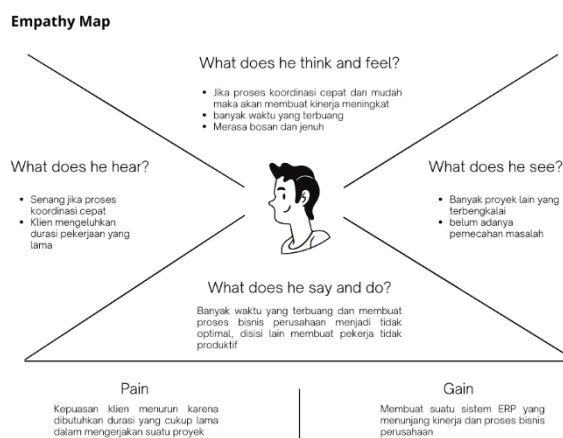
33 jawaban



Gambar 4. Hasil survei apakah penggunaan sistem ERP mudah dan nyaman

Setelah tahap sebelumnya, dilakukan wawancara dengan beberapa responden untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pengalaman pegawai kantor dalam bekerja. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mempelajari perilaku pengguna dalam menjalankan tugas sehari-hari di kantor. Dari hasil wawancara, ditemukan bahwa kegiatan bekerja kurang efisien karena belum terintegrasinya antar departemen, yang membuat produktivitas menurun meskipun hanya untuk mengirim tugas baru. Hal ini disebabkan karena masih ada beberapa tugas yang harus melalui beberapa departemen sebelum akhirnya dapat diselesaikan secara lengkap.

Oleh karenanya, untuk meringkas data yang sudah didapatkan dari masalah yang ada, maka untuk membantu menganalisis poin inti dari pengalaman yang dialami pengguna selama bekerja, dibuatlah sebuah *empathy map*. *Empathy map* ini berguna sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan dan memetakan berbagai aspek dari pengalaman pengguna, sehingga dapat membantu untuk memahami dengan lebih baik kebutuhan dan keinginan pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem ERP DMK. Hasil dari *empathy map* tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Empathy map aplikasi sistem ERP DMK

Setelah dilakukan pemetaan dari berbagai hal seperti keinginan dan harapan user, dilakukan analisis dari data responden yang disamakan guna dirumuskan menjadi sebuah *user goals*. Terdapat beberapa komponen dalam pembentukan *user goals*, seperti *life goals*, *experience goals*, dan *end goals*. Dengan mengetahui *user goals* ini, dapat merancang solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna, sehingga pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi dapat ditingkatkan.

2. Define

Tahap perancangan fitur merupakan tahap analisis yang merupakan fase pendefinisian pada metode *double diamond*. Kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis desain fitur-fitur

apa saja yang akan disediakan dalam layanan aplikasi. Salah satu acuan dalam perancangan fitur ini didasarkan pada data dan wawasan yang diperoleh pada tahap penemuan (*discover*).

Setelah itu, dalam merancang desain aplikasi, salah satu tools yang digunakan adalah *user persona*. Hal ini dikarenakan desain perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pada tahap ini, dilakukan pembuatan mapping yang berisi informasi mengenai masalah dan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan *user persona* dapat memahami dengan lebih baik karakteristik, tujuan, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna, sehingga dapat merancang aplikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pemetaan yang dihasilkan dari tahap ini dapat menjadi acuan penting dalam merancang desain aplikasi sistem ERP. Hasil dari *user persona* tersebut dapat dilihat dari Gambar 6:



Gambar 6. *User persona* aplikasi sistem ERP DMK

Berdasarkan hasil analisa tersebut, maka tersedia beberapa fitur yang dapat digunakan dalam aplikasi sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) berbasis website, yaitu:

- Dashboard
- Master data
- Maintenance order
- Work order
- Reporting
- Human resource
- Access setting

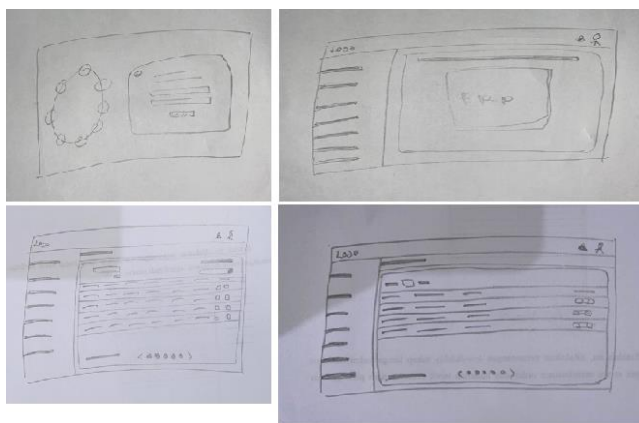
Setelah dilakukan pemetaan dari berbagai hal seperti harapan, ekspektasi dan harapan user, dilakukan analisis dari data responden yang disamakan untuk dirumuskan menjadi sebuah *user goal*. Terdapat beberapa komponen dalam pembentukan *user goals*, seperti *life goals*, *experience goals*, dan *end goals*. Dengan mengetahui *user goals* ini, dapat merancang solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna, sehingga pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi dapat ditingkatkan.

3. Develop

Tahapan perancangan desain masuk kedalam fase *develop*. Pada tahapan ini melewati melewati beberapa tahapan perancangan desain, seperti:

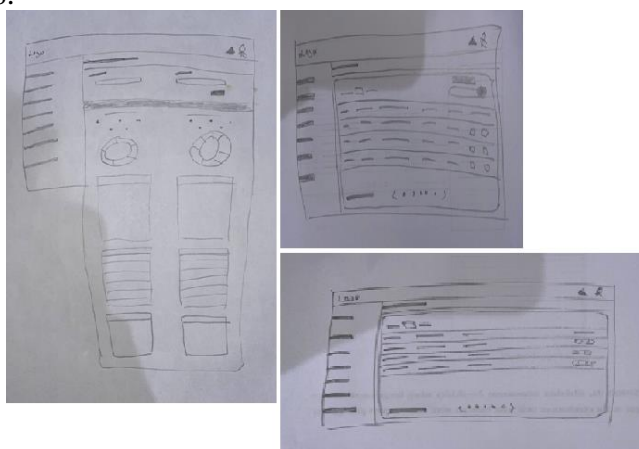
- Low fidelity*

Pada tahap ini dibuat *low-fidelity* yang bertujuan untuk memudahkan rancangan. Teknik ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu merancang gambaran kasar desain, dan menampilkan informasi serta tata letak dengan jelas. Tahap awal dari teknik *low-fidelity* berfokus pada perancangan gambaran kasar halaman login, halaman beranda maintenance order dan work order seperti pada gambar 7:



Gambar 7. Low fidelity tahap 1

Selanjutnya dilakukan pembuatan *low-fidelity* tahap kedua, yang terdiri dari halaman dashboard, lalu halaman pada access setting, hingga fitur human resource seperti yang ditunjukkan gambar 8.



Gambar 8. Low fidelity tahap 2

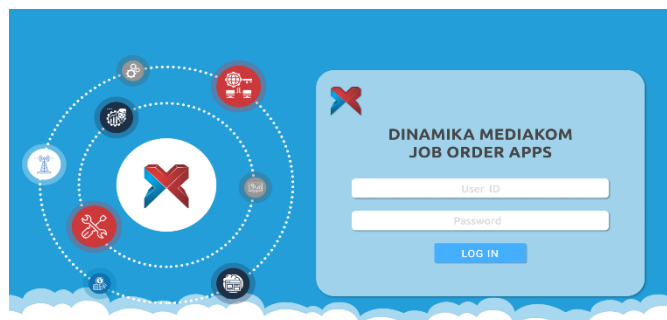
b. *High fidelity*

Pada tahap *high fidelity*, melanjutkan rancangan dari desain yang sudah dibuat pada tahap *low fidelity*. Pada tahap ini semua desain yang dirancang bersifat final, serta siap diuji dalam fase berikutnya. Sehingga tata letak, maupun *visual design* pada tahap *high fidelity* jauh lebih baik.

c. Halaman *Login*

Pada halaman fitur login dalam sebuah aplikasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan salah satu gerbang awal yang penting bagi pengguna untuk mengakses dan memanfaatkan aplikasi tersebut. Pada halaman login ini pengguna harus mengisi username yang terdaftar pada sistem, kemudian memasukkan *password* yang setelahnya langsung mengklik tombol *login* untuk masuk ke sistem.

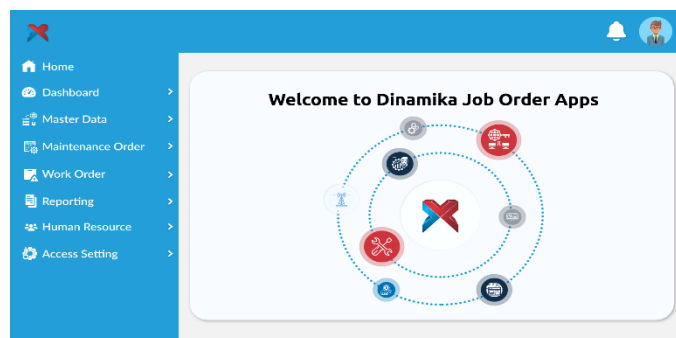
Fitur login dalam aplikasi sistem ERP juga memberikan kemudahan penggunaan bagi para pengguna. Dengan adanya fitur ini, pengguna hanya perlu memasukkan informasi otentikasi sekali saat masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, mereka dapat mengakses berbagai modul dan fitur dalam aplikasi tanpa perlu melakukan proses otentikasi ulang. Hal ini membuat penggunaan aplikasi ERP lebih efisien dan meningkatkan produktivitas pengguna. Desain halaman login bisa dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 9. High-fidelity halaman login

d. Halaman *Homepage*

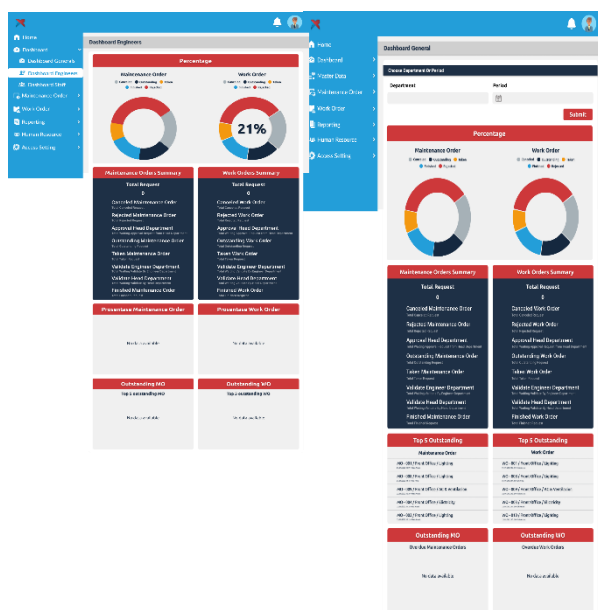
Pada halaman homepage ini merupakan halaman utama atau tampilan pertama yang ditampilkan kepada pengguna ketika mereka mengakses sebuah aplikasi atau situs web. Pengguna akan langsung diperkenalkan dengan identitas, tujuan, dan layanan yang ditawarkan oleh *website* tersebut. Hal ini dilakukan melalui desain yang menarik, penggunaan gambar atau elemen visual yang mencerminkan merek atau tema. Desain halaman homepage bisa dilihat pada gambar 10:



Gambar 10. High-fidelity halaman homepage

e. Halaman *Dashboard*

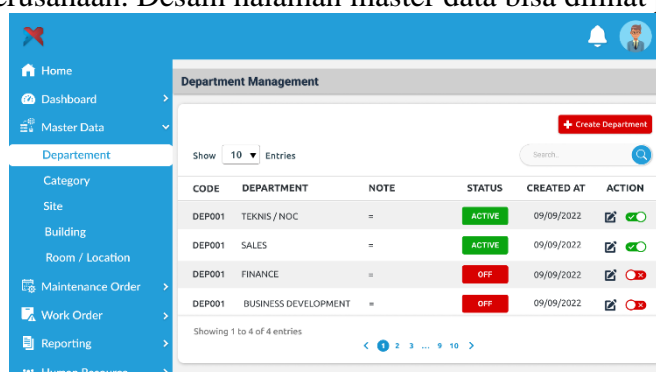
Pada halaman dashboard ini pengguna dapat melihat visualisasi data, melakukan analisis, memantau kinerja dan akses informasi yang tepat. Halaman dashboard menyediakan pengguna dengan akses ke visualisasi data yang menarik dan informatif. Dengan menggunakan grafik, diagram, dan tabel interaktif, pengguna dapat dengan mudah memahami dan mengeksplorasi data perusahaan secara visual. Visualisasi ini membantu pengguna dalam mengidentifikasi tren, pola, dan perbedaan yang signifikan, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan wawasan yang diberikan oleh data yang ditampilkan. Desain halaman dashboard bisa dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 11. High-fidelity halaman dashboard

f. Halaman Master Data

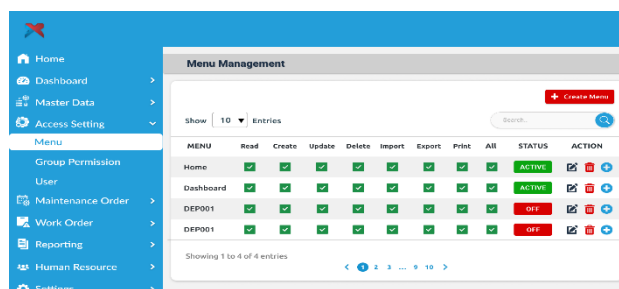
Selanjutnya, pada halaman master data dalam sistem ERP memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga dan memelihara data utama perusahaan, memfasilitasi integrasi antara berbagai modul dalam sistem, serta memungkinkan analisis dan pelaporan yang akurat. Selain itu, halaman master data juga berfungsi untuk mengatur status dan pengaturan yang relevan dalam suatu divisi perusahaan. Desain halaman master data bisa dilihat pada gambar 12:



Gambar 12. High-fidelity halaman master data

g. Halaman Access Setting

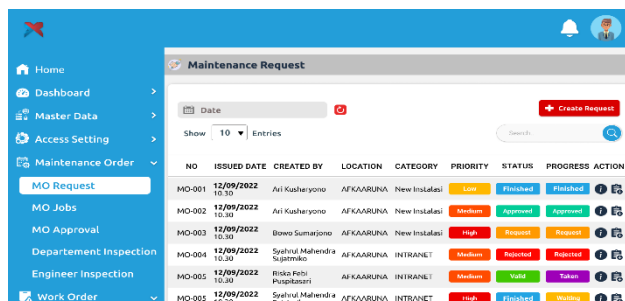
Halaman access setting dalam sistem ERP memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengatur fitur-fitur yang tersedia yang dapat digunakan untuk mendukung pekerjaan sehari-hari mereka. Setiap pekerja memiliki kewenangan yang berbeda-beda sesuai dengan tugas dan tanggung jawab mereka. Desain halaman access setting bisa dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 13. High-fidelity halaman access setting

h. Halaman *Maintenance Order*

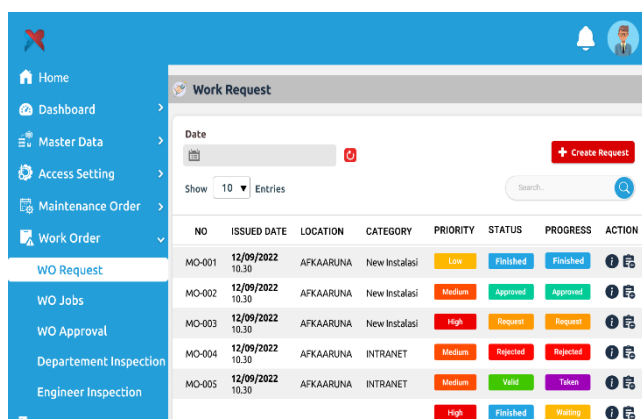
Pada halaman maintenance order dalam sistem ERP memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan permintaan tugas pemeliharaan atau melihat daftar tugas pemeliharaan yang perlu dilakukan oleh teknisi. Pengguna dapat dengan mudah mengajukan permintaan untuk melakukan tugas pemeliharaan pada peralatan atau fasilitas tertentu melalui halaman ini. Desain halaman maintenance order bisa dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 14. High-fidelity halaman maintenance order

i. Halaman *Work Order*

Halaman work order dalam sistem ERP memberikan kemudahan kepada pengguna untuk melakukan permintaan pekerjaan atau melihat daftar tugas yang perlu dilakukan oleh teknisi. Pengguna dapat dengan mudah mengajukan permintaan untuk pekerjaan spesifik melalui halaman ini, dengan mengisi informasi terkait seperti deskripsi pekerjaan, prioritas, dan jadwal yang diinginkan. Halaman work order juga menyajikan daftar tugas yang perlu dilakukan oleh teknisi, termasuk informasi terkait seperti deskripsi pekerjaan, lokasi, prioritas, dan status tugas. Desain halaman maintenance order bisa dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. High-fidelity halaman work order

j. Halaman *Reporting*

Pada halaman Reporting terbagi menjadi dua submenu di dalamnya yaitu reporting Staff dan reporting head department. Reporting staff dan reporting head department memiliki

submenu yang sama yaitu reporting maintenance order dan reporting work order. Pada Gambar 16 merupakan hasil rancangan halaman reporting maintenance order dan reporting work order untuk staff yang pada halaman tersebut pengguna akan mendapatkan informasi mengenai laporan keseluruhan pekerjaan.

NO	ISSUED DATE	LOCATION	CATEGORY	PRIORITY	STATUS	PROGRESS	ACTION
MO-001	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	New Instalasi	Low	Finished	Finished	
MO-002	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	New Instalasi	Medium	Approved	Approved	
MO-003	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	New Instalasi	High	Valid	Approved	
MO-004	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	INTRANET	Medium	Rejected	Rejected	
MO-005	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	INTRANET	Medium	Valid	Taken	
MO-006	12/09/2022 10.30	AFKAARUNA	INTRANET	High	Finished	Waiting	

Gambar 16. High-fidelity halaman reporting

e. Halaman *Setting*

Halaman setting pada sistem ERP ini memiliki dua submenu. Pertama company setting, pengguna akan mendapatkan informasi mengenai company profile dan dapat melakukan setting seperti mengatur logo company untuk sistem. Submenu kedua yaitu document setting, pada halaman ini pengguna akan mendapatkan informasi mengenai dokumen-dokumen yang telah disetujui. Hasil perancangan halaman setting terdapat pada Gambar 17.

NO	CODE	NAME	STATUS	CREATED AT	ACTION
1	P01	DIREKTUR	ACTIVE	09/09/2022	✕ ✓
2	P02	KEPALA DEPARTMENT	ACTIVE	09/09/2022	✕ ✓
3	P03	STAFF	OFF	09/09/2022	✕ ✕

Gambar 17. High-fidelity halaman setting

4. *Deliver*

Tahap ini adalah bagian terakhir dari tahapan *double diamond*. Pada tahapan ini dilakukan evaluasi dari prototipe yang sudah dirancang sebelumnya yang dilakukan oleh pengguna, yaitu karyawan PT Dinamika Mediakom. Hasil dari evaluasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil dari evaluasi yang sudah dirancang

No	Pertanyaan	Responden					Mean
		1	2	3	4	5	
1	Aplikasi menyediakan fitur sesuai dengan proses bisnis?	7	8	8	8	7	7.6
2	Saya dapat dengan mudah menjalankan aplikasi ini?	7	7	9	8	9	8
3	Penataan Layout aplikasi ini tersusun dengan baik?	9	9	8	8	8	8.4
4	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini?	9	8	9	7	7	8
5	Saya tidak asing dengan Bahasa yang digunakan?	8	8	8	7	9	8
Total		40	40	42	38	40	8

Dari total elemen kepuasan dalam kuesioner nilai kepuasan responden ialah 8 dari 8.4 (95,2%). Hal ini membuktikan responden merasa senang menggunakan prototipe aplikasi sistem ERP berbasis *website*. Untuk menguji validitas asumsi peneliti pada tahap pengiriman, peneliti langsung mengajukan pertanyaan kepada responden terkait masalah yang mereka temui selama pengujian kegunaan (*usability testing*). Dari hasil tersebut, beberapa temuan yang diungkapkan antara lain:

- a. Menurut responden, aplikasi ini sangat membantu pekerjaan mereka terutama dalam hal koordinasi antar bidang.
- b. Dua responden menyatakan kurang menyukai terkait dengan logo terutama dalam segi ukuran yang kurang besar, namun itu tidak menjadi masalah berarti dalam fungsional sistem ERP.
- c. Berdasarkan keterangan para responden mereka sudah cukup mudah dalam memahami alur dan menjalankan rancangan aplikasi sistem ERP.

E. KESIMPULAN

Dengan melalui serangkaian tahapan, mulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan, hingga evaluasi, perancangan prototipe pada aplikasi antrean dengan metode *double diamond* telah menghasilkan hasil yang positif. Melalui implementasi prototipe sistem ERP DMK, diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan, mempercepat dan meningkatkan integrasi proses bisnis, memberikan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat secara *real-time*, serta meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses bisnis. Namun, untuk mengoptimalkan hasil penelitian yang telah dilakukan, langkah-langkah perbaikan diperlukan dalam proses desain yang terjadi. Salah satu langkah yang perlu dilakukan adalah mengakomodasi calon pengguna yang memiliki latar belakang dan profesi yang beragam. Dengan mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi pengguna yang beragam, desain sistem ERP dapat lebih efektif dalam mengatasi masalah pengelolaan sumber daya perusahaan dan proses bisnis yang beragam pula. Selain itu, penting untuk melakukan validasi ide melalui uji coba lapangan yang melibatkan berbagai aktivitas proses bisnis perusahaan di berbagai industri. Dengan melibatkan pengguna yang sebenarnya dalam uji coba lapangan ini, akan diperoleh masukan berharga yang dapat digunakan untuk merancang solusi desain terbaik. Dengan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konteks bisnis yang berbeda, sistem ERP dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan yang beragam dan memberikan solusi yang optimal dalam pengelolaan sumber daya perusahaan. Upaya ini akan berdampak positif pada kepuasan pelanggan, peningkatan profitabilitas, serta pengembangan yang lebih lanjut dari sistem ERP ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arntzen, B. C., Brown, G. G., Harrison, T. P., & Trafton, L. L. (1995). Global supply chain management at Digital Equipment Corporation. *Interfaces*, 25(1), 69-93.
- Council, D. (2015). What is the Framework for Innovation? Design Council's Evolved Double Diamond. Retrieved August 24, 2021.
- Ghazal, M., Hamouda, R., & Ali, S. (2016). A Smart Mobile System for the Real-Time Tracking and Management of Service Queues. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 5(04).
- Hapsari, P. F. (2021). *TA: Perancangan User Experience Website Layanan Kesehatan pada Puskesmas Sumberjo menggunakan Metode Double Diamond* (Doctoral dissertation, Universitas Dinamika).

- HassabElnaby, H. R., Hwang, W., & Vonderembse, M. A. (2012). The Impact of ERP Implementation on Organizational Capabilities and Firm Performance. *Benchmarking: An International Journal*, 19(4/5), 618-633.
- Hendarti, H., Lisanti, Y., & Wijaya, Y. (2011). Studi Kelayakan Rencana Penerapan Software ERP (Enterprise Resource Planning). In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIV*.
- Liu, T. (2017). Prototyping Design: Low Fidelity Prototype is Everything.
- Mahdikhani, M., & Yazdani, B. (2020). Transformational Leadership and Service Quality in E-Commerce Businesses: The Role of Trust and Team Performance. *International Journal of Law and Management*, 62(1), 23-46.
- Priyantono, A. C., & Ardiansyah, F. (2020). Perancangan Prototipe Mobile User Experience Aplikasi Peningkatan Sumber Daya Desa Menggunakan Metode Double Diamond. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 7(2), 96-104.
- Wicaksono, A., Mulyo, H. H., & Riantono, I. E. (2015). Analisis Dampak Penerapan Sistem ERP terhadap Kinerja Pengguna. *Binus Business Review*, 6(1), 25-34.