

Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Fraud Deterrence Propeller Menggunakan Metode Double Diamond

Tugas Akhir

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana
dari Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Universitas Telkom**

1302204071

Muhammad Auzan Zaky Eryana



**Program Studi Sarjana Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Fraud Deterrence Propeller Menggunakan Metode Double Diamond

UI/UX Design in Fraud Deterrence Propeller Applications Using the Double Diamond Method

NIM : 1302204071

Muhammad Auzan Zaky Eryana

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar pada Program Studi Sarjana Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Universitas Telkom

Bandung, 26/03/2024
Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Arfive Gandhi S.T., M.T.I.
NIP : 22910008

Pembimbing II,



Dr. Koenta Adji Koerniawan, SE.,
CPA., CA., M.Ak.
NIP : 22680001

Ketua Program Studi
S1 Rekayasa Perangkat Lunak



Dr. Mira Kania Sabariah, S.T., M.T.
NIP: 14770011

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya, Muhammad Auzan Zaky Eryana, menyatakan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Fraud Deterrence Propeller Menggunakan Metode Double Diamond beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam buku TA atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya,

Bandung, 26/03/2024

Yang Menyatakan



Muhammad Auzan Zaky Eryana

Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Fraud Deterrence Propeller Menggunakan Metode Double Diamond

Muhammad Auzan Zaky Eryana¹, Arfive Gandhi², Koenta Adji Koerniawan³

Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Bandung

¹auzanzaky@students.telkomuniversity.ac.id, ²arfivegandhi@telkomuniversity.ac.id,

³koentaadji@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Fenomena kecurangan atau fraud, terutama di sektor keuangan, dapat memiliki dampak serius terhadap stabilitas dan reputasi sebuah perusahaan. Tentu kecurangan pada laporan keuangan sangat merugikan bagi sebuah perusahaan. Dengan demikian, deteksi dan pencegahan fraud adalah prioritas utama dalam mengelola dan memastikan integritas ekonomi suatu perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi pencegahan, dan pendeteksi fraud, yang bernama FDP. Dalam pengembangan aplikasi, tampilan atau User Interface (UI) dan alur pengguna atau User Experience (UX) menjadi aspek yang penting untuk memastikan kesuksesan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Dengan merancang antarmuka pengguna menggunakan metode Double Diamond, pengujian Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Hasil dari penilitan ini adalah antarmuka pengguna. Dengan hasil rata-rata Usability Testing dari setiap skenario 93 yang dapat dikatakan sangat baik. Dan total hasil System Usability Scale (SUS) sebesar 530 dengan nilai rata-rata yang dihasilkan adalah 88,33. Hal ini menunjukkan total skor SUS pada antarmuka FDP sebesar 88,33 dengan tingkat efektivitas adalah Sangat Efektif. Dengan demikian, antarmuka pengguna yang dirancang telah memenuhi standar kualitas yang tinggi dan dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Kata kunci : *User Interface, User Experience, Double Diamond, Usability Testing, Fraud*

Abstract

The phenomenon of fraud, especially in the financial sector, can have a serious impact on the stability and reputation of a company. Of course, fraud in financial statements is very detrimental to a company. Thus, fraud detection and prevention is a top priority in managing and ensuring the economic integrity of a company. Based on these problems, a fraud prevention and detection application was created, called FDP. In application development, the appearance or User Interface (UI) and user flow or User Experience (UX) are important aspects to ensure user success in using the application. By designing the user interface using the Double Diamond method, Usability Testing and System Usability Scale (SUS) testing. The result of this research is the user interface. With the average Usability Testing results from each scenario 93 which can be said to be very good. And the total System Usability Scale (SUS) results amounted to 530 with the resulting average value of 88,33. This shows the total SUS score on the FDP interface is 88,33 with the effectiveness level being Very Effective. Thus, the designed user interface has met high quality standards and can provide an optimal user experience.

Keywords: *User Interface, User Experience, Double Diamond, Usability Testing, Fraud*

1. Pendahuluan

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, penggunaan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan sehari – hari telah menjadi suatu kebutuhan. Terdapat juga peningkatan risiko kecurangan atau *fraud*. Dari suatu entitas atau perusahaan tertentu, mendatangkan sebuah tekanan terhadap individu atau kelompok yang memiliki situasi finansial kurang baik, yang akhirnya melakukan kecurangan. Berdasarkan Eneng Ela Tri Ayati pada tahun 2023. Menurut survei *Association of Certified Fraud Examiners*, ditemukan bahwa 64,4% kasus penipuan yang umum terjadi di Indonesia adalah korupsi. Dilaporkan sebanyak 28,9% adalah kasus penyalahgunaan asset, dan 6,7% merupakan kasus kecurangan laporan keuangan. Dan jika melihat bentuk yang paling umum digunakan untuk melakukan tindakan kecurangan adalah laporan keuangan, dengan presentase 67,4%. Kecurangan pada laporan keuangan sangat merugikan bagi suatu entitas. Dengan demikian, penting bagi entitas untuk mempunyai sebuah sistem untuk mencegah terjadinya kecurangan pada laporan keuangan. Dengan dibuatnya aplikasi FDP, entitas dapat mencegah dan mendeteksi fraud atau kecurangan pada laporan keuangan. Dengan memperhatikan antarmuka dan alur pengguna, aplikasi dapat berjalan dengan semestinya, dan pengguna

dapat menggunakan semua fitur dengan mudah. Dengan menggunakan metode Double Diamond, memastikan permasalahan, kebutuhan terpenuhi dengan keluaran berupa solusi dan ide, yang di implementasikan kepada antarmuka akhir. Setelah solusi antarmuka terbuat, dilakukan pengujian Usability Testing, kuesioner System Usability Scale (SUS) yang memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan entitas. dengan memperhatikan aspek usabilitas, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan fenomena fraud atau kecurangan pada laporan keuangan yang terjadi, tentu merugikan sebuah entitas atau perusahaan, yang disebabkan oleh suatu individu atau kelompok yang memiliki tekanan terhadap situasi finansial yang kurang baik. Yang akhirnya melakukan fraud atau kecurangan pada laporan keuangan. Dengan pembuatan aplikasi FDP, entitas dapat mencegah dan mendeteksi fraud atau kecurangan pada laporan keuangan. Dengan memperhatikan tampilan dan alur pengguna, diperlukan perancangan UI dan UX pada aplikasi FDP. UI atau *User Interface* adalah proses untuk berkomunikasi antara aplikasi dengan pengguna, dengan tujuan yang berbeda-beda. Apabila UI adalah komponen visual untuk berkomunikasi dengan pengguna, UX adalah proses bagaimana pengguna bisa mengerti dalam menavigasi dan menggunakan aplikasi berdasarkan visual yang ada. Peran UI/UX menjadi penting dalam pengembangan aplikasi FDP karena dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi, sehingga pengguna dapat lebih mudah dan cepat dalam menggunakan aplikasi. Dengan keterbatasan kebutuhan dari calon pengguna, metode Double Diamond sesuai untuk pengembangan UI dan UX dari FDP.

1.2 Topik dan Batasannya

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana peran metode Double Diamond dalam perancangan antarmuka aplikasi FDP dan bagaimana Usability Testing dapat mengukur tingkat kegunaannya. Metode Double Diamond digunakan karena informasi dan kebutuhan calon pengguna terbatas, memungkinkan pengembang mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, dan merancang antarmuka. Setelah antarmuka terbentuk, dilakukan Usability Testing dan kuisisioner System Usability Scale (SUS) untuk menilai kegunaan. Penelitian ini terbatas pada perancangan UI/UX aplikasi FDP pada platform website, tanpa mencakup fitur teknis. Fokusnya adalah pada pengalaman dan kepuasan pengguna, dengan SUS sebagai alat utama pengukuran. Dokumentasi mencakup User Persona dan User Flow Diagram, tanpa Mental Model dan HTA.

1.3 Tujuan

1. Merancang desain User Interface dan User Experience untuk aplikasi FDP dengan metode Double Diamond.
2. Menghasilkan pengalaman pengguna (UX) yang efektif berdasarkan pengujian Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)

2. Studi Terkait

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Khadijah yang berjudul “Studi Perbandingan Metodologi UI/UX (Studi Kasus : Prototype Aplikasi PDBI Academic Information System)” membahas tentang perbandingan antara 4 metode UI/UX pada pembuatan antarmuka, diantaranya adalah Design Thinking, User Centered Design, Lean UX, dan Double Diamond. Dari ke empat metode, memiliki fungsi dan tujuan yang berbeda. Metode Double Diamond cocok untuk berkomunikasi dengan stakeholder yang kurang mengerti tentang desain, metode ini mengedepankan ketelitian dan kelengkapan dokumentasi [5].

Penelitian oleh Lorena Sánchez Chamorro, Kerstin Bongard-Blanchy, dan Vincent Koenig yang berjudul “Ethical Tension in UX Design Practice : Exploring the Fine Line Between Persuasion and Manipulation in Online Interface” membahas tentang perbedaan antara antarmuka persuasif dan antarmuka manipulatif. Antarmuka persuasif meyakinkan pengguna dengan tujuan yang transparan, sedangkan antarmuka manipulatif memiliki tujuan yang tersembunyi yang mempengaruhi pengguna secara tidak sadar. Untuk menciptakan pengalaman pengguna yang baik, pengembang perlu memperhatikan beberapa hal. Pengembang harus mengerti perasaan pengguna untuk menciptakan pengalaman pengguna yang menyenangkan, mempertimbangkan batas manipulasi dan dampak potensial dari desain antarmuka, memperhatikan kepercayaan, transparansi, kegunaan, dan prioritas pengalaman pengguna [6].

Penelitian yang dilakukan oleh James R. Lewis yang berjudul “The System Usability Scale: Past, Present and Future” membahas metode pengujian System Usability Scale (SUS). Metode pengujian SUS adalah metode yang sering digunakan untuk pengujian kegunaan. Dari berbagai penelitian yang dilakukan, System Usability Scale (SUS) terbukti sebagai metode pengujian yang handal dan serbaguna dalam mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan suatu sistem. Untuk mendapatkan skor SUS, diperlukan responden dari pengguna terhadap 10 pertanyaan dalam kuesioner SUS, setiap pertanyaan memiliki nilai 1 (penilaian terburuk) – 5 (penilaian terbaik). Skor yang didapatkan memiliki nilai yang berbeda antara ganjil dan genap. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor dikurangi 1, dan setiap pertanyaan genap, skor akan dikurangi 5. Lalu menambahkan skor ganjil dan genap, setelah itu skor dikali 2,5 untuk mendapatkan hasil akhir [17].

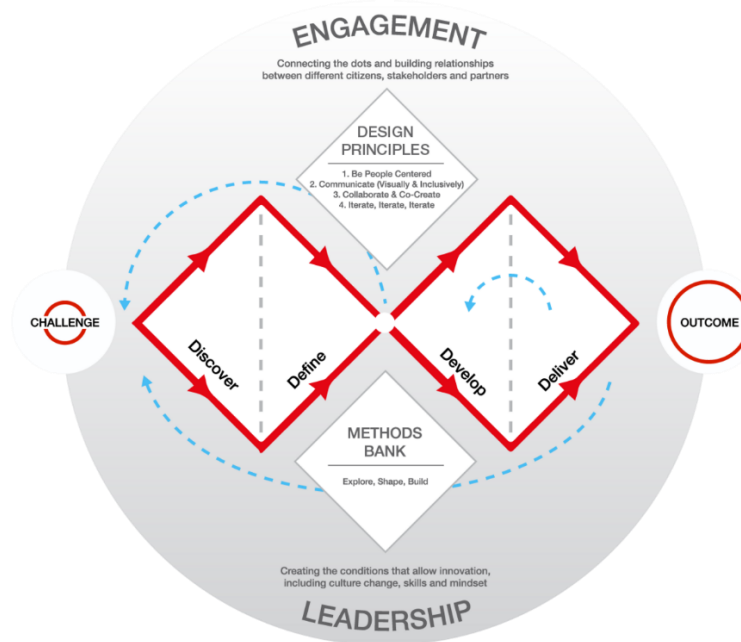
2.2 User Interface (UI)

User Interface (UI) atau antarmuka adalah sebuah proses untuk membuat wadah berkomunikasi dan berinteraksi antara aplikasi dengan pengguna [6]. *User Interface* (UI) terdiri dari elemen desain visual, mulai dari pemilihan font, warna, elemen grafik, tombol, dan icon [10]. Tujuan dari *User Interface* (UI) adalah membuat antarmuka yang dapat membuat pengguna menyelesaikan tugas pada aplikasi tanpa gangguan. Bukan hanya berfokus kepada tampilan, pengguna juga harus dapat menggunakan aplikasi dengan mudah dan nyaman dilihat. Selain membuat desain UI yang baik, antarmuka harus mudah di mengerti oleh pengguna, yang dapat memudahkan pengguna untuk melakukan aksi pada aplikasi [11].

2.3 User Experience (UX)

User Experience (UX) atau pengalaman pengguna dapat di definisikan sebagai pengalaman keseluruhan yang melibatkan emosi, pikiran, persepsi, dan reaksi yang dirasakan pengguna pada aplikasi [10]. Pengalaman pengguna yang baik memperhatikan bagaimana pengguna dapat menyelesaikan suatu tugas, dan bagaimana pengguna menavigasi dengan usaha yang minimal [6]. *User Experience* berfokus kepada apa yang dirasakan pengguna, dengan mengetahui apa kebutuhan pengguna, kekurangan, dan batasan pengguna. Dengan memperhatikan *User Experience*, pengguna dapat dengan mudah menggunakan aplikasi tanpa merasa kebingungan.

2.4 Double Diamond



Gambar 1. *Double Diamond* Sumber: (Design Council, 2019)

Metode *Double Diamond* adalah desain proses yang dapat di definisikan sebagai “Penggambaran proses desain yang sederhana” [8]. Metode ini terdiri dari 4 fase, dimulai dari ide awal dan diakhiri dengan pembuatan suatu produk berupa aplikasi [8]. Karena informasi dari kebutuhan dan permasalahan yang minim, pengembang memilih metode *Double Diamond*. Metode ini memberikan pengembang kebebasan dari batasan yang tidak dibutuhkan. Tujuannya adalah untuk menemukan kelemahan dan kelebihan desain dan memperbaikinya untuk memenuhi kebutuhan pengguna [7]. Desain proses ini memiliki 4 tahap, yaitu :

1. *Discover*

Pada tahap pertama ini pengembang mencari inovasi atau ide yang melibatkan perspektif yang luas dan definisi yang seminim mungkin [8]. Pada tahap proses desain ini, selalu terjadi ketidakpastian dan perubahan [8]. Karena kurangnya informasi dari calon pengguna aplikasi FDP, pengembang membuat asumsi berdasarkan permasalahan yang ada.

2. *Define*

Pada tahap *Define*, semua kebutuhan, masalah, dan ide yang sudah di dapat di tahap *Discover* di fokuskan pada tujuan akhir berupa evaluasi dan perubahan yang berbentuk ringkasan proyek [8]. Pada tahap *Define*, pengembang menggunakan metode untuk membuat solusi, seperti *paper prototyping*, dan *brainstorming* [8]. Hasil akhir dari tahap *Define* adalah sebuah inti dari beberapa asumsi dan permasalahan yang ada, dan berupa solusi yang berbentuk dokumentasi pengguna.

3. *Develop*

Pada tahap *Develop* berfokus kepada pembuatan sketsa awal, sesuai dengan solusi yang didapat dari tahap *Define* [8]. Pada tahap ini, berfokus kepada pembuatan tampilan kasar berdasarkan kedua tahap sebelumnya [8]. Dan pada tahap ini pengembang bekerja sama dengan beberapa anggota tim lainnya, mulai dari *Quality Assurance*, dan *System Analyst* [8]. Sebelum membuat antarmuka, pengembang membuat *User Flow*.

4. Deliver

Tahap terakhir dari *Double Diamond* yaitu *Deliver*. Pada tahap ini melibatkan beberapa anggota tim [8]. Di tahap ini berfokus kepada produk akhir berupa antarmuka sebuah aplikasi dan mengujinya. Dalam pembuatan antarmuka, pengembang menggunakan aplikasi *Figma*. *Figma* adalah program editor grafis yang dapat digunakan untuk membuat prototipe, dengan *Figma* pengembang bisa mendesain antarmuka pengguna secara gratis. Dan *Figma* juga bisa menjadi alat untuk berkolaborasi antar anggota tim [10].

2.5 Usability Testing

Usability Testing adalah metode pengujian produk di mana serangkaian aktivitas atau tugas dicoba oleh pengguna, dengan tujuan meningkatkan kualitas antarmuka berdasarkan hasil [9]. Tujuan dari *Usability Testing* adalah untuk mengetahui hambatan terhadap penggunaan produk (aplikasi) yang efektif dan efisien [14]. Jumlah pengguna yang diperlukan untuk *Usability Testing* bervariasi, namun dengan sampel yang kecil, terdiri dari 5 hingga 8 pengguna, bisa mengidentifikasi 80-85% masalah dari kegunaan produk tersebut [14].

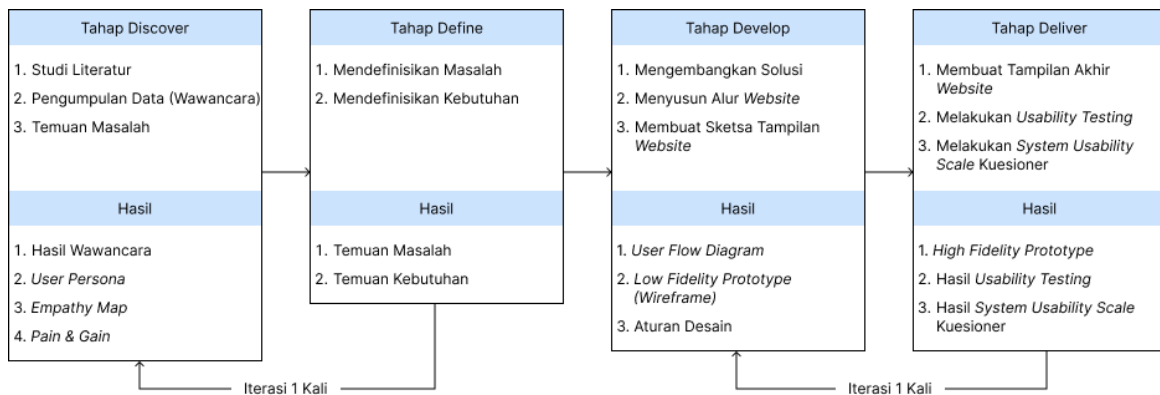
2.6 System Usability Scale

System Usability Testing (SUS) adalah kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur kegunaan sistem komputer berdasarkan sudut pandang subjektif pengguna [5]. Dalam bentuk standarnya (yang paling sering digunakan), SUS memiliki 10 item dengan lima poin yang bergantian antara positif dan negatif, dan dengan isi item berikut:

1. Saya pikir saya ingin menggunakan sistem ini secara sering.
2. Saya merasa sistem ini terlalu kompleks.
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya pikir saya akan membutuhkan dukungan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
5. Saya menemukan bahwa berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
6. Saya merasa ada terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.
7. Saya membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
8. Saya merasa sistem ini sangat canggung untuk digunakan.
9. Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa mulai menggunakan sistem ini.

Untuk menggunakan *System Usability Scale* (SUS), pertanyaan diberikan kepada peserta dalam bentuk skala lima poin dengan pilihan jawaban yang diberi nomor dari 1 (dengan keterangan "Sangat tidak setuju") hingga 5 (dengan keterangan "Sangat setuju"). Setelah semua pertanyaan dijawab, ditentukan kontribusi skor untuk setiap pertanyaan, yang akan berkisar dari 0 hingga 4. Untuk pertanyaan dengan kalimat positif (1, 3, 5, 7, dan 9), kontribusi skornya adalah posisi skala dikurangi 1. Untuk pertanyaan dengan kalimat negatif (2, 4, 6, 8, dan 10), kontribusi skornya adalah 5 dikurangi posisi skala. Untuk mendapatkan skor SUS keseluruhan, kalikan jumlah kontribusi skor pertanyaan dengan 2,5 [15]. *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor dari 0-100 [5]. Nilai yang didapatkan dari metode SUS dapat dijadikan pertimbangan tingkat kelayakan suatu aplikasi untuk diterapkan [16].

3. Sistem yang Dibangun



Gambar 2. Sistem yang Dibangun

Tahapan pada metode Double Diamond memiliki empat tahap, yaitu Discover, Define, Develop, dan Deliver. Setiap hasil dari tiap tahapan disusun oleh pengembang. Metode ini dapat di bentuk khusus sesuai dengan proyek yang dikerjakan. Penyesuaian dapat dilakukan pada setiap karakteristik proyek yang berbeda. [10].

3.1 Discover

Penelitian ini berfokus pada pembuatan antarmuka aplikasi FDP yang mudah dimengerti dan digunakan. Tahap ini melibatkan wawancara dengan stakeholder dan studi literatur. Wawancara bertujuan untuk memahami kebutuhan dan masalah pengguna terkait pencegahan kecurangan pada laporan keuangan, serta mendapatkan wawasan tentang fitur dan preferensi pengguna. Studi literatur dilakukan untuk memahami tren terbaru dan praktik terbaik dalam desain UI/UX yang relevan untuk aplikasi pencegahan kecurangan.

3.1.1 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tahap Discover untuk pengumpulan data adalah melalui wawancara *stakeholder*. Dalam tahap wawancara, *stakeholder* diberikan beberapa pertanyaan tentang aplikasi yang ingin dikembangkan. Pertanyaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan cakupan pengguna dalam menggunakan aplikasi FDP. Berikut merupakan daftar pertanyaan yang dilakukan saat wawancara :

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara.

No.	Pertanyaan	Kode
1	Siapa target pengguna aplikasi FDP?	Q1
2	Saat menggunakan aplikasi FDP, siapa saja yang akan terlibat?	Q2
3	Apa fitur utama yang harus dimiliki aplikasi FDP?	Q3
4	Apa harapan pengalaman pengguna dari aplikasi FDP?	Q4
5	Apa prioritas utama dalam penggunaan aplikasi FDP?	Q5

3.2 Define

Pada tahap ini, pengembang menyempitkan masalah dari tahap Discover, dengan fokus pada tujuan utama aplikasi FDP, yaitu mendeteksi dan mencegah penipuan laporan keuangan. Tahap ini melibatkan kolaborasi dengan tim lain, termasuk System Analyst, untuk menyusun Kebutuhan Fungsional aplikasi. Berdasarkan hasil diskusi, dibuat User Persona dan Empathy Map untuk menggambarkan tipe pengguna dan memahami perasaan serta kebutuhan mereka. Kemudian, diagram Pain and Gain dibuat untuk mengidentifikasi hambatan yang dialami pengguna serta keuntungan yang dapat diberikan oleh aplikasi FDP.

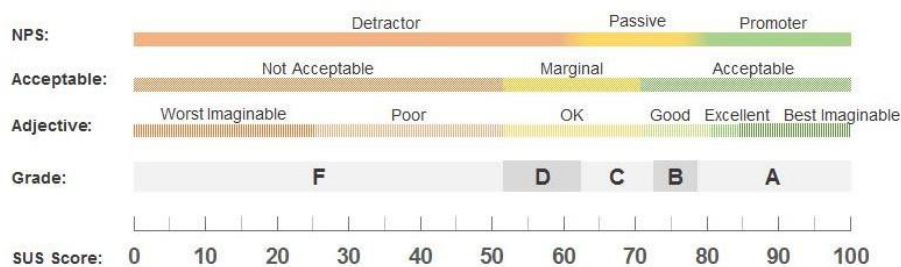
3.3 Develop

Berdasarkan pernyataan masalah yang didapat di tahap *Define*, pada tahap ini, pengembang mencari solusi yang akan di terapkan di tahap selanjutnya. Di tahap ini pengembang melakukan eksplorasi terhadap masalah yang ada, pegembang membuat alur dari pengguna menggunakan *User Flow Diagram*, dan membuat *Wireframe*. *Wireframe* adalah gambaran kasar dari kebutuhan dan permasalahan yang ada, yang nantinya akan di implementasikan menjadi antarmuka. *Wireframe* dibuat mengikuti alur pengguna dari *User Flow Diagram*.

3.4 Deliver

Setelah solusi diperoleh di tahap Develop, pengembang mulai mengimplementasikannya ke dalam antarmuka. Sebelum itu, dibuat elemen visual seperti warna, font, dan komponen lainnya. Antarmuka kemudian dibuat dalam bentuk Prototipe High Fidelity menggunakan Figma, yang mendukung kolaborasi real-time. Setelah itu, dilakukan pengujian Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) menggunakan tools Maze. Maze menilai alur task berdasarkan kesuksesan, waktu penyelesaian, dan kesalahan klik, dengan skor Usability yang membantu mengidentifikasi masalah pada antarmuka.

Pada *System Usability Scale (SUS)*. NPS, *Acceptable*, *Adjective*, *Grade*, dan SUS Score masing-masing menggambarkan tingkat kepuasan pengguna dari berbagai sudut: NPS mengukur kemungkinan rekomendasi, *Acceptable* menilai keterimaan, *Adjective* menggambarkan kualitas pengalaman, *Grade* memberikan nilai kualitatif, dan SUS Score mengukur keseluruhan kegunaan produk. Skor tinggi di semua parameter menunjukkan produk yang sangat baik dan memuaskan.



Gambar 3. Skala Hasil Skor SUS

4. Hasil dan Evaluasi

Dalam penelitian ini, pengembang bekerja sama dengan System Analyst sepanjang siklus pengembangan, berpedoman pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang detail. Ini memungkinkan pengembang merancang dan membangun antarmuka pengguna sesuai kebutuhan dan pengguna akhir.

4.1 Tahap Discover

Tahap Discover adalah langkah awal dalam pengembangan antarmuka untuk memahami permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui pengumpulan informasi. Metode yang digunakan, seperti wawancara dan studi literatur, membantu mengidentifikasi kebutuhan dan mengarahkan pengembang dalam merumuskan solusi desain yang tepat.

4.1.1 Wawancara

Tahap *Discover* merupakan langkah awal dalam pengembangan aplikasi Fraud Deterrence Propeller (FDP) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang dihadapi. Berikut adalah kebutuhan dan masalah yang telah diidentifikasi selama tahap *discover* berdasarkan hasil wawancara:

Tabel 2. Hasil Wawancara.

No.	Kode Pertanyaan	Jawaban
1	Q1	Target pengguna aplikasi FDP adalah perusahaan atau entitas yang ingin menilai apakah entitas itu rentan terhadap fraud atau tidak.
2	Q2	Pengguna yang akan terlibat di dalam suatu entitas adalah pemilik entitas, staf atau karyawan dalam entitas, dan satu pengulas.
3	Q3	Fitur utama yang akan di tawarkan di aplikasi FDP yaitu fitur Fraud Assesment, yang akan menilai apakah entitas rentan terhadap fraud atau tidak. Fitur kedua yaitu Fraud Detection, dimana aplikasi bisa mendeteksi apabila ada kecurangan atau manipulasi dalam laporan keuangan.
4	Q4	Aplikasi diharapkan dapat digunakan dengan mudah, dengan tampilan yang profesional, dan tidak membingungkan.
5	Q5	Prioritas utama dalam aplikasi yaitu implementasi dari kedua fitur utama, yaitu Fraud Assesment, dan Fraud Detection.

4.1.2 User Persona

Berdasarkan hasil wawancara, dibuat User Persona untuk mewakili kelompok pengguna aplikasi FDP. User Persona membantu memahami perilaku, kebutuhan, dan tujuan pengguna, dan dibuat untuk lima role: Admin, Super Admin, Staf, Reviewer Internal, dan Reviewer Eksternal.

Budi Santoso
40, Business Owner



Biodata

Pekerjaan : Pemilik Entitas di Perusahaan X

Tempat Tinggal : Surabaya

Pendidikan : S2 Manajemen Bisnis

Status : Sudah Menikah

Tujuan

- Mengawasi dan memantau kesehatan finansial perusahaan.
- Menggunakan aplikasi untuk memastikan keuangan perusahaan berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- Memastikan integritas data keuangan perusahaan.

Tantangan

- Kurangnya waktu untuk memeriksa setiap detail laporan keuangan.
- Kesulitan dalam memahami teknis penggunaan aplikasi pada awalnya.
- Menghadapi perubahan regulasi dan memastikan perusahaan tetap patuh.

Motivasi

Budi ingin memastikan perusahaan yang ia kelola berjalan dengan lancar dan efisien. Dia ingin mengoptimalkan penggunaan aplikasi untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan keuangan agar perusahaannya tetap sehat secara finansial.

Minat

- Pengelolaan Keuangan Perusahaan
- Efisiensi Operasional
- Manajemen Risiko

Harapan

- Aplikasi yang mudah digunakan dan tidak memerlukan waktu banyak untuk dipelajari.
- Laporan yang komprehensif namun ringkas dan mudah dipahami.
- Sistem peringatan dini untuk deteksi anomali keuangan.

Gambar 4. User Persona Admin.



Satria Pratama

28, Software Engineer

Biodata

Pekerjaan : Programmer di Perusahaan XYZ
 Tempat Tinggal : Bandung
 Pendidikan : S1 Teknik Informatika
 Status : Belum Menikah

Tujuan

- Menjaga stabilitas dan performa aplikasi.
- Mengembangkan fitur-fitur baru sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- Mengoptimalkan keamanan dan integritas data.

Tantangan

- Mengatasi berbagai bug dan isu teknis yang muncul.
- Menerima dan menanggapi feedback dari pengguna dengan cepat.
- Mengelola pengembangan aplikasi dengan timeline yang ketat.

Motivasi

Satria termotivasi untuk memastikan sistem yang ia buat berjalan dengan lancar dan bebas dari bug. Ia ingin terus meningkatkan sistem berdasarkan feedback dari pengguna.

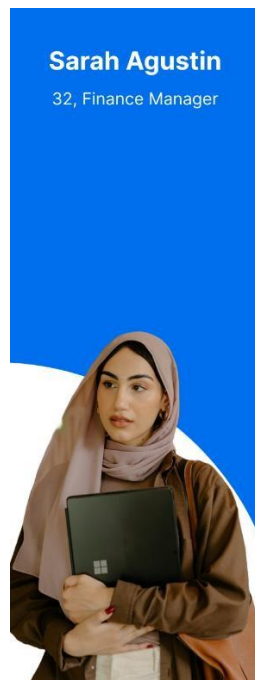
Minat

- Pengembangan Software
- Cybersecurity
- DevOps

Harapan

- Aplikasi yang scalable dan mudah diperbaiki.
- Dokumentasi yang lengkap untuk memudahkan pengembangan lebih lanjut.
- Sistem pelaporan yang dapat diakses untuk memonitor performa aplikasi.

Gambar 5. *User Persona Admin.*



Sarah Agustin

32, Finance Manager

Biodata

Pekerjaan : Finance Manager di Instansi X
 Tempat Tinggal : Jakarta Selatan
 Pendidikan : S1 Akuntansi
 Status : Belum Menikah

Tujuan

- Menjamin stabilitas dan kesehatan keuangan di instansi saya bekerja.
- Menerapkan proses keuangan yang efisien untuk menghemat waktu dan sumber daya.
- Meminimalkan risiko penipuan dan kesalahan keuangan.

Tantangan

- Mengikuti peningkatan beban kerja seiring berkembangnya perusahaan.
- Memelihara catatan keuangan yang akurat dengan sumber daya yang terbatas.
- Mencegah upaya penipuan atau kecurangan, dan mengidentifikasi aktivitas mencurigakan.

Motivasi

Sarah ambisius dan bercita-cita untuk memajukan karirnya di industri Finance. Promosi ke Senior Finance Manager tidak hanya akan menghasilkan gaji yang lebih tinggi namun juga meningkatkan tanggung jawab dan pengakuan di dalam instansi.

Minat

- Analisis Laporan Keuangan
- Teknik dalam Deteksi Kecurangan
- Pengambilan Keputusan Berdasarkan Data

Harapan

- Laporan yang jelas dan ringkas.
- Analisis laporan keuangan otomatis.
- Pengaturan yang dapat disesuaikan.
- Antarmuka yang ramah digunakan.

Gambar 6. *User Persona Staf.*



Dewi Kartika

35, Internal Auditor

Biodata

Pekerjaan : Auditor Internal di Bank X
 Tempat Tinggal : Jakarta Pusat
 Pendidikan : S1 Akuntansi
 Status : Sudah Menikah

Tujuan

- Menyusun laporan audit internal yang akurat.
- Mendeteksi anomali atau kesalahan dalam laporan keuangan.
- Meningkatkan proses audit untuk efisiensi dan efektivitas yang lebih baik.

Tantangan

- Menjaga independensi dan objektivitas dalam proses audit.
- Menghadapi tekanan dari manajemen dalam pengambilan keputusan.
- Memiliki akses ke data yang diperlukan dengan cepat.

Motivasi

Dewi bertanggung jawab untuk memastikan laporan keuangan perusahaan sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku. Dia termotivasi untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan internal.

Minat

- Audit Keuangan
- Deteksi Kecurangan
- Kepatuhan dan Regulasi

Harapan

- Aplikasi yang menyediakan data yang mudah diakses dan akurat.
- Fitur-fitur yang memudahkan analisis laporan keuangan.
- Dukungan teknis yang cepat bila menghadapi masalah dengan aplikasi.

Gambar 7. *User Persona* Reviewer Internal.



Ahmad Fadli

35, Eksternal Auditor

Biodata

Pekerjaan : Auditor Eksternal di Firma Audit X
 Tempat Tinggal : Jakarta Selatan
 Pendidikan : S2 Akuntansi dan Keuangan
 Status : Sudah Menikah

Tujuan

- Melakukan audit yang komprehensif dan objektif.
- Memberikan rekomendasi yang berguna bagi klien untuk meningkatkan tata kelola keuangan.
- Memastikan kepatuhan terhadap standar audit dan regulasi yang berlaku.

Tantangan

- Mengelola waktu dan sumber daya dengan efektif selama audit.
- Mengatasi kurangnya akses terhadap data yang dibutuhkan.
- Bekerja dengan klien yang mungkin tidak kooperatif.

Motivasi

Ahmad bertanggung jawab untuk memberikan opini independen terhadap laporan keuangan kliennya. Ia ingin memastikan semua laporan yang diauditnya bebas dari kecurangan atau kesalahan.

Minat

- Audit Eksternal
- Tata Kelola Keuangan
- Manajemen Risiko

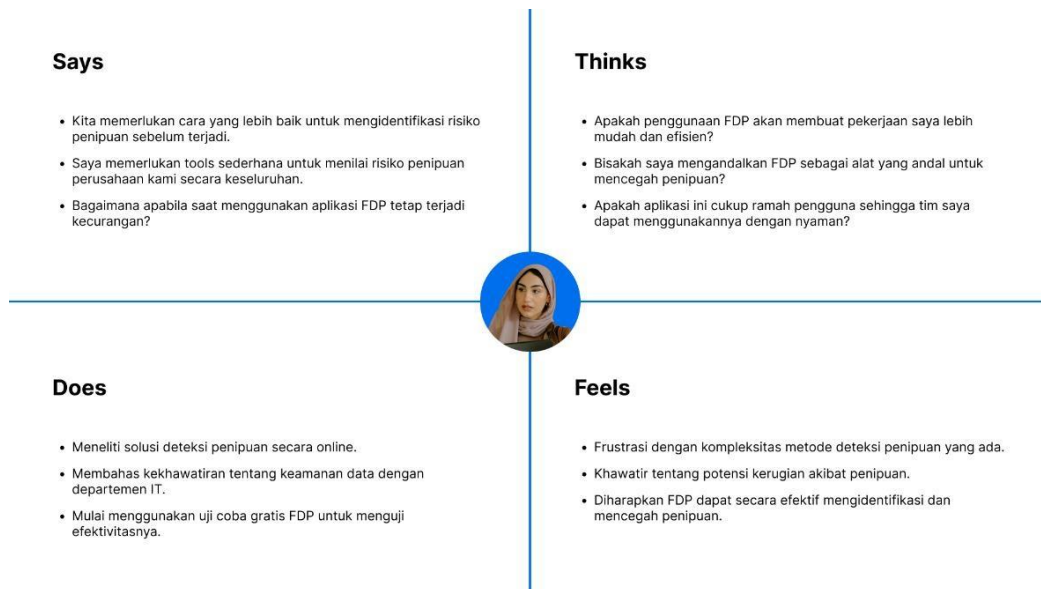
Harapan

- Aplikasi yang user-friendly dengan akses data yang cepat dan aman.
- Fitur yang mempermudah verifikasi dan validasi data.
- Kemampuan untuk menghasilkan laporan audit yang dapat diandalkan.

Gambar 8. *User Persona* Reviewer Eksternal.

4.1.3 Empathy Map

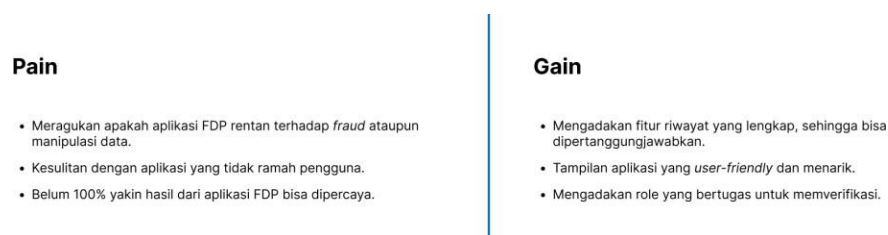
Setelah *User Persona* dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat *Empathy Map*. *Empathy Map* merupakan alat visual yang digunakan untuk menggambarkan pandangan pengguna secara lebih mendalam, membantu tim pengembang memahami pengalaman dan perspektif pengguna dengan lebih baik.



Gambar 9. *Empathy Map*

4.1.4 Pain & Gain

Pain and Gain adalah analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah utama (*Pain*) yang dihadapi pengguna dan manfaat potensial (*Gain*) yang dapat diperoleh melalui penggunaan aplikasi FDP. Dengan memahami *Pain and Gain*, tim pengembang dapat merancang solusi yang lebih tepat dan meningkatkan pengalaman pengguna.



Gambar 10. *Pain and Gain*.

Melalui *User Persona*, *Empathy Map*, dan *Pain and Gain*, tahap *Discover* memberikan pemahaman mendalam tentang karakteristik, kebutuhan, dan tantangan pengguna, yang menjadi dasar perancangan fitur dan interaksi pada aplikasi FDP.

4.2 Tahap Define

Tahap Define adalah langkah kedua dalam pengembangan aplikasi Fraud Deterrence Propeller (FDP), di mana informasi dari tahap Discover diolah untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah serta kebutuhan utama pengguna. Hasilnya adalah kebutuhan dan masalah yang ditemukan dari tahap sebelumnya.

4.2.1 Temuan Kebutuhan & Masalah

Aplikasi FDP dirancang dengan lima *role* utama. Kelima *role* diadopsi dari SRS / SKPL yang dirancang oleh *System Analyst*. Berikut adalah deskripsi dan tugas masing-masing *role* :

1. Super Admin :

Super Admin bertindak sebagai programmer yang memiliki kendali penuh terhadap sistem. Yang bertugas mengkonfirmasi dan mengelola akun pengguna yang ingin menggunakan aplikasi, yaitu Admin.

2. Admin :

Admin adalah pemilik entitas yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan penggunaan aplikasi FDP dalam entitas mereka. Admin bertugas mendaftarkan entitas ke dalam sistem, mengelola pengguna lain dalam entitasnya, dan menggunakan aplikasi untuk pencegahan dan pendeteksian kecurangan.

3. Staf :

Staf adalah pengguna di dalam aplikasi yang dapat didaftarkan oleh Admin di sebuah entitas.

4. Reviewer Internal :

Reviewer Internal adalah pengulas dari dalam entitas yang dapat didaftarkan oleh Admin. Yang bertugas memeriksa dan menilai Assesment pencegahan laporan keuangan.

5. Reviewer Eksternal :

Reviewer Eksternal adalah pengulas dari luar entitas yang menilai Assesment

4.2.2 Iterasi Diamond Satu

Iterasi *Diamond* satu dalam metode *Double Diamond* mencakup dua tahap, yaitu *Discover* dan *Define*. Hasil dari iterasi ini merupakan sebuah Kebutuhan Fungsional. Pembuatan Kebutuhan Fungsional menjadi tanggung jawab *System Analyst*, tetapi dalam proses pembuatannya, pengembang berkontribusi dari segi alur pengguna dalam pembuatan Kebutuhan Fungsional.

4.2.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah sekumpulan persyaratan yang menentukan fungsi dan fitur utama yang dimiliki oleh aplikasi untuk memenuhi tujuan. Kebutuhan ini disusun oleh *System Analyst*. Kebutuhan fungsional ini mencakup interaksi antara pengguna dan sistem.

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional Superadmin

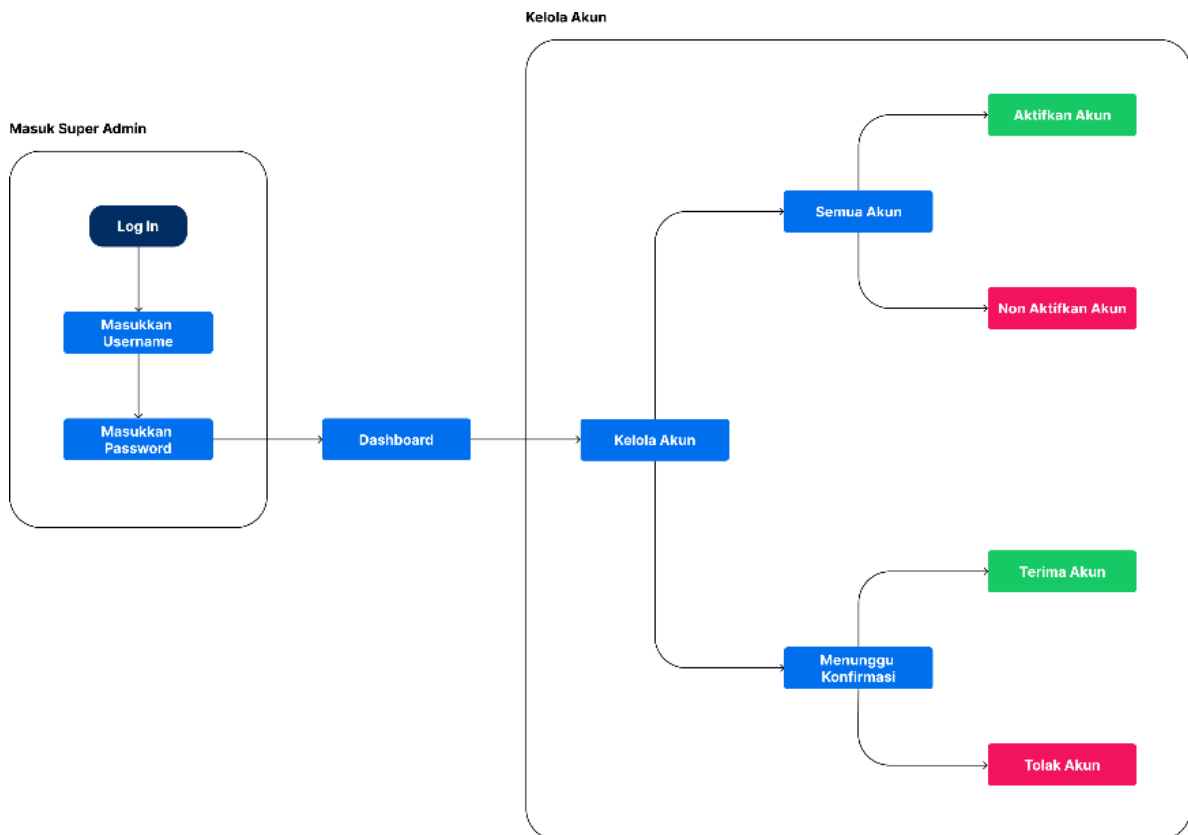
FR ID	Kebutuhan Fungsional	Tingkat Kepentingan
FR-SUP-01	Superadmin harus melakukan login di halaman login untuk mendapatkan hak akses	High
FR-SUP-02	Superadmin masuk ke halaman dashboard setelah berhasil login	Medium
FR-SUP-03	Superadmin dapat melihat list akun Admin yang menunggu konfirmasi pasca registrasi	High
FR-SUP-04	Superadmin dapat menerima akun Admin yang mendaftar	High
FR-SUP-05	Superadmin dapat menolak akun Admin yang mendaftar	High
FR-SUP-06	Superadmin dapat melihat list akun Admin yang terdaftar	High
FR-SUP-07	Superadmin dapat mengaktifkan akun Admin yang terdaftar pada aplikasi	High
FR-SUP-08	Superadmin dapat menonaktifkan akun Admin yang terdaftar pada aplikasi	High
FR-SUP-09	Superadmin dapat menerima dan melihat notifikasi	Low
FR-SUP-10	Superadmin dapat melakukan logout untuk mengeluarkan akun	High

Luaran pada tahap Define pada metode Double Diamond berupa daftar kebutuhan fungsional yang disusun berdasarkan analisis masalah yang diidentifikasi pada tahap Discover. Kebutuhan ini kemudian divalidasi melalui iterasi Diamond.

4.3 Tahap Develop

4.3.1 User Flow Diagram

Pembuatan *User Flow Diagram* menjadi langkah pertama dalam tahap Develop. Pembuatan *User Flow Diagram* dilakukan dengan membagi diagram tersebut sesuai dengan setiap peran atau *role* yang ada. Diagram ini mencakup Super Admin, Admin, Staf, Reviewer Internal, dan Reviewer Eksternal.

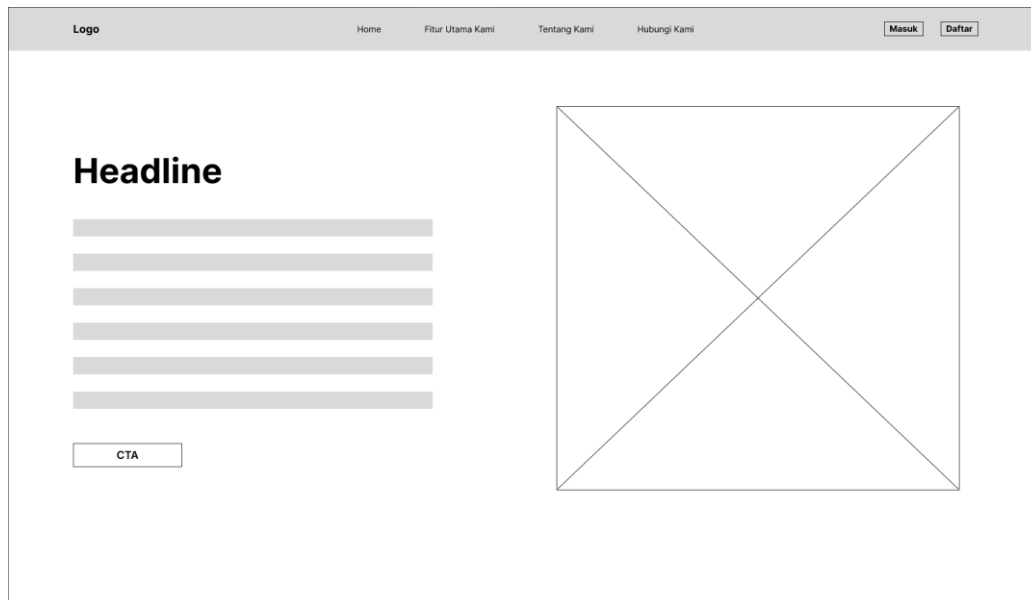


Gambar 11. *User Flow Diagram* Super Admin.

Detail dari *User Flow Diagram* terdapat pada lampiran 2.

4.3.2 Wireframe

Setelah menyelesaikan pembuatan *User Flow Diagram*, langkah berikutnya yang dilakukan oleh pengembang adalah membuat sketsa atau *Wireframe*. *Wireframe* berfungsi untuk menetapkan tata letak visual dari tampilan sebuah fitur atau halaman.

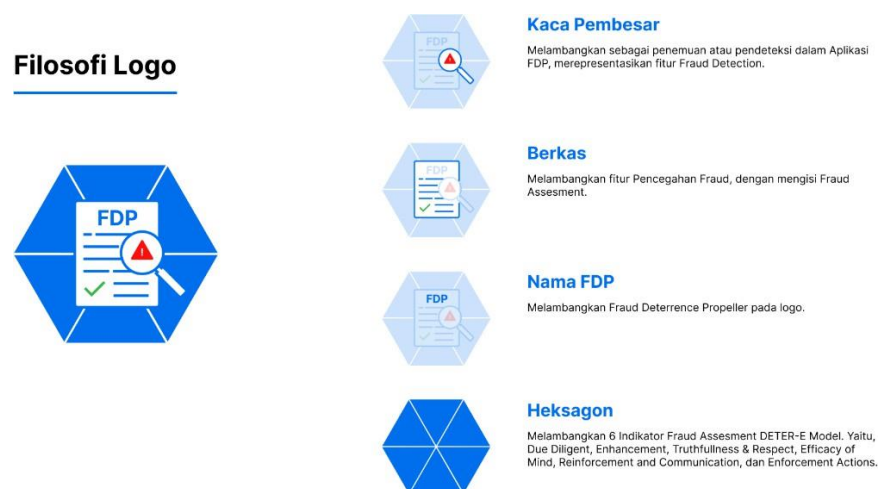


Gambar 12. *WireFrame Landing Page*.

Detail *Wireframe* terdapat pada lampiran 3.

4.3.3 Aturan Desain

Setelah *Wireframe* terbentuk, langkah berikutnya adalah membentuk suatu aturan dalam desain yang akan diaplikasikan ke dalam antarmuka akhir. Dengan membuat *Logo*, aplikasi FDP akan memiliki identitas yang berarti.



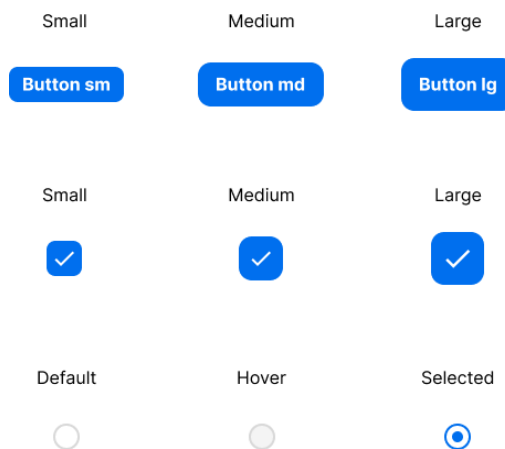
Gambar 13. Logo dan Filosofinya



Gambar 14. *Color Pallete.*

Berdasarkan pemilihan warna, berikut merupakan fungsi dari setiap warna :

- Biru : Digunakan sebagai warna utama, seperti aksen pada judul utama, tombol utama, seperti tombol *login*, tombol selesai, dan lain – lain.
- Abu-Abu : Digunakan sebagai warna netral, seperti *border*, *shadow*, *disabled form*.
- Hitam : Digunakan untuk warna teks pada latar belakang putih.
- Putih : Digunakan untuk warna latar belakang utama.
- Merah : Digunakan untuk tombol *log out*, nilai buruk, dan lain – lain. Berfungsi untuk menciptakan urgensi.
- Hijau : Digunakan untuk tombol *submit*, tombol *success*, dan lain – lain. Berfungsi untuk menciptakan rasa keberhasilan.
- Coklat : Digunakan untuk tombol *edit*. Melambangkan sebuah *task* yang belum selesai, dan bisa dilanjutkan.



Gambar 15. *Variasi Button*

Dalam aplikasi FDP, elemen tombol (*button*), kotak centang (*checkbox*), dan tombol radio (*radio button*) dirancang dengan variasi ukuran dan status untuk mendukung kebutuhan fungsional serta meningkatkan pengalaman pengguna. Pemilihan ukuran di sesuaikan dalam antarmuka sesuai dengan ukuran dan jarak.

Font : Inter

h1 48px **Heading 1**
h2 32px **Heading 2**
h3 24px **Heading 3**
h4 20px **Heading 4**
p 16px Paragraph

Gambar 16. *Font* dan Ukurannya.

Berdasarkan ukuran font pada gambar, berikut penjelasan untuk penggunaan pada tampilan Prototipe :

H1 : Digunakan untuk teks judul pada halaman utama.

H2 : Digunakan untuk judul halaman pada tiap fitur.

H3 : Digunakan untuk teks paragraf pada penjelasan fitur di halaman utama.

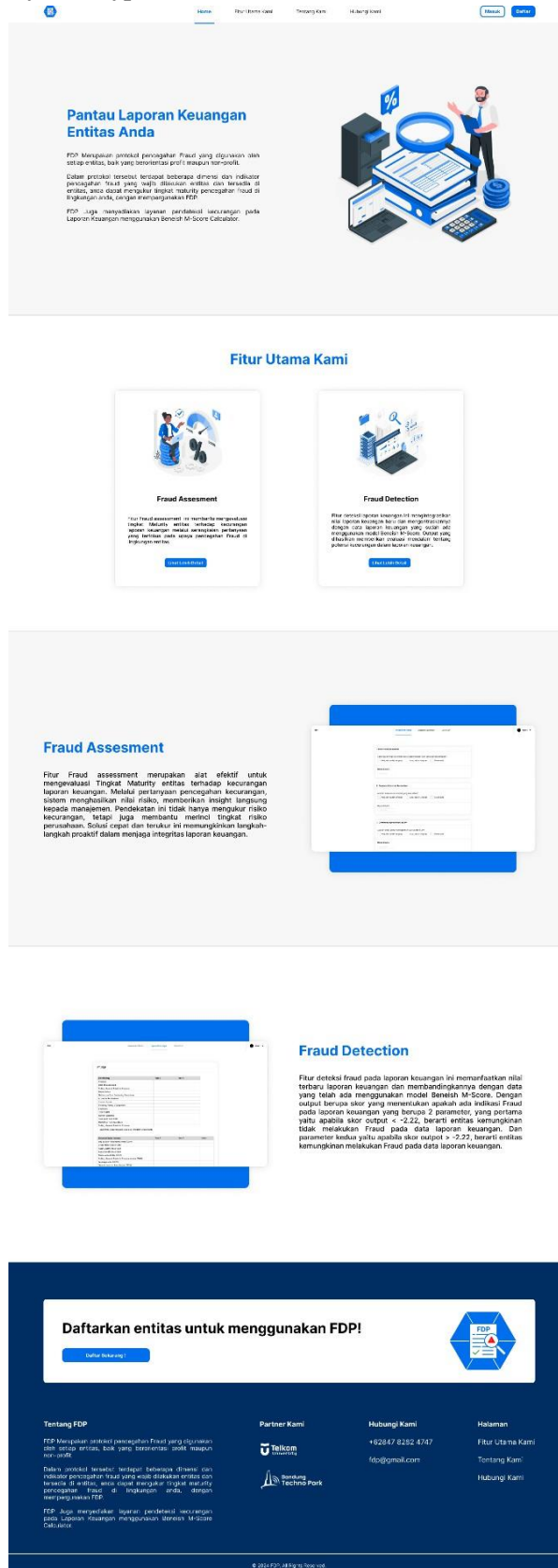
H4 : Digunakan untuk judul dari sebuah *pop up* dan *card*.

P : Digunakan untuk teks paragraf yang panjang.

Setelah semua aturan desain dibuat, langkah selanjutnya adalah pembuatan antarmuka akhir, atau Prototipe. Prototipe dibuat berdasarkan sketsa atau *Wireframe* untuk menerapkan interaksi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Luaran pada tahap Develop dalam metode Double Diamond adalah User Flow Diagram yang menggambarkan alur pengguna untuk setiap role dalam aplikasi, Wireframe sebagai gambaran kasar antarmuka pengguna.

4.4 Tahap Deliver

4.4.1 Pembuatan High Fidelity Prototype (UI)



Gambar 17. Prototipe Landing Page

Berdasarkan Gambar 17, prototipe *Landing Page* dibuat dengan implementasi dari pembuatan wireframe, dan dari aturan desain yang sudah dibuat. Dengan beberapa komponen pada halaman *Landing Page*, berupa *Navigation Bar*, *Hero Section*, perkenalan Fitur Utama, penjelasan fitur Fraud Assessment, dan Fraud Detection, dan *Footer*.

The screenshot displays the 'Fraud Assesment' page within a dashboard. The navigation bar at the top includes 'Dashboard', 'Fraud Assesment' (highlighted), 'Fraud Detection', 'Data Staf', 'Riwayat Aktivitas', and 'Admin'. The main content area is titled '< Fraud Assesment' and contains two tabs: 'Riwayat Fraud Assesment' and 'Isi Fraud Assesment'. The 'Isi Fraud Assesment' tab is active, showing a list of assessment sections, each with a 'Mulai' button:

- 1. Due Diligent**
 - 1.1 Risk Fraud Assesment (10 Pertanyaan) [Mulai]
 - 1.2 Internal Competent Accountant (10 Pertanyaan) [Mulai]
- 2. Enhancement (Improvement)**
 - 2.1 Continous Improvement SOP (10 Pertanyaan) [Mulai]
 - 2.2 Continous Improvement-Internal Control (10 Pertanyaan) [Mulai]
- 3. Truthfulness and Respect**
 - 3.1 Membangun Tata Kelola yang Baik (8 Pertanyaan) [Mulai]
 - 3.2 Membangun Budaya Integritas (7 Pertanyaan) [Mulai]
- 4. Efficacy of Mind**
 - 4.1 Operant Conditioning (7 Pertanyaan) [Mulai]
 - 4.2 Modelling (8 Pertanyaan) [Mulai]
- 5. Reinforcement and Communication**
 - 5.1 Penguatan Positif dan Komunikasi yang Efektif (15 Pertanyaan) [Mulai]
- 6. Enforcement Action**
 - 6.1 Tindakan Penegakan Hukum yang Proporsional (15 Pertanyaan) [Mulai]

Below the list, there is a disclaimer in red text: 'Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mengisi assesment ini dengan itikad baik dan sepenuh hati. Saya berkomitmen untuk memberikan jawaban yang sejeles dan seakurat mungkin, tanpa menggunakan bantuan pihak lain atau materi yang tidak diizinkan. Kejujuran saya dalam mengisi laporan ini adalah landasan untuk pengembangan diri saya.' At the bottom, there is a checkbox 'Dengan ini saya menyatakan bahwa semua data yang saya isi dengan jujur.' and a green 'Submit' button.

Gambar 18. Fraud Assessment

Gambar 18 merupakan tampilan dari fitur salah satu fitur utama aplikasi FDP, yaitu Fraud Assessment. Pada fitur ini, Admin dan Staf bisa melakukan assesmen terhadap entitasnya. Pertanyaan pada assesmen memacu pada Fraud Detere Model dari stakeholder. Pertanyaan terdiri dari 100 soal yang terbagi menjadi 6 bab. Dengan tiap bab memiliki satu sampai dua sub-bab. Admin dan Staf harus mengisi pertanyaan secara berurut dari sub-bab pertama di bab kesatu, sampai sub-bab terakhir di bab enam.

< Fraud Assesment

1.1 Due Dilligent : Risk Fraud Assesment (RFA) File yang diunggah tidak boleh melebihi 2MB.

1. Apakah terdapat alat ukur untuk penilaian risiko <i>fraud</i> (<i>tool RFA</i>) ?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
2. Apakah terdapat staff khusus <i>Risk Fraud Assesment (RFA)</i> ?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
3. Apakah staff khusus paham dengan <i>tool RFA</i> ?	<input type="radio"/> Paham sepenuhnya	<input type="radio"/> Tidak paham sepenuhnya	<input type="radio"/> Tidak paham	Upload Bukti : <input type="text"/>
4. Apakah terdapat <i>policy management</i> terkait <i>RFA</i> ?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
5. Apakah ada sosialisasi terkait <i>RFA</i> di instansi?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
6. Apakah <i>RFA</i> dilakukan rutin secara periodik?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah rutin	<input type="radio"/> Ada, tidak rutin	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
7. Apakah laporan hasil asesmen dibahas di tingkat manajemen?	<input type="radio"/> Ada, dan selalu dibahas	<input type="radio"/> Ada, jarang dibahas	<input type="radio"/> Tidak dibahas	Upload Bukti : <input type="text"/>
8. Apakah hasil asesmen ada tindak lanjut?	<input type="radio"/> Ada tindak lanjut	<input type="radio"/> Ada, jarang ada tindak lanjut	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
9. Apakah terdapat RTM (Rapat Tinjauan Manajemen) dan laporan di dokumentasikan?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
10. Apakah terdapat <i>continuous improvement</i> (perbaikan terus-menerus) terkait dengan <i>tool RFA</i> ?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>

Semua Pertanyaan

Gambar 19. Assessment 1.1

Gambar 19 merupakan contoh pertanyaan sub-bab 1 pada bab 1. Jumlah dari setiap sub-bab berbeda-beda, dalam contoh Gambar 19 terdiri dari 10 pertanyaan. Pada setiap pertanyaan terdiri dari tiga jawaban. Jawaban dari setiap pertanyaan berbeda, tetapi memiliki sedikit kesamaan. Jawaban pertama yaitu Ada, dan Sudah Lengkap. Jawaban kedua yaitu Ada, Tidak Lengkap. Jawaban ketiga yaitu Tidak ada.

Dashboard
Fraud Assesment
Fraud Detection
Data Staf
Riwayat Aktivitas
Admin ▾

< **Fraud Detection**

Riwayat Fraud Detection
Isi Fraud Detection
Unduh Template Format File

PT. FDP

Upload Laporan Keuangan

Upload File

(In Millions)	Nama Laporan Pertama :	Nama Laporan Kedua :
Revenue		
Cost of Goods Sold		
Selling, General, & Admin. Expense		
Depreciation		
Net Income from Continuing Operations		
Accounts Receivables		
Current Assets		
Property, Plants, & Equipment		
Securities		
Total Assets		
Current Liabilities		
Total Long-term Debt		
Cash Flow from Operations		

Securities is also referred to as total long term investments

Financial Ratios Indexes	Index
Day Sales in Receivables Index (DSRI)	
Gross Margin Index (GMI)	
Asset Quality Index (AQI)	
Sales Growth Index (SGI)	
Depreciation Index (DEPI)	
Selling, General, & Admin. Expenses Index (SGAI)	
Leverage Index (LVGI)	
Total Accruals to Total Assets (TATA)	

Beneish M Score

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mengisi laporan ini dengan itikad baik dan sepenuh hati. Saya berkomitmen untuk memberikan jawaban yang sejelas dan seakurat mungkin, tanpa menggunakan bantuan pihak lain atau materi yang tidak diizinkan. Kejujuran saya dalam mengisi laporan ini adalah landasan untuk pengembangan diri saya.

Dengan ini saya menyatakan bahwa semua data yang saya isi dengan jujur.
 Submit

Gambar 20. Fraud Detection

Gambar 20 merupakan tampilan dari fitur Fraud Detection. Untuk menggunakan fitur ini, Admin dan Staf perlu mengunggah laporan keuangan di kolom “Upload Laporan Keuangan”. Laporan keuangan yang di unggah harus sama dengan *template* laporan keuangan yang sudah di sediakan. Apabila belum di sesuaikan, bisa mengunduh *template* di tombol “Unduh Template Format File”. Setelah mengunggah laporan keuangan, nilai akan muncul di tabel. Untuk menghitung laporan, ceklis persetujuan, dan menekan tombol “Submit”.

4.4.2 Perancangan User Experience (UX)

Sementara itu, pengembangan pengalaman pengguna atau *User Experience (UX)* berfokus pada menciptakan interaksi yang intuitif dan tidak membingungkan bagi pengguna. Aplikasi FDP dirancang untuk mencegah manipulasi data saat melakukan *Fraud Detection* dan *Fraud Assesment*.

Fraud Detection

Dengan ini menyatakan bahwa saya mengisi laporan keuangan ini dengan itikad baik dan sepenuh hati. Saya berkomitmen untuk memberikan data yang sejelas dan seakurat mungkin, tanpa menggunakan bantuan pihak lain atau materi yang tidak diizinkan. Kejujuran saya dalam mengisi laporan keuangan ini adalah landasan untuk pengembangan diri saya.

Saya setuju dengan pernyataan diatas

Mulai

Gambar 21. Persetujuan *Fraud Detection*.

Kolom persetujuan ini dirancang untuk memastikan akuntabilitas terhadap hasil dari fitur *Fraud Detection*, *Fraud Detection*, dan Penilaian *Fraud Assesment*. yang dilakukan oleh Admin, Staf, dan Reviewer. Dengan adanya kolom persetujuan ini, diharapkan dapat mengurangi keinginan atau potensi penyalahgunaan wewenang oleh Admin, Staf, dan Reviewer.

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menilai assesment ini dengan itikad baik dan sepenuh hati. Saya berkomitmen untuk memberikan nilai yang sejelas dan seakurat mungkin, tanpa menggunakan bantuan pihak lain atau materi yang tidak diizinkan. Kejujuran saya dalam menilai laporan ini adalah landasan untuk pengembangan diri saya.

Dengan ini saya menyatakan bahwa semua data yang saya isi dengan jujur.

Submit

Gambar 22. Persetujuan Penilaian *Fraud Assesment*.

Setelah Admin dan Staf menyelesaikan proses *Fraud Detection* dan *Fraud Assesment*, dan saat Reviewer selesai melakukan Penilaian *Fraud Assesment*, mereka diwajibkan untuk mengisi kolom persetujuan yang menyatakan bahwa semua jawaban, data, dan nilai yang telah dimasukkan adalah benar, akurat, dan diisi dengan jujur sesuai dengan kenyataan.

Dashboard **Fraud Assesment** Fraud Detection Data Staf Riwayat Aktivitas Admin

< Fraud Assesment

1.1 Due Dilligent : Risk Fraud Assesment (RFA) File yang diunggah tidak boleh melebihi 2MB.

1. Apakah terdapat alat ukur untuk penilaian risiko fraud (tool RFA) ?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
2. Apakah terdapat staff khusus Risk Fraud Assesment (RFA)?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
3. Apakah staff khusus paham dengan tool RFA?	<input type="radio"/> Paham sepenuhnya	<input type="radio"/> Tidak paham sepenuhnya	<input type="radio"/> Tidak paham	Upload Bukti : <input type="text"/>
4. Apakah terdapat policy management terkait RFA?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
5. Apakah ada sosialisasi terkait RFA di instansi?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
6. Apakah RFA dilakukan rutin secara periodik?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah rutin	<input type="radio"/> Ada, tidak rutin	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
7. Apakah laporan hasil asesmen dibahas di tingkat manajemen?	<input type="radio"/> Ada, dan selalu dibahas	<input type="radio"/> Ada, jarang dibahas	<input type="radio"/> Tidak dibahas	Upload Bukti : <input type="text"/>
8. Apakah hasil asesmen ada tindak lanjut?	<input type="radio"/> Ada tindak lanjut	<input type="radio"/> Ada, jarang ada tindak lanjut	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
9. Apakah terdapat RTM (Rapat Tinjauan Manajemen) dan laporan di dokumentasikan?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>
10. Apakah terdapat continuous improvement (perbaikan terus-menerus) terkait dengan tool RFA?	<input type="radio"/> Ada, dan sudah lengkap	<input type="radio"/> Ada, tidak lengkap	<input type="radio"/> Tidak ada	Upload Bukti : <input type="text"/>

[Semua Pertanyaan](#) [Simpan](#)

Gambar 23. *Fraud Assesment 1.1.*

Dalam fitur *Fraud Assessment*, Admin dan Staf diharuskan untuk mengisi 100 soal yang dibagi menjadi 6 bab. Setiap soal memberikan tiga pilihan jawaban, dari mana mereka harus memilih salah satu yang paling sesuai. Selain itu, mereka juga diwajibkan untuk mengunggah bukti pendukung dalam bentuk *file* PDF. Proses ini, yang melibatkan pemilihan jawaban secara terus-menerus dan pengunggahan berkas, menekankan bahwa aplikasi FDP memiliki karakteristik "*mouse-centric*" atau "*mouse-heavy*."

Setelah antarmuka atau prototipe selesai dibuat, langkah selanjutnya dalam proses pengembangan adalah melakukan pengujian *Usability Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Responden yang terlibat dalam tahap pengujian adalah responden 1, responden 2, responden 3, responden 4, responden 5, dan responden 6. Pengujian dibagi menjadi 3 skenario berdasarkan *role*. Skenario pertama yaitu Super Admin. Skenario kedua yaitu Admin & Staf. Skenario ketiga yaitu Reviewer Internal & Reviewer Eksternal. Pengujian ini diujikan kepada 1 stakeholder, 1 dosen, dan 5 mahasiswa yang memiliki kriteria berikut :

1. Paham dengan konsep Fraud atau Fraud Deterrence Propeller.
2. Bisa mengoperasikan Komputer / Laptop.

Pembuatan *Task Scenario*. Dalam tahap ini, responden diberikan beberapa *task* berdasarkan skenario untuk menentukan apakah desain yang dibuat dapat digunakan dan dipahami dengan baik. *Task Scenario* dibuat menjadi satu sesi dalam pengujian *Usability Testing*. Dengan begitu, pengujian *Usability Testing* terdiri dari tiga sesi. Pengujian dilakukan dengan *tools* Maze.

Tabel 4. *Task Scenario* 1 : Super Admin.

Kode Task	Task	Deskripsi
TA. 1	Masuk ke dalam aplikasi	Masuk ke aplikasi dengan cara memasukkan akun yang sudah di daftarkan di halaman "Masuk".
TA. 2	Menerima Akun yang mendaftar	Mengkonfirmasi akun yang mendaftar pada aplikasi di halaman "Kelola Akun"
TA. 3	Mengaktifkan Akun yang sudah terdaftar	Mengaktifkan akun yang sudah di konfirmasi pada aplikasi di halaman "Kelola Akun"

Tabel 5. *Task Scenario* 1 : Admin & Staf.

Kode Task	Task	Deskripsi
TB. 1	Registrasi Akun	Membuat akun baru di halaman "Daftar"
TB. 2	Masuk ke dalam aplikasi	Masuk ke aplikasi dengan cara memasukkan akun yang sudah di daftarkan di halaman "Masuk".
TB. 3	Melakukan <i>Fraud Assesment</i>	Mengisi assesmen yang ada di halaman "Fraud Assesment".
TB. 4	Melakukan <i>Fraud Detection</i>	Mengunggah laporan keuangan di halaman "Fraud Detection".

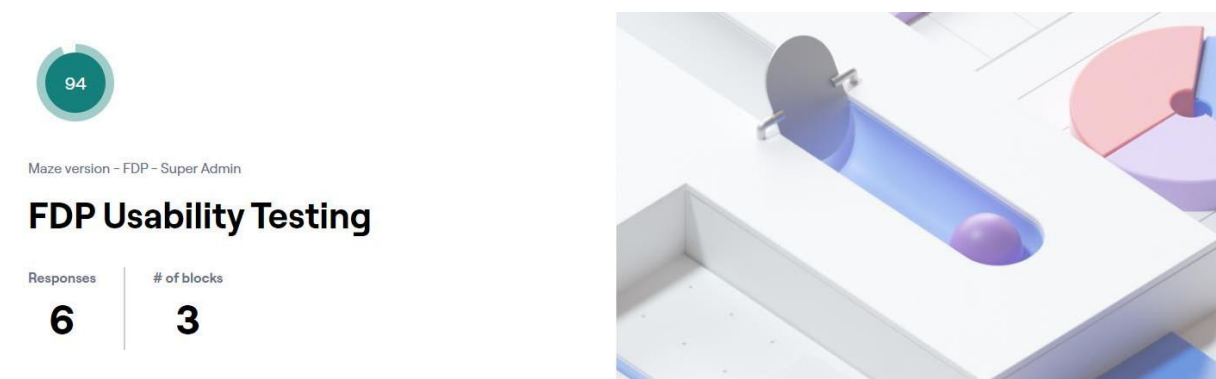
Tabel 6. *Task Scenario* 3 : Reviewer Internal & Reviewer Eksternal

Kode Task	Task	Deskripsi
TC. 2	Penilaian <i>Fraud Assesment</i>	Menilai <i>Fraud Assesment</i> yang sudah dilakukan di halaman "Penilaian Fraud Assesment"

4.4.3 Hasil Usability Testing

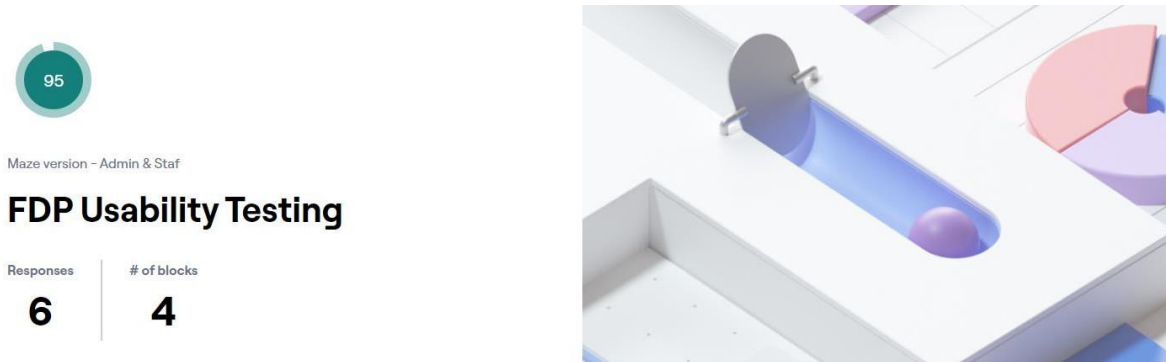
Dari tiga *Task Scenario* yang diuji, kelima responden berhasil menyelesaikan pengujian menggunakan *tools* Maze. Penilaian Maze didasarkan pada indikator kesuksesan *task*, waktu penyelesaian, dan kesalahan klik. Nilai "Responses" merupakan jumlah responden yang mengikuti pengujian, dan nilai "of Blocks" merupakan *task* yang dikerjakan. Berikut adalah hasil yang diperoleh :

Hasil *Task Scenario* 1 : Super Admin. Pengujian dalam skenario ini menghasilkan nilai akhir sebesar 94 untuk *Usability Testing*. Salah satu faktor utama di balik hasil yang tinggi adalah *task* yang diberikan cukup mudah untuk dipahami dan dikerjakan oleh responden.



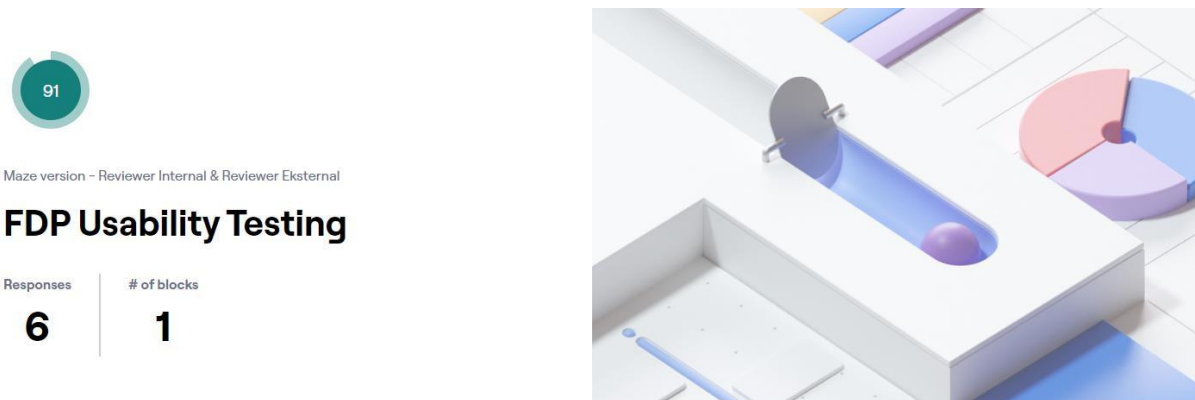
Gambar 24. Hasil Pengujian *Task Scenario* 1 : Super Admin.

Hasil *Task Scenario 2* : Admin & Staf. Dalam skenario ini, pengujian menghasilkan nilai sebesar 95 untuk Usability Testing, meskipun task yang diberikan memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Keberhasilan responden dalam mengikuti instruksi menunjukkan bahwa aplikasi memiliki antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami.



Gambar 25. Hasil Pengujian *Task Scenario 2* : Admin & Staf.

Hasil *Task Scenario 3* : Reviewer Internal & Reviewer Eksternal Pada skenario ini, pengujian menghasilkan nilai akhir sebesar 91 untuk *Usability Testing*. Salah satu faktor penting dalam skenario ini adalah waktu penilaian assesment, karena penilaian tersebut memakan waktu yang cukup banyak.



Gambar 26. Hasil Pengujian *Task Scenario 3* : Reviewer Internal & Reviewer Eksternal.

4.4.4 Hasil System Usability Scale (SUS)

Setelah pengujian *Usability Testing*, responden yang sama akan diberikan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi pengalaman dalam menjalankan pengujian. Kuesioner SUS digunakan karena SUS merupakan alat uji *usability* yang valid dan reliabel walaupun dengan sampel yang sedikit [5].

Tabel 7. Pengukuran *System Usability Scale* (SUS)

Responden	Pertanyaan										Perhitungan SUS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PGJ	PGN	SUS Score	Grades
R1	5	2	5	2	5	2	4	2	4	1	18	16	85	A-
R2	4	2	4	2	5	2	4	2	4	1	15	15	80	B+
R3	5	2	5	2	5	1	5	2	5	2	20	16	90	A
R4	5	2	5	1	4	1	4	1	5	1	18	19	92,5	A
R5	4	1	5	2	4	1	4	2	5	2	17	17	85	A-
R6	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	19	20	97,5	A
Final Score													88,33	A-

PGJ = Pertanyaan Ganjil. Dengan setiap nilai pertanyaan dikurang satu (R1-1)+(R3-1)+(R5-1)+(R7-1)+(R9-1)
PGN = Pertanyaan Genap. Dengan 5 dikurangi nilai setiap pertanyaan. (5-R2)+(5-R4)+(5-R6)+(5-R8)+(5-R10)
SUS Score = Hasil PGJ + PGN, lalu dikali 2.5 Nilai ini didapatkan dari setiap responden. (PGJ+PGN) x2.5
Final Score = Hasil penjumlahan SUS Score dari setiap responden, dibagi total responden. Yang menghasilkan nilai SUS akhir. (SUS Score / Total Responden)

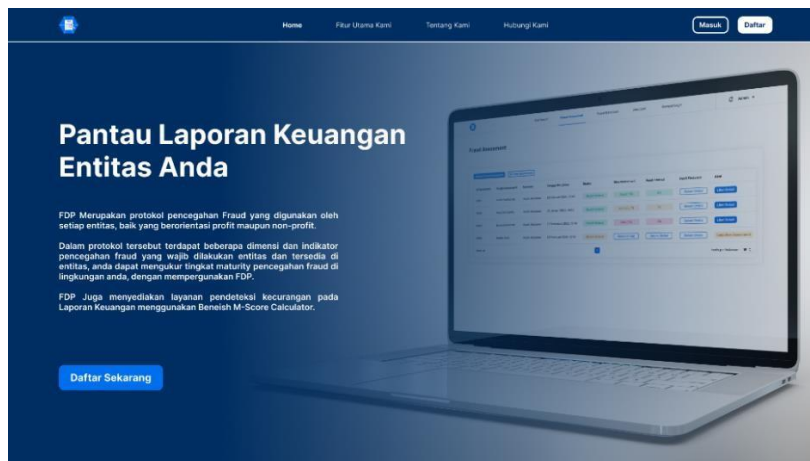
Hasil pengukuran SUS menunjukkan tingkat kesesuaian yang tinggi di antara responden, dengan rata-rata skor mencapai 86,5. Tiga responden memberikan nilai A, satu nilai A-, dan satu nilai B+. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum antarmuka ini dinilai mudah digunakan, namun ada beberapa aspek yang masih dapat ditingkatkan untuk memenuhi preferensi semua pengguna.

Setelah dilakukan pengujian, responden memberikan sejumlah kritik dan saran mengenai tampilan visual dari antarmuka aplikasi. Responden memberikan masukan yang mencakup berbagai aspek desain visual yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Kritik dan saran yang diberikan antara lain :


Tabel 8. Kritik dan Saran.

No.	Kritik dan Saran
1	Landing Page – Warna <i>background</i> dan tulisan nyaru.
2	Landing Page – Tulisan di bagian atas tidak terbaca.
3	Landing Page – Icon kurang terlihat profesional.
4	Landing Page – Tampilan bagian fitur masih terlihat sepi.
5	Riwayat Fraud Assesment – Data yang dibutuhkan masih kurang, seperti nilai setelah Reviewer perlu dilihat

4.4.5 Iterasi Diamond Dua




Fitur Utama Kami



Fraud Assesment

Fitur Fraud assesment ini membantu mengevaluasi tingkat Maturity entitas terhadap kecurangan laporan keuangan melalui serangkaian pertanyaan yang terfokus pada upaya pencegahan Fraud di lingkungan entitas.

[Lihat Lebih Detail](#)



Fraud Detection

Fitur deteksi laporan keuangan ini menggabungkan 2 nilai laporan keuangan, dan membandingkan dengan menggunakan model Beneish M-Score. Output yang dihasilkan memberikan evaluasi tentang potensi kecurangan dalam laporan keuangan.

[Lihat Lebih Detail](#)



Gambar 27. Revisi Prototipe Landing Page

Dari kritik dan saran, mayoritas adalah dari halaman *Landing Page*, yang memiliki beberapa kekurangan, yang pertama yaitu tulisan pada bagian *headline* tidak terbaca karena ukuran yang kecil dan warna *background* yang nyaru. Lalu penggunaan *icon* yang memberi kesan kurang profesional. Dan di bagian deskripsi fitur terlalu sepi.

Pada perbaikan prototipe ini, di bagian *navigation bar* dan warna *background* diganti menjadi biru gelap, supaya memberi kontras terhadap tulisan. Teks pada bagian *headline* juga di pertebal dan di perbesar. Icon sudah di hilangkan, dan diganti menjadi gambar salah satu fitur di aplikasi FDP. Tampilan pada bagian fitur juga sudah di beri gambar untuk memberikan representasi kepada pengguna mengenai fitur yang ditawarkan.

Id Assesment	Pengisi Assesment	Reviewer	Tanggal Pengisian	Status	Nilai Assesment	Hasil Internal	Hasil Eksternal	Aksi
A001	Rama Padliwinata	Hazim Abubakar	28 Februari 2024, 13:45	Sudah Selesai	Good / 83	83	Belum Dinilai	Lihat Detail
A002	Reva Doni Aprilio	Hazim Abubakar	25 Januari 2024, 14:03	Sudah Selesai	Normal / 75	75	Belum Dinilai	Lihat Detail
A003	Zahrandi Rusrizal	Hazim Abubakar	27 Desember 2023, 15:18	Sudah Selesai	Bad / 34	34	Belum Dinilai	Lihat Detail
A004	Amalia Yuna	Hazim Abubakar	25 Februari 2024, 12:14	Belum Selesai	Belum Dinilai	Belum Dinilai	Belum Dinilai	Lanjutkan Assesment
Total : 4				1	baris per halaman : 15			

Gambar 28. Revisi Prototipe Riwayat *Fraud Assesment*

Kritik dan saran selanjutnya yaitu dari halaman Riwayat *Fraud Assesment*. Pada tampilan sebelumnya, informasi yang di tampilkan hanya sedikit, dan kurang informatif. Pada tampilan ini ditambah informasi tambahan berupa Id Assesment, Status Assesment, Hasil Review Internal, dan Hasil Review Eksternal. Setelah validasi dengan stakeholder, revisi dinyatakan telah sesuai dengan semua ekspektasi dan standar yang ditetapkan. Revisi lebih lanjut tidak diperlukan.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) untuk aplikasi Fraud Deterrence Propeller (FDP) menggunakan metode Double Diamond. Proses perancangan yang melibatkan tahapan Discover, Define, Develop, dan Deliver ini memastikan bahwa antarmuka yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian menggunakan Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa aplikasi FDP memiliki tingkat kegunaan yang tinggi, dengan rata-rata skor SUS mencapai 88,33 yang menunjukkan bahwa antarmuka ini sangat efektif dan dapat diandalkan oleh pengguna

5.2 Saran

Meskipun hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi Fraud Deterrence Propeller (FDP) telah memenuhi sebagian besar kebutuhan dan ekspektasi pengguna, direkomendasikan agar iterasi tetap dilakukan secara berkelanjutan. Iterasi tambahan ini penting untuk memastikan bahwa setiap aspek dari antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) terus disempurnakan sesuai dengan umpan balik yang diterima. Selain itu, sangat disarankan agar validasi dan pengujian lebih lanjut dilakukan langsung kepada pengguna asli dari entitas yang akan menggunakan aplikasi FDP.

Daftar Pustaka

- [1] D. P. Kesuma, "Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [2] M. S. Tuloli, R. Patalangi, and R. Takdir, "Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS," *Jambura Journal of Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 13–26, Apr. 2022, doi: 10.37905/jji.v4i1.13411.
- [3] J. R. Lewis and J. Sauro, "Usability and User Experience: Design and Evaluation," in *Handbook of Human Factors and Ergonomics*, wiley, 2021, pp. 972–1015. doi: 10.1002/9781119636113.ch38.
- [4] M. Georgsson and N. Stagers, "Quantifying usability: An evaluation of a diabetes mHealth system on effectiveness, efficiency, and satisfaction metrics with associated user characteristics," *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 23, no. 1, pp. 5–11, Jan. 2016, doi: 10.1093/jamia/ocv099.

- [5] J. R. Lewis, "The System Usability Scale: Past, Present, and Future," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, Jul. 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [6] L. Sánchez Chamorro, K. Bongard-Blanchy, and V. Koenig, "Ethical Tensions in UX Design Practice: Exploring the Fine Line Between Persuasion and Manipulation in Online Interfaces," *Association for Computing Machinery (ACM)*, Jul. 2023, pp. 2408–2422. doi: 10.1145/3563657.3596013.
- [7] KHADIJAH, "STUDI PERBANDINGAN METODOLOGI UI/UX (STUDI KASUS: PROTOTYPE APLIKASI PDBI ACADEMIC INFORMATION SYSTEM)," 2022.
- [8] A. Ayuningtyas, E. F. Rahmawati, and T. Sagirani, "Penerapan Metode Double Diamond pada Desain User Interface Website," *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 11–22, Jan. 2023, doi: 10.31504/komunika.v11i1.4991.
- [9] Eneng Ela Tri Ayati, Siti Ilmiatun Nupu, Yusdian, and Wulandari, "Pengaruh Fraud Hexagon Theory Terhadap Kecurangan Laporan Keuangan Pada Perusahaan Badan Usaha Milik Negara Di Indonesia Tahun 2017-2021," 2023.
- [10] D. Gustafsson, "Analysing the Double diamond design process through research & implementation 2 Content," 2019.
- [11] Nhut Trieu, "Nhut Trieu ROLE OF USER INTERFACE IN SOFTWARE DEVELOPMENT," 2022.
- [12] E. Hirinda Zulfa, T. Sagirani, and V. Nurcahyawati, "Evaluasi dan Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Penjualan menggunakan Metode Double Diamond," 2022.
- [13] E. Kurniawan, A. Nata, and S. Royal, "PENERAPAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN WEBSITE PROGRAM STUDI DI STMIK ROYAL," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [14] N. T. Kusumaningdyah and S. Sukadi, "Pengembangan Desain UI/UX Pada Aplikasi Kampanye Sosial Berbasis Mobile Menggunakan Figma Software," *Journal of Software Engineering Ampera*, vol. 3, no. 3, pp. 145–152, Oct. 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i3.220.
- [15] I. Arief, A. Muluk, A. S. Indrapriyatna, and M. Falevy, "Pengembangan Antarmuka Portal Universitas untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 6, pp. 1052–1061, Dec. 2021, doi: 10.29207/resti.v5i6.3532.
- [16] A. Kruse, "Economic Value of User Interface Design," 2023. [Online]. Available: <https://digitalcommons.unl.edu/honorsthesis>
- [17] Vatsal Sharma and Ankit Kumar Tiwari, "Index Terms-User Interface Study, User Experience Theory, Design Process, Tools for creating user interfaces, and other essentials," 2021, [Online]. Available: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>.
- [18] NextUI. (n.d.). NextUI: Beautifully designed components for React. NextUI. <https://nextui.org/>
- [19] Maze. (n.d.). Maze: Design and test prototypes with real users. Maze. <https://maze.co/>
- [20] Figma. (n.d.). Design with Figma: Create designs, prototypes, and collaborate. Figma. <https://www.figma.com/design/>

Lampiran

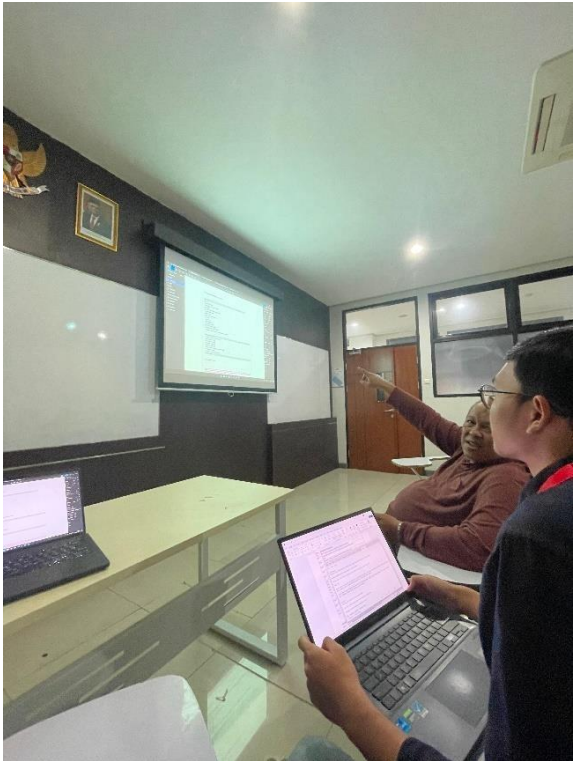
Lampiran 1. SKPL / SRS : <https://bit.ly/SRS-FDP>

Lampiran 2. *User Flow Diagram* : <https://bit.ly/LampiranUserFlowDiagram>

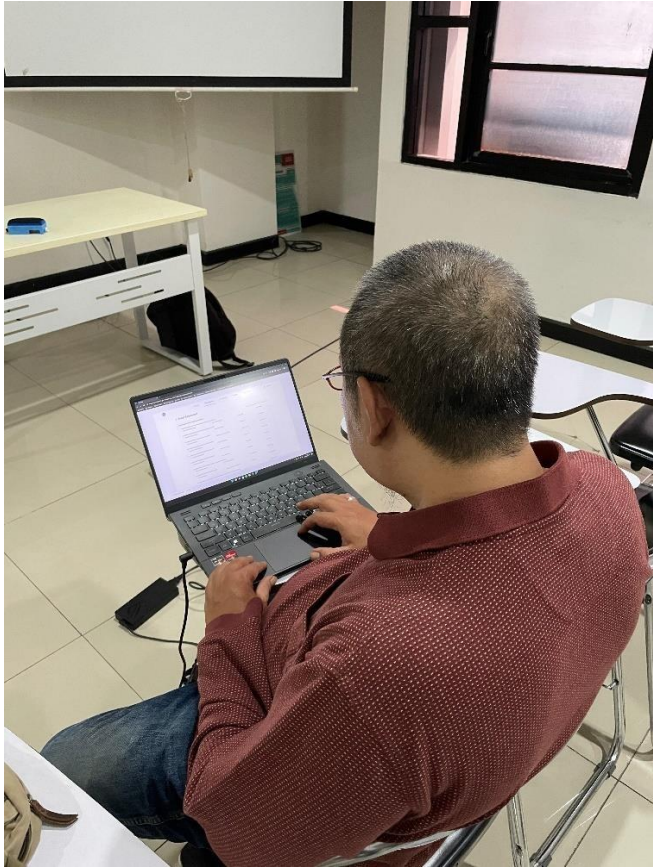
Lampiran 3. *Wireframe* : <https://bit.ly/LampiranWireframe>

Lampiran 4. Prototipe Antarmuka : <https://bit.ly/PrototipeAntarmuka>

1. Wawancara dengan *stakeholder*



2. Pengujian *Usability Testing*



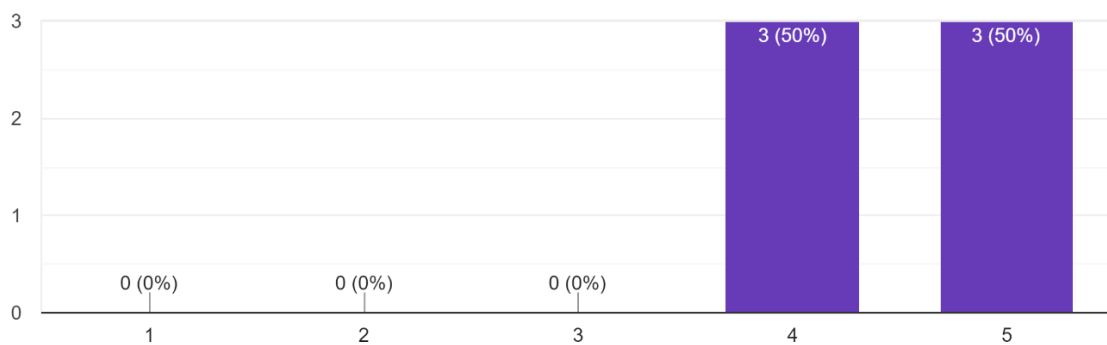
3. Responden Pengujian *Usability Testing*

- Participant 268668279
Anonymous session - URL Link
- Participant 268676806
Anonymous session - URL Link
- Participant 268677039
Anonymous session - URL Link
- Participant 268677338
Anonymous session - URL Link
- Participant 268677646
Anonymous session - URL Link
- Participant 278607640
Anonymous session - URL Link

4. Hasil *System Usability Scale (SUS)*

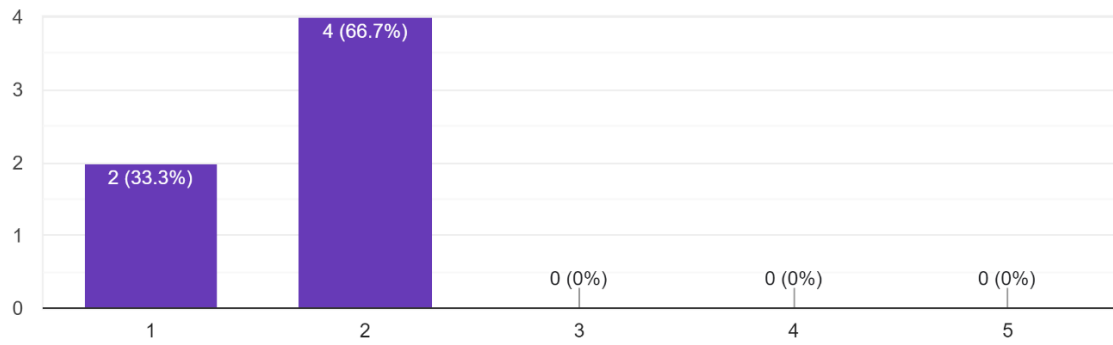
1. Saya merasa akan sering menggunakan aplikasi ini.

6 responses



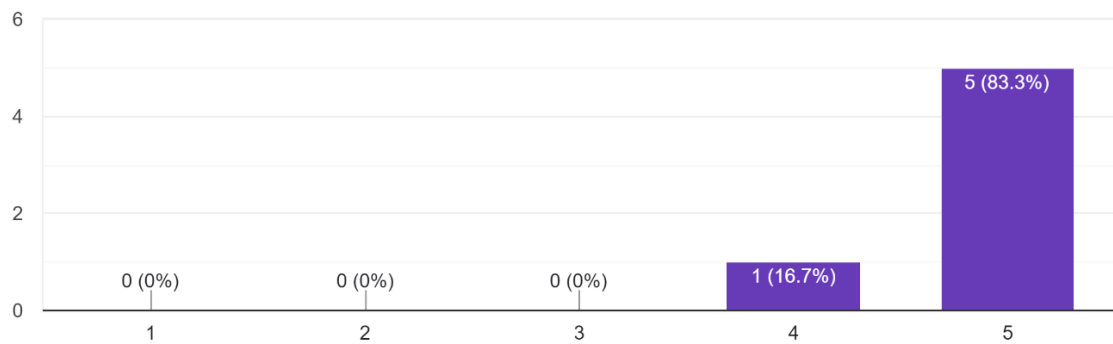
2. Aplikasi ini terlalu rumit untuk digunakan.

6 responses



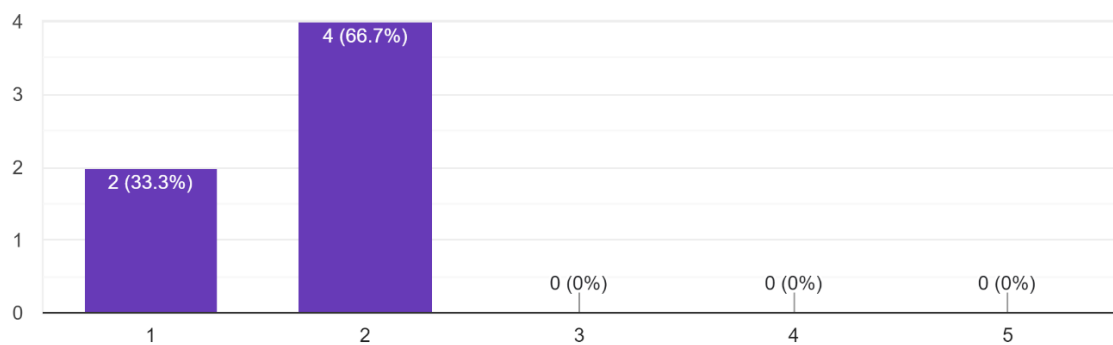
3. Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.

6 responses



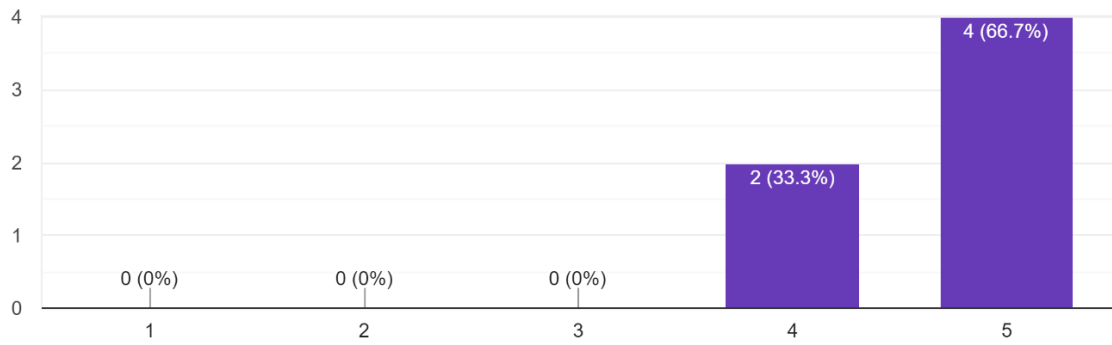
4. Saya merasa butuh bantuan teknis untuk bisa menggunakan aplikasi ini.

6 responses



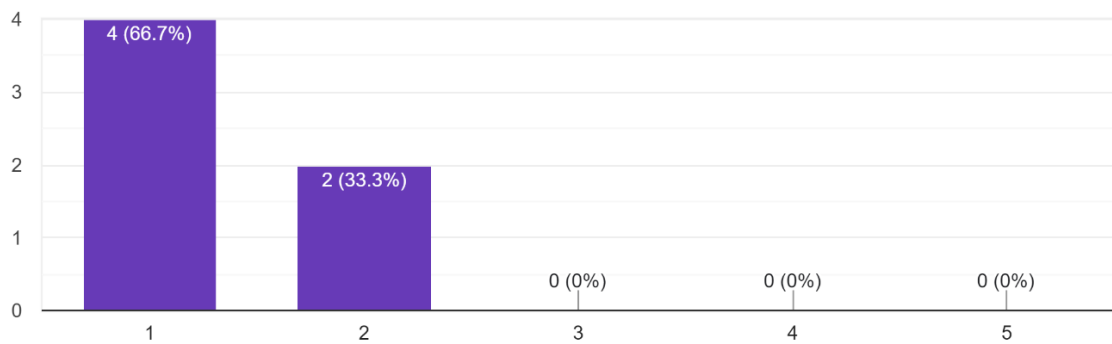
5. Fitur-fitur yang ada di aplikasi ini sudah terintegrasi dengan baik.

6 responses



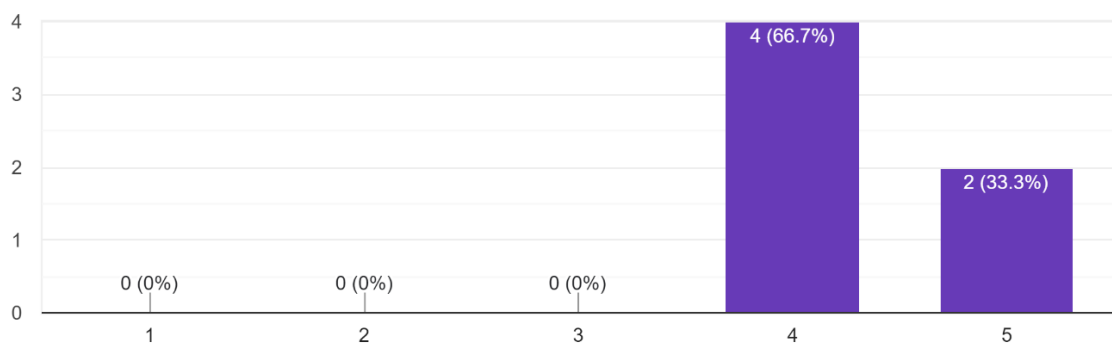
6. Terdapat banyak inkonsistensi di dalam aplikasi ini.

6 responses



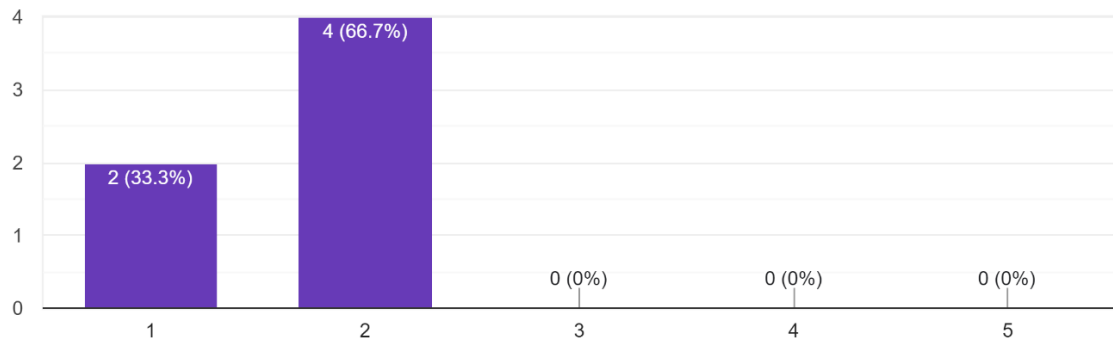
7. Kebanyakan orang mungkin akan cepat belajar cara menggunakan aplikasi ini.

6 responses



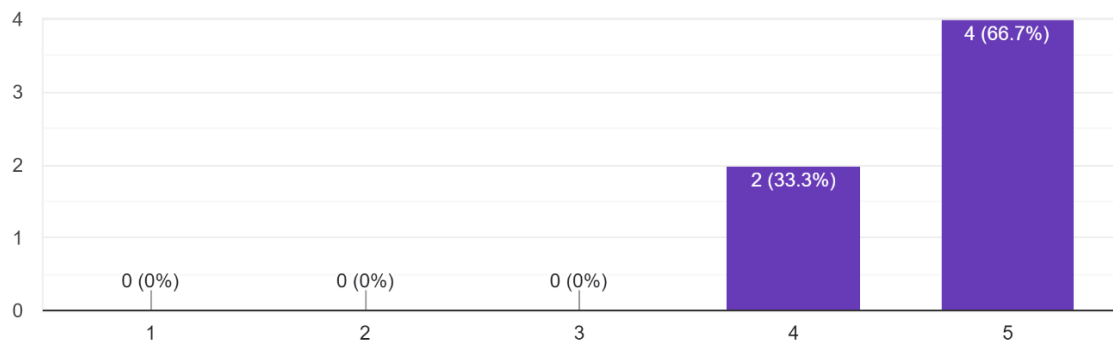
8. Aplikasi ini tampak sangat rumit digunakan.

6 responses



9. Saya merasa percaya diri saat menggunakan aplikasi ini.

6 responses



10. Saya harus mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan aplikasi ini.

6 responses

