

# Penerapan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Sistem Pengelolaan Nilai Raport SMPN 26 Makassar

Nahrul Athar<sup>1</sup>, M.Syukri Mustafa<sup>2</sup>, Heriadi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Dipa Makassar; Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 09, (0411)587194

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar

e-mail: [\\*1nahrulathar10@gmail.com](mailto:*1nahrulathar10@gmail.com), [2moh.syukri@gmail.com](mailto:2moh.syukri@gmail.com), [3Heriadi@undiap.ac.id](mailto:3Heriadi@undiap.ac.id)

## Abstrak

Di zaman yang serba canggih ini, pendidikan sangatlah diperlukan. Berbicara tentang pendidikan maka tidak akan pernah lepas dari proses kegiatan pembelajaran yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik. Hasil pembelajaran diukur pencapaiannya oleh pendidik melalui evaluasi dengan memberikan ujian lisan ataupun tulisan terhadap peserta didik. yang akan dibahas pada skripsi ini adalah aplikasi sistem pengelolaan nilai raport, sebuah platform yang memiliki user interface dan user experience yang baik dan usable agar bisa digunakan dengan baik sesuai dengan kemanfaatan yang diharapkan oleh developer dan pengguna. Metode yang digunakan dalam proses desain aplikasi ini yaitu Metode Design Thinking. Design Thinking merupakan metode pemecahan masalah secara kreatif yang melibatkan pengguna ke dalam proses berfikir dan menjadikan perspektif pengguna sebagai pertimbangan utama dari pemecahan masalah. Adapun tahapannya terdiri dari Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Pada tahap testing ini menggunakan usability testing untuk mendapatkan hasil pengukuran terhadap tingkat kesuksesan dan kesulitan user interface yang sudah dirancang. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah desain baru memenuhi persepsi dan tujuan pengguna. Pada Pengujian Usability Testing didapatkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan telah berhasil dan mendapatkan kualifikasi yang sangat baik dan mendapatkan nilai keseluruhan sebesar 100%.

**Kata kunci:** Sistem Pengelolaan Nilai Raport, Design Thinking, User Interface, Usability Testing

## Abstract

In this modern era, education is very necessary. Talking about education will never be separated from the process of learning activities that occur between educators and students. Learning outcomes are measured by educators through evaluation by giving oral or written exams to students. What will be discussed in this thesis is the application of a report card grade management system, a platform that has a good and usable user interface and user experience so that it can be used properly according to the benefits expected by developers and users. The method used in the application design process is the Design Thinking Method. Design Thinking is a creative problem-solving method that involves the user into the thinking process and makes the user's perspective the main consideration in problem solving. The stages consist of Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. At this testing stage, we use usability testing to get measurement results on the level of success and difficulty of the user interface that has been designed. The goal is to determine whether the new design meets the user's perceptions and goals. In Usability Testing, it was concluded that the tests carried out were successful and obtained very good qualifications and obtained an overall score of 100%.

**Keywords:** Report Card Value management system, Design Thinking, User Interface, Usability Testing

## 1. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang di zaman yang serba canggih ini, pendidikan sangatlah diperlukan. Berbicara tentang pendidikan maka tidak akan pernah lepas dari proses kegiatan pembelajaran yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik. Hasil pembelajaran diukur pencapaiannya oleh pendidik melalui evaluasi dengan memberikan ujian lisan ataupun tulisan terhadap peserta didik. Hasil evaluasi tersebut berupa nilai akademik yang biasanya dilaporkan pada buku laporan kemajuan belajar peserta atau raport hasil belajar yang dilaporkan kepada orang tua peserta didik secara berkala setiap semester.

SMP Negeri 26 Makassar adalah salah satu sekolah dalam tahap berkembang. Namun didalam perkembangannya SMP Negeri 26 dalam Pengolahan Nilai Raport masih bersifat manual yaitu dengan memasukan laporan nilai seluruh mata pelajaran secara satu persatu dengan menggunakan microsoft office excel. Baik itu pengolahan nilai tugas, nilai harian, dan nilai nilai hasil ulangan mid semester dan semester yang dirumus menjadi nilai raport membutuhkan waktu yang lama.

Dari permasalahan tersebut, Peneliti merancang sebuah sistem pengelolaan nilai raport , sebuah platform yang memiliki *user interface* dan *user experience* yang baik dan usable agar bisa digunakan dengan baik sesuai dengan kemanfaatan yang diharapkan oleh developer dan pengguna dan aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Metode yang digunakan dalam proses desain aplikasi ini yaitu Metode *Design Thinking*.

*Design Thinking* merupakan metode pemecahan masalah secara kreatif yang melibatkan pengguna ke dalam proses berfikir dan menjadikan perspektif pengguna sebagai pertimbangan utama dari pemecahan masalah[1] Adapun tahapannya terdiri dari *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* pada tahap testing ini menggunakan *usability testing* untuk mendapatkan hasil pengukuran terhadap tingkat kesuksesan dan kesulitan *user interface* yang sudah dirancang.[2] Tujuannya adalah untuk menentukan apakah desain baru memenuhi persepsi dan tujuan pengguna. Penggunaan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan aplikasi ini digunakan untuk mencari tahu kebutuhan dan permasalahan pengguna, kemudian akan diselesaikan menjadi sebuah solusi yang diterjemahkan dalam bentuk desain antarmuka dan interaksi.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Design Thinking. Design thinking Merupakan suatu kerangka untuk pendekatan yang berpusat pada manusia untuk melakukan inovasi yang strategis dalam penciptaan nilai di dunia yang dinamis, atau secara radikal terus berubah [3] Berikut adalah fase-fase Metode Design Thinking :

### 2.1 *Empathize*

*Empathize* (empati) pada tahapan ini berupaya untuk memahami permasalahan yang dialami pengguna agar kita dapat merasakan dan mencari solusi untuk permasalahan tersebut dalam metode ini ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu wawancara , observasi , serta menggabungkan observasi dan wawancara.

### 2.2 *Define*

*Define* (penetapan) merupakan tahapan menganalisa dan memahami hasil yang telah dilakukan pada proses *Empathize*, Proses menganalisis dan memahami berbagai wawasan

yang telah diperoleh melalui empati, bertujuan untuk menentukan pernyataan masalah sebagai perhatian utama pada penelitian.

### 2.3 *Ideate*

Ideate (ide) Merupakan tahap untuk menggambarkan solusi yang dibutuhkan user setelah mendapatkan kebutuhan user pada tahap define. Ideate dapat dilakukan dengan mengevaluasi beberapa ide kreatif yang sudah didefinisikan

#### A. Userflow

Userflow juga membantu developer untuk mengerti bagaimana sistem berinteraksi dengan perilaku pengguna. Sistem membutuhkan tanggapan pengguna saat mereka melakukan sebuah kesalahan dan tindakan pada sebuah sistem

#### B. Sitemap

Sitemap adalah sebuah denah dari sebuah aplikasi situs/aplikasi. Sitemap memberi representasi visual dan struktur situs/aplikasi dan bagaimana berbagai bagian dapat dihubungkan secara bersamaan

### 2.4 *Prototype*

Prototype (prototipe) merupakan rancangan awal suatu produk yang akan dibuat, untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan memperoleh berbagai kemungkinan baru. Untuk penyempurnaan, rancangan awal yang dibuat akan diuji coba kepada pengguna untuk memperoleh respon dan umpan balik yang sesuai untuk menyempurnakan rancangan.[4]

### 2.5 *Test*

Test dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna terhadap berbagai desain akhir yang telah dibuat selama proses prototyping sebelumnya. Langkah ini adalah yang terakhir namun bersifat life cycle sehingga dapat diulang dan kembali ke tahap desain pertama jika terjadi kesalahan.[5]

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian ini disusun berdasarkan alur 5 tahapan metode Design Thinking sebagai berikut:

### 3.1 *Empathize*

Pada tahap empathize penulis melakukan riset dengan melakukan wawancara yang akan dilakukan dengan responden. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan hasil sesuai harapan dan tetap fokus pada kepentingan pengguna. Pada wawancara ini penulis menggali informasi dan permasalahan dari responden saat menggunakan sistem pengolahan nilai raport yang digunakan saat ini. Hasil yang didapatkan penulis setelah melakukan proses wawancara dengan responden telah dirangkum sebagai berikut:

- Tidak dapat melakukan perubahan jika ada kesalahan pada biodata karena peningputan biodata langsung dari dapodik
- Tidak dapat memberikan informasi terkait proses yang dilakukan peserta didik, dikarenakan guru hanya memasukan nilai akhir
- Kurangnya fitur standar kelulusan
- Tidak ada tampilan menunjukkan kesalahan login
- Tidak terdapat menu edit pada data profil

- Responden ingin penambahan fitur untuk input data ilmu pengetahuan dan ilmu keterampilan
- Tampilan desain dibuat lebih menarik

### 3.2 Define

Dalam tahap define, hasil yang didapatkan dalam proses wawancara dengan responden kemudian didefinisikan agar lebih jelas. Setiap permasalahan yang ditemukan pada tahap empathize akan dicarikan solusi dengan melakukan pendefinisian. Proses pendefinisian dilakukan dengan menjabarkan setiap kemungkinan permasalahan yang dialami pengguna saat menggunakan aplikasi sistem pengolahan nilai raport yang ada saat ini. Hasil dari proses pendefinisian masalah hingga didapatkan sebuah informasi yang jelas sebagai berikut:

Tabel 1 Pendefinisian Masalah

Problem	Insigt
Tidak dapat melakukan perubahan jika ada kesalahan pada biodata karena peningputan biodata langsung dari dapodik	Pada menu biodata tidak terdapat menu edit yang dapat digunakan jika ada kesalahan pada biodata siswa
Tidak dapat memberikan informasi terkait proses yang dilakukan peserta didik, dikarenakan guru hanya memasukan nilai akhir	Tidak terdapat informasi terkait proses pembelajaran yang dilakukan siswa dikarenakan pada aplikasi hanya memasukkan ada satu input yaitu penginputan nilai akhir
Kurangnya fitur standar kelulusan	Tidak terdapat fitur yang menjelaskan keterangan nilai sudah masuk dalam standar kelulusan atau tidak
Tidak ada tampilan menunjukkan kesalahan login	Pada halaman login tidak terdapat tampilan jika kita memasukkan username atau password dengan salah
Tidak terdapat menu edit pada data profil	Pada halaman profil tidak terdapat menu edit yang dapat digunakan jika terjadi kesalahan data
Responden ingin penambahan fitur untuk input data ilmu pengetahuan dan ilmu keterampilan	Responden ingin mendapatkan fitur untuk pengimputan terbadapat nilai ilmu pengetahuan dan ilmu keterampilan
Tampilan desain dibuat lebih menarik	Tampilan desain yang sekarang diharapkan dibuat agar lebih menarik

Pada tahap ini penulis menggunakan metode how might we untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah. Cara kerja metode How Might we yaitu dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan. Permasalahan yang sudah ditemukan pada proses pendefinisian masalah, kemudian diubah menjadi bentuk pertanyaan berupa How atau bagaimana. Pertanyaan atas permasalahan tersebut dapat dijawab dengan mengacu pada setiap kemungkinan penyelesaiannya atau might. Hasil dari proses How Might We adalah sebagai berikut :

Tabel 2 How Might We

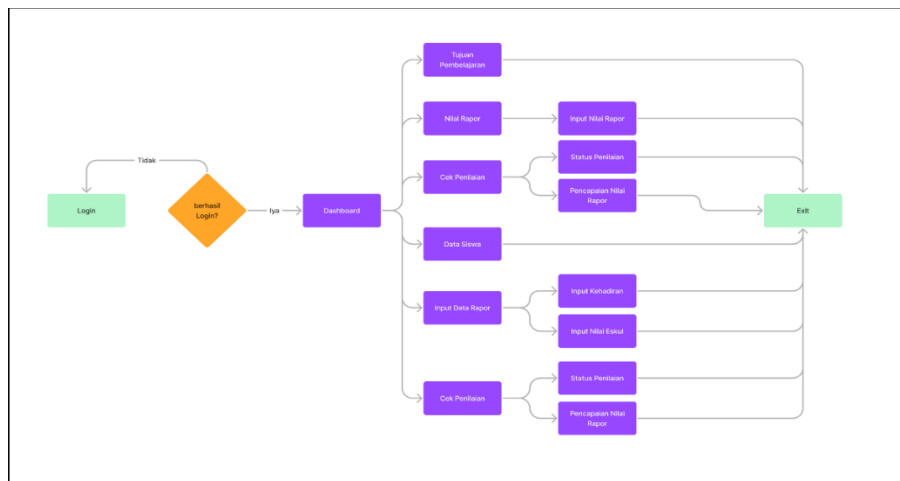
How?	Might?
Tidak dapat melakukan perubahan jika ada kesalahan pada biodata karena peningputan biodata langsung dari dapodik	Membuat fitur pengeditan pada biodata siswa
Tidak dapat memberikan informasi terkait proses yang dilakukan peserta didik, dikarenakan guru hanya memasukan nilai akhir	Menyediakan tabel nilai nilai tugas dan ulangan
Kurangnya fitur standar kelulusan	Membuat fitur standar kelulusan
Tidak ada tampilan menunjukkan kesalahan login	Membuat tampilan ketika terjadi kesalahan pada saat memasukkan username / password
Tidak dapat melakukan edit pada data profil	Menyediakan fitur pengeditan pada halaman profil
Responden ingin penambahan fitur untuk input data ilmu pengetahuan dan ilmu keterampilan	Membuat halaman untuk penginputan nilai pengetahuan dan keterampilan

3.3 Ideate

Proses Ideate yang akan dibuat dari tahapan sebelumnya adalah melakukan pemetaan kerangka aplikasi yang dilakukan pada proses sebagai berikut :

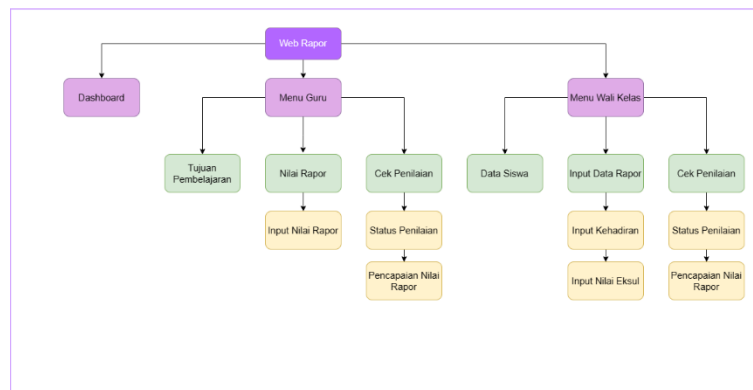
A. Userflow

Pada tahap User Flow merupakan proses / aktivitas yang dilakukan pengguna dengan menggunakan aplikasi. Berikut User Flow dari aplikasi sistem pengolahan nilai raport



Gambar 1 Userflow

## B. Sitemap



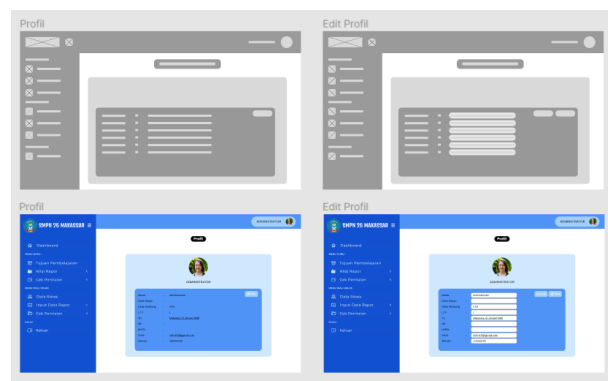
Gambar 2 Sitemap

### 3.4 Prototype

Pada tahap prototype adalah perancangan *wireframe low-fidelity* dan *high fidelity* untuk sistem pengolahan nilai rapor dibuat berdasarkan hasil yang didapat dalam proses *empathize* hingga proses *define*. *Wireframe* yang dirancang oleh penulis nantinya akan digunakan sebagai dasar [6] pembuatan *prototype* yang akan diujikan kepada responden. Hasil dari proses perancangan *wireframe low-fidelity* dan *high fidelity* adalah sebagai berikut:

#### Wireframe Profil

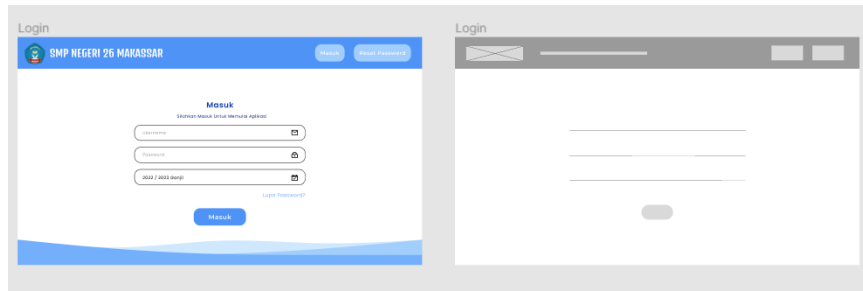
Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi terkait profil pengguna dan tersedia menu untuk melakukan edit data pada profil



Gambar 3 Wireframe Profil

#### Wireframe Login

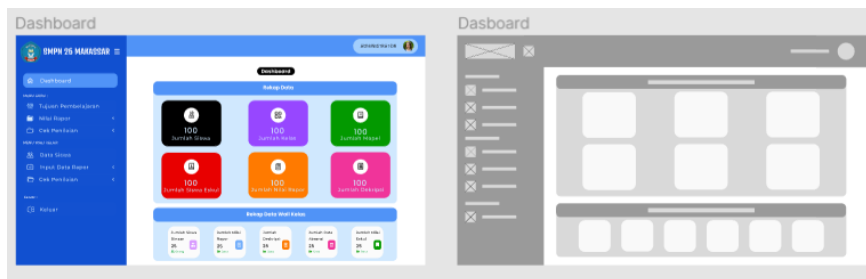
Pengguna sudah yang sudah terdaftar, tinggal mengisi username dan password untuk masuk ke dalam situs. Peletakan tiap elemen telah disesuaikan mengikuti desain umum pada situs lain. Tujuannya yaitu untuk tidak menghilangkan kebiasaan pengguna dan memudahkan dalam menjalankan mereka tanpa harus beradaptasi dengan desain baru.



Gambar 4 Wireframe Login

### Wireframe Dashboard

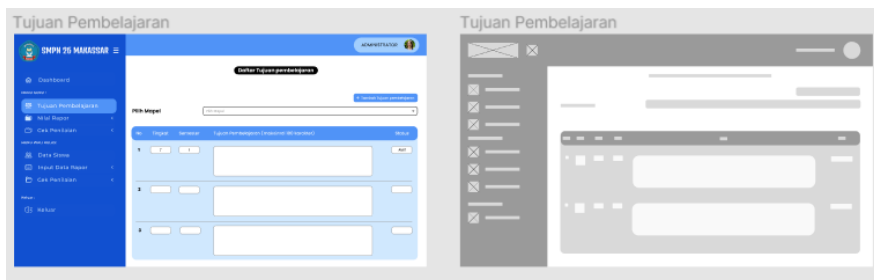
Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi rekap data terbaru



Gambar 5 Wireframe Dashboard

### Wireframe Tujuan Pembelajaran

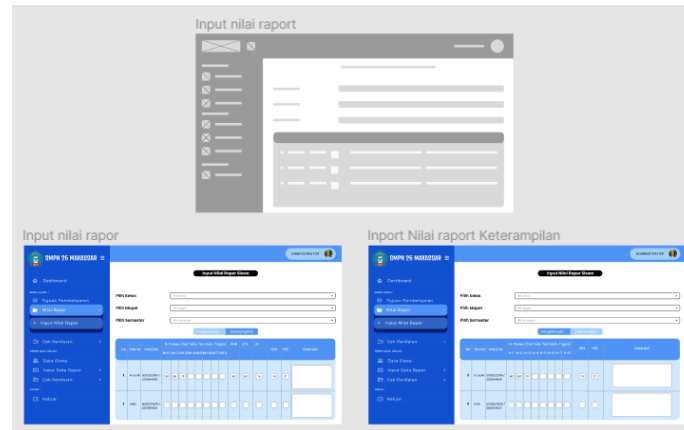
Pada halaman ini pengguna mengisi tentang tujuan pembelajaran pada setiap bab sesuai mata pelajaran.



Gambar 6 Wireframe Tujuan Pembelajaran

### Wireframe Nilai Rapor

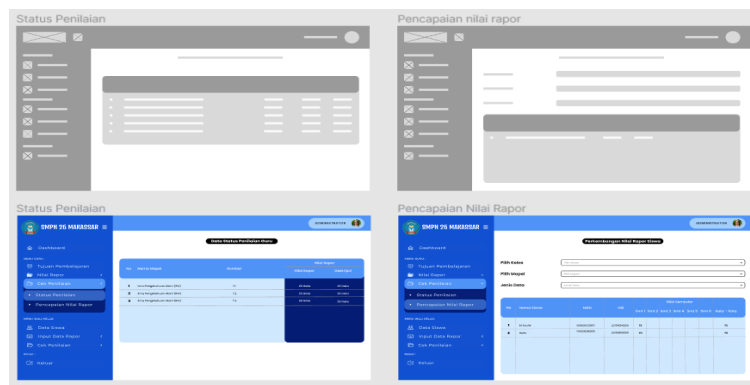
Pada halaman ini pengguna melakukan penginputan data nilai rapor yang terbagi jadi 2 bagian yaitu nilai pengetahuan dan nilai keterampilan.



Gambar 7 Wireframe Nilai Rapor

### Wireframe Cek Penilaian

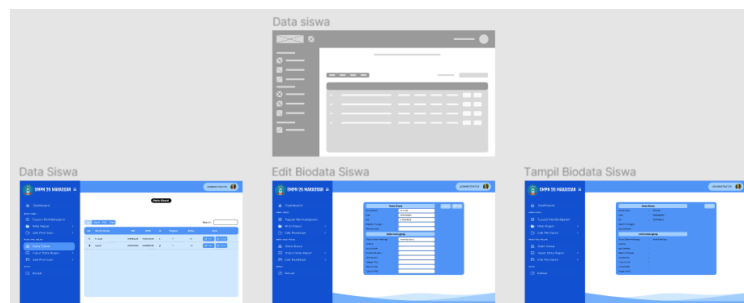
Pada halaman ini pengguna melihat informasi mengenai status penilaian yang berisikan data rapor dan deksripsi , dan berisikan informasi mengenai nilai semester dan nilai rata – rata



Gambar 8 Wireframe Cek Penilaian

### Wireframe Data Siswa

Pada halaman ini pengguna dapat Melihat informasi mengenai biodata siswa, dan dapat melakukan pengeditan pada data yang salah.

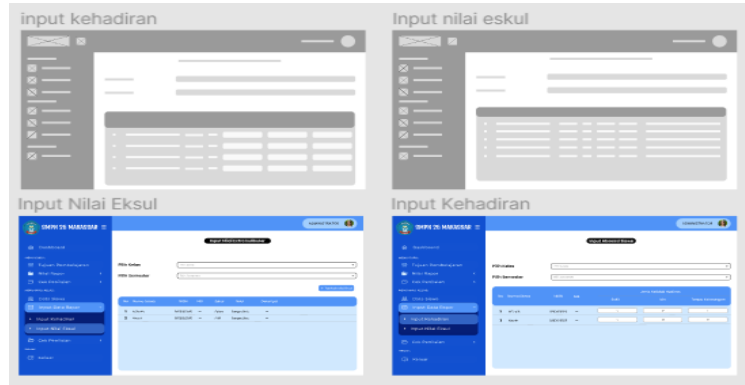


Gambar 9 Wireframe Data Siswa



### Wireframe Input Data Rapor

Pada halaman ini pengguna melakukan penginputan data kehadiran berupa sakit , izin , dan tanpa keterangan. Pada halaman ini juga pengguna dapat melakukan penginputan data nilai eskul.



Gambar 10 Wireframe Input Data Rapor

### 3.5 Test

Setelah data dikumpulkan dengan melakukan penyebaran kuesioner, dilakukan pre test dan post test untuk melihat keberhasilan perancangan UI/UX pada sistem pengolahan nilai raport. Berikut hasil data dari kuesioner yang telah disebarkan:

#### 1. Pre test

Tabel 3 Hasil Pre Test

Pertanyaan	Mudah	Sulit	Tidak Terlalu
Pertanyaan 1	1	5	11
Pertanyaan 2	1	5	10
Pertanyaan 3	0	4	14
Pertanyaan 4	1	0	16

#### 2. Post Test

Tabel 4 Hasil Post Test

Pertanyaan	Mudah	Sulit	Tidak Terlalu
Pertanyaan 1	10	0	7
Pertanyaan 2	15	0	2
Pertanyaan 3	14	1	2
Pertanyaan 4	14	0	3

No	Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	(Baskoro & Haq, 2020)[7]	Penerapan Metode Design Thinking Pada Mata Kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode design thinking bisa diterapkan di dalam kelas dengan adaptasi dari bentuk idealnya hingga derajat tertentu. Ditemukan pula adanya kesesuaian antara Hypothetical Learning Trajectory yang disiapkan dosen dengan Actual Learning Trajectory yang dialami pada mahasiswa.	Menggunakan Metode Design Thinking	Pengembangan produk pangan
2	(Azmi et al., n.d.)[8]	Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood)	hasil penelitian yang telah dijalankan, terdapat peningkatan aspek efisiensi berkisar dari 33,1 sampai dengan 67,4 persen dan aspek kepuasan pengguna berkisar dari 3,3 sampai dengan 25,9 persen pada hasil evaluasi berupa prototype aplikasi GrabFood.	Meggunakan Metode Design Thinking	Aplikasi Pemesanan Maksanan Online
3	(Karnawan, 2021)[9]	Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic	hasil evaluasi yang didapat dari pengujian prototype menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ) dengan hasil learnability 62.5, usability 82.2, SUS score 78.8 serta impresi kelompok attractiveness 2.197, perspicuity 2.275, efficiency 2.150, dependability 2.050, stimulation 2.383, novelty 2.089. Keseluruhan hasil	Menggunakan Metode Design Thinking	Prototype Aplikasi Cleanstic

			pengujian mendapatkan hasil good dan excellent.		
--	--	--	---	--	--

#### 4.KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil Dari tahapan - tahapan Perancangan, Pembuatan Dan Pengujian Pada pemodelan User Inteface Dan User Experience dengan menggunakan metode Design Thinking untuk perancangan aplikasi sistem pengelolaan nilai rapor. didapatkan beberapa kesimpulan, Kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Pada Pengujian Usability Testing didapatkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan telah berhasil dan mendapatkan kualifikasi yang sangat baik dan mendapatkan nilai keseluruhan sebesar 100%.
2. Setelah melakukan seluruh proses untuk memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna. Hasilnya adalah menghadirkan solusi pada Aplikasi sistem pengelolaan nilai rapor guna memberikan pengalaman terbaik dalam seluruh kegiatan yang berlangsung dalam Sistem pengelolaan nilai rapor

#### 5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya dari hasil pengujian aplikasi pada pemodelan user interface dan user experience dengan menggunakan metode Design Thinking, pada proses empathize, dalam pencarian masalah dan kebutuhan pengguna apabila kondisi dan waktu masih memungkinkan disarankan untuk menambahkan jumlah reponden. Bertujuan untuk mendapatkan pandangan yang lebih luas terkait permasalahan dan kebutuhan pengguna. Dan pada proses interview dengan pengguna untuk mengumpulkan permasalahan dan kebutuhan harus dapat dimaksimalkan dan direncanakan dengan baik

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Johny W. Soetikno, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Dipa Makassar.
2. M. Syukri Mustafa, S.Si., M.MSI selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk dan nasehatnya serta memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penyusunan tugas akhir ini berjalan dengan baik.
3. Heriadi, S.Pd.I,M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama mengikuti kuliah.
5. Kedua orang tua tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan dan memberikan motivasi untuk semangat dan tak mengenal kata putus asa.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25131>
- [2] Mursyidah, A., Aknuranda, I., & Az-Zahra, H. M. (n.d.). *Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)*.
- [3] Hussein, A. S. (2018). *Metode Design Thinking untuk Inovasi Bisnis*. Universitas Brawijaya Press.
- [4] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- [5] Saputra, E., Mazalisa, Z., Andryani, R., & No, J. A. Y. (2014). *USABILITY TESTING UNTUK MENGUKUR PENGGUNAAN WEBSITE INSPEKTORAT KOTA PALEMBANG*.
- [6] Hartawan, M. S. (2022). *PENERAPAN USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA WIREFRAME DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SINOPSIS FILM. 02*.
- [7] Baskoro, M. L., & Haq, B. N. (2020). *PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MATA KULIAH DESAIN PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN. 4(2)*.
- [8] Azmi, M., Kharisma, A. P., & Akbar, M. A. (n.d.). *Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood)*.
- [9] Karnawan, G. (2021). IMPLEMENTASI USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING PADA PROTOTYPE APLIKASI CLEANSTIC. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 61. <https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.540>