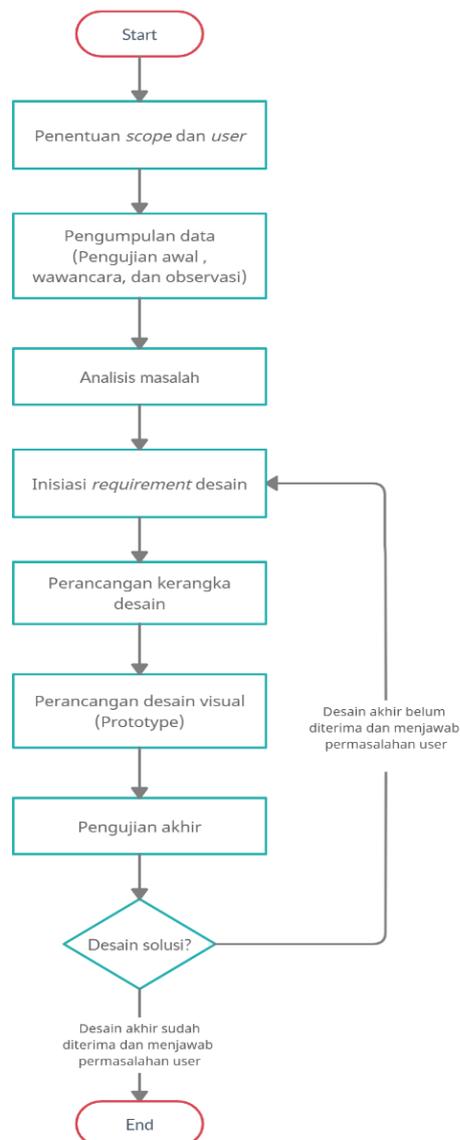


BAB III

ANALISIS MASALAH DAN RANCANGAN DESAIN APLIKASI

Pada bab ini akan memaparkan proses analisis masalah yang terdapat pada *existing product*, serta perancangan awal dari tahapan implementasi pada penelitian ini. Analisis masalah dalam metode *goal directed design* merupakan tahapan *research, modelling, dan requirement* dan rancangan desain merupakan tahapan *framework definition*. Alur penelitian berdasarkan metode yang digunakan yakni *goal directed design* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.1 Analisis Masalah

3.1.1 Research

Pada tahapan ini menggunakan penelitian metode campuran, menurut Sugiyono (2017) penelitian campuran atau kombinasi merupakan penggabungan antara 2 metode yang digunakan secara bersamaan yakni metode kualitatif dan kuantitatif yang memungkinkan data lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Penelitian metode kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi, menemukan, dan mendapatkan ide-ide baru sedangkan penelitian metode kuantitatif digunakan untuk mengukur nilai serta memvalidasi hal-hal yang ada [22]. Responden penelitian ditentukan melalui salah satu teknik *non-probability sampling* yakni metode *purposive sampling*, yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan kriteria tertentu yang ditetapkan sesuai dengan tujuan serta kebutuhan dari penelitian [23]. Metode ini dapat digunakan tanpa memerlukan data keseluruhan dari elemen populasi [24]. Kriteria responden yang dipilih pada penelitian ini adalah:

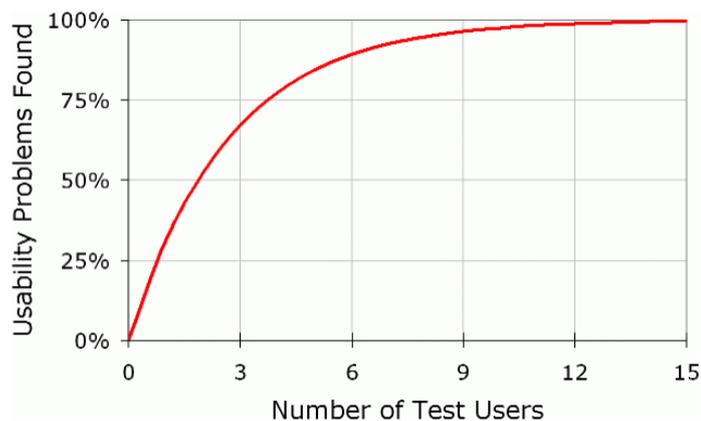
1. Mahasiswa/i ITERA angkatan 2016 dan 2017 yang dipilih secara acak sebagai perwakilan dari beberapa program studi;
2. Memiliki *smartphone* berbasis android;
3. Sering dan familiar menggunakan aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA paling tidak menggunakan aplikasi sebanyak 1x sehari atau lebih.

Responden yang sama nantinya akan menjadi responden pengujian *development product* sehingga hasil yang didapat akan lebih valid karena berasal dari penilaian responden yang sama.

Pada evaluasi banyaknya jumlah *user* yang disarankan cukup beragam, mulai dari penelitian dengan jumlah yang kecil sampai dengan besar. Lincoln (1995) menyatakan pada dasarnya tidak ada rumus yang secara tepat mampu menentukan ukuran dari suatu sampel dan tidak ada pula ada aturan mengenai sampel besar dan kecil. Sehingga penentuan sampel pada penelitian ini berdasarkan penelitian *usability* Tom Landauer dan Jacob Nielsen menunjukkan bahwa jumlah masalah kegunaan yang ditemukan dalam uji kegunaan dengan n *user* adalah:

$$N (1 - (1 - L)^n)$$

dimana N adalah jumlah total masalah kegunaan dalam desain dan L adalah proporsi masalah kegunaan yang ditemukan saat menguji satu *user*. Nilai tipikal L adalah 31%, yang telah dirata-ratakan melalui beberapa besar *project*. Dengan kurva untuk $L = 31\%$ memberikan hasil sebagai berikut:



Gambar 3.2 Grafik perbandingan masalah kegunaan dan *user*

Pada penelitian juga menjelaskan bahwa tujuh *user* optimal untuk *project* kecil dan 15 *user* optimal dalam *project* menengah atau besar [25]. Sehingga jumlah responden yang diambil untuk dilakukan wawancara dan evaluasi kegunaan adalah 15 orang agar dapat menemukan hampir semua masalah kegunaan dalam desain. Ke-15 responden ini mampu menemukan masalah sekitar 97% [26], sebagian besar studi wawancara kualitatif bekerja dengan sangat baik pada angka tersebut namun lebih dari itu akan menemukan titik kejenuhan [27].

Tabel 3.1 Faktor pengukuran *usability*

No.	Faktor <i>user experience</i> (Pengalaman <i>user</i>)	Faktor <i>usability evaluation</i> (Evaluasi kegunaan)
1.	<i>Ease of Use</i>	Observasi dengan kuesioner <i>System Usability Scale</i> untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan (Pada pertanyaan nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, dan 9), serta kuesioner <i>Single Ease Question</i> .

2.	<i>Learnability</i>	Observasi melalui kuesioner <i>System Usability Scale</i> untuk menilai tingkat kemampuan belajar <i>user</i> (Pada pertanyaan nomor 4 dan 10) dan <i>user interview</i> .
3.	<i>User Satisfaction</i>	Observasi melalui kuesioner <i>Customer Satisfaction</i> untuk menilai tingkat kepuasan <i>user</i> , dan <i>user interview</i> .
4.	<i>Effective</i>	Observasi dengan kuesioner <i>Single Ease Question</i> .

3.1.1.1 Evaluasi Kegunaan *Existing Product*

Kesuksesan dari suatu aplikasi sangat berkaitan langsung dengan tingkat penerimaan (*acceptance*) dari *user*. Analisis terkait harapan *user* dan penerimaan sebelum proses *development* sangat penting dalam membuat sebuah aplikasi sukses [3]. Hasil evaluasi kegunaan dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan suatu produk ketika akan/setelah dirilis ke *user* yang dituju [28]. Evaluasi kegunaan pada penelitian ini menggunakan 3 metode, yakni:

1. *System Usability Scale* (SUS)

Evaluasi kegunaan SUS ini dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan produk tertentu, dikarenakan evaluasi telah beradaptasi menjadi lebih umum agar dapat digunakan oleh setiap kalangan [29]. SUS terdiri dari pertanyaan angka ganjil untuk item positif dan angka genap untuk sebaliknya. Responden diminta untuk menilai *usability* sebuah produk pada skala 5 dinomori dari 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan 5 (sangat setuju). Pertanyaan berikut disebarakan secara *online* melalui *google form* dan diberikan kepada responden yang telah memenuhi kriteria untuk mendapatkan data kuantitatif penelitian.

Tabel 3.2 Daftar pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan	Skala
1.	Saya berpikir akan menggunakan lagi aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang (<i>redesign</i>)	1 s/d 5
2.	Saya merasa aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang antarmukanya (<i>redesign</i>) ini sulit untuk digunakan	1 s/d 5
3.	Saya merasa aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang antarmukanya (<i>redesign</i>) ini mudah untuk digunakan	1 s/d 5
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang (<i>redesign</i>) ini	1 s/d 5
5.	Saya merasa fitur-fitur antarmuka aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang (<i>redesign</i>) ini berjalan dengan semestinya	1 s/d 5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang (tidak serasi pada aplikasi ini)	1 s/d 5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang antarmuka (<i>redesign</i>) ini dengan cepat	1 s/d 5
8.	Saya merasa aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang antarmuka (<i>redesign</i>) membingungkan	1 s/d 5

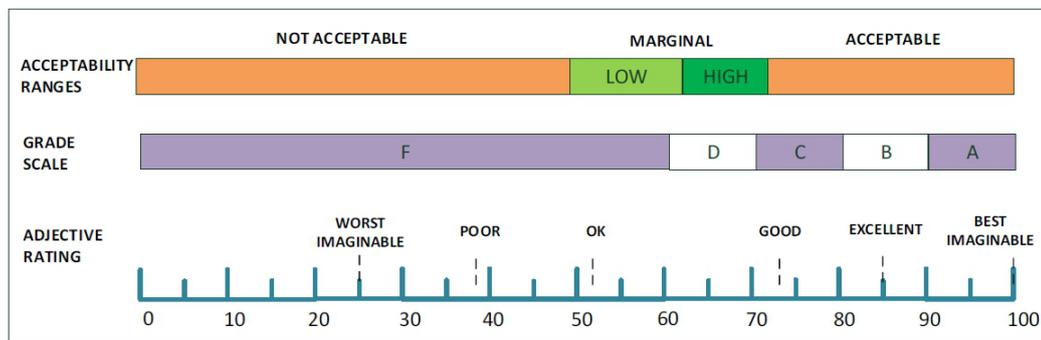
- Saya merasa tidak ada hambatan dalam
9. menggunakan aplikasi *Pocket* Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang antarmukanya (*redesign*) 1 s/d 5
- Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan antarmuka aplikasi *Pocket*
10. Mahasiswa ITERA yang telah di rancang ulang (*redesign*) ini 1 s/d 5

Data yang telah didapat dari *user* dikumpulkan dan diolah dengan rumus perhitungan SUS menggunakan persamaan 2.1.

Tabel 3.3 Skor *SUS* existing product

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	Skor
R01	3	2	4	2	3	4	2	3	2	4	47.5
R02	4	4	3	3	3	3	3	4	1	3	42.5
R03	3	3	3	2	2	2	1	3	2	5	40
R04	4	3	3	3	2	4	3	3	3	4	45
R05	3	4	2	4	4	5	3	4	2	5	30
R06	4	2	3	4	4	3	4	2	3	3	60
R07	2	4	2	3	2	5	1	4	2	3	25
R08	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	57.5
R09	3	4	2	4	3	3	3	3	2	4	37.5
R10	2	4	2	2	3	4	2	4	1	3	32,5
R11	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	57.5
R12	5	3	4	3	4	5	4	3	3	4	55
R13	5	2	3	4	2	4	2	3	3	4	45
R14	2	3	3	3	1	4	2	4	3	3	35
R15	3	3	4	3	5	3	5	3	4	3	57.5
Total rata-rata											44.5

Hasil yang telah didapat berdasarkan perhitungan pada tabel diatas kemudian dikelompokkan lagi sesuai pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.3 Penentuan hasil penilaian

Pertama dilihat dari sisi *acceptability ranges* (Penerimaan pengguna) terdapat tiga kategori yaitu *not acceptable*, *marginal low/high*, dan *acceptable*. Kedua *grade scale* (Tingkatan skala) terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F, dan ketiga *adjective rating* (Peringkat adjektif) terdiri dari *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good*, *excellent* dan *best imaginable*. Dengan skor rata-rata sebesar 44.5 pada evaluasi pengujian kegunaan yang telah dilakukan maka didapatkan:

- *Acceptability ranges* (Penerimaan *user*) termasuk dalam kategori *not acceptable*;
- *Grade scale* (Tingkatan skala) termasuk dalam skala F;
- *Adjective rating* (Peringkat adjektif) termasuk ke dalam kategori ok.

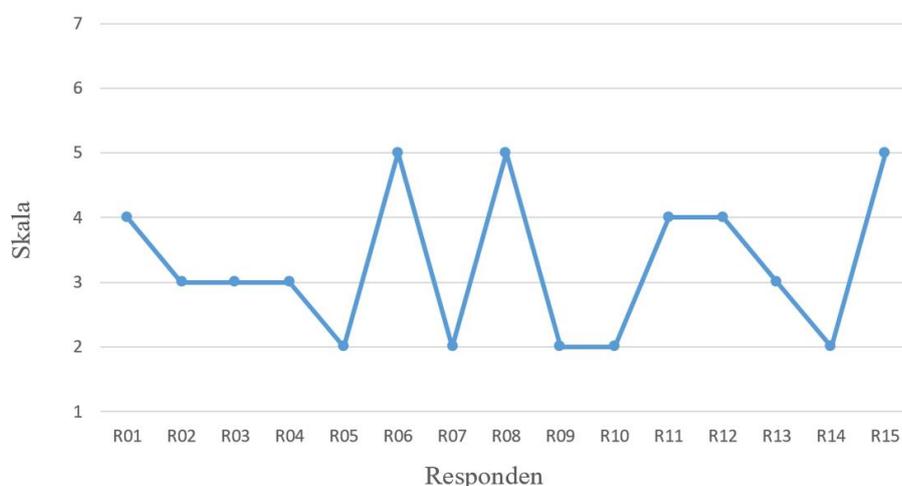
2. *Single Ease Question* (SEQ)

Penggunaan SEQ digunakan sebagai *success metric* dari SUS, metode ini mengukur setiap *task* yang diselesaikan oleh *user*. Menurut rekomendasi SEQ merupakan metode terbaik dalam penggunaan kuesioner item tunggal karena SEQ sederhana serta memiliki kualifikasi psikometri yang baik. SEQ memiliki 2 versi yang paling sering digunakan yakni skala 5 dan skala 7 namun yang paling direkomendasikan adalah penggunaan skala 7 untuk meningkatkan keandalan dalam pengukurannya [30]. Pertanyaan skala likert dengan skala 7 dimulai dari sangat sulit, sulit, tidak mudah, netral, tidak sulit, mudah, dan sangat mudah.

Tabel 3.4 Daftar pertanyaan SEQ

No.	Pertanyaan	Skala
1.	Secara keseluruhan, bagaimana <i>task</i> yang anda selesaikan di aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA	1 s/d 7

Pertanyaan diberikan kepada responden berdasarkan pengalaman tingkat kesulitan mereka ketika menggunakan aplikasi *pocket* mahasiswa. Kemudian didapatkan hasil grafik sebagai berikut:

**Gambar 3.4** Grafik SEQ

Berdasarkan grafik diatas sebanyak 5 reponden memilih skala 2 (Sulit), sebanyak 4 responden memilih skala 3 yakni (Tidak mudah), sebanyak 3 responden memilih skala 4 (Netral), dan 3 lagi memilih skala 5 (Tidak sulit). Melalui grafik juga dapat dilihat bahwa menurut responden *task* yang mereka lakukan pada aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA masih tergolong tidak mudah karena lebih dari 50% memilih dibawah angka 5.

3. *Customer Satisfaction* (CSAT)

CSAT mencari solusi yang memaksimalkan kepuasan dan meminimalisir masalah. Secara keseluruhan CSAT memiliki korelasi yang lebih kuat daripada metode serupa lainnya dengan beberapa variabel independen yang terkait dengan

kepuasan pada suatu produk [31]. CSAT menggunakan pertanyaan skala likert dengan skala 5 dimulai dari sangat tidak puas, tidak puas, netral, puas, dan sangat puas.

Tabel 3.5 Daftar pertanyaan CSAT

Tabel 3.6 Skor CSAT R01—R10

	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10
Skor	2	4	3	2	2	2	2	4	2	2

Tabel 3.7 Skor CSAT R11—R15

	R11	R12	R13	R14	R15
Skor	3	3	4	2	4

Berdasarkan tabel diatas dilakukan perhitungan CSAT menggunakan persamaan 2.2 yang kemudian didapatkan hasil sebagai berikut:

- Jumlah *user* yang memilih skala 4 dan 5 = 4
- Jumlah keseluruhan *user* yang memilih = 15
- Total persentase kepuasan *user* = $\frac{4}{15} \times 100\%$
= 26.7%

Melalui ketiga metode evaluasi yang telah dilakukan diatas dengan nilai SUS sebesar 44.5 yang termasuk dalam kategori *pocket*, grafik SEQ yang menunjukkan tingkat kesulitan pelaksanaan *task* masih diatas 50%, dan skor CSAT yang rendah hanya 26% membuktikan bahwa aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA perlu dilakukan perbaikan pada bagian *user interface* dan *user experience* nya.

No.	Pertanyaan	Skala
1.	Secara keseluruhan, apakah anda puas dengan <i>interface</i> aplikasi <i>Pocket</i> Mahasiswa ITERA saat ini?	1 s/d 5

3.1.1.2 User Interview

Sebelum dilakukan *interview* dengan *user* utama, *interview* kepada tim pengembang dari aplikasi yang dituju perlu dilakukan untuk memvalidasi tentang aplikasi *pocket* dari sudut pandang tim pengembang. Wawancara dilaksanakan secara *one-on-one* baik kepada tim pengembang maupun *user* sebagai alat yang paling efektif dan efisien bagi seorang desainer [4]. Pada penelitian ini tim pengembang yang dimaksud adalah pihak UPT TIK dari Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Berikut adalah daftar pertanyaan yang diajukan kepada tim pengembang.

Tabel 3.8 Daftar pertanyaan *interview* tim pengembang (UPT TIK)

No.	Pertanyaan
1.	Alasan kenapa aplikasi <i>pocket</i> dibuat, urgensinya apa? Karena menu-menu dari aplikasi <i>pocket</i> sendiri sudah ada disediakan website nya masing-masing
2.	Apakah ada kendala dalam pembuatan aplikasi <i>pocket</i> ? Khusus nya dibagian <i>interface</i> atau antarmuka
3.	Untuk tampilan antarmuka aplikasi <i>pocket</i> dibuat menggunakan <i>template</i> atau oleh tim TIK sendiri?
4.	Kalau menurut bapak/ibu tampilan antarmuka aplikasi <i>pocket</i> itu udah sesuai belum dengan kehendak <i>user</i> utama, <i>user</i> utama maksudnya disini adalah mahasiswa
5.	Apakah aplikasi <i>pocket</i> pernah dilakukan riset/penelitian lebih lanjut?
6.	Apa kendala dalam penggunaan <i>pocket</i> yang paling sering di adukan? Khususnya tentang <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> nya
7.	Menurut bapak/ibu sendiri dengan tampilan antarmuka atau secara keseluruhan aplikasi <i>pocket</i> sekarang apakah perlu dilakukan <i>redesign</i> aplikasi?

8. Apakah ada saran untuk perbaikan aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA yang akan dilakukan?

Setelah dilakukan *interview* dengan pihak pengembang, kemudian dilanjutkan dengan *interview* ke *user* untuk mengumpulkan data kualitatif tentang *user* agar dapat menciptakan gambaran model *persona* pada tahap *modelling* serta inisiasi kebutuhan *user* pada tahap *requirement*. *User* suatu aplikasi harus menjadi fokus utama dari upaya desain, karena *user* yang secara pribadi menggunakan produk untuk mencapai tujuan bukan tim pengembang [4].

Tabel 3.9 Daftar pertanyaan *user interview*

No.	Pertanyaan
1.	Silahkan perkenalkan diri anda. Nama, umur, jenis kelamin, tujuan serta motivasi dlm penggunaan aplikasi <i>pocket</i> , motivasi untuk menggunakan aplikasi <i>pocket</i> , sifat, aktivitas primer dan sekunder, keahlian, perangkat dan platform apa saja yg digunakan
2.	Apakah anda memahami konsep <i>User interface</i> dan <i>User experience</i> (UI/UX)?
3.	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi <i>pocket</i> mahasiswa ITERA? Seberapa sering anda menggunakan aplikasi <i>pocket</i> mahasiswa ITERA?
4.	Menurut anda seberapa penting <i>pocket</i> dalam menunjang kebutuhan mahasiswa?
5.	Bagaimana kesan pertama anda pada saat pertama kali menggunakan aplikasi tersebut?
6.	Menurut anda apa sesuatu yang <i>iconic</i> /ciri khas dari aplikasi <i>pocket</i> mahasiswa ITERA?
7.	Apa saja yang sering anda gunakan pada aplikasi tersebut? Tolong jelaskan secara spesifik, menu atau sub menu yang digunakan.

8. Apa yang anda sukai dan tidak sukai dari produk ini? Kenapa?
 9. Apakah anda memiliki kendala pada saat menggunakan aplikasi tersebut khususnya pada bagian antarmuka aplikasi?
Berdasarkan pengalaman serta kendala yang anda hadapi saat menggunakan aplikasi tersebut, seberapa pentingkah menurut anda dilakukan *redesign*/perbaikan antarmuka aplikasi agar lebih menopang pengalaman *user* yang lebih baik?
 - 10.
 11. Apakah saran anda untuk perbaikan antarmuka aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA? Contoh: *Icon* setiap menu diubah sehingga lebih menarik dan *friendly*
 12. Selain kendala pada bagian antarmuka dan pengalaman *user*, apakah anda memiliki kendala lainnya pada bagian sistem?
-

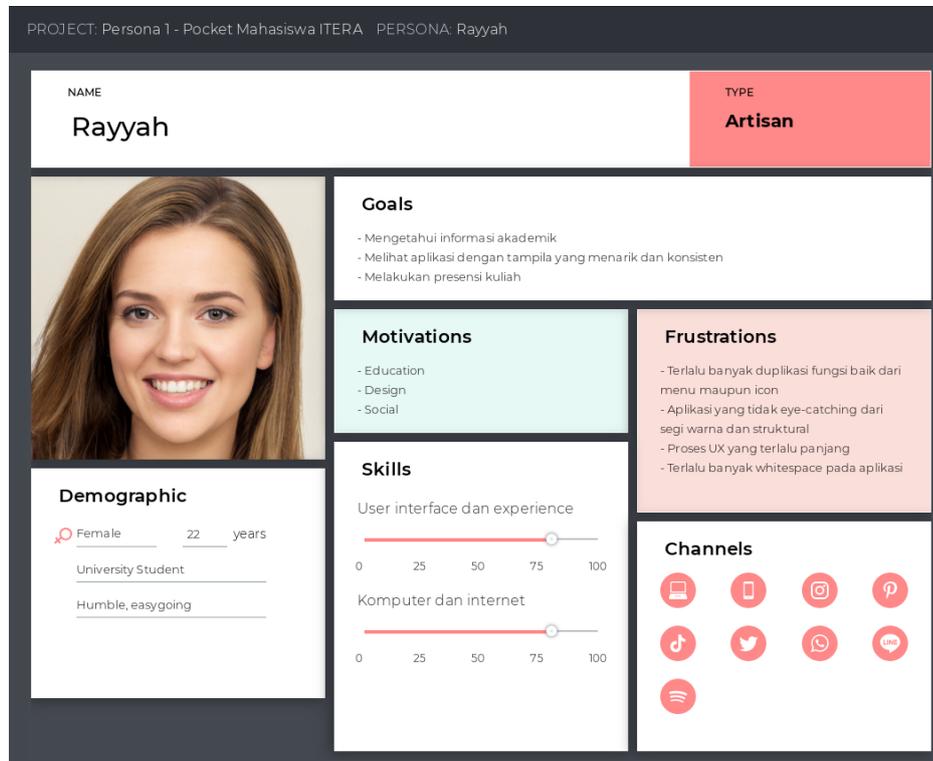
3.1.2 Modelling

Pada tahapan ini dilakukan permodelan *persona* berdasarkan *user interview* yang telah dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari beberapa *user* dan kemudian menempatkan mereka ke dalam kategori *user* tertentu [4]. *Persona* membantu untuk menggambarkan perilaku dan tugas umum dan membantu desainer membayangkan bagaimana *user* dapat berinteraksi dengan produk dan fitur yang paling mereka butuhkan untuk mencapai tujuan mereka. Secara konsep, *persona* mirip dengan daftar persyaratan produk yang secara umum dikumpulkan dari survei *user* [32]. Pembuatan *persona* menggunakan kakas *uxpressia*. Terdapat 2 *persona* yang didefinisikan pada penelitian ini.

1. *Persona* 1 (Rayyah)

Rayyah merupakan salah satu mahasiswi sains di ITERA. Selain menjadi mahasiswa, Rayyah juga merupakan *freelance* desainer sehingga sangat memperhatikan antarmuka aplikasi yang digunakannya. Rayyah merupakan *user smartphone* android yang telah terbiasa menggunakan berbagai aplikasi untuk menunjang setiap kegiatannya, dan dia menggunakan aplikasi *pocket* untuk menunjang perkuliahannya. Rayyah biasanya menggunakan aplikasi *pocket* untuk

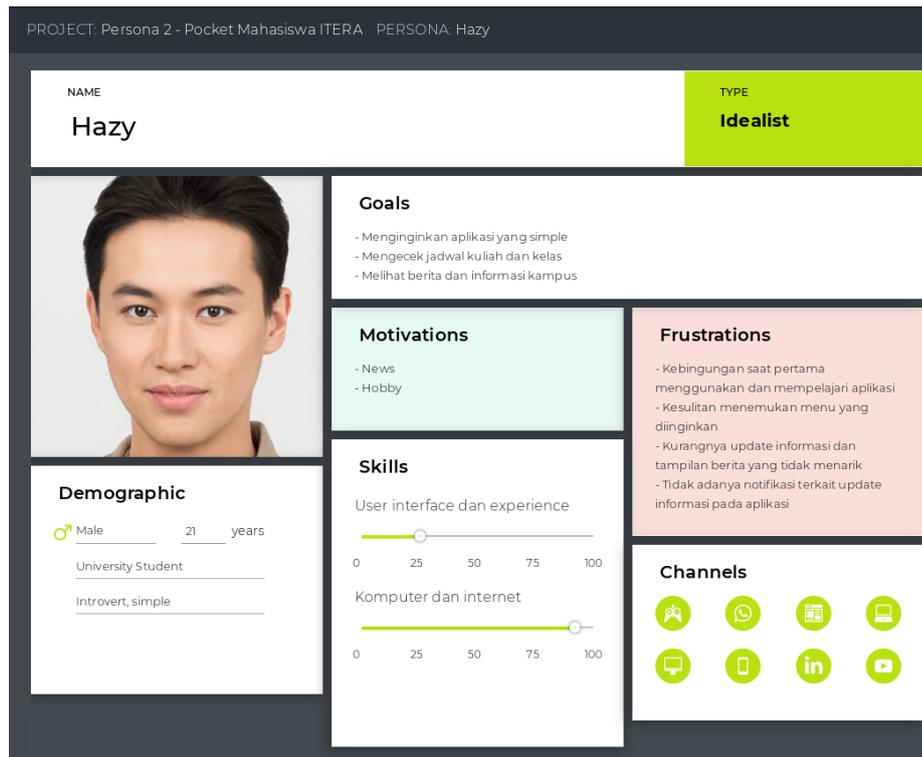
mengakses informasi akademik dan menggunakan *pocket* untuk melakukan presensi kuliah.



Gambar 3.5 User persona 1

2. *Persona 2 (Hazy)*

Hazy merupakan salah satu mahasiswa teknik di ITERA. Hazy merupakan tipikal yang simple. Kesehariannya biasanya diisi dengan bermain *game* atau berfokus pada perkuliahan yang dia jalani, Hazy juga biasanya sangat *update* tentang berita-berita yang ada dikampusnya. Untuk hal itu Hazy mengunduh aplikasi *pocket* mahasiswa ITERA, agar dapat mengakses informasi tentang kuliahnya secara cepat seperti melihat jadwal kuliah dan kelas sambil membaca berita *update* terkait kampusnya.



Gambar 3.6 User persona 2

3.2 Rancangan Desain

3.2.1 Requirement

Selanjutnya pada tahapan ini memperjelas data dari *persona* pada tahapan sebelumnya. *Persona* harus dipadukan dengan daftar inisiasi *requirement* desain, sehingga lebih realistis membantu mendorong empati dan mendukung dalam kesuksesan *user* [31]. Inisiasi kebutuhan *user* pada penelitian ini berdasarkan hasil wawancara yang dikelompokkan menjadi 7 bagian agar lebih fokus pada setiap kebutuhan menu. Ini disesuaikan dengan menu yang performanya telah optimal dan sering digunakan oleh *user*. Adapun ke 7 bagian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah umum

Inisiasi kebutuhan yang pertama adalah dari masalah umum yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.10 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah umum

No.	Masalah umum	Kebutuhan <i>user</i>
1.	Tampilannya kurang menarik, terlalu banyak warna yang bertabrakan/mirip sehingga kurang konsisten dan tidak <i>eye-catching</i>	Rancangan tampilan yang lebih menarik dan warna yang konsisten
2.	Ada banyak <i>whitespace</i> pada aplikasi	Minimalisir <i>whitespace</i>
3.	Tidak adanya pemberitahuan terkait informasi penting dari aplikasi/notifikasi	Adanya fitur notifikasi
4.	Ada beberapa menu yang tidak sesuai pada tempatnya	Penyesuaian menu pada tempatnya
5.	<i>Border</i> menu <i>pop up</i> tidak konsisten dengan antara satu sama lain	<i>Border</i> yang konsisten dalam aplikasi
6.	Adanya duplikasi fungsi tombol dan <i>icon</i> (Contoh: Ada 2 tombol <i>search</i> dalam satu laman)	Fungsi tombol dan <i>icon</i> yang duplikasi dihilangkan
7.	Kesulitan menemukan menu yang dicari/ <i>pocket</i> tidak mudah digunakan	Adanya tutorial tentang aplikasi pada saat pertama kali di <i>instal</i> /digunakan
8.	<i>Icon</i> menu kebanyakan sama tidak mencerminkan menu yang seharusnya,	Penyesuaian <i>icon</i> menu sesuai fungsinya
9.	Font terlalu kecil	Penyesuaian font agar lebih terlihat
10.	<i>Side bar</i> membuat tampilan tidak konsisten	Menghilangkan <i>side bar</i>

- | | | |
|-----|--|---|
| 11. | Ada menu terpisah yang memiliki isi saling berhubungan | Menyatukan menu yang saling berhubungan |
| 12. | Bahasa yang kurang konsisten | Penyesuaian bahasa |

2. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah halaman utama (*dashboard*)
- Inisiasi kebutuhan yang kedua adalah dari masalah *dashboard* yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.11 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah *dashboard*

No.	Masalah <i>dashboard</i>	Kebutuhan <i>user</i>
1.	Tidak ada pembeda antara menu yang sudah aktif dan <i>coming soon</i> ataupun menu yang performanya masih dalam tahap pengembangan	Pembeda antara menu yang sudah optimal dan masih dalam tahap pengembangan
2.	Ukuran <i>icon</i> masih terlalu besar dan terlalu banyak variasi warna yang hampir mirip	Ukuran <i>icon</i> disesuaikan dengan layar, variasi warna disesuaikan
3.	Iklan yang tidak terlihat karena berada di bawah	Iklan ditampilkan pada bagian atas
4.	<i>Header</i> aplikasi terlalu pipih seperti kekurangan <i>space</i>	<i>Header</i> dibuat lebih panjang dan disesuaikan dengan <i>layout</i>
5.	Telalu banyak <i>whitespace</i> pada <i>layout</i>	Tambahan isi <i>layout</i>
6.	Adanya duplikasi menu	Menu yang duplikasi dihilangkan
7.	Menu <i>favorite default</i> , tidak bisa dipilih sesuai kehendak <i>user</i>	Adanya fitur <i>edit</i> sesuai dengan menu yang digunakan <i>user</i>

3. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu akademik

Inisiasi kebutuhan yang ketiga adalah dari masalah menu akademik yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.12 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu akademik

No.	Masalah menu akademik	Kebutuhan <i>user</i>
1.	Semua bagian sub menu akademik tampilannya kurang menarik	Rancangan tampilan yang lebih menarik
2.	Transkrip nilai tidak bisa dipilih per semester	Tampilan pilihan transkrip per semester
3.	Tampilan detail lebih lanjut dari jadwal dan status pembayaran UKT membingungkan	Tampilan dibuat lebih jelas dan informatif
3.	Pada setiap sub menu akademik proses UX terlalu panjang dan hanya menampilkan halaman kosong dengan menu <i>dropdown</i> dikarenakan harus memilih semester terlebih dahulu	Langsung menampilkan informasi dari semester yang sedang ditempuh
4.	Tidak ada informasi tentang siapa dosen wali dan status validasi dosen pada saat membuat KRS	Menambahkan informasi terkait dosen wali dan status validasi KRS

4. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu *helpdesk*

Inisiasi kebutuhan yang keempat adalah dari masalah menu *helpdesk* yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.13 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu *helpdesk*

No.	Masalah menu <i>helpdesk</i>	Kebutuhan <i>user</i>
1.	Halaman menu <i>helpdesk</i> terlalu banyak <i>whitespace</i>	Tambahan isi <i>layout</i>
2.	<i>Layout</i> tidak konsisten seperti menu lainnya tidak menampilkan <i>pop up</i> sub menu namun menu yang di slide ke samping	Rancangan tampilan yang lebih konsisten
3.	Detail dan fitur <i>chat</i> membingungkan	Fokus dengan detail dan membuat fitur <i>chat</i> lebih jelas
4.	Tidak ada keterangan masalah yang dihadapi pada <i>page</i> detail pengajuan	Menambahkan keterangan masalah pada <i>page</i> detail pengajuan

5. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu *ITERA News*

Inisiasi kebutuhan yang kelima adalah dari masalah menu *ITERA news* yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.14 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu *ITERA news*

No.	Masalah menu <i>ITERA news</i>	Kebutuhan <i>user</i>
1.	<i>ITERA news</i> membutuhkan proses ux lebih banyak agar dapat diakses, sehingga kurang efektif	<i>ITERA news</i> diletakkan di halaman utama (<i>Dashboard</i>)
2.	Tampilan <i>ITERA News</i> sangat berantakan dan tidak menarik hanya gambar berlogo <i>ITERA</i> yang tidak menjelaskan beritanya (monoton)	Gambar yang sesuai dengan cuplikan berita

3.	<i>Layout</i> dari setiap berita yang ingin ditampilkan terlalu pipih	Penyesuaian <i>layout</i> dengan tampilan layar
4.	Bagian paparan beritanya masih ada bentuk <i>source code</i> sehingga sangat tidak rapi dari segi font dan tipografi	Font dan tipografi yang lebih rapi
5.	Tidak dapat berkomentar pada berita yang ditampilkan seperti di web	Memberikan kolom komentar

6. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu presensi

 Inisiasi kebutuhan yang keenam adalah dari masalah menu presensi yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.15 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu presensi

No.	Masalah menu presensi	Kebutuhan <i>user</i>
1.	Tombol <i>scan</i> presensi membingungkan	Mengubah tombol <i>scan</i> presensi agar lebih jelas
2.	Didalam tampilan <i>scan barcode</i> terdapat tombol <i>flash</i> yang tulisannya tidak terlihat/transparan	Tombol <i>flash</i> yang lebih terlihat
3.	Tidak ada pemberitahuan/tanda berhasil melakukan <i>scan</i> presensi	Tanda berhasil melakukan <i>scan</i> ditampilkan
4.	Detail riwayat tidak jelas keterangannya seperti tanggal dan status presensi	Memberikan penjelasan yang lebih detail terkait status presensi
5.	<i>Scan barcode</i> hanya bisa dilakukan melalui 2 <i>device</i>	Memberikan fitur <i>scan barcode</i> melalui <i>upload</i> foto <i>barcode</i> yang ada di galeri

6. Bagian riwayat hanya menampilkan halaman kosong dengan menu *dropdown* dikarenakan harus memilih semester terlebih dahulu
- Langsung menampilkan riwayat dari semester yang sedang ditempuh
-
7. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu e-konseling
- Inisiasi kebutuhan yang ketujuh adalah dari masalah menu e-konseling yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

Tabel 3.16 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu e-konseling

No.	Masalah menu e-konseling	Kebutuhan <i>user</i>
1.	<i>Icon</i> terlalu besar dan berdempetan	Penyesuaian letak <i>icon</i>
2.	<i>Icon</i> terlalu mirip dan tidak mencirikan maksud dari sub menu yang dimaksud	<i>Icon</i> yang berbeda dari setiap sub menu
3.	Tampilan fitur mode identitas pada bimbingan <i>online</i> membuat proses UX terlalu panjang karena berada pada laman yang berbeda jika <i>user</i> berubah pikiran	Fitur mode identitas dapat diganti pada <i>page</i> yang sama
4.	Tidak ada informasi <i>user</i> menggunakan mode apa ketika mengisi <i>form</i> bimbingan <i>online</i>	Informasi mode yang dipilih ditampilkan pada <i>form</i>
5.	Proses UX yang terlalu panjang jika harus memilih konselor dan jenis permasalahan pada <i>page</i> lain	Pemilihan konselor dan jenis permasalahan dibuat pada <i>page</i> yang sama dengan <i>form</i>

8. Kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu perwalian

Inisiasi kebutuhan yang kedelapan adalah dari masalah menu e-konseling yang dihadapi oleh *user* ini telah disimpulkan berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

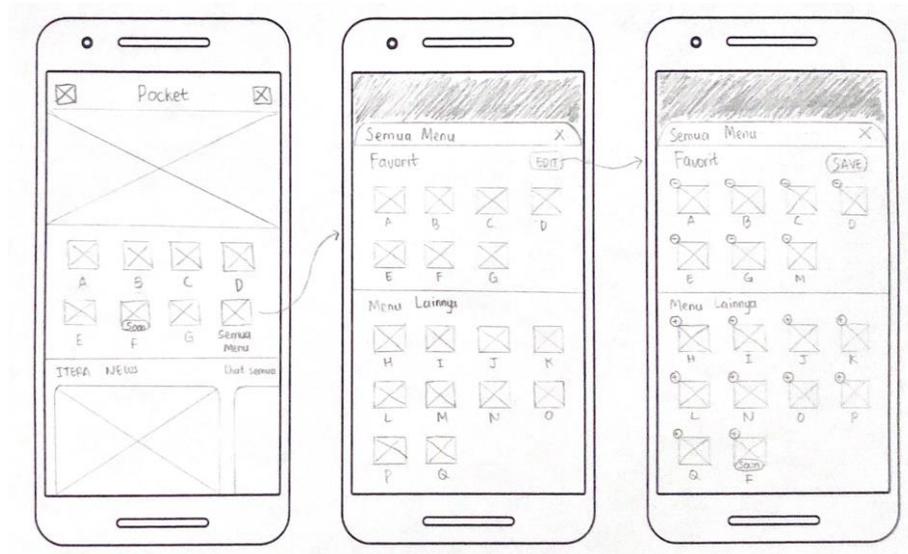
Tabel 3.17 Daftar kebutuhan *user* berdasarkan masalah menu perwalian

No.	Masalah menu perwalian	Kebutuhan <i>user</i>
	Tampilan fitur lihat KSM	
1.	membingungkan karena berbeda dengan yang ada di menu akademik	Rancangan yang konsisten
2.	Fitur obrolan yang membingungkan, <i>user</i> tidak tahu terhubung ke siapa (Apakah ke dosen wali langsung atau tidak)	Membuat <i>list</i> dosen wali dan fitur mulai obrolan dengan dosen yang dipilih
3.	Fitur pilih masalah terlalu sedikit dan tidak membantu masalah <i>user</i> terkait perwalian	Menghilangkan fitur pilih masalah dan menggantinya dengan pilih dosen
4.	Tidak ada fitur untuk menyelesaikan perwalian yang telah dilakukan sehingga tidak dapat membuat perwalian baru	Adanya fitur agar <i>user</i> dapat memilih ingin menyelesaikan obrolan atau tidak

3.2.2 Framework definition

Pada tahapan ini dilakukan perancangan menggunakan *low fidelity* berupa *paper sketch*. *Paper sketch* digunakan untuk menginformasikan desain yang digunakan dalam mengembangkan berbagai jenis antarmuka termasuk *mobile*, *web*, dan *game*. Tujuan dari pembuatan *sketch* adalah sebagai gambaran desain sesungguhnya dan untuk mengumpulkan umpan balik *user* tentang desain. Manfaat dari pembuatan *paper sketch* adalah cepat dan murah. Ini menjadikannya alat yang ampuh ditahap awal desain [32]. Berdasarkan beberapa penelitian terkait biasanya

ditunjukkan gambaran menu utama sebelum ke rancangan yang berbentuk *mockup*/gambar visual. *Paper sketch* menggunakan *template* dari kakas *sketchize*.



Gambar 3.7 Paper sketch menu utama (dashboard)