



UNIVERSITAS
Dinamika

**REDESAIN APLIKASI GOBIS SUROBOYO BUS DENGAN
PENDEKATAN *DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI DAN KEPUASAN PENGGUNA**

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Reza Maulana Winardi

20410100030

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2025

**REDESAIN APLIKASI GOBIS SUROBOYO BUS DENGAN
PENDEKATAN *DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI DAN KEPUASAN PENGGUNA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Reza Maulana Winardi
NIM : 20410100030
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2025**

TUGAS AKHIR

REDESAIN APLIKASI GOBIS SUROBOYO BUS DENGAN PENDEKATAN *DESIGN THINKING* UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN KEPUASAN PENGGUNA

Diperiksa dan disusun oleh

Reza Maulana Winardi

NIM : 20410100030

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada tanggal 4 Agustus 2025

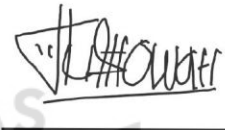
Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing :

- I. Sulistiowati, S.Si., M.M.
NIDN. 0719016801
- II. Tan Amelia, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0728017602

Pembahas :

- I. Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana:



Digitally signed by
Julianto
Date: 2025.08.25
17:43:18 +07'00'

Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0722108601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA



“Janganlah kamu iri kepada pencapaian orang lain. Jadikanlah hal itu sebagai motivasi untuk melakukannya lebih baik lagi.”

- Reza Maulana Winardi -

UNIVERSITAS
Dinamika



Saya persembahkan kepada
Keluarga Tercinta
Bapak Ibu Dosen,
Civitas Universitas Dinamika
Teman, Sahabat dan Almamater
Universitas Dinamika yang Saya Banggakan

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : **Reza Maulana Winardi**
NIM : **20410100030**
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Tugas Akhir**
Judul Karya : **REDESAIN APLIKASI GOBIS SUROBOYO BUS
DENGAN PENDEKATAN DESIGN THINKING
UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN
KEPUASAN PENGGUNA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 29 Juni 2025



Reza Maulana Winardi
NIM : 20410100030

ABSTRAK

Aplikasi GOBIS merupakan sarana digital yang dikembangkan oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya untuk memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi terkait layanan Suroboyo Bus. Namun, aplikasi GOBIS masih memiliki beberapa kekurangan bagi para pengguna. Berdasarkan penyebaran kuesioner *usability testing* awal kepada 33 responden, ditemukan nilai rata-rata pada *efficiency* sebesar 2,26 dan *satisfaction* sebesar 2,21 yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam aplikasi belum menyelesaikan kebutuhan pengguna terutama dalam hal pemilihan rute yang membutuhkan waktu cukup lama dalam memilih rute yang sesuai, belum adanya pembelian tiket secara digital serta belum adanya desain terkait informasi bus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan ulang antarmuka aplikasi GOBIS guna meningkatkan efisiensi dan tingkat kepuasan pengguna, dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang meliputi lima tahap: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Hasil prototipe yang telah dikembangkan mencakup berbagai fitur, yaitu pencarian rute berdasarkan input tujuan pengguna, tampilan informasi bus serta sistem pembelian tiket secara digital. Hasil prototipe tersebut kemudian dievaluasi menggunakan metode *usability testing* melalui platform Maze serta penyebaran kuesioner sebanyak 32 responden berdasarkan lima indikator, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Berdasarkan pengujian *usability testing* menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada *efficiency* sebesar 4,11 dan *satisfaction* sebesar 4,70 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi hasil redesain memberikan peningkatan dalam hal kemudahan akses informasi, proses pembelian tiket, serta penggunaan antarmuka secara keseluruhan. Oleh karena itu, penerapan metode *Design Thinking* dinilai efektif dalam menjawab permasalahan pengguna serta meningkatkan kualitas interaksi pengguna dengan aplikasi.

Kata kunci: *Design Thinking*, *usability testing*, *user experience*, Suroboyo Bus

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Redesain Aplikasi GOBIS Suroboyo Bus dengan Pendekatan Design Thinking untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kepuasan Pengguna". Penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan, dan motivasi di setiap langkah dan aktivitas penulis
2. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan selama proses penyusunan laporan ini
3. Ibu Tan Amelia, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan selama proses penyusunan laporan ini
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembahas tugas akhir penulis
5. Dinas Pehubungan Kota Surabaya yang telah memberikan bantuan berupa bantuan data, kegiatan wawancara dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. M. Alif Firdaus A, Amiroh Adilia, Sultan Hakim H, Ghali Oksa A, Muhammad Bayu, Fariz Purnama A, Wahyu Ismaya C. M dan teman-teman yang memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 26 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Peneliti Terdahulu.....	4
2.2 Analisis Kompetitor.....	5
2.3 <i>User Interface</i>	6
2.4 <i>User Experience</i>	6
2.5 <i>Design Thinking</i>	7
2.6 <i>Usability Testing</i>	8
2.7 Skala Likert	9
2.8 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Tahap Awal.....	11
3.1.1 <i>Emphatize</i>	11
3.1.2 Studi Literatur.....	14
3.1.3 Analisis Kompetitor.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Tahap Pengembangan.....	16
4.1.1 <i>Define</i>	16
4.1.2 <i>Ideate</i>	21
4.1.3 <i>Prototype</i>	26
4.2 Tahap Akhir.....	31

4.2.1 <i>Test</i>	31
BAB V PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	42



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu	4
Tabel 2. 2 Nilai Interval	9
Tabel 2. 3 Acuan Nilai r Product Moment (Sugiyono, 2008)	10
Tabel 3. 1 Hasil Wawancara.....	12
Tabel 3. 2 Analisis Kompetitor.....	14
Tabel 4. 1 Task Scenario	31
Tabel 4. 2 Hasil Report Keseluruhan	33
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Setelah Redesain.....	33
Tabel 4. 4 Total Nilai Learnability	35
Tabel 4. 5 Total Nilai Efficiency	35
Tabel 4. 6 Total Nilai Memorability.....	36
Tabel 4. 7 Total Nilai Errors	36
Tabel 4. 8 Total Nilai Satisfaction.....	37
Tabel 4. 9 Hasil Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesain	37
Tabel L4. 1 Hasil Kuesioner Sebelum Redesain.....	48
Tabel L5. 1 Total Nilai Learnability Sebelum Redesain.....	50
Tabel L5. 2 Total Nilai Efficiency Sebelum Redesain.....	50
Tabel L5. 3 Total Nilai Memorability Sebelum Redesain	51
Tabel L5. 4 Total Nilai Errors Sebelum Redesain.....	51
Tabel L5. 5 Total Nilai Satisfaction Sebelum Redesain.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tahapan Metode Design Thinking (Telaumbanua, 2019).....	7
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.....	11
Gambar 4. 1 User Persona Pengguna 1	17
Gambar 4. 2 User Persona Pengguna 2	17
Gambar 4. 3 User Persona Pengguna 3	18
Gambar 4. 4 User Journey Map Pengguna 1.....	19
Gambar 4. 5 User Journey Map Pengguna 2.....	20
Gambar 4. 6 User Journey Map Pengguna 3.....	21
Gambar 4. 7 Userflow	22
Gambar 4. 8 Sketsa Awal Tampilan Aplikasi	23
Gambar 4. 9 Wireframe Halaman Login dan Registrasi	23
Gambar 4. 10 Wireframe Halaman Beranda	24
Gambar 4. 11 Wireframe Pilih Rute dan Informasi Bus	24
Gambar 4. 12 Wireframe Halaman Beli Tiket	25
Gambar 4. 13 Wireframe Halaman Penilaian.....	26
Gambar 4. 14 Prototype Halaman Beranda.....	27
Gambar 4. 15 Prototype Halaman Pilih Rute	27
Gambar 4. 16 Prototype Halaman Rute Bus	28
Gambar 4. 17 Prototype Halaman Beli Tiket	29
Gambar 4. 18 Prototype Notifikasi Perjalanan.....	30
Gambar 4. 19 Prototype Halaman Sampai Tujuan dan Penilaian	30
Gambar 4. 20 Tugas pertama pengujian pada platform Maze.....	32
Gambar 4. 21 Tugas kedua pengujian pada platform Maze.....	32
Gambar 4. 22 Tugas ketiga pengujian pada platform Maze	32
Gambar L1. 1 Foto dengan pihak pengembangan Suroboyo Bus	42
Gambar L2. 1 Hasil Observasi menaiki Suroboyo Bus.....	43
Gambar L3. 1 Penyebaran Kuesioner Sebelum Redesain	44
Gambar L4. 1 Demografi dari hasil kuesioner	45
Gambar L4. 2 Hasil Kuesioner Learnability	46

Gambar L4. 3 Hasil Kuesioner Efficiency	46
Gambar L4. 4 Hasil Kuesioner Memorability	47
Gambar L4. 5 Hasil Kuesioner Errors.....	47
Gambar L4. 6 Hasil Kuesioner Satisfaction	48
Gambar L6. 1 Validitas dari Indikator Learnability	53
Gambar L6. 2 Validitas dari Indikator Efficiency	53
Gambar L6. 3 Validitas dari Indikator Memorability.....	54
Gambar L6. 4 Validitas dari Indikator Errors	54
Gambar L6. 5 Validitas dari Indikator Satisfaction.....	54
Gambar L6. 6 Reliabilitas Keseluruhan	55
Gambar L7. 1 prototype Halaman Login	56
Gambar L7. 2 Prototype Halaman Registrasi.....	56
Gambar L7. 3 Prototype Pop Up Verifikasi Akun	57
Gambar L7. 4 Prototype Notifikasi Rute Bus	57
Gambar L7. 5 Prototype Beli Tiket.....	58
Gambar L7. 6 Prototype Penilaian Layanan	58
Gambar L8. 1 Demografi Hasil Kuesioner Setelah Redesain	59
Gambar L8. 2 Hasil Kuesioner Learnability Setelah Redesain.....	60
Gambar L8. 3 Hasil Kuesioner Efficiency Setelah Redesain.....	60
Gambar L8. 4 Hasil Kuesioner Memorability Setelah Redesain.....	61
Gambar L8. 5 Hasil Kuesioner Errors Setelah Redesain.....	61
Gambar L8. 6 Hasil Kuesioner Satisfaction Setelah Redesain.....	62
Gambar L9. 1 Validitas dari Learnability Setelah Redesain	63
Gambar L9. 2 Validitas dari Efficiency Setelah Redesain	63
Gambar L9. 3 Validitas dari Memorability Setelah Redesain.....	64
Gambar L9. 4 Validitas dari Errors Setelah Redesain.....	64
Gambar L9. 5 Validitas dari Satisfaction Setelah Redesain.....	64
Gambar L9. 6 Reliabilitas Kuesioner Setelah Redesain.....	65
Gambar L10. 1 Hasil Turnitin	66
Gambar L11. 1 Kartu Bimbingan.....	67
Gambar L13. 1 Surat Adopsi.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Wawancara dengan Pihak Pengembangan Suroboyo Bus.....	42
Lampiran 2 Hasil Observasi Menaiki Suroboyo Bus.....	43
Lampiran 3 Penyebaran Kuesioner Sebelum Redesain.....	44
Lampiran 4 Hasil Kuesioner Sebelum Redesain.....	45
Lampiran 5 Perhitungan Skala Likert Sebelum Redesain.....	50
Lampiran 6 Uji Validitas dan Reliabilitas Sebelum Redesain.....	53
Lampiran 7 Hasil Prototype.....	56
Lampiran 8 Hasil Kuesioner Setelah Redesain.....	59
Lampiran 9 Uji Validitas dan Reliabilitas Setelah Redesain.....	63
Lampiran 10 Hasil Turnitin.....	66
Lampiran 11 Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	67
Lampiran 12 Biodata Penulis.....	68
Lampiran 13 Surat Adopsi.....	69



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suroboyo Bus merupakan salah satu sistem transportasi umum di Surabaya yang menggunakan armada bus ramah lingkungan untuk melayani masyarakat. Suroboyo Bus didirikan oleh Pemerintah Kota Surabaya pada tanggal 7 April 2018. Suroboyo Bus mulai beroperasi dari pukul 06.00 hingga 22.00 WIB. Armada bus yang digunakan Suroboyo Bus memiliki kapasitas sebesar 67 penumpang. Dengan kemajuan teknologi, Suroboyo Bus juga memberikan layanan informasi melalui aplikasi mobile, yaitu aplikasi GOBIS.

Tujuan adanya aplikasi GOBIS untuk memudahkan mengakses informasi bagi para pengguna apabila ingin menaiki Suroboyo Bus. Aplikasi GOBIS pertama kali diluncurkan oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya pada tanggal 27 Juni 2018 agar pengguna dapat memantau posisi bus secara real-time serta mengecek jadwal keberangkatan bus. Aplikasi GOBIS memiliki beberapa layanan seperti layanan tracking Suroboyo bus, Wirawiri Suroboyo, Trans Semanggi Suroboyo dan Trans Jatim, Layanan Peta Integrasi antarmoda yang menampilkan beberapa rute perjalanan berdasarkan transportasi umum yang tersedia serta layanan saldo *member* GOBIS dan penukaran botol. Namun aplikasi GOBIS ini masih belum memenuhi kebutuhan para penggunanya.

Untuk memperjelas permasalahan yang ada pada aplikasi GOBIS dilakukannya wawancara kepada pihak UPTD Pengelolaan Transportasi Umum, yaitu tidak ada informasi terkait penjadwalan bus di dalam aplikasi sehingga pengguna tidak tahu estimasi datang dan juga keberangkatan bus yang akan dinaikinya. Aplikasi GOBIS juga masih belum terdapat pemesanan tiket yang menyebabkan penumpang Suroboyo Bus diharuskan untuk mengantri dalam pembayaran dan pemberian tiket. Selain itu tiket Suroboyo Bus saat ini masih berupa kertas atau karcis yang dapat menyebabkan resiko kehilangan atau rusak. Tiket Suroboyo Bus sendiri berguna dalam melakukan transit untuk pindah ke koridor lain dan juga dapat melakukan klaim barang ataupun laporan kehilangan barang yang tertinggal di dalam bus. Jika penumpang kehilangan tiket ataupun

rusak maka harus membayar lagi saat melakukan transit dan kesulitan dalam klaim barang yang tertinggal. Aplikasi GOBIS masih belum memiliki fitur pencarian rute rekomendasi berdasarkan *input* pengguna membuat penumpang sulit menentukan rute yang sesuai dengan tujuan mereka.

Dari permasalahan tersebut juga didukung dengan penyebaran kuesioner kepada pengguna aplikasi GOBIS sebanyak 33 responden dengan menggunakan metode perhitungan skala likert dimana memberikan hasil rata-rata berdasarkan indikator *usability testing*, yaitu indikator *learnability* sebesar 4,12 yang menunjukkan bahwa pengguna menilai aplikasi GOBIS tinggi secara tampilan dan simbol yang mudah dipahami. Pada indikator *efficiency* sebesar 2,26 yang mengindikasikan fitur dalam aplikasi masih kurang efektif dalam menyelesaikan permasalahan pengguna. Pada indikator *memorability* sebesar 3,79 yang menunjukkan rata-rata pengguna menilai tinggi dalam kemudahan untuk mengingat tampilan serta proses penggunaan aplikasi GOBIS. Lalu pada indikator *errors* sebesar 3,74 yang menunjukkan rata-rata pengguna menilai tinggi dengan minimnya kesalahan dalam aplikasi dan pada indikator *satisfaction* sebesar 2,21 yang mengindikasikan bahwa tingkat kepuasan pengguna masih rendah, terutama terkait fitur yang tersedia. Dari hasil tersebut, maka perlu dibuatkan sebuah redesain dari aplikasi GOBIS.

Oleh sebab itu solusi yang diberikan adalah redesain aplikasi GOBIS untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna. Redesain ini dirancang untuk menyediakan antarmuka yang lebih efisien dan mudah digunakan dengan menambahkan informasi penting, seperti estimasi keberangkatan dan lokasi pemberhentian halte berikutnya. Proses redesain pada aplikasi GOBIS menggunakan metode *design thinking* yang berfokus pada pengguna untuk memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna. *Prototype* hasil redesain kemudian diuji menggunakan metode *usability testing* untuk memastikan fungsionalitas dan efektivitas desain dalam memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian

ini, yaitu bagaimana meredesain aplikasi GOBIS dengan menggunakan metode *design thinking* untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna dalam hal rekomendasi rute serta tiket digital.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, maka disampaikan batasan masalah yang ada, antara lain:

1. Penerapan redesain di aplikasi GOBIS hanya ada pada fitur Suroboyo Bus
2. Responden pada penelitian ini adalah pengguna yang menggunakan aplikasi GOBIS
3. Perancangan *prototype* yang dibuat adalah berbasis mobile
4. Hasil dari penelitian ini berupa *prototype* dan testing pengguna menggunakan metode *usability testing*

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, mendapatkan tujuan dilakukannya evaluasi dan redesain pada aplikasi GOBIS dengan menggunakan metode *design thinking* adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan redesain pada aplikasi GOBIS
2. Membuat perancangan ulang terkait desain pada pemilihan rute untuk meningkatkan efisiensi pengguna dalam memilih rute
3. Membuat desain terkait informasi bus yang terdiri dari jumlah penumpang serta estimasi kedatangan bus
4. Membuat desain pembelian tiket secara digital yang bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi GOBIS

1.5 Manfaat

Berdasarkan penjelasan di atas, diharapkan pembuatan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, yaitu :

1. Memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi GOBIS
2. Memberikan pengetahuan lebih dalam pembuatan *prototype* dengan menggunakan metode *design thinking*

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam melaksanakan penelitian ini, terdapat kerangka ilmiah yang digunakan sebagai dasar teori dalam penerapan *design thinking* untuk menghasilkan perancangan ulang pada aplikasi GOBIS Suroboyo Bus. Berikut beberapa pemahaman teori yang digunakan, antara lain :

1. Peneliti Terdahulu
2. Analisis Kompetitor
3. *User Interface*
4. *User Experience*
5. *Design Thinking*
6. *Usability Testing*
7. Skala Likert
8. Uji Validitas dan Reliabilitas

2.1 Peneliti Terdahulu

Dalam melakukan penelitian, penulis juga membandingkan antara tiga peneliti terdahulu dari segi jenis, metode ataupun judul penelitian yang serupa. Selanjutnya penulis mencari perbedaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut beberapa penelitian terdahulu bisa dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
(Ikhlas & Zuhri, 2022)	Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Website Tracking GPS Tiara Track	Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan prototipe awal dengan berbasis website dengan menggunakan pendekatan design thinking yang berpusat pada manusia sehingga rancangan desain yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Perbedaan	Hasil dari penelitian yang dilakukan Ikhlas dan Zukhri berupa sebuah prototipe awal dari Tracking GPS Tiara Track yang berbasis website yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna dan mengimplementasikan fitur-fitur yang diharapkan. Sedangkan penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan ulang atau redesign dari GOBIS Suroboyo Bus dalam bentuk mobile yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengetahui informasi jadwal bus secara detail dan juga dalam memsan tiket bus.	
(Zhara, Zaidiah, & Isnainiyah, 2021)	Redesign Aplikasi Gravote dengan Metode Design Thinking	Penelitian ini menghasilkan prototype aplikasi Gravote dengan metode pengujiannya menggunakan Usability Testing dengan mengambil dari segi efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna
Perbedaan	Hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Zhara, Zaidah dan Isnainiyah berupa prototype berbasis mobile aplikasi Gravote Manager dan Gravote Voter. Hasil prototype tersebut diuji menggunakan Usability Testing dengan melihat dari segi efektivitas, efisien dan kepuasan pengguna. Sedangkan dalam hasil dari penelitian ini berupa prototype aplikasi GOBIS Suroboyo Bus yang diuji menggunakan Usability Testing dengan melihat segi efektivitas, efisiensi, kepuasan serta kebutuhan pengguna dan manfaat dari fitur tertentu.	
(Hariansyah, Fajri, & Wulandari, 2024)	Implementasi Metode User Centered Design Dalam Perancangan Purwarupa Aplikasi Lacakin	Hasil penelitian ini berupa perancangan prototype aplikasi tracking barang dengan menggunakan pendekatan User Centered Design dan diuji dengan menggunakan System Usability Scale.
Perbedaan	Hasil penelitian dari Hariansyah, Fajri dan Wulandari berupa perancangan prototype untuk tracking pengiriman barang dengan menggunakan pendekatan User Centered Design yang berfokus pada kebutuhan pengguna dan diuji dengan menggunakan System Usability Scale. Sedangkan dalam penelitian ini berupa perancangan ulang dari aplikasi GOBIS Suroboyo Bus dengan menggunakan pendekatan Design Thinking yang berfokus dalam menyelesaikan pemecahan masalah secara kreatif dan diuji dengan menggunakan Usability Testing dengan melihat segi efektivitas, efisiensi, kepuasan serta kebutuhan pengguna dan manfaat dari fitur tertentu.	

2.2 Analisis Kompetitor

Analisis kompetitor merupakan proses mempelajari dan mengevaluasi terhadap aplikasi sejenis yang telah tersedia. Tujuan adanya analisis kompetitor

untuk memahami keunggulan dan kelemahan aplikasi serupa serta menemukan peluang untuk menyempurnakan desain dan fungsionalitas aplikasi yang akan dirancang (Martono, 2021).

2.3 *User Interface*

User Interface (UI) merupakan bagian dari komputer atau perangkat lunak yang dapat berinteraksi secara langsung dengan pengguna, baik dalam bentuk visual maupun operasional untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. *User Interface (UI)* merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dengan aplikasi yang mempengaruhi kenyamanan dan juga dapat mengetahui seberapa minat para pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi (Chandra, et al., 2022).

Menurut (Ghiffary, Susanto, & Herdiyanti, 2018) terdapat panduan untuk menyusun sebuah desain aplikasi yang mudah digunakan dengan cara mengelompokkannya ke dalam beberapa komponen yang berpengaruh antara lain:

- *Consistency* : keseragaman dari tampilan antarmuka pengguna
- *Hierarchy* : penyusunan hirarki kepentingan objek-objek pada aplikasi
- *Personality* : kesan pertama saat melihat aplikasi dapat menunjukkan ciri khas pada aplikasi
- *Layout* : penataan elemen-elemen di sebuah aplikasi
- *Color* : pemanfaatan warna yang tepat digunakan dalam aplikasi
- *Imagery* : pemanfaatan gambar, ikon dan elemen serupa untuk menyampaikan informasi dalam aplikasi

2.4 *User Experience*

User Experience (UX) menggambarkan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk atau layanan. *User Experience* bersifat personal karena dipengaruhi oleh kebutuhan, harapan, dan pengalaman masing-masing individu. Aspek *User Experience* mencakup kemudahan pengguna, tingkat kepuasan, efisiensi dan kenyamanan yang di alami pengguna selama memakai produk atau layanan tersebut sehingga *User Experience* memegang peran penting dalam proses perancangan ulang atau redesain aplikasi (Cicuh, 2024).

2.5 Design Thinking

Design Thinking merupakan pendekatan kreatif untuk menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam proses berpikir serta menjadikan sudut pandang pengguna sebagai fokus utama dalam penyelesaian masalah (Mursyidah, Aknuranda, & Az-Zahra, 2019). Terdapat 5 (lima) fase dalam *design thinking*, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Testing* (Siam & Fauzi, 2023).



Gambar 2. 1 Tahapan Metode *Design Thinking* (Telaumbanua, 2019)

a. *Empathize*

Tahapan ini bertujuan untuk memahami pengalaman dan sudut pandang pengguna secara mendalam. Metode yang digunakan seperti wawancara dan observasi. Tujuan dari tahapan ini adalah

b. *Define*

Fase *define* berfokus pada mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang dikumpulkan. Pada tahapan ini desainer menentukan permasalahan yang akan diselesaikan secara jelas agar solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

c. *Ideate*

Hasil dari fase *define* yang berupa perumusan masalah secara terperinci menjadi dasar untuk lanjutan dari fase *ideate*. Pada tahap ini desainer berfokus menciptakan berbagai ide kreatif dalam menyelesaikan masalah yang telah didefinisikan.

d. *Prototype*

Setelah menciptakan kumpulan ide kreatif yang telah dipilih sebagai fokus utama, menjadi dasar untuk melanjutkan ke fase *prototype*. Pada tahapan ini, ide-ide yang telah dipilih akan dikembangkan menjadi sebuah *prototype* sederhana yang berfungsi untuk memvisualisasikan dan menguji solusi yang telah diusulkan sehingga dapat dievaluasi dan ditingkatkan sesuai kebutuhan.

e. *Test*

Hasil dari fase *prototype* berupa model awal solusi yang telah dibuat menjadi dasar dalam melanjutkan ke fase test. Pada tahap ini *prototype* diuji langsung oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang berguna dalam mengevaluasi keefektifan dan kesesuaian solusi dengan kebutuhan pengguna sekaligus memperbaiki kekurangan yang ditemukan.

2.6 *Usability Testing*

Usability Testing merupakan metode evaluasi yang melibatkan pengguna dalam menilai suatu produk dapat digunakan secara efektif sesuai dengan fungsinya (Pandian, Rokhmawati, & Az-Zahra, 2021). Tujuan dilakukannya *usability testing* untuk mengetahui permasalahan serta kesulitan yang dialami pengguna saat memakai suatu produk. Menurut (Alfarisi & Ependi, 2022) *usability testing* memiliki 5 komponen yang sangat penting, yaitu :

- *Learnability*, seberapa mudah pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas dasar saat pertama kali melihat desain
- *Efficiency*, seberapa cepat pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tersebut setelah mempelajari desain tersebut
- *Memorability*, seberapa baik pengguna mengingat cara menggunakan kembali website atau aplikasi setelah tidak menggunakan dalam jangka waktu tertentu
- *Errors*, berapa banyak kesalahan yang dibuat oleh pengguna, seberapa besar dampak kesalahan tersebut, serta bagaimana cara pengguna dalam memperbaiki kesalahan tersebut
- *Satisfaction*, seberapa menyenangkan desain yang telah dibuat bagi pengguna

2.7 Skala Likert

Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi terhadap suatu objek tertentu (Bahrun, Alifah, & Mulyono, 2017). Metode Skala Likert sendiri dirancang untuk mempermudah dalam proses analisis data dari perhitungan hasil pengisian kuesioner sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih terstruktur dan terukur.

Dalam penelitian ini metode skala likert digunakan untuk menghitung hasil dari penyebaran kuesioner sebagai dasar untuk melakukan perancangan ulang atau redesign pada objek yang dituju. Sebelum menghitung hasil skala likert, perlu diketahui terlebih dahulu nilai interval pada skala likert. Pengukuran nilai interval menggunakan rumus berikut.

$$Interval = \frac{Skala\ Tertinggi - Skala\ Terendah}{Nilai\ skala\ maksimal} \quad (1)$$

$$Interval = \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Jika jarak nilai interval pada skala likert diketahui sebesar 0,8 maka rincian nilai interval untuk setiap skala dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Nilai Interval

Skala	Nilai Interval	Kriteria
1	1 – 1,8	Sangat Rendah
2	1,81 – 2,6	Rendah
3	2,61 – 3,4	Cukup
4	3,41 – 4,2	Tinggi
5	4,21 - 5	Sangat Tinggi

Setelah mengetahui nilai interval, metode perhitungan dalam skala likert untuk menghitung rata-rata dari penyebaran kuesioner adalah sebagai berikut.

$$Skor\ Rata - rata = \frac{Total\ Nilai\ Keseluruhan}{Jumlah\ Responden \times Jumlah\ Pernyataan} \quad (2)$$

2.8 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas merupakan proses untuk menilai apakah suatu instrumen seperti kuesioner mampu mengukur variabel yang dimaksud secara tepat (Janna & Herianto, 2021). Kuesioner dinyatakan valid apabila setiap pernyataannya secara

akurat merepresentasikan aspek-aspek yang diukur dalam penelitian. Validitas diuji menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment* dengan nilai koefisien korelasi masing-masing item pertanyaan dibandingkan dengan nilai r tabel pada taraf signifikan tertentu. Berikut acuan yang digunakan dalam nilai r Product Moment seperti yang ditampilkan pada tabel 2.3.

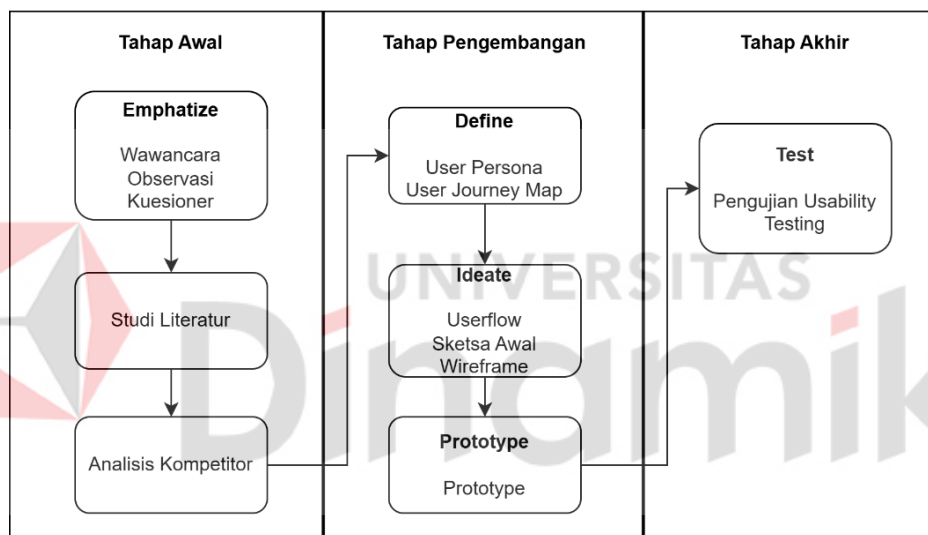
Tabel 2. 3 Acuan Nilai *r Product Moment* (Sugiyono, 2008)

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Setelah melalui uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap data penelitian. Reliabilitas merupakan indikator yang menunjukkan tingkat konsistensi dan keandalan suatu pernyataan dalam melakukan pengukuran variabel yang diteliti (Widi E, 2011). Uji reliabilitas bertujuan untuk menilai sejauh mana kuesioner penelitian mampu menghasilkan data yang stabil dan konsisten, meskipun pengukuran dilakukan secara berulang dalam kondisi yang serupa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan mekanisme dalam menyelesaikan permasalahan di penelitian dengan mengikuti alur tahapan model yang digunakan selama penelitian berlangsung. Dalam laporan tugas akhir ini peneliti menerapkan pendekatan design thinking karena pendekatan tersebut berpusat pada manusia dalam merancang solusi dan inovasi. Berikut tahapan dalam menyelesaikan penelitian berdasarkan pendekatan *design thinking* yang dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Awal

Pada tahapan awal, peneliti melakukan pengumpulan data untuk mendukung menyelesaikan penelitian berdasarkan informasi yang diperoleh melalui tahapan *Emphatize* dari *Design Thinking*, studi literatur dan analisis kompetitor.

3.1.1 *Emphatize*

Pada tahapan awal dalam pendekatan *Design Thinking* ini bertujuan untuk memahami pengguna dan masalah mereka secara mendalam. Tahapan *emphatize* dimulai dengan mengumpulkan data dengan cara melakukan wawancara dan observasi. Berikut penjelasan dari kedua proses pada tahapan *emphatize*.

A. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan pemilik dari aplikasi GOBIS Suroboyo Bus, yaitu Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Tujuan dilakukannya wawancara terhadap pemilik aplikasi tersebut untuk mengetahui dan memahami kebutuhan serta respon dalam penggunaan aplikasi GOBIS. Berikut hasil wawancara dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Aplikasi GOBIS dikelola oleh siapa?	Dikelola oleh dinas perhubungan kota Surabaya.
2	Apa saja layanan yang tersedia saat ini pada aplikasi GOBIS?	Saat ini aplikasi GOBIS masih menyediakan layanan tracking Suroboyo Bus, Wira Wiri, Teman Bus dan Trans Jatim.
3	Apakah aplikasi GOBIS sering dilakukannya maintenance?	Dilakukannya maintenance pada saat terjadi masalah seperti bug ataupun fixing dari beberapa fitur.
4	Apakah pihak GOBIS mendapatkan informasi keluhan dari pengguna saat menggunakan aplikasi gobis terkait penjadwalan bus atau sebagainya?	Informasi seperti keluhan ataupun saran dari pengguna biasanya didapatkan via email maupun kontak yang tercantum dalam service counter pada aplikasi GOBIS dan beberapa pengguna juga mengeluhkan informasi penjadwalan bus tetapi tidak tahu dimana bus berhenti dan beberapa pengguna juga menyarankan untuk menambahkan pencarian rute bus yang sesuai dengan tujuan masing-masing
5	Apakah aplikasi GOBIS sudah dapat melakukan pemesanan tiket atau hanya bisa melakukan monitoring secara real time saja?	Untuk pemesanan tiket saat ini masih belum ada dan untuk kedepannya akan dialihkan menggunakan tiket digital dari aplikasi GOBIS.
6	Yang membedakan aplikasi GOBIS sebelumnya dengan aplikasi saat ini apa saja?	Yang membedakan aplikasi GOBIS sebelumnya dengan sekarang pada tampilan yang modern dan juga lebih banyak fitur khususnya penambahan layanan tracking, seperti WiraWiri dan Teman Bus
7	Untuk aplikasi GOBIS saat ini masih belum terdapat layanan tiket digital serta pencarian rute rekomendasi. Kenapa dari layanan tersebut masih belum dilakukan?	Untuk penambahan fitur seperti pembelian tiket online ataupun pencarian rute sesuai tujuan pengguna saat ini masih belum ada pada aplikasi GOBIS dan mungkin untuk kedepannya akan ditambahkan fitur-fitur tersebut namun secara bertahap.

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan beberapa permasalahan, yaitu aplikasi GOBIS belum menyediakan informasi mengenai bus, sehingga pengguna tidak mengetahui halte-halte yang akan dilalui. Selain itu, belum tersedianya fitur

pencarian rute berdasarkan tujuan pengguna menyebabkan mereka memerlukan waktu lebih lama untuk menemukan rute bus yang sesuai. Selanjutnya aplikasi ini belum terdapat pemesanan tiket secara digital, sehingga penumpang masih harus mengantre untuk melakukan pembelian tiket secara langsung.

B. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan terhadap objek penelitian, yaitu Suroboyo Bus. Dilakukannya observasi ini bertujuan untuk memahami proses penumpang saat menaiki bus, metode pembayaran yang diterapkan dan juga mengetahui kondisi Suroboyo Bus saat ini.

C. Kuesioner

Penyusunan kuesioner dilakukan media pengumpulan data dari responden dengan bertujuan penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi, sehingga dapat memperoleh informasi yang relevan terkait kebutuhan pengguna dan evaluasi terhadap aplikasi. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan menggunakan media *google form* untuk mempermudah proses pengumpulan data secara efisien. Target responden yang dituju adalah pengguna yang menggunakan aplikasi GOBIS Suroboyo Bus baik pria maupun wanita dengan rentang usia 18 sampai 35 tahun sebanyak 33 responden.

Dari hasil penyebaran kuesioner yang didapat akan dilakukan perhitungan *usability testing* pada masing-masing aspek. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi responden terhadap masing-masing indikator yang telah ditetapkan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa aspek *learnability* memperoleh nilai 4,12 (indikasi tinggi), *efficiency* sebesar 2,26 (indikasi rendah), *memorability* sebesar 3,79 (indikasi tinggi), *errors* sebesar 3,74 (indikasi tinggi), dan *satisfaction* sebesar 2,21 (indikasi rendah). Dapat disimpulkan bahwa aplikasi masih memerlukan pemberian informasi bus serta rekomendasi rute bus dengan cukup cepat dan juga penambahan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari penyebaran dan perhitungan kuesioner dapat dilihat pada lampiran 4 dan lampiran 5.

3.1.2 Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur untuk memperdalam pengetahuan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, seperti jurnal, buku dan situs *website*. Referensi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup konsep *User Interface (UI)*, *User Experience (UX)* dan *Design Thinking* yang menjadi acuan peneliti dalam mengembangkan desain serta *Usability Testing* sebagai acuan dalam evaluasi pengujian *prototype* yang telah dikembangkan.

3.1.3 Analisis Kompetitor

Analisis kompetitor dilakukan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan antara objek penelitian dengan aplikasi serupa. Proses ini juga dilakukan untuk memperluas wawasan dalam mengembangkan desain yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi yang dianalisis sebagai kompetitor dalam penelitian ini terdiri dari MitraDarat dan Transjakarta. Berikut hasil analisis kompetitor dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Analisis Kompetitor

Nama Aplikasi	Cakupan Operasi	Keunggulan	Kelemahan
MitraDarat	Aplikasi untuk berbagai kota	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki layanan yang fleksibel seperti carpool dan charter yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan - Dirancang dengan tampilan modern dan mudah dipahami dalam melakukan pemesanan - Menyediakan informasi posisi bus secara real-time 	<ul style="list-style-type: none"> - Beberapa layanan mungkin belum tersedia di semua area sehingga dapat membatasi akses sebagian pengguna - Beberapa pengguna masih memerlukan informasi lebih lanjut mengenai rute dan tarif
TransJakarta	Aplikasi hanya untuk Jakarta dan sekitarnya	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan informasi lengkap mengenai rute dan jadwal bus - Memberikan pembaruan terkini mengenai kondisi lalu lintas dan kedatangan bus - Menyediakan data kepadatan penumpang di setiap moda 	<ul style="list-style-type: none"> - Beberapa tampilan pada aplikasi kurang intuitif dan memerlukan perbaikan - Beberapa pengguna mengeluhkan ketidaktepatan informasi yang disajikan

Dari hasil analisis terhadap kedua aplikasi kompetitor memberikan wawasan yang relevan mengenai penambahan informasi terkait bus serta fitur-fitur yang perlu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, khususnya dalam hal penjualan tiket secara digital dan pencarian rute yang sesuai dengan tujuan perjalanan pengguna.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap Pengembangan

Setelah tahap awal selesai, penelitian ini melanjutkan ke tahap pengembangan dimana informasi yang diperoleh dianalisis untuk merumuskan masalah yang perlu diselesaikan. Tahap pengembangan dimulai dengan tahapan *Define*, diikuti oleh tahapan *Ideate* dan tahapan *Prototype* sesuai dengan metode *Design Thinking*.

4.1.1 *Define*

Pada tahapan berikutnya yaitu *Define* digunakan sebagai merumuskan masalah utama secara jelas dan terfokus. Pada tahapan *define* memiliki 2 proses, yaitu *User Persona* dan *User Journey Map*. Berikut untuk penjelasan dari kedua proses dalam tahapan *define*.

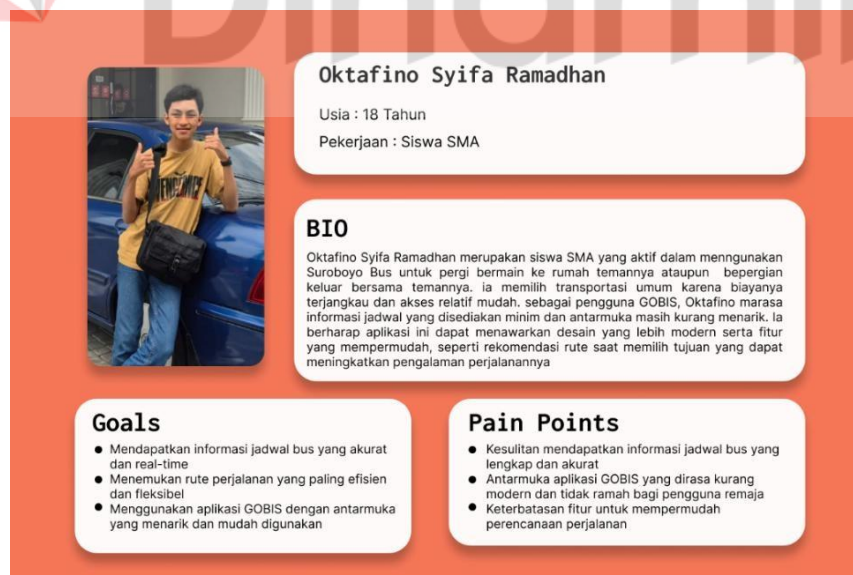
A. *User Persona*

User persona dibuat berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan pengguna yang menggunakan aplikasi tersebut. Tujuan utama dari pembuatan *User Persona* adalah untuk menggambarkan tipe pengguna aplikasi secara lebih nyata, sehingga mempermudah dalam memahami kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Informasi ini menjadi landasan penting dalam proses pengambilan keputusan desain pada tahap berikutnya.

Pada pengguna 1 yang tergambarkan dalam *user persona* memanfaatkan layanan Suroboyo Bus untuk bepergian menuju tempat kerja. Meskipun pengguna tersebut cukup terbiasa menggunakan transportasi umum, ia masih mengalami kendala dalam mengakses informasi terkait jadwal keberangkatan bus. Selain itu, pengguna merasa bahwa aplikasi GOBIS belum sepenuhnya menyediakan fitur yang relevan dengan kebutuhannya, seperti pencarian rute dan pembelian tiket secara online. Berikut hasil *user persona* pengguna 1 dapat dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4. 1 *User Persona* Pengguna 1

Lalu pada user persona pengguna 2 merupakan seorang pengguna yang cukup aktif memanfaatkan layanan Suroboyo Bus, terutama saat bepergian bersama teman-temannya. Dalam penggunaan aplikasi GOBIS, ia merasa informasi yang disediakan belum tersedia dan antarmuka dalam aplikasi kurang menarik dan membutuhkan waktu lama dalam memahaminya. Berikut hasil user persona pengguna 2 dapat dilihat pada gambar 4.2.

Gambar 4. 2 *User Persona* Pengguna 2

Pada user persona pengguna 3 merupakan seorang mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di salah satu perguruan tinggi di Surabaya. Pada waktu luangnya, khususnya saat hari libur, ia terkadang menggunakan layanan Suroboyo

Bus untuk berkeliling kota. Dalam menggunakan aplikasi GOBIS, ia memanfaatkannya untuk mencari rute bus yang sejalur dengan tujuan perjalanannya. Namun, ia masih mengalami kesulitan dalam menelusuri rute yang sesuai, dan proses pencariannya memerlukan waktu yang cukup lama hingga informasi yang dibutuhkan dapat ditemukan. Berikut hasil user persona pengguna 3 dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 *User Persona* Pengguna 3

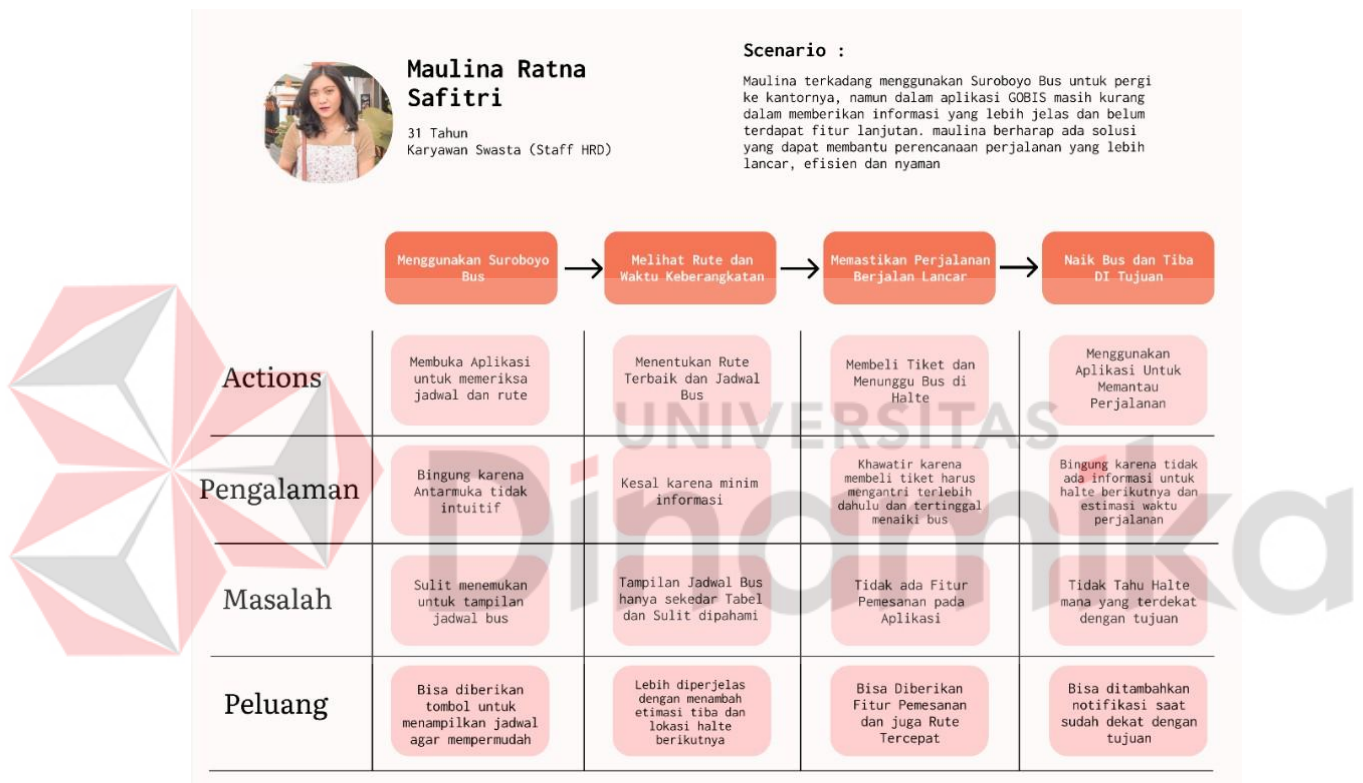
B. *User Journey Map*

User journey map adalah gambaran untuk proses yang dilalui pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Tujuan utama dari penyusunan *User Journey Map* adalah untuk membantu peneliti dalam memahami pengalaman pengguna secara menyeluruh, termasuk kebutuhan, harapan, dan tantangan yang mereka hadapi selama proses penggunaan aplikasi.

Alur dalam *user journey map* pada penelitian ini merupakan hasil dari observasi langsung terhadap penggunaan aplikasi GOBIS pada layanan Suroboyo Bus. Alur dari *user journey map* dimulai dengan pengguna membuka aplikasi GOBIS hingga menaiki bus dan tiba di tujuan.

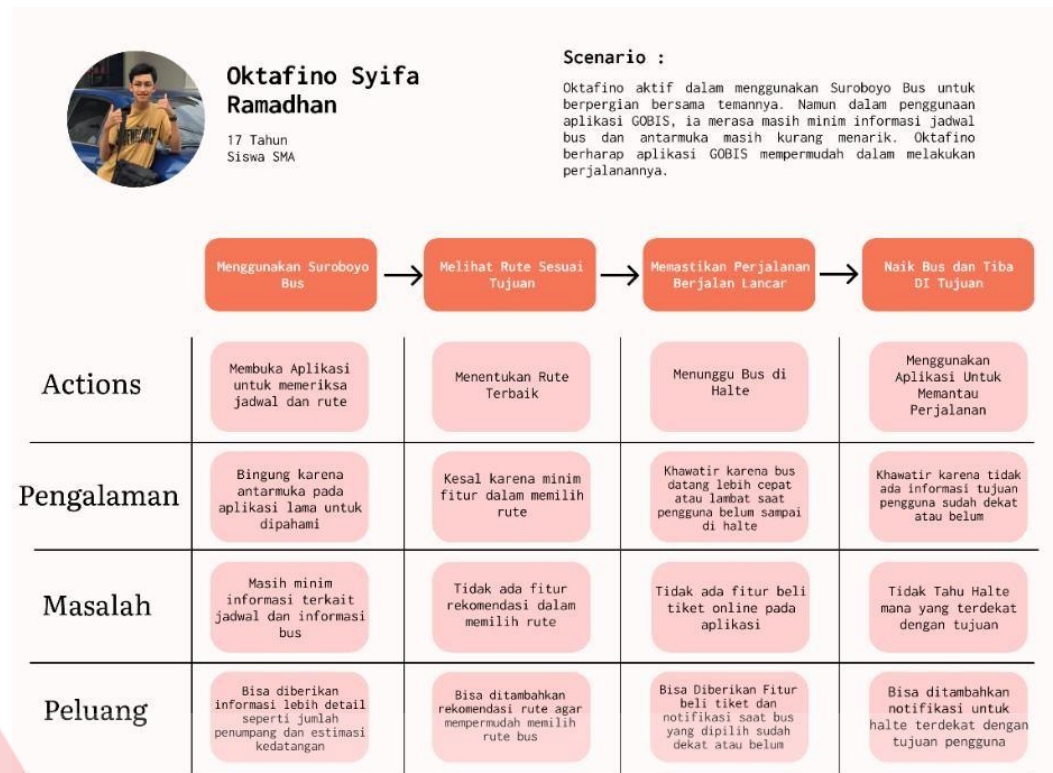
Hasil dari pemetaan perjalanan pengguna tersebut disajikan pada gambar di bawah ini, yang menggambarkan setiap langkah interaksi pengguna dengan aplikasi serta kendala yang mungkin muncul pada tiap tahapan.

Berdasarkan gambar 4.4 perjalanan pengguna Maulina Ratna Safitri, ditemukan beberapa kendala dalam penggunaan aplikasi GOBIS, mulai dari tampilan antarmuka yang kurang intuitif, tidak ada informasi bus, hingga tidak tersedianya fitur pemesanan tiket. Permasalahan ini berdampak pada kurangnya efisiensi dan kepastian dalam perencanaan perjalanan. Beberapa peluang perbaikan yang dapat diterapkan meliputi penyederhanaan tampilan aplikasi, penambahan informasi bus, fitur pemesanan tiket, serta notifikasi tujuan.



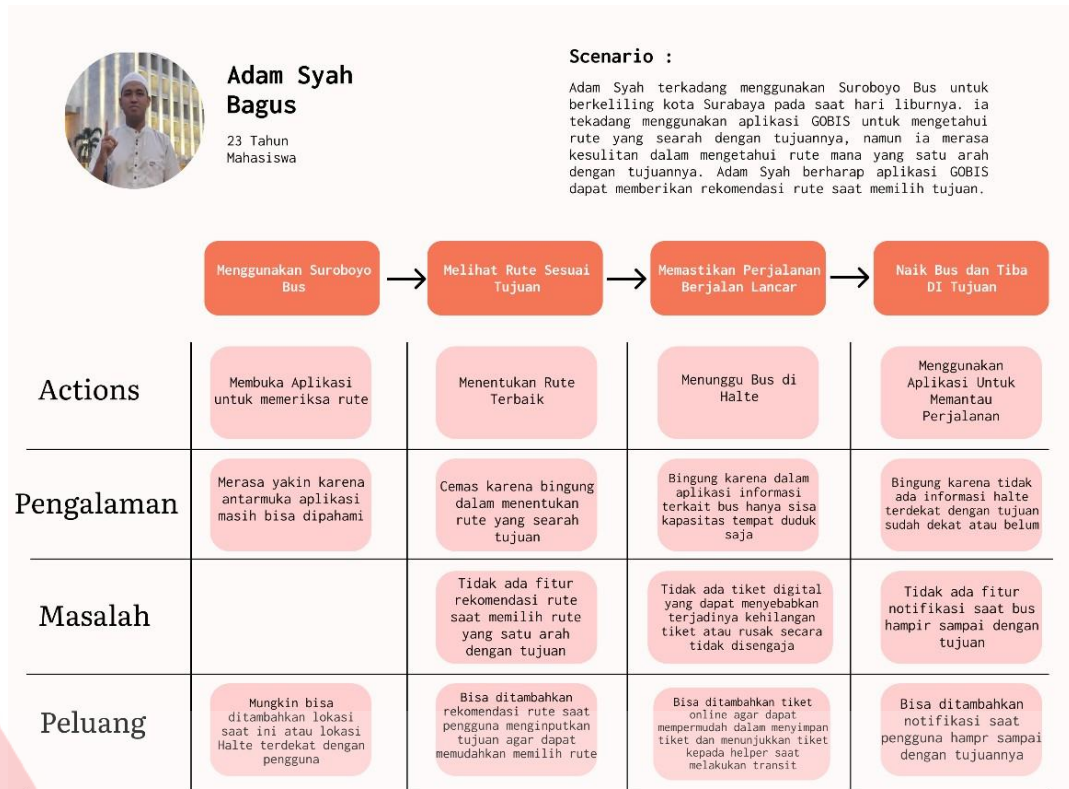
Gambar 4. 4 User Journey Map Pengguna 1

Berdasarkan gambar 4.5 perjalanan pengguna Oktafino Syifa Ramadhan, ditemukan berbagai hambatan dalam penggunaan aplikasi GOBIS, khususnya terkait informasi bus yang belum tersedia dan rute bus serta ketiadaan fitur pendukung seperti rekomendasi rute dan pembelian tiket. Selain itu, tidak adanya fitur pemantauan perjalanan dan pemberitahuan lokasi tujuan yang memengaruhi kenyamanan pengguna saat berada di dalam bus. Peluang dalam pengembangan aplikasi meliputi penambahan detail informasi bus, fitur rekomendasi rute, pembelian tiket secara *online*, dan notifikasi lokasi tujuan.



Gambar 4. 5 User Journey Map Pengguna 2

Berdasarkan gambar 4.6 perjalanan pengguna Adam Syah Bagus menunjukkan bahwa aplikasi GOBIS masih memiliki kekurangan dalam membantu pemilihan rute yang sesuai dengan tujuan. Tidak tersedianya fitur rekomendasi rute serta informasi halte terdekat dan notifikasi tujuan menyebabkan pengguna kesulitan dalam merencanakan perjalanan. Selain itu, informasi yang ditampilkan hanya pada kapasitas tempat duduk. Oleh karena itu, pengembangan fitur seperti rekomendasi rute, pemberitahuan halte terdekat, dan notifikasi kedatangan dinilai penting untuk meningkatkan fungsi aplikasi dan mendukung perjalanan pengguna secara lebih optimal.



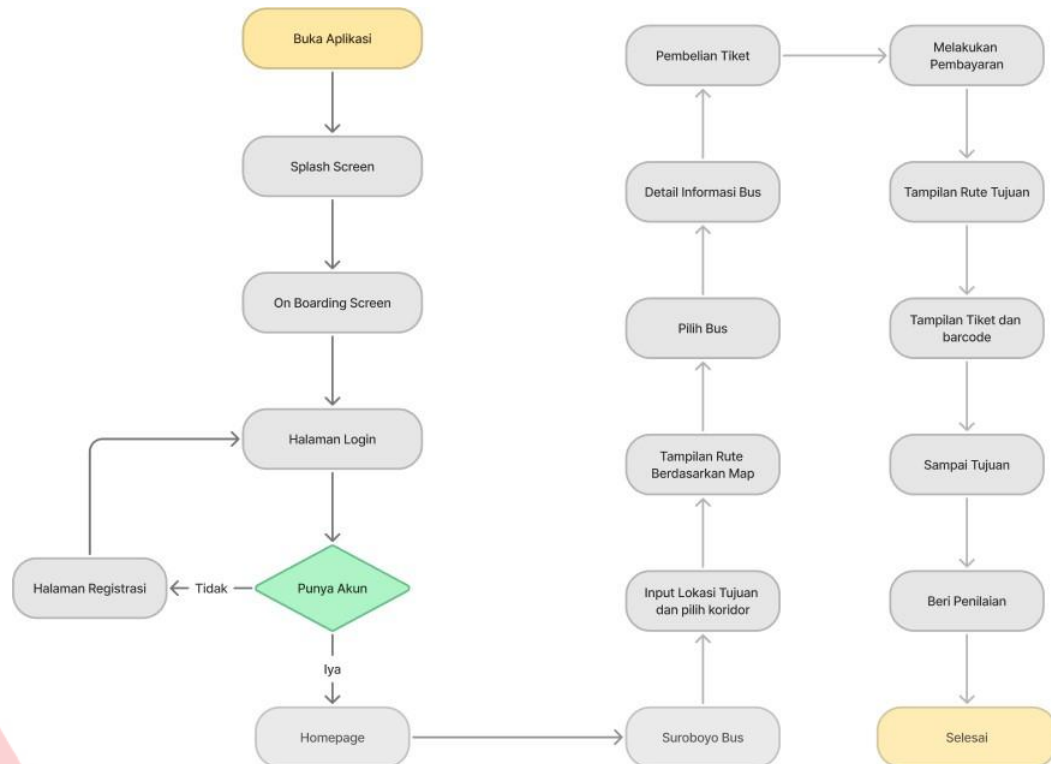
Gambar 4. 6 User Journey Map Pengguna 3

4.1.2 Ideate

Setelah memberikan hasil *output* dari tahapan *define* yaitu *user persona* dan *user journey map* untuk memberikan gambaran jelas terkait kebutuhan, perilaku dan permasalahan pengguna, tahapan selanjutnya adalah tahapan *ideate* untuk memberikan berbagai ide kreatif yang berfokus dalam menyelesaikan masalah pengguna. Dalam tahapan *ideate* memiliki 3 proses yaitu *userflow*, sketsa awal dan *wireframe*. Berikut untuk penjelasan dari 3 proses tersebut.

A. Userflow

Userflow digunakan untuk menggambarkan alur perjalanan pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi. Proses dalam perancangan *userflow* dilakukan berdasarkan pada proses bisnis pada Suroboyo Bus yang masih berjalan, kemudian disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sesuai hasil riset yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan alur yang sesuai untuk pengalaman pengguna aplikasi. Berikut gambaran dari hasil *userflow* yang ada pada gambar 4.7.

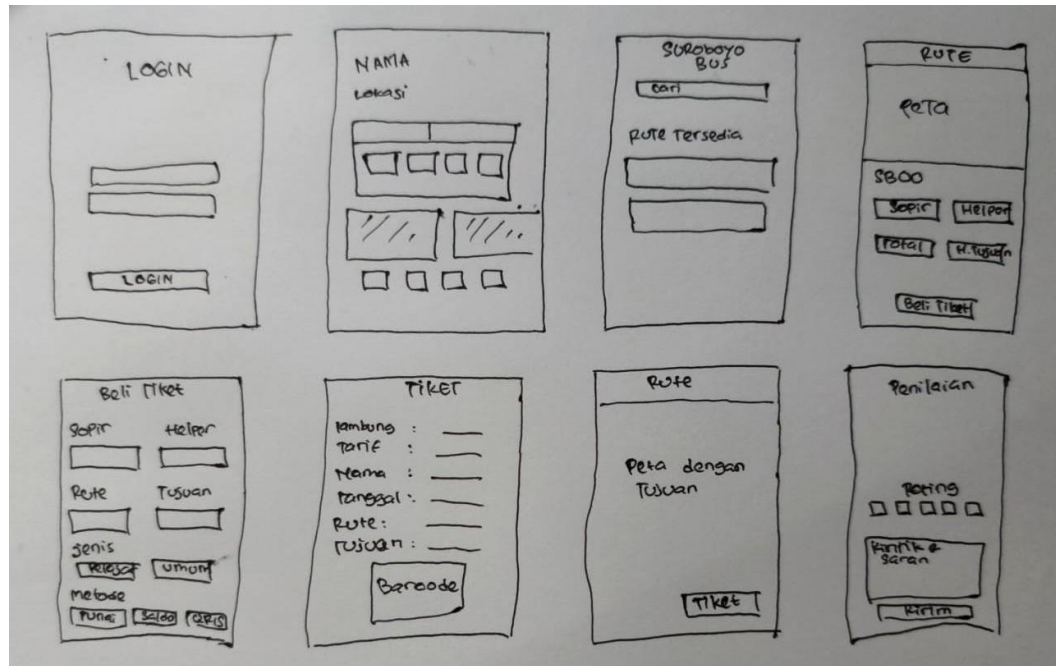


Gambar 4. 7 Userflow

B. Sketsa Awal

Proses sketsa awal merupakan langkah penting dalam mengembangkan dan memvisualisasikan ide dalam desain. Dalam penggambaran awal sketsa tidak membutuhkan detail yang sempurna, namun bertujuan untuk menggambarkan konsep dan alur solusi secara cepat dan visual. Sketsa awal memberikan gambaran kasar yang akan menjadi dasar untuk pengembangan *prototype* yang lebih terperinci.

Pada gambar 4.8 merupakan gambaran sketsa awal mulai dari tampilan login aplikasi sampai tampilan penilaian bus yang menjadi alur dalam pembuatan *prototype* dari aplikasi GOBIS Suroboyo Bus. Sketsa ini mencakup beberapa tampilan, seperti halaman *login*, tampilan utama, pencarian rute bus untuk memudahkan pengguna dalam mencari rute sesuai tujuan masing-masing, pembelian tiket secara digital serta penilaian terhadap layanan bus untuk membantu mengukur sejauh mana layanan yang diberikan memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna.

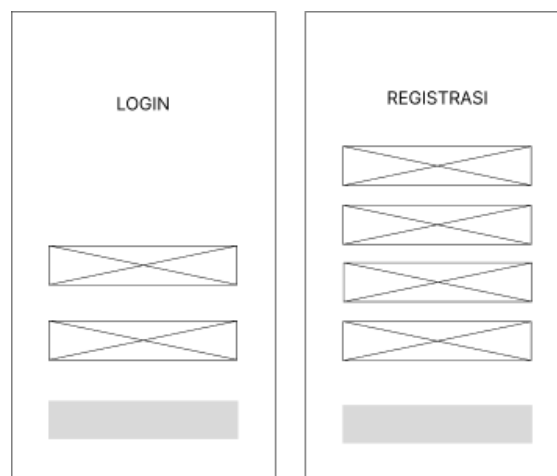


Gambar 4. 8 Sketsa Awal Tampilan Aplikasi

C. Wireframe

Wireframe merupakan kerangka atau struktur dasar dari antarmuka pengguna yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dengan fokus pada tata letak dan fungsi. *Wireframe* memberikan gambaran awal tentang bagaimana elemen-elemen dalam aplikasi yang akan ditempatkan dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada gambar 4.9 merupakan wireframe dari halaman *login* dan halaman *registrasi*. Setelah melakukan pengisian pada halaman registrasi, halaman akan beralih ke halaman verifikasi untuk memastikan kebenaran data yang telah diisi.



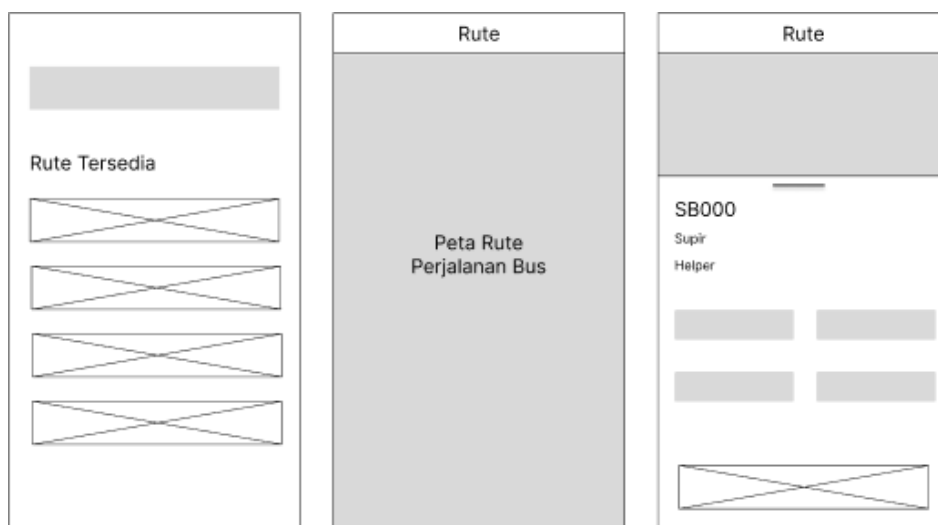
Gambar 4. 9 Wireframe Halaman *Login* dan *Registrasi*

Gambar 4.10 merupakan *wireframe* dari halaman beranda yang menampilkan beberapa menu utama dan juga menu tambahan yang ada pada aplikasi GOBIS. Selain itu terdapat banner terkait pemberitahuan perubahan rute ataupun layanan terhadap GOBIS dan riwayat perjalanan pengguna menaiki Suroboyo Bus sebelumnya.



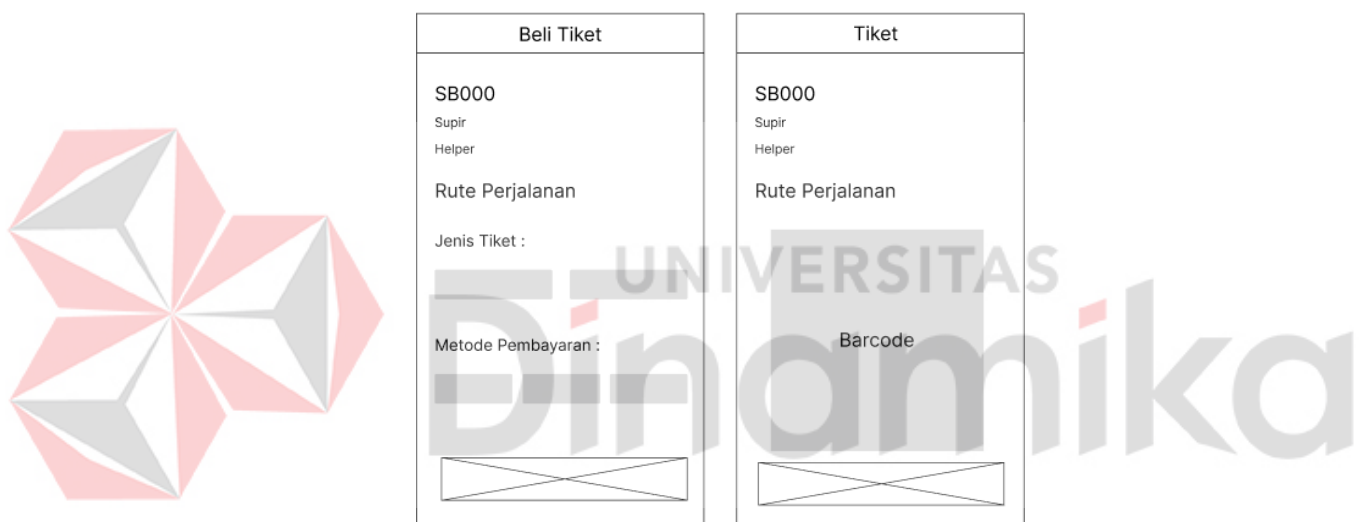
Gambar 4. 10 *Wireframe* Halaman Beranda

Pada gambar 4.11 merupakan *wireframe* dari halaman pencarian rute yang terdapat rute peta bus beserta informasi bus yang tersedia. Dalam halaman informasi bus terdapat beberapa informasi seperti nama sopir dan helper, total penumpang, tujuan halte selanjutnya serta jarak bus ke halte selanjutnya.



Gambar 4. 11 *Wireframe* Pilih Rute dan Informasi Bus

Pada gambar 4.12 merupakan *wireframe* dari halaman beli tiket dan juga detail tiket. Pada halaman beli tiket terdapat informasi terkait bus yang ingin dinaiki serta terdapat pilihan untuk jenis tiket dan metode pembayaran. Sedangkan dalam halaman detail tiket merupakan hasil dari pembelian tiket sebelumnya yang memberikan informasi bus dan pembelian tiket serta *barcode* untuk dipindai oleh *helper* saat menaiki bus. Pada halaman ini membantu pengguna dalam menyelesaikan permasalahannya pada pembelian tiket secara digital.



Gambar 4. 12 *Wireframe* Halaman Beli Tiket

Pada gambar 4.13 merupakan *wireframe* dari halaman penilaian dari layanan Suroboyo Bus. Dalam halaman penilaian terdapat pemberian *rating* setiap pengguna serta kolom untuk menyampaikan kritik dan saran jika terdapat kekurangan atau masukan terhadap layanan Suroboyo Bus.



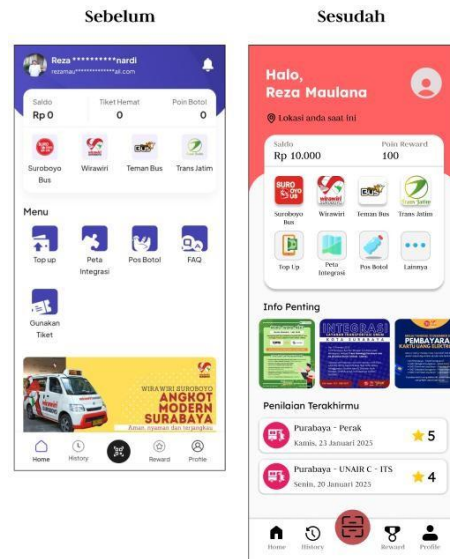
Gambar 4. 13 *Wireframe* Halaman Penilaian

4.1.3 *Prototype*

Pada tahapan *prototype*, model awal dari ide-ide yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya, yaitu tahap *ideate* dirancang untuk diuji kepada pengguna yang bertujuan agar pengguna dapat merasakan serta memberikan masukan guna mengembangkan ide-ide yang telah diusulkan sebelumnya. Pada tahapan ini, pembuatan *wireframe* dikembangkan menjadi *high-fidelity* untuk memungkinkan pengujian pengalaman pengguna secara lebih mendalam.

A. *Prototype* Halaman Beranda

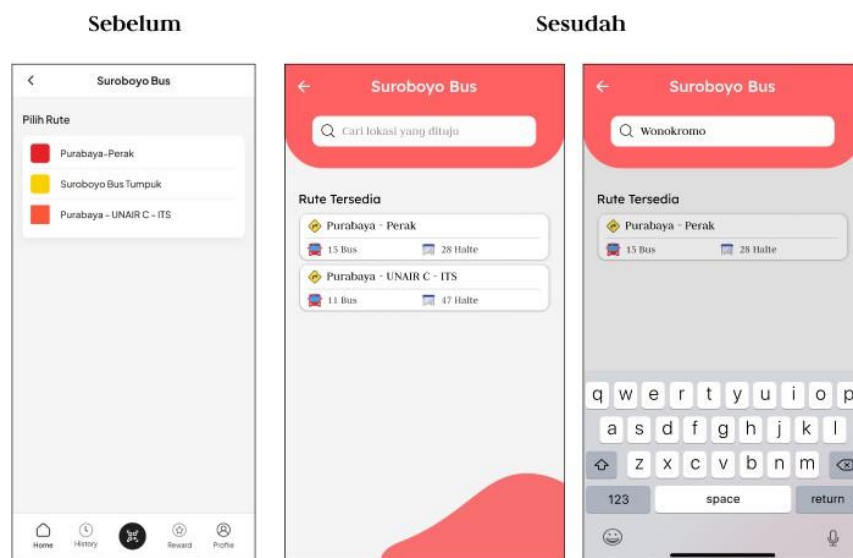
Pada gambar 4.14 terdapat halaman beranda sebelum di redesain dan halaman beranda setelah di redesain. Pada gambar sebelum di redesain terdiri dari 4 fitur utama dan fitur tambahan serta banner terkait layanan pada aplikasi GOBIS, sedangkan pada gambar yang telah di redesign terdiri dari 4 fitur utama beserta menu tambahannya dan terdapat banner informasi penting yang bertujuan untuk memberitahukan kepada pengguna terkait adanya penutupan rute sementara dan sebagainya. Pada halaman beranda yang telah di redesain juga terdapat riwayat perjalanan pengguna selama maenaiki Suroboyo Bus, disertai dengan pemberian penilaian terhadap layanan GOBIS yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas layanan serta meningkatkan pengalaman pengguna secara berkelanjutan.



Gambar 4. 14 *Prototype* Halaman Beranda

B. *Prototype* Halaman Pilih Rute

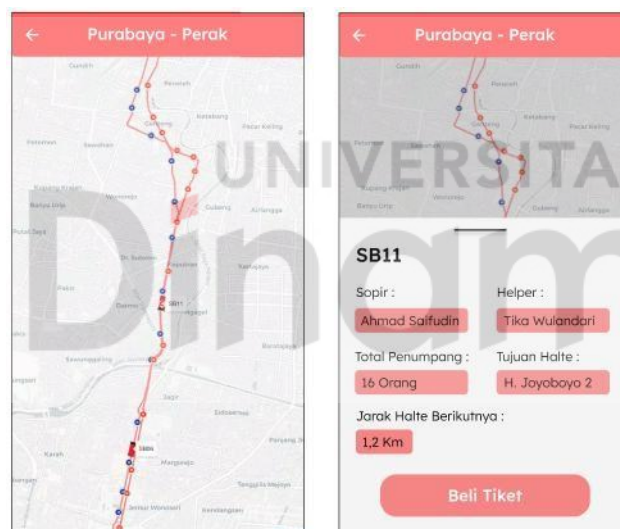
Pada gambar 4.15 terdapat halaman rute pilihan sebelum di redesain dan halaman rute pilihan yang telah di redesain. Di halaman ini terdapat pilihan rute yang tersedia dengan adanya fitur pencarian lokasi tujuan memudahkan pengguna dalam mencari rute yang sesuai dengan arah tujuannya. Halaman ini juga dapat menyelesaikan permasalahan pengguna saat kesulitan dalam mencari rute pada desain sebelum redesain. Dalam pemilihan rute, sistem juga menampilkan informasi terkait jumlah armada bus yang beroperasi serta jumlah halte yang dilewati oleh rute tersebut.



Gambar 4. 15 *Prototype* Halaman Pilih Rute

C. *Prototype* Halaman Rute Bus

Pada gambar 4.16 terdapat halaman rute bus yang menampilkan jalur yang dilewati oleh armada bus serta pemberhentian halte yang dilewatinya. Jika pengguna memilih armada bus yang tersedia pada rute tersebut, sistem akan menampilkan informasi terkait bus yang dipilih sebelumnya, seperti nama sopir dan *helper*, total penumpang, tujuan halte selanjutnya beserta jarak yang ditempuh untuk halte berikutnya. Halaman ini dapat menyelesaikan permasalahan pengguna, yaitu belum adanya informasi bus pada tampilan sebelum redesain. Pada tampilan ini dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui halte yang akan dilewati bus nantinya. Dan terdapat *button* untuk membeli tiket bus pada saat pengguna ingin menaiki bus tersebut, pengguna nantinya akan dialihkan dalam halaman pembelian tiket bus.

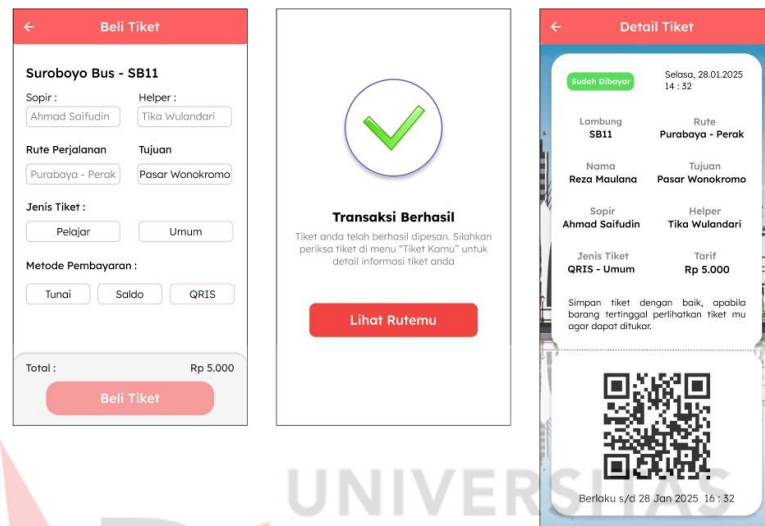


Gambar 4. 16 *Prototype* Halaman Rute Bus

D. *Prototype* Halaman Beli Tiket

Pada gambar 4.17 terdapat halaman beli tiket bagi pengguna yang ingin menaiki bus yang dipilih pada halaman sebelumnya. Halaman beli tiket bus ini memudahkan pengguna dalam pembelian tiket secara digital dan tidak perlu mengantri lagi dalam pembelian tiket sehingga dapat menyelesaikan permasalahan pada aplikasi sebelum redesain yang belum terdapat sistem pembelian tiket secara digital. Pada halaman ini terdiri *textfield* berupa nama sopir dan juga *helper*, rute perjalanan serta lokasi tujuan pengguna dan juga terdapat *select box* pada bagian

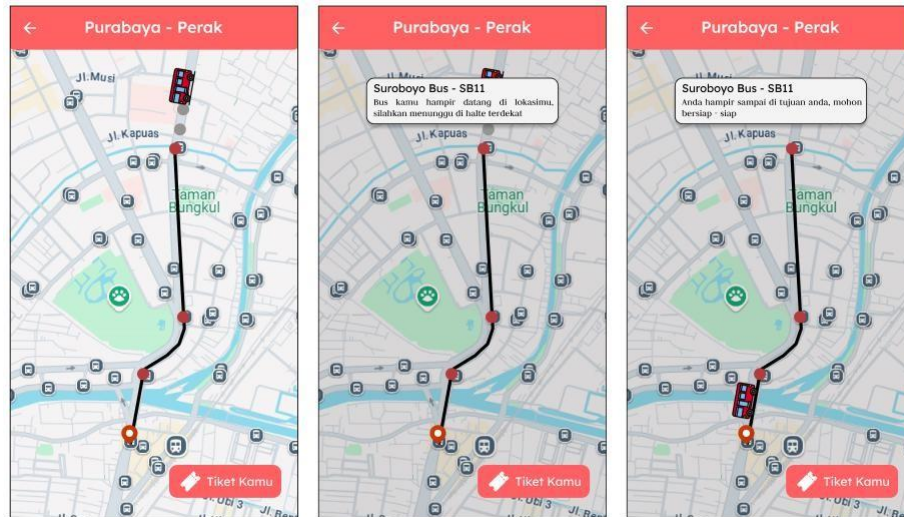
jenis tiket dan metode pembayaran yang dapat dipilih pengguna saat ingin membeli tiket. Ketika pengguna telah memilih jenis tiket dan metode pembayaran, maka akan tampil total pembayaran yang harus dibayar oleh pengguna. Setelah melakukan pembayaran, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman detail tiket yang berisi informasi bus dan *barcode* yang nantinya akan dipindai oleh *helper* untuk bukti validasi perjalanan.



Gambar 4. 17 *Prototype* Halaman Beli Tiket

E. *Prototype* Notifikasi Perjalanan

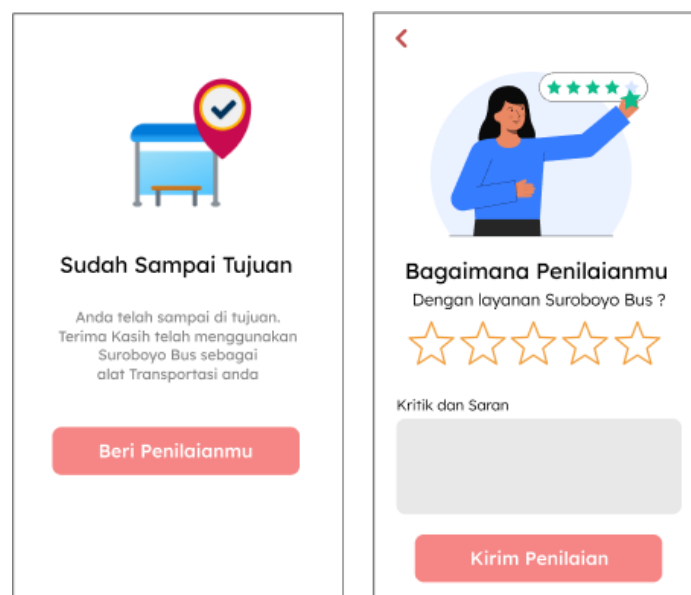
Pada gambar 4.18 terdapat tampilan setelah pengguna telah melakukan pembelian tiket. Pada halaman ini, sistem memberikan notifikasi kepada pengguna saat menaiki bus dan ketika bus hampir tiba di tujuan. Notifikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi waktu secara *real-time* agar pengguna dapat bersiap. Selain itu, terdapat *button* 'Tiket Kamu' di bagian bawah halaman untuk menampilkan detail tiket yang telah dibeli pada halaman pembelian tiket.



Gambar 4. 18 *Prototype* Notifikasi Perjalanan

F. *Prototype* Sampai Tujuan dan Penilaian

Pada gambar 4.19 terdapat halaman menampilkan informasi kepada pengguna bahwa perjalanan pengguna telah sampai di tujuan. Pada halaman tersebut juga tersedia *button* untuk memberikan penilaian terhadap layanan Suroboyo Bus. Setelah pengguna memilih untuk memberikan penilaian, sistem akan menampilkan halaman penilaian di mana pengguna diminta memberikan rating terhadap layanan yang diterima. Selain itu, disediakan kolom *textfield* untuk menuliskan kritik dan saran berdasarkan pengalaman pengguna selama menggunakan layanan Suroboyo Bus.



Gambar 4. 19 *Prototype* Halaman Sampai Tujuan dan Penilaian

4.2 Tahap Akhir

Setelah tahap pengembangan selesai dan menghasilkan prototype, penelitian ini berlanjut ke tahap akhir, yaitu evaluasi terhadap prototype yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan melalui tahapan *Test* dalam metode *Design Thinking*.

4.2.1 Test

Pada tahapan akhir dalam *design thinking*, yaitu tahapan *test* dilakukan pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik untuk mengevaluasi apakah *prototype* yang dibuat benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

A. Testing Menggunakan Maze

Dalam pengujian *prototype* dibantu dengan menggunakan *Maze* dengan metode *usability testing*. Dengan menggunakan *platform Maze* dapat memudahkan proses pengujian karena pengguna dapat melakukan interaksi terhadap *prototype* yang telah dirancang. Target responden yang dituju adalah pengguna yang menggunakan aplikasi **GOBIS** Suroboyo Bus baik pria maupun wanita dengan rentang usia 18 sampai 35 tahun sebanyak 32 responden.

Pengujian *prototype* menggunakan *Maze* dilakukan dengan membagi beberapa *task scenario* berdasarkan *userflow* yang telah dirancang. Berikut beberapa *task scenario* yang akan diuji kepada responden bisa dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 *Task Scenario*

No.	Task Scenario
1	Melakukan Registrasi Akun dan Login User
2	Memilih Rute Bus dan Membeli Tiket Bus
3	Melihat Tiket Bus dan Memberikan Penilaian

Berdasarkan hasil pengujian melalui *platform Maze*, pada *task* 1 dengan sebanyak 32 responden dapat melakukan *registrasi* ataupun *login user* dan mendapatkan tingkat kesuksesan 100%, namun terdapat *missclick* 32,6% dimana pengguna secara tidak sengaja menekan area yang salah pada prototipe.

Melakukan Registrasi Akun dan Login User

Prototype Test

Masukkan email dan password anda kolom yang tersedia, lalu klik Login.

Jika belum memiliki akun, silahkan klik registrasi dan masukkan data pada kolom yang tersedia lalu klik selanjutnya. Setelah itu isi kode verifikasi pada kolom yang tersedia, lalu Klik Register. Jika verifikasi sukses, maka dapat melakukan login aplikasi.

Mission's overview

A high-level view of this mission's data



100.0%

Success rate



0.0%

Drop-off



32.6%

Misclick rate

73

15.5s
Avg. duration

32
Responses

Gambar 4. 20 Tugas pertama pengujian pada *platform Maze*

Selanjutnya pada *task 2* dengan sebanyak 30 responden dapat melakukan pemilihan rute dan membeli tiket mendapatkan hasil dengan tingkat kesuksesan 100% dengan *missclick* yang didapat 26,7%.

Memilih Rute Bus dan Membeli Tiket Bus

Prototype Test - Screen-based

Pilih menu Suroboyo Bus lalu pilih rute Purabaya-Perak dengan cara milih dalam list yang tersedia ataupun melalui fitur pencarian.

Setelah memilih rute Purabaya-Perak, maka tampil rute bus dalam bentuk map. Kemudian pilih bus SB11 untuk melihat informasi bus dan klik Beli tiket untuk memesan Tiket Bus.

Pada tampilan Beli Tiket Bus, diharus memilih jenis tiket dan metode pembayaran sesuai keinginan anda. Kemudian klik Beli Tiket dan Transaksi Berhasil.

31.0s
Avg. duration

30
Responses



100.0%

Success rate



0.0%

Drop-off



26.7%

Misclick rate

Gambar 4. 21 Tugas kedua pengujian pada *platform Maze*

Dan pada *task 3* dengan sebanyak 30 responden dapat melihat tiket bus dan memberikan penilaian terhadap layanan bus memberikan tingkat kesuksesan 100%

Melihat Tiket Bus dan Memberikan Penilaian

Prototype Test - Screen-based

Setelah melakukan Pembelian Tiket, anda dapat melihat jarak bus dengan halte terdekat anda. Anda dapat melihat tiket bus dengan memilih button Tiket Kamu.

Setelah melihat Tiket Bus dan klik kembali pada bagian kiri atas untuk kembali halaman sebelumnya. Jika Bus telah sampai di tujuan anda, maka akan tampil halaman untuk memberi penilaian layanan Suroboyo Bus.

Pada tampilan penilaian, pilih rating dan mengisi kritik dan saran pada kolom yang tersedia lalu klik Kirim Penilaian.

291s
Avg. duration

30
Responses



100.0%

Success rate



0.0%

Drop-off



22.1%

Misclick rate

Gambar 4. 22 Tugas ketiga pengujian pada *platform Maze*

Berikut merupakan hasil *report* dari keseluruhan *task* dari *platform Maze* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Hasil *Report* Keseluruhan

No	Aspek	Task 1	Task 2	Task 3
1	Rata-rata Kesuksesan	100%	100%	100%
2	Rata-rata Durasi	15.5s	31.0s	29.1s
3	Rata-rata Missclick	32.6%	26.7%	22.1%

B. Kuesioner Setelah Redesain

Setelah melakukan tahap pengujian menggunakan *platform Maze*, responden diminta untuk mengisi kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan dari *prototype* yang telah diuji melalui *Google Form*, dengan pertanyaan yang disusun berdasarkan indikator *usability testing*. Hasil dari pengisian kuesioner tersebut diolah dan ditampilkan pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Setelah Redesain

No	Aspek & Pernyataan	Skala & Jumlah Responden				
		1 (Sangat Tidak Setuju)	2 (Tidak Setuju)	3 (Cukup)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)
Learnability						
1	Saya merasa tampilan pada aplikasi GOBIS yang telah diredesain mudah dipahami	0	0	3	18	11
2	Menurut saya, aplikasi GOBIS yang di redesain mudah dioperasikan	0	0	1	18	13
3	Menurut saya, simbol maupun icon pada aplikasi GOBIS yang telah di redesain mudah dipahami	0	0	5	14	13
Efficiency						
1	Saya merasa informasi terkait jadwal bus pada aplikasi GOBIS yang telah di redesain mudah dicari	0	0	4	20	8
2	tampilan pada aplikasi GOBIS setelah redesain terutama pada penjadwalan bus mudah dibaca	0	0	8	15	9
3	Menurut saya, fitur pemilihan rute bus pada aplikasi GOBIS sudah memenuhi keinginan pengguna	0	0	4	18	10
Memorability						
1	Saya merasa tampilan menu pada aplikasi GOBIS setelah redesain mudah diingat	0	0	4	13	15
2	Saya merasa proses dalam menggunakan aplikasi GOBIS setelah redesain mudah untuk diingat	0	0	8	15	9
3	Menurut saya, pencarian menu	0	0	7	15	10

No	Aspek & Pernyataan	Skala & Jumlah Responden				
		1 (Sangat Tidak Setuju)	2 (Tidak Setuju)	3 (Cukup)	4 (Setuju)	5 (Sangat Setuju)
	untuk penjadwalan bus mudah diingat					
Errors						
1	Saya merasa tidak pernah mengalami kesalahan dalam menggunakan aplikasi GOBIS	0	0	10	16	6
2	Saya merasa dalam penjadwalan bus tidak mengalami kesalahan	0	0	11	15	6
3	Jika terdapat kesalahan dalam aplikasi GOBIS, saya dapat menemukan solusi untuk mempebaikinya	0	0	6	17	9
Satisfaction						
1	Saya merasa puas dengan aplikasi GOBIS setelah redesain dengan adanya fitur tiket digital dan pencarian rute	0	0	6	15	11
2	Saya merasa puas dengan informasi terkait penjadwalan bus yang diberikan	0	0	3	19	10
3	Saya merasa aplikasi GOBIS setelah redesain sudah memenuhi kebutuhan saya	0	0	4	19	9

Berdasarkan acuan tabel *r Product Moment* pada gambar 2.2 dengan jumlah responden sebanyak 32 orang, diperoleh nilai *r* tabel sebesar 0,349. Hasil pengolahan data dengan SPSS diperoleh bahwa semua pernyataan memiliki nilai *r* hitung (*Pearson Correlation*) lebih besar dari *r* tabel, sehingga dapat dinyatakan bahwa semua pernyataan telah valid. Selain itu, telah dilakukan uji reliabilitas terhadap jawaban responden dan hasil pengolahan data dengan SPSS diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,675 melebihi angka 0,6 (batas reliabel) yang artinya semua jawaban responden telah reliabel (dapat dipercaya). Hasil dari uji validitas dan reliabilitas tersebut dapat dilihat pada bagian lampiran 9.

Setelah hasil kuesioner dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya dilakukan perhitungan *usability testing* pada masing-masing aspek untuk mengetahui sejauh mana efektivitas hasil redesain aplikasi dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi responden terhadap masing-masing indikator yang telah ditetapkan.

Tabel 4.4 menampilkan total nilai pada aspek *learnability*, yang menunjukkan sejauh mana pengguna dapat memahami cara menggunakan aplikasi hasil redesain. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,29 yang mengindikasikan bahwa pengguna cukup mudah dalam memahami penggunaan aplikasi tersebut.

Tabel 4. 4 Total Nilai *Learnability*

No	Learnability	Skala					Total
		1	2	3	4	5	
1	Saya merasa tampilan pada aplikasi GOBIS yang telah diredesain mudah dipahami	0	0	9	72	55	136
2	Menurut saya, aplikasi GOBIS yang di redesain mudah dioperasikan	0	0	3	72	65	140
3	Menurut saya, simbol maupun icon pada aplikasi GOBIS yang telah di redesain mudah dipahami	0	0	15	56	65	136
Total Keseluruhan							412

$$Skor Rata - rata = \frac{Total\ Nilai\ Keseluruhan}{Jumlah\ Responden \times Jumlah\ Pernyataan} = \frac{412}{96} = 4,29$$

Tabel 4.5 menampilkan total nilai pada aspek *efficiency*, yang menunjukkan seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas setelah memahami sistem pada aplikasi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,11 yang menunjukkan bahwa pengguna mampu memperoleh informasi bus dengan cukup cepat melalui aplikasi yang telah di redesain.

Tabel 4. 5 Total Nilai *Efficiency*

No	Efficiency	Skala					Total
		1	2	3	4	5	
1	Saya merasa informasi terkait jadwal bus pada aplikasi GOBIS yang telah di redesain mudah dicari	0	0	12	80	40	132
2	tampilan pada aplikasi GOBIS setelah redesain terutama pada penjadwalan bus mudah dibaca	0	0	24	60	45	129
3	Menurut saya, fitur pemilihan rute bus pada aplikasi GOBIS sudah memenuhi keinginan pengguna	0	0	12	72	50	134
Total Keseluruhan							395

$$Skor Rata - rata = \frac{Total\ Nilai\ Keseluruhan}{Jumlah\ Responden \times Jumlah\ Pernyataan} = \frac{395}{96} = 4,11$$

Tabel 4.6 menampilkan total nilai pada aspek *memorability*, yang menggambarkan kemudahan pengguna dalam mengingat kembali cara menggunakan aplikasi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,15 yang menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan mudah mengingat

langkah-langkah penggunaan saat kembali mengakses aplikasi yang telah di redesain.

Tabel 4. 6 Total Nilai *Memorability*

No	Memorability	Skala					Total
		1	2	3	4	5	
1	Saya merasa tampilan menu pada aplikasi GOBIS setelah redesain mudah diingat	0	0	12	52	75	139
2	Saya merasa proses dalam menggunakan aplikasi GOBIS setelah redesain mudah untuk diingat	0	0	24	60	45	129
3	Menurut saya, pencarian menu untuk penjadwalan bus mudah diingat	0	0	21	60	50	131
Total Keseluruhan							399

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{Total Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Pernyataan}} = \frac{399}{96} = 4,15$$

Tabel 4.7 menampilkan total nilai pada aspek *errors*, yang mengukur terjadinya kesalahan yang dilakukan pengguna serta kemampuan mengatasinya saat menggunakan aplikasi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 3,93 yang menunjukkan bahwa pengguna cukup mampu menyelesaikan permasalahan apabila terjadi kesalahan pada aplikasi yang telah di redesain.

Tabel 4. 7 Total Nilai *Errors*

No	Errors	Skala					Total
		1	2	3	4	5	
1	Saya merasa tidak pernah mengalami kesalahan dalam menggunakan aplikasi GOBIS	0	0	30	64	30	124
2	Saya merasa dalam penjadwalan bus tidak mengalami kesalahan	0	0	33	60	30	123
3	Jika terdapat kesalahan dalam aplikasi GOBIS, saya dapat menemukan solusi untuk mempebaikinya	0	0	18	68	45	131
Total Keseluruhan							378

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{Total Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Pernyataan}} = \frac{378}{96} = 3,93$$

Tabel 4.8 menampilkan total nilai pada aspek *satisfaction*, yang mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap pengalaman selama menggunakan aplikasi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rata-rata nilai sebesar 4,17 yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa cukup puas terhadap fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi hasil redesain.

Tabel 4. 8 Total Nilai *Satisfaction*

No	Satisfaction	Skala					Total
		1	2	3	4	5	
1	Saya merasa puas dengan aplikasi GOBIS setelah redesain dengan adanya fitur tiket digital dan pencarian rute	0	0	18	60	55	133
2	Saya merasa puas dengan informasi terkait penjadwalan bus yang diberikan	0	0	9	76	50	135
3	Saya merasa aplikasi GOBIS setelah redesain sudah memenuhi kebutuhan saya	0	0	12	76	45	133
Total Keseluruhan							401

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\text{Total Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Pernyataan}} = \frac{401}{96} = 4,17$$

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan platform Maze, diperoleh kesimpulan dengan desain baru pada aplikasi GOBIS dapat memudahkan dan mengefisiensi waktu pengguna dalam melakukan pencarian rute maupun proses pembelian tiket. Hal ini dibuktikan dengan kesuksesan tugas yang dikerjakan dan jumlah rata-rata durasi mulai dari melakukan *login* sampai memberikan penilaian terhadap layanan bus. Sedangkan pengujian dengan pengisian kuesioner berdasarkan *usability testing* dengan menggunakan skala likert menghasilkan rata-rata nilai tinggi khususnya pada efisiensi dan kepuasan pengguna. Berikut hasil perbandingan nilai *usability testing* dari aplikasi sebelum redesain dan setelah redesain dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Perbandingan Sebelum dan Setelah Redesain

Aspek	Jumlah Responden	Usability Testing				
		Learnability	Efficiency	Memorability	Errors	Satisfaction
Sebelum	33	4,12	2,26	3,79	3,74	2,21
Redesain		(Tinggi)	(Rendah)	(Tinggi)	(Tinggi)	(Rendah)
Setelah	32	4,29	4,11	4,15	3,93	4,7
Redesain		(Tinggi)	(Tinggi)	(Tinggi)	(Tinggi)	(Tinggi)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Redesain pada informasi bus mencakup penambahan data jumlah penumpang dan estimasi kedatangan bus. Pada desain awal, aplikasi belum menyediakan informasi tersebut, sehingga pengguna kesulitan mengetahui estimasi kedatangan dan keberangkatan bus. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan desain yang mencakup informasi jumlah penumpang dan estimasi kedatangan setiap bus.
2. Redesain fitur pembelian tiket digital dilakukan karena pada aplikasi sebelumnya, aplikasi belum menyediakan sistem pemesanan tiket secara digital. Hal ini menyebabkan pengguna harus mengantr untuk melakukan pembayaran dan memperoleh tiket secara manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan desain pembelian tiket digital yang mencakup pemilihan bus, jenis tiket, metode pembayaran, serta tampilan tiket yang telah dibeli.
3. Redesain pada fitur pemilihan rute dilakukan karena sebelumnya aplikasi hanya menampilkan daftar rute tanpa adanya fitur pencarian, sehingga menyulitkan pengguna dalam menentukan rute yang sesuai dengan tujuan mereka. Pada desain baru mencakup fitur pencari rute berdasarkan input tujuan, serta melihat jumlah bus yang aktif dan jumlah halte yang dilewati.
4. Setelah dilakukan perancangan ulang pada aplikasi GOBIS, dilakukan pengujian kepada 32 pengguna melalui platform Maze. Seluruh pengguna berhasil menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Dari aspek efisiensi, rata-rata durasi penyelesaian tugas tergolong singkat, yaitu 15,5 detik pada *Task 1* dengan tingkat *missclick* sebesar 32,6%, 31,0 detik pada *Task 2* dengan *missclick* sebesar 26,7%, serta 29,1 detik pada *Task 3* dengan *missclick* sebesar 22,1%.

5. Hasil pengujian usability melalui kuesioner menunjukkan adanya peningkatan skor. Sebelum dilakukan redesain, rata-rata nilai *efficiency* sebesar 2,26 dan *satisfaction* sebesar 2,21, keduanya termasuk dalam kategori rendah. Setelah redesain, rata-rata nilai *efficiency* meningkat menjadi 4,11 dan *satisfaction* menjadi 4,70, yang termasuk dalam kategori tinggi

5.2 Saran

Berdasarkan *UI/UX* yang telah dirancang maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dilakukan peningkatan desain pada halaman “Beli Tiket” dengan penataan informasi yang lebih terstruktur, penambahan ikon pendukung serta visualisasi total pembayaran yang lebih jelas. Pilihan jenis tiket dan metode pembayaran perlu dilengkapi dengan keterangan tambahan, serta tombol aksi ditampilkan secara lebih menonjol untuk memudahkan akses pengguna.
2. Dilakukan peningkatan desain pada halaman “Notifikasi Perjalanan” dengan menambahkan visualisasi status perjalanan, estimasi waktu tiba serta informasi yang sesuai konteks perjalanan seperti tujuan serta halte berikutnya.
3. Menambahkan riwayat perjalanan yang mencatat rute yang telah dilewati oleh pengguna saat menaiki bus yang menampilkan lokasi keberangkatan, daftar halte yang dilewati dan waktu perjalanan.
4. Diharapkan prototipe yang telah dirancang dapat diimplementasikan pada aplikasi GOBIS untuk meningkatkan kemudahan dan kualitas layanan, serta fitur-fitur seperti informasi yang terperinci dan sistem pembelian tiket digital juga dapat diterapkan pada layanan Teman Bus dan Wira-Wiri guna memperluas manfaat bagi pengguna transportasi umum lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, M. H., & Ependi, U. (2022). Evaluasi Usability pada Aplikasi Pospay. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer MH. Thamrin*, 367-374.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Transistor Elwkro dan Informatika*, 81-88.
- Chandra, F. D., Namas, F., Laxi, R., Syura, A., Sebastian, D., & Pribadi, M. R. (2022). Perancangan User Experience Dan User Interface Pada Aplikasi Gameku Dengan Menggunakan Pendekatan Design Thinking. *MDP Student Conference*, 518-525.
- Cicih, C. (2024). Redesign User Interface Dan User Experience Aplikasi Any.Do Menggunakan Metode Design Thinking. *Neptunus : Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 32-40.
- Ghiffary, M. N., Susanto, T. D., & Herdiyanti, A. (2018). Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Pengguna (Studi Kasus: Aplikasi Olrider). *Jurnal Teknik ITS*, A143-A148.
- Hariansyah, Fajri, H., & Wulandari, B. (2024). Implementasi Metode User Centered Design Dalam Perancangan UI/UX Purwarupa Aplikasi Lacakin. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 2029-2042.
- Ikhlas, M. I., & Zuhri, Z. (2022). Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Website Tracking GPS Tiara Track. *Automata, Internship*.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS. *OSF Preprints*.
- Martono, A. (2021, September 8). *UI/UX Case Study Re-Design : PeduliLindungi*. From Medium: <https://medium.com/>
- Mursyidah, A., Aknuranda, I., & Az-Zahra, H. M. (2019). 3931Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3931-3938.
- Pandian, D. G., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2021). Evaluasi Usability pada Website Mejakita menggunakan Metode Usability. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4517-4525.
- Sugiyono. (2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Siam, A. N., & Fauzi, A. (2023). Penggunaan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Mobile Aplikasi Prevent (Studi Kasus: Studi Independen Alterra). *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, 130-141.
- Telaumbanua, M. (2019, Februari 24). *5 Tahap Design Thinking menurut Stanford (d.school)*. From Medium: <https://medium.com/>
- Widi E, R. (2011). UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DALAM PENELITIAN EPIDEMIOLOGI KEDOKTERAN GIGI. *Stomatognatic*, 27-34.
- Zhara, A. E., Zaidiah, A., & Isnainiyah, I. N. (2021). Redesign Aplikasi Gravote dengan Metode Design Thinking. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer dan Aplikasinya*, 401-410.



UNIVERSITAS
Dinamika