



Laporan Hasil Penelitian

**PERANCANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA (UI/UX)  
BERBASIS MOBILE DAN WEBSITE  
STUDI KASUS SILANG.ID (PT. INOVASI DIGITAL INKLUSI)**

**Oleh:**

**Retno Hendrowati**

**Ahmad Muaz**

**Wahyuningdiah Trisari Harsanti Putri**

Direktorat Manajemen Pengetahuan, Riset, dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Paramadina  
2023

## **SURAT PERNYATAAN DAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama: Retno Hendrowati, M.T.
2. NIDN : 0406086902
3. Fakultas: Ilmu Rekayasa
4. Alamat: Jl. Gatot Subroto Kav. 97, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang saya ajukan dengan judul: "PERANCANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA (UI/UX) BERBASIS MOBILE DAN WEBSITE - STUDI KASUS SILANG.ID (PT. INOVASI DIGITAL INKLUSI)" merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat pelanggaran kaidah-kaidah akademik pada karya ilmiah saya, maka sebagaimana diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan bilamana diperlukan.

Jakarta, 06 Januari 2023  
Yang membuat pernyataan,



Retno Hendrowati, M.T.  
NIDN : 0406086902

## LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN MANDIRI

Penelitian dengan judul:

**“PERANCANGAN ANTARMUKA DAN PENGALAMAN PENGGUNA (UI/UX) BERBASIS MOBILE DAN WEBSITE - STUDI KASUS SILANG.ID (PT. INOVASI DIGITAL INKLUSI)”**

1. Nama Peneliti I : Retno Hendrowati, M.T.
2. Nama Peneliti II : Ahmad Muaz
3. Nama Peneliti III : Wahyuningdiah Trisari Harsanti Putri, M.T.I

Biaya penelitian: Rp. 1.500.000,-

Telah disahkan oleh Direktur Lembaga Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat dan diketahui oleh Dekan Fakultas Ilmu Rekayasa Universitas Paramadina, pada:

Hari/Tanggal 06/01/2023

Direktur Lembaga Penelitian, dan  
Pengabdian Masyarakat



(Dr. Sunaryo)

Dekan Fakultas Ilmu Rekayasa



(Gilang Cempaka, M.Sn)

# DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN DAN VALIDASI</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENELITIAN MANDIRI</b> .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
ABSTRAK .....	viii
Bab I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
Bab II Landasan Teori.....	4
2.1 Prototyping .....	4
2.1.1 Website.....	4
2.1.2 Mobile .....	4
2.2 Konsep Dasar UI / UX .....	5
2.2.1 User Interface (UI).....	5
2.2.2 User Experience (UX) .....	5
2.2.3 Wireframe .....	8
2.2.5 Perangkat Bantu ( <i>Tools</i> ) .....	9
2.3 Tuna Rungu (Teman Tuli).....	10
2.4 Pendekatan Desain UI/UX.....	11
Bab III Metode Penelitian .....	14
Bab IV Hasil dan Pembahasan .....	16
4.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna .....	16
4.2 Penyelidikan Kontekstual.....	17
4.3 Persona Pengguna.....	17
4.4 Identifikasi Masalah Desain .....	19
4.5 Membangun dan Uji Prototipe .....	20
4.5.1 Flowchart Penugasan .....	20
4.5.2 Pembuatan Desain Aplikasi Mobile pada Modul “Game” .....	21

4.5.3 Pembuatan Ulang Desain Aplikasi Mobile pada Modul “Chat” .....	28
4.5.4 Pembuatan Desain Landing Page Website pada Modul “Article serta Footer” .....	34
4.5.5 Uji Heuristic Evaluation .....	40
4.6 Iterasi dan Perbaikan .....	42
Bab V Kesimpulan dan Saran .....	44
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran (masih belum nyambung) .....	44
Referensi .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Wireframe Mobile Apps (sumber: uxmmatters.com) .....	8
Gambar 2. Metode Penelitian.....	14
Gambar 3. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan 2 Jawaban Gambar .....	21
Gambar 4. Wireframe Pertanyaan Text dengan 2 Jawaban Gambar .....	21
Gambar 5. Wireframe Pertanyaan Text dengan 4 Jawaban Gambar .....	22
Gambar 6. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan 2 Jawaban Text .....	22
Gambar 7. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan 4 Jawaban Text .....	23
Gambar 8. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan Jawaban Ketik Manual.....	23
Gambar 9. Wireframe Menu pada Fitur Game .....	24
Gambar 10. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan 4 Jawaban Gambar .....	24
Gambar 11. Prototipe Menu pada Fitur Game.....	25
Gambar 12. Prototipe Detail soal Gambar dengan jawaban Isi manual.....	25
Gambar 13. Prototipe Pertanyaan Gambar dengan 4 Jawaban Text .....	26
Gambar 14. Prototipe Pertanyaan Gambar dengan 4 Jawaban Gambar.....	26
Gambar 15. Prototipe Pertanyaan Gambar dengan Jawaban Text .....	27
Gambar 16. Prototipe Pertanyaan Gambar dengan Jawaban Gambar .....	27
Gambar 17. Prototipe Pertanyaan Text dengan 4 Jawaban Gambar .....	28
Gambar 18. Prototipe Pertanyaan Text dengan 2 Jawaban Gambar .....	28
Gambar 19. Tampilan Room Chat Sebelum Revisi .....	29
Gambar 20. Tampilan Pencarian Chat Sebelum Revisi.....	29
Gambar 21. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Detail Chat.....	30
Gambar 22. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Chat saat Pengetikan .....	30
Gambar 23. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Pencarian Chat/Mulai Chat .....	31
Gambar 24. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Detail Chat.....	31
Gambar 25. Tampilan awal Chat Sesudah Revisi pada bagian Room Chat .....	32
Gambar 26. Tampilan Chat Sesudah Revisi .....	32
Gambar 27. Tampilan Chat pada saat Mengetikkan sebuah Nama Sesudah Revisi .....	33
Gambar 28. Tampilan Riwayat Panggilan .....	33
Gambar 29. Tampilan detail Chat Sesudah Revisi .....	34
Gambar 30. Tampilan detail Chat pada saat Reply Video .....	34
Gambar 31. Landing Page awal Artikel .....	35
Gambar 32. Landing Page Artikel ketika diklik .....	35
Gambar 33. Landing Page Artikel CEFR.....	36

Gambar 34. Landing Page awal Artikel Level.....	37
Gambar 35. Landing Page Artikel Level ketika diklik.....	37
Gambar 36. Landing Page detail Artikel pada Level A1 .....	38
Gambar 37. Landing Page detail Artikel pada Level A2 .....	38
Gambar 38. Landing Page detail Artikel pada Level B1 .....	39
Gambar 39. Landing Page detail Artikel pada Level B2 .....	39
Gambar 40. Landing Page detail Artikel pada Level C Proficient .....	40
Gambar 41. Footer Terbaru .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Figma Apps (Bracey, 2018) .....	9
Tabel 2. Severity Ranking untuk Desain UI/UX .....	13
Tabel 3. Persona Teman Tuli .....	18
Tabel 4. Persona Teman Dengar .....	18



## ABSTRAK

Desain User Interface/User Experience (UI/UX) untuk orang-orang dengan disabilitas adalah bidang yang penting dalam bidang interaksi manusia dan komputer dan desain, karena melibatkan pembuatan produk dan antarmuka yang mudah diakses dan mudah digunakan untuk orang-orang dengan beragam disabilitas. Ini termasuk orang-orang dengan disabilitas visual, auditori, motor, dan kognitif, serta mereka yang memiliki disabilitas sementara atau situasional. Berbagai aplikasi mobile yang ada belum banyak yang dapat digunakan oleh orang-orang disabilitas, termasuk gangguan pendengaran yang selanjutnya disebut teman tuli. Untuk itu diperlukan inovasi teknologi khususnya desain *User Interface and User Experience (UI/UX)* aplikasi yang dapat diakses oleh teman tuli

Dengan metode prototyping, penulis membuat desain UI/UX untuk aplikasi mobile dan website agar dapat dengan mudah diakses oleh teman tuli. Dalam pengembangannya penulis berkolaborasi dengan teman tuli dan penerjemah. Dalam bimbingan Silang.id, penulis telah merancang desain aplikasi silang tersebut pada fitur terbaru silang yaitu "*Chat Feature*" dan "*Game Feature*". Serta tampilan halaman website pada bagian "*Article(Curriculum)*". Silang.id juga memiliki tujuan besar yaitu menjadi wadah untuk menuju masyarakat Indonesia inklusif, yaitu kesetaraan aksesibilitas, kolaborasi antara teman Tuli dan teman dengar serta membangun isu Tuli sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan inovasi teknologi.

Setelah diuji oleh pengguna, aplikasi silang dengan fitur tersebut dapat berjalan dengan baik. Namun, terdapat beberapa *area problem* pada fitur *game* dan *chat* yang harus diperbaiki. Penulis telah memperbaiki pada *area problem* tersebut yang memiliki nilai *severity rating* paling tinggi. Karena, yang memiliki tingkat keparahan itu menandakan *Major usability problem*. Dimana, itu sangat perlu diperbaiki dengan skala prioritas tinggi. Penulis telah memperbaikinya pada fitur game yaitu menambahkan pop-up informasi awal ketika user membuka fitur tersebut dan yang kedua menambahkan informasi berupa ikon beserta text pada pop-up animasi penanda soal (*marking question*), dan yang terakhir penulis telah membuat desain ulang pada fitur chat dimana pada tampilan antarmuka dan pengalaman chat sebelumnya sangat kurang menarik dan kurang dari segi pengalaman user menggunakan fitur tersebut, dimana pada desain sebelumnya tidak terdapat riwayat panggilan dan sebagainya, dan pada tampilan yang baru terdapat riwayat panggilan.

Kata kunci: *silang.id UI UX, Teman Tuli.*

# Bab I Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Desain User Interface/User eXperience (UI/UX) untuk orang-orang dengan disabilitas adalah bidang yang penting dalam bidang interaksi manusia dan komputer dan desain, karena melibatkan pembuatan produk dan antarmuka yang mudah diakses dan mudah digunakan untuk orang-orang dengan beragam disabilitas. Termasuk pada kategori ini adalah orang-orang dengan disabilitas visual, auditori, motor, dan kognitif, serta mereka yang memiliki disabilitas sementara atau situasional.

Menciptakan UI/UX yang mudah diakses penting tidak hanya untuk alasan etis dan sosial, tetapi juga karena dapat memiliki dampak yang signifikan pada kegunaan dan efektivitas sebuah produk. Sebagai contoh, jika sebuah situs web tidak dirancang dengan memperhatikan aksesibilitas, mungkin sulit atau tidak mungkin bagi orang dengan gangguan visual untuk menggunakan situs tersebut, yang dapat menyebabkan kekecewaan dan menurunnya minat.

Ada beberapa prinsip dan panduan yang dapat diikuti untuk menciptakan UI/UX yang mudah diakses. Termasuk didalamnya merancang untuk akses universal, menciptakan antarmuka yang jelas dan konsisten, dan menyediakan beberapa cara bagi pengguna untuk berinteraksi dengan produk. Dengan mengikuti panduan ini, desainer dapat menciptakan produk yang inklusif dan dapat digunakan oleh orang-orang dengan beragam kemampuan.

Orang dengan kebutuhan Khusus akan menjadi bagian pengguna dari web atau aplikasi lainnya. Dengan mengembangkan Desain web yang menunjang dan membantu agar disabilities dapat menggunakan web, merupakan salah satu bentuk kepedulian pengembang software terhadap penggunaanya. Desain tampilan pada web juga harus disesuaikan dengan pengguna yang berkebutuhan khusus. Penyandang Disabilitas

tersebut diantaranya Disleksia atau gangguan membaca, tuna rungu (tuli) dan penyandang disabilitas lainnya. Dalam menyiapkan desain untuk penyandang disabilitas, tentulah diperhitungkan kebutuhan masing-masing kelompok. Misal tentang huruf, dan warna tampilan.

Dalam penelitian ini akan difokuskan pada Desain UI/UX untuk penyandang gangguan pendengaran, yang selanjutnya disebut Teman Tuli. Informasi di situs web yang menampilkan berbagai informasi, harus dilengkapi dengan teks selain video, hal ini akan memudahkan teman tuli mengerti isi informasi web. Hal ini dapat membantu meningkatkan kegunaan situs dan pengguna menjadi nyaman.

Peran dan tanggungjawab seorang UI/UX Designer sangat dibutuhkan pada perusahaan ini karena, seluruh pengalaman dan tampilan aplikasi dari perusahaan ini sangat berpengaruh kepada pengguna mereka, apalagi perusahaan ini bergerak dibidang teknologi dan memberikan suatu kursus edukasi terkait bahasa isyarat, dimana mayoritas sebagian besar yang mengikuti kursus ialah teman Tuli. Lalu, teman tuli itu sangat peka terhadap suatu visual yang menurut mereka menarik dan unik (mencolok). Maka, disinilah peran antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) sangat dibutuhkan guna membuat atau merancang sebuah tampilan antarmuka dan pengalaman yang dapat memuaskan sekaligus menyenangkan untuk mereka (teman tuli) dan juga teman dengar. Sebagai studi kasus dalam penelitian ini adalah web untuk teman tuli yang dikembangkan bersama dengan salah satu perusahaan teknologi yang memfasilitasi proses belajar budaya dan Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) baik dalam jaringan (online) dan luar jaringan (offline) yaitu Silang.id. Silang memiliki tujuan besar yaitu membangun masyarakat Indonesia inklusif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka berikut ini rumusan masalah yang dapat disimpulkan:

1. Bagaimana caranya mendesain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan teman Tuli?

2. Bagaimana meningkatkan aksesibilitas web untuk Teman Tuli?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu merancang untuk akses universal, menciptakan antarmuka yang jelas dan konsisten, dan menyediakan beberapa cara bagi pengguna untuk berinteraksi dengan produk. Adapun manfaat khusus sebagai berikut:

- Membantu dalam desain ulang antarmuka aplikasi web dan mobile yang ditujukan untuk teman tuli sekaligus teman dengar.
- Meningkatkan aksesibilitas web untuk Teman Tuli

# Bab II Landasan Teori

## 2.1 Prototyping

Paradigma Pengembangan perangkat lunak yang dapat memberikan pertimbangan efisiensi dalam implementasi dan interaksi manusia - mesin yang memudahkan untuk dipahami Oleh pengguna, adalah prototyping (Pressman, 2010). Prototyping juga dapat membantu pengembang dan calon pengguna untuk lebih mudah memahami aplikasi yang akan dibangun dan persyaratannya.

### 2.1.1 Website

Menurut Adani (2020), Website merupakan suatu halaman web yang pada umumnya berisikan kumpulan informasi berupa data teks, gambar, animasi, audio, video maupun gabungan dari semuanya yang biasanya dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan. Website dapat dibedakan menjadi 2 yaitu web bersifat statis dan dinamis. Bersifat statis apabila isi informasinya tetap dan isi informasinya hanya dari pemilik website sedangkan web yang bersifat dinamis apabila isi informasinya selalu berubah-ubah dan dapat diubah-ubah oleh pemilik maupun pengguna website.

### 2.1.2 Mobile

Menurut Viriya (2018), Mobile adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan setiap pemakai melakukan mobilitas dengan perlengkapan PDA-asisten digital perusahaan pada telepon genggam atau seluler. Android dan iOS merupakan sistem operasi mobile yang untuk saat ini merajai pasaran. Aplikasi mobile juga dikenal sebagai web app, online app, iPhone app atau smartphone app. Aplikasi mobile merupakan peningkatan dari sistem perangkat lunak terpadu yang umumnya ditemukan pada PC Desktop. Pada awal kemunculannya, aplikasi menyediakan fungsionalitas yang terbatas dan terisolasi seperti permainan, kalkulator atau mobile Web browsing sehingga aplikasi sangat dihindari karena multitasking yang 'memakan' sumber daya hardware perangkat mobile yang awalnya cukup terbatas. namun, jaman sekarang ini dengan dukungan sumber daya hardware yang lebih tinggi, aplikasi telah menjadi hal yang tak

terpisahkan dengan perangkat mobile sebab mereka mampu melakukan apapun dengan mudah.

Pressman dan Bruce (2014), Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya iOS, android, atau windows mobile). Dalam banyak kasus, aplikasi mobile memiliki user Interface dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile, interoperabilitas dengan sumber daya berbasis web yang menyediakan akses ke beragam informasi yang relevan dengan aplikasi, dan kemampuan pemrosesan lokal untuk pengumpulan, analisis, dan format informasi dengan cara yang paling cocok untuk platform mobile. Selain itu aplikasi mobile menyediakan kemampuan penyimpanan persisten dalam platform.

## 2.2 Konsep Dasar UI / UX

### 2.2.1 User Interface (UI)

Menurut Rizki (2019), UI (user interface) adalah desain tampilan antarmuka yang lebih fokus pada keindahan dari sebuah tampilan, pemilihan warna yang baik dan cocok yang membuat tampilan sebuah aplikasi web atau mobile agar terlihat lebih menarik. UI (user interface) lebih menciptakan ikatan emosional dengan pengguna melalui desain yang menarik dan indah. Biasanya, UI (user interface) akan diimplementasikan dan dikerjakan setelah UX (user experience) selesai menentukan desain wireframe dari layout, logo, warna, typography, dan sebagainya.

Fungsi UI (user interface) yaitu untuk menghubungkan antara pengguna dengan aplikasi operasi sehingga aplikasi mobile atau komputer dapat dioperasikan, Menurut Lazuardi dan Aditya (2021).

### 2.2.2 User Experience (UX)

Menurut Rizki (2019), UX (user experience) adalah sebuah desain yang digunakan untuk meningkatkan kepuasan dari pengguna aplikasi website ataupun mobile melalui kesenangan dan kegunaan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna internet atau pengunjung dengan sebuah produk aplikasi. UX (user experience) ini berfungsi untuk

membuat suatu aplikasi website ataupun mobile menjadi lebih mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna. UX dapat dikatakan sebagai keseluruhan elemen suatu website yang mencakup susunan, struktur, kemudahan dalam pemindahan satu halaman ke halaman yang lainnya dan sebagainya.

Menurut ISO 9241 – 210, UX (user experience) ialah respon atau persepsi dari pengguna sebagai bentuk reaksi dari sebuah produk, jasa dan sistem. UX (user experience) ini juga merupakan sebuah bentuk empati dari user yang dapat merasakan kesenangan dan kepuasan dari menggunakan sebuah produk, memegang atau melihat produk tersebut. UX tidak dapat dirancang oleh desainer tapi desainer dapat menerjemahkan keinginan user menjadi UX yang baik. Menurut, Nizar Maulana Azhari (2019) terdapat empat elemen terhadap proses UX, yaitu:

### **Behavior (perilaku)**

Manusia merupakan makhluk yang kompleks. Saat mendesain untuk orang-orang, desainer harus memahami dan mengerti bagaimana mereka pola pikir dan perilaku yang mereka lakukan untuk memenuhi kebutuhan mereka saat ini atau menyelesaikan masalah yang ada.

UX desainer bekerja dengan orang-orang dengan mempelajari kebiasaan dan tujuan mereka, seperti mengidentifikasi kebutuhan dan kendala, dan menyesuaikan dengan perilaku yang ada untuk menciptakan solusi yang efisien dan menyelesaikan masalah nyata.

### **Strategy (strategi)**

Pengalaman pengguna adalah proses yang berpusat pada manusia, yang berarti praktisi UX tidak memprioritaskan tujuan bisnis daripada manusia. Solusi desain terbaik pada akhirnya harus menyelaraskan tujuan bisnis dan pelanggan untuk menciptakan solusi yang praktis dan dapat digunakan untuk masalah nyata. Strategi dalam UX juga tentang memahami di mana produk atau proses yang ada dapat ditingkatkan dan mengkomunikasikannya secara efektif kepada tim internal dan pengguna eksternal

melalui desain. Pada dasarnya, UX adalah tentang empati desain, yang berarti menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi solusi yang dapat ditindaklanjuti.

Salah satu langkah pertama dalam UX adalah riset pengguna. Untuk mengatasi masalah, seorang desainer pertama-tama perlu mengamati dan memahami apa yang terjadi dari sudut pandang pengguna. Mengajukan pertanyaan adalah cara yang bagus untuk mengungkap banyak informasi tentang kebutuhan dan frustrasi pengguna. Wawasan pengguna ini kemudian dapat diterjemahkan ke dalam solusi desain yang memecahkan masalah pengguna secara efisien dan efektif.

### **Usability (Kegunaan)**

Desain yang baik pada akhirnya akan ditentukan oleh pengguna. Jika sebuah desain tidak membantu pengguna memecahkan masalah, atau membuat pemecahan masalah menjadi sangat menantang, itu bukanlah desain yang baik. Jika pengguna bingung atau tidak tahu harus ke mana, itu juga desain yang buruk. Desain adalah tentang fungsionalitas, jadi kegunaan lebih penting daripada estetika. Desainer selalu ingin membuat produk yang memiliki animasi yang memukau dan antarmuka pengguna yang canggih. Namun, jika desainnya tidak dapat digunakan, semua detail yang menyenangkan ini tidak menjadi masalah. Ini mungkin tampak seperti praktik sederhana dalam teori, tetapi tidak selalu demikian.

### **Validation (Validasi)**

Terakhir, validasi adalah bagian penting dari proses UX. Idealnya, produk perlu diuji dengan pengguna sebelum disebarkan ke publik. Sayangnya, hal ini tidak selalu terjadi pada perusahaan yang ingin segera meluncurkan produknya ke dunia. Proses UX menekankan pengujian dengan pengguna nyata lebih awal dan seringkali untuk memastikan bahwa desain memecahkan masalah yang tepat.

Memecahkan masalah yang tepat adalah tugas paling penting yang dihadapi oleh para praktisi UX. Namun, sering kali pengujian selama proses juga berarti Anda akan menemukan kesalahan lebih cepat dan dapat menyesuaikan diri tanpa kehilangan pengguna. Ketika sesuatu tidak berfungsi atau sulit digunakan, kebanyakan orang cenderung menyerah.



### 2.2.3 Wireframe

Wireframe (Low-fidelity) adalah sebuah cara yang digunakan untuk merancang desain dari suatu aplikasi, baik aplikasi yang menggunakan platform pada website ataupun mobile pada tingkat struktural. Wireframe merupakan dasar dalam pembuatan sebuah mockup dan prototype secara cepat sehingga menjadi awal ide pendesainan yang nyata.

Menurut Segara (2019), Wireframing atau Wireframe merupakan suatu tahapan yang penting dalam proses merancang sebuah produk media digital mulai dari aplikasi berbasis website ataupun mobile. Hal tersebut digunakan yang tujuannya untuk memungkinkan suatu desain agar dapat menentukan hirarki informasi pada sebuah desain, membuatnya lebih mudah dipahami dalam merencanakan dan penata letakan struktur informasi agar sesuai dengan model informasi yang diinginkan oleh pengguna. Wireframe digunakan untuk mempermudah penyusunan sebuah konten dan pengalaman pengguna.



Gambar 1. Wireframe Mobile Apps (sumber: uxatters.com)

Wireframe juga dapat diartikan sebagai sebuah kerangka (*framework*) sederhana yang menghubungkan komponen-komponen yang ada didalamnya. Dalam bentuk desain

visual sebuah rancangan wireframe tidak lebih dari susunan kotak dan atau persegi yang dapat menggambarkan sebuah elemen foto atau dapat berupa susunan teks.

### 2.2.5 Perangkat Bantu (*Tools*)

Figma adalah editor grafis vektor dan alat prototyping dengan berbasis web serta fitur *offline* tambahan yang diaktifkan oleh aplikasi *desktop* untuk Mac OS dan Windows. Aplikasi pendamping Figma Mirror untuk Android dan iOS memungkinkan untuk melihat prototype Figma pada perangkat seluler. Rangkaian fitur Figma berfokus pada penggunaan dalam antarmuka pengguna dan desain pengalaman pengguna dengan penekanan pada kolaborasi waktu nyata (*real-time*).

Sederhananya, Figma adalah desain digital dan alat *prototyping*. Ini adalah aplikasi desain UI dan UX yang dapat Anda gunakan untuk membuat situs web, aplikasi, atau komponen antarmuka pengguna yang lebih kecil yang dapat diintegrasikan ke dalam proyek lain. Dengan alat berbasis vektor yang hidup di cloud, Figma memungkinkan para penggunanya untuk bekerja di mana saja dari browser. Cara ini termasuk alat zippy yang dibuat untuk desain, pembuatan prototipe, kolaborasi, dan sistem desain organisasi.

Menurut Bracey (2018), Figma merupakan sebuah aplikasi desain antarmuka yang dapat berjalan di browser dan juga bisa di install pada desktop akan tetapi figma harus menggunakan koneksi internet untuk penyimpanan otomatis. Figma memberi semua alat yang dibutuhkan pada fase desain proyek, termasuk alat gambar vector yang mampu membuat ilustrasi sepenuhnya, serta kemampuan prototyping (Bracey, 2018). Adapun kelebihan dan kekurangan Figma Apps sebagai berikut:

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Figma Apps (Bracey, 2018)

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Berkolaborasi secara real time.	Tidak bisa dijalankan tanpa koneksi internet.

2.	File sharing yang mudah dan cepat.	Membutuhkan kapasitas RAM dan GPU yang tinggi.
3.	Aplikasi desain yang lengkap dan serba bisa	Perluasan fitur berbayar
4.	Berbasis cloud tanpa perlu instalasi.	
5.	Banyak plugin tambahan yang tersedia.	

### 2.3 Tuna Rungu (Teman Tuli)

Tunarungu merupakan istilah umum yang ditujukan orang yang memiliki keterbatasan fisik yaitu tidak mampu mendengar, baik yang ringan sampai yang berat sekali. Ketidakmampuan pendengaran tersebut dapat menghambat komunikasi penderita tunarungu secara nyata (Rahmah, 2018). Akibatnya, para penderitanya akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan lingkungan di sekitarnya. Bahasa isyarat merupakan metode yang digunakan untuk mempermudah komunikasi dengan penyandang tunarungu dan tunawicara, baik sesama penderitanya maupun dengan masyarakat normal. Bahasa isyarat merupakan metode yang digunakan untuk mempermudah komunikasi dengan penyandang tunarungu dan tunawicara, baik sesama penderitanya maupun dengan masyarakat normal. Bahasa isyarat menggunakan gerakan tangan, gerakan tubuh, dan mimik wajah yang membentuk symbol-simbol yang menerjemahkan suatu huruf atau kata.

Sistem Bahasa Isyarat Indonesia (SIBI) dan Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo), dua jenis bahasa isyarat yang sering digunakan kalangan tunarungu dalam berkomunikasi di Indonesia (Mursita, 2015). Namun tidak semua masyarakat dapat memahami dan menggunakan bahasa isyarat, sehingga banyak penyandang tunarungu yang kesulitan untuk berkomunikasi dengan masyarakat lainnya.

## 2.4 Pendekatan Desain UI/UX

Ada banyak pendekatan penelitian yang dapat digunakan dalam desain UI/UX, dan pendekatan yang tepat untuk digunakan akan tergantung pada tujuan dan objektif khusus dari penelitian, serta sumber daya dan kendala dari pengembangan. Beberapa metode penelitian yang umum digunakan dalam desain UI/UX meliputi:

- Wawancara pengguna: Merupakan metode penelitian kualitatif di mana peneliti melakukan wawancara mendalam, satu lawan satu dengan pengguna untuk mempelajari kebutuhan, motivasi, dan perilaku mereka (Gualtieri, 2009).
- Uji kegunaan (usability testing): Merupakan metode penelitian kuantitatif di mana peneliti mengamati pengguna saat berinteraksi dengan produk atau prototipe untuk mengidentifikasi masalah atau masalah dengan pengalaman pengguna (Wichansky, 2000).
- Survei pengguna: Merupakan metode penelitian kuantitatif di mana peneliti menciptakan survei yang didistribusikan ke sejumlah besar pengguna, lalu menganalisis tanggapan untuk mempelajari sikap dan perilaku pengguna (Gualtieri, 2009).
- *Focus groups*: Merupakan sebuah kelompok-kelompok kecil dan termoderasi dari para pengguna yang melakukan diskusi dan memberikan umpan balik terhadap sebuah produk atau prototipe (Gualtieri, 2009).
- Penyelidikan kontekstual (*contextual inquiry*): Merupakan observasi dan wawancara terhadap pengguna pada lingkungan alamiah mereka guna memahami konteks dimana produk akan digunakan (Dosono et al., 2019).
- Persona pengguna (user personas): Merupakan metode penelitian kualitatif di mana peneliti menciptakan representasi fiksi dari pengguna-pengguna tipikal berdasarkan data penelitian pengguna, lalu menggunakan persona ini untuk membantu tim desain dan pengembangan memahami dan mempatuh pada pengguna sasaran mereka (Matthews et al., 2012).
- Uji A/B: Merupakan metode penelitian kuantitatif dimana peneliti membandingkan dua atau lebih versi produk atau prototipe untuk menentukan yang paling disukai oleh pengguna (Gardey & Garrido, 2020).

- Evaluasi Heuristik: merupakan metode evaluasi kegunaan (usability) dimana sekelompok kecil ahli melakukan review terhadap sebuah produk dan mengidentifikasi permasalahan kegunaan berdasarkan beberapa kriteria heuristik yang telah ditetapkan. Heuristik sendiri merupakan prinsip-prinsip umum atau panduan bagi seorang desainer untuk memastikan bahwa produk mereka mudah digunakan. Selama proses evaluasi heuristik dapat ditemukan permasalahan navigasi yang membingungkan, teks yang sulit dibaca, ataupun panggilan untuk bertindak (*call to action/CTA*) yang tidak jelas. Berikut beberapa kriteria evaluasi heuristik (Nielsen & Molich, 1990):
  - *Visibility of System Status*: status Sistem harus selalu menginformasikan pada user apa yang sedang terjadi, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai,
  - *Match Between System and the Real World*: Sistem menggunakan konsep Bahasa yang dipahami oleh user (tidak menggunakan konsep dan Bahasa mesin). Sistem harus berbicara sesuai dengan Bahasa penggunanya, menggunakan kata, kalimat, dan konsep yang biasa digunakan oleh user.
  - *User control and freedom*: Kebebasan user dalam memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan). User harus dapat mengambil keputusannya sendiri (dengan informasi yang jelas) berkaitan dengan pekerjaan yang sedang atau akan dilakukan. Sistem harus memiliki kemampuan untuk undo dan redo.
  - *Consistency and Standards*: tidak perlu lagi mempertanyakan mengenai perbedaan pemahaman pada sebuah kata dan kalimat, situasi dan aksi. Semua harus sudah mengikuti semua standar yang ada.
  - *Error Prevention*: Suatu keharusan saat merancang sistem yang mencegah terjadinya kesalahan lebih baik daripada merancang kesalahan pesan yang baik. Mekanisme sistem dalam menghindari kesalahan dari user.
  - *Recognition Rather than Recall*: Kondisi di saat instruksi penggunaan sistem harus memiliki tingkat visibilitas yang baik untuk meminimalisasi usaha user dalam mengingat informasi dari satu bagian ke bagian yang lain. Bantu user untuk mengenali, mendiagnosa, dan mengatasi masalah.

- *Flexibility and Efficiency of Use*: Merujuk pada bagaimana membuat sebuah sistem yang mengakomodasi user yang sudah ahli dan user yang masih pemula. Berikan alternatif untuk user yang "berbeda" dari user biasa (secara fisik, budaya, dll).
- *Aesthetic and Minimalist Design*: Mengacu pada sistem untuk hanya menampilkan informasi yang relevan. Informasi yang tidak relevan mengurangi visibilitas dan usability dari sistem.
- *Helps User Recognize, Diagnose, and Recovers*: Berupa pertolongan bagi user untuk mengenal, berdialog dan memperbaiki kesalahan. Pembuatan objek, aksi dan pilihan harus jelas terlihat. User tidak harus mengingat--ingat informasi dari satu halaman ke halaman yang lain. Instruksi dan informasi pada sistem harus mudah diakses dan jelas terlihat pada saat dibutuhkan
- *Help and Documentation*: Mengacu pada sistem harus memiliki dokumentasi yang relevan dan fitur "help" yang baik, sehingga user dapat mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.

*Tabel 2. Severity Ranking untuk Desain UI/UX*

skala	Definisi
0	Tidak menjadi masalah.
1	Tidak perlu diperbaiki, kecuali tersedia waktu tambahan.
2	Minor usability problem. Perlu diperbaiki dengan prioritas rendah.
3	Major usability problem. Sangat perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi.
4	Usability catastrophe. Masalah yang sangat besar, perlu penanganan dengan prioritas paling tinggi.

## Bab III Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode kualitatif perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna yang terdiri dari beberapa langkah, sebagai berikut:



Gambar 2. Metode Penelitian

1. Identifikasi terhadap kebutuhan dan preferensi dari pengguna yang menjadi sasaran (target user). Termasuk dalam langkah ini identifikasi terhadap disabilitas yang dimiliki oleh pengguna serta memahami tantangan-tantangan dan halangan yang dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan produk pada platform silang.id

2. Melaksanakan riset terhadap pengguna. Pada bagian ini dipilih metode yang telah dipaparkan pada bagian 2.4 di atas yaitu penyelidikan kontekstual dimana dilakukan observasi dan wawancara terhadap pengguna platform silang.id
3. Menciptakan persona pengguna. Menggunakan data dari tahap dua di atas untuk menciptakan representasi detil terhadap pengguna yang menjadi sasaran termasuk tujuan dari pengguna, kebutuhan mereka, dan perilaku terhadap platform silang.id
4. Mengidentifikasi masalah desain. Menggunakan data yang telah terkumpul dari langkah-langkah sebelumnya ditambah dengan identifikasi elemen desain atau fitur spesifik yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.
5. Membangun dan melakukan uji terhadap prototipe. Membangun prototipe dan menggunakan metode tes heuristic evaluation untuk mengumpulkan umpan balik dan melakukan revisi terhadap desain.
6. Melakukan iterasi dan perbaikan (*iterate and refine*). Menggunakan umpan balik dari uji prototipe untuk meningkatkan hasil desain, serta lanjut melakukan uji dan iterasi sampai produk final memenuhi kebutuhan pengguna.



# Bab IV Hasil dan Pembahasan

## 4.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Termasuk dalam langkah ini identifikasi terhadap disabilitas yang dimiliki oleh pengguna serta memahami tantangan-tantangan dan halangan yang dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan produk pada platform silang.id. Berikut ini merupakan ringkasan awal kebutuhan pengguna:

### Fitur Games:

- [UI/UX] Create Home Page Game Service

Halaman ini dapat menampilkan menu untuk menampilkan kategori game, dengan icon dan nama kategori, yang nantinya game tersebut akan digunakan oleh user silang.

Kategori:

- Huruf
  - Angka
  - Bulan
  - Hari
  - Kata
  - Kalimat
- [UI/UX] Create Page Game Session Detail

Halaman ini dapat menampilkan game secara acak, dimana ada beberapa tipe pertanyaan tebak kosa isyarat, berikut list type game.

Type:

- Pertanyaan Animasi Dengan 2 Pilihan Jawaban Text
- Pertanyaan Animasi Dengan 4 Pilihan Jawaban Text
- Pertanyaan Animasi Dengan 2 Pilihan Jawaban Gambar / Animasi
- Pertanyaan Animasi Dengan 4 Pilihan Jawaban Gambar / Animasi
- Pertanyaan Text Dengan 2 Pilihan Jawaban Gambar / Animasi
- Pertanyaan Text Dengan 4 Pilihan Jawaban Gambar / Animasi
- Pertanyaan Animasi Dengan Jawaban input text

### Fitur Chat:

- Mockup Attachment & Icon  
Objective : User mempunyai keperluan untuk melampirkan File / Image / Sticker Di Module Chat Tersebut.
- Mockup Record Video Chat & Icon  
Objective : User Mempunyai Akses Berbentuk Icon untuk Proses Record Video Yang akan di kirim melalui module chat tersebut, serta tampilan saat record video berlangsung.
- Mockup Video Call History  
Objective : User ingin melihat history/riwayat panggilan video dari module chat tersebut.
- Mockup Chat History Video  
Objective : Untuk keperluan user melihat history chat berbentuk video, video reply video, text reply video.

#### Landing page Article:

- Technology in Education Sign Language (TESL) Standard Silang
- Common European Framework of Reference for Language (CEFR)
- Level Kelas Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO)

## 4.2 Penyelidikan Kontekstual

Pada pengembangan desain ui/ux untuk platform silang.id tidak dilakukan penyelidikan kontekstual langsung kepada target user, melainkan diskusi desain dengan perwakilan pihak silang.id.

## 4.3 Persona Pengguna

Menggunakan data dari tahap dua di atas untuk menciptakan representasi detil terhadap pengguna yang menjadi sasaran termasuk tujuan dari pengguna, kebutuhan mereka, dan perilaku terhadap platform silang.id. Hasil persona dari entitas pengguna platform siland.id sebagai berikut:

1. Teman Tuli

Tabel 3. Persona Teman Tuli

<b>Nama</b>	Christ
<b>Goals</b>	<p>Game:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengisi waktu senggang + mengetahui kosa isyarat baru</li> <li>- Mengumpulkan poin</li> </ul> <p>Chat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendapatkan relasi dengan Teman Tuli ataupun Teman Dengar</li> <li>- Melatih penyusunan bahasa indonesia yang benar dengan teman Dengar</li> </ul>
<b>Frustration</b>	<p>Game:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurang jelas informasi tiap popup notifikasi</li> <li>- Kurang banyaknya soal +tidak adanya tingkat soal ke yang lebih menengah</li> </ul> <p>Chat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbatasnya durasi video</li> </ul>

## 2. Teman Dengar

Tabel 4. Persona Teman Dengar

<b>Nama</b>	Roni
<b>Goals</b>	<p>Game:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melatih pengetahuan Bahasa Isyarat</li> <li>- Memperbanyak kosa isyarat terbaru</li> </ul> <p>Chat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat berinteraksi dengan teman Tuli dan Melatih kosa isyarat atau bahasa isyarat</li> <li>- Mengoreksi gestur dan ekspresi dalam berbahasa isyarat</li> <li>- Bisa menjadi pengganti aplikasi serupa seperti telegram,slack dsb. (grup kerja teman - teman Silang)</li> </ul>
<b>Frustration</b>	<p>Game:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Belum paham untuk kegunaan poin tersebut</li> <li>- Kurang banyaknya soal</li> </ul> <p>Chat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbatasnya durasi video</li> </ul>

## 4.4 Identifikasi Masalah Desain

Menggunakan data yang telah terkumpul dari langkah-langkah sebelumnya ditambah dengan identifikasi elemen desain atau fitur spesifik yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil identifikasi elemen desain khusus/fitur spesifik untuk teman tuli:

Dari hasil identifikasi fitur untuk teman tuli, bahwa silang sangat ingin pengguna aplikasinya dapat berlama-lama menggunakan aplikasinya dan juga untuk berinteraksi kepada sesama pengguna aplikasi baik itu tuli ataupun dengar. Kemudian, silang telah membuat fitur sebagai berikut:

- **Fitur Games**

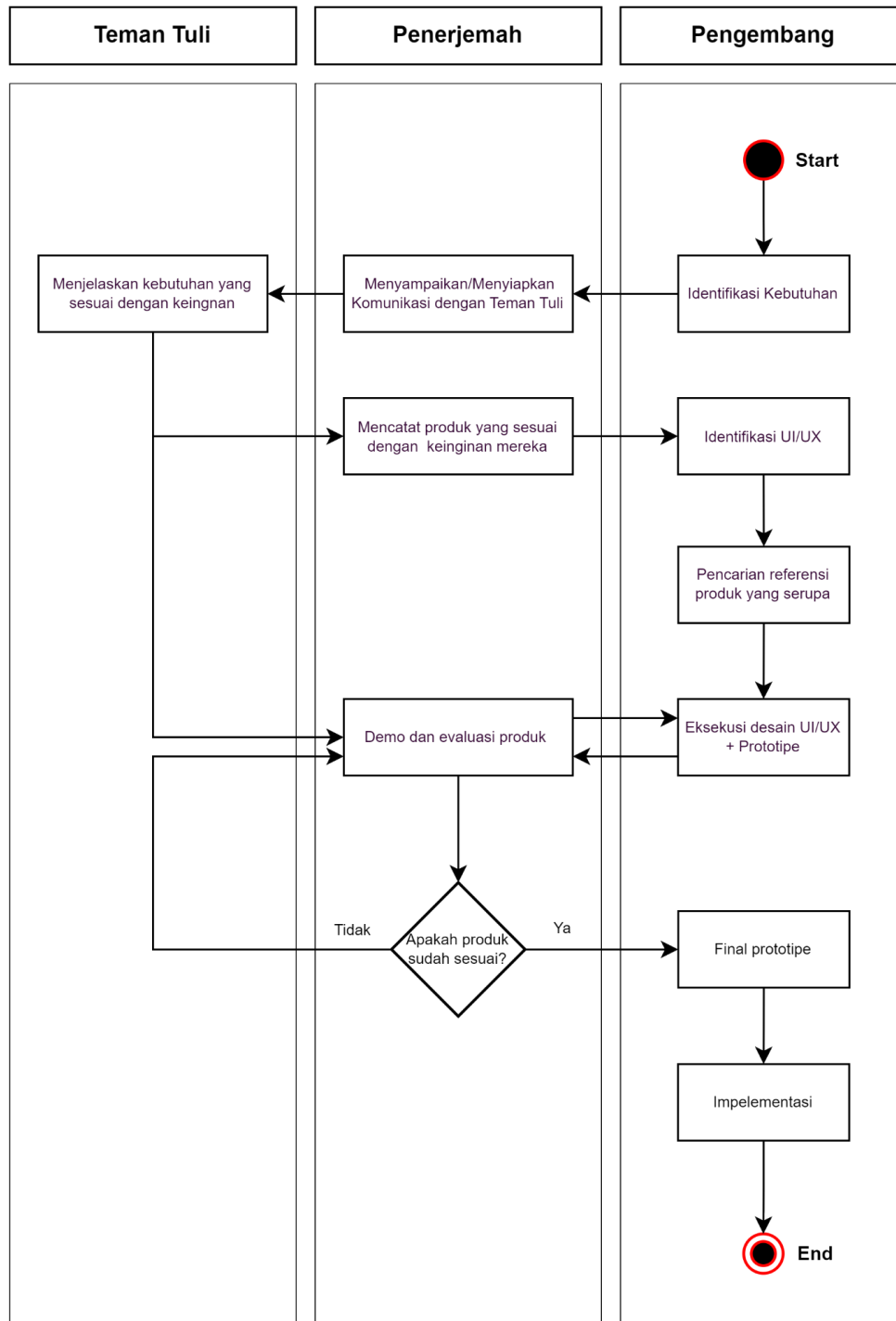
Dimana pada fitur ini pengguna aplikasi silang harus menjawab soal pilihan ganda isyarat, yang dimana setiap soalnya memiliki kategori dan di update per harinya, tujuannya agar pengguna mendapatkan kosa isyarat yang baru dan dapat menyelesaikan kuis per harinya.

- **Fitur Chat**

Fitur chat ini pada umumnya sama dengan aplikasi chatting lainnya, yang berbeda hanya pada tidak adanya voice call, dan pengguna chat yang ada pada silang ini hanyalah orang-orang yang mendaftar pada aplikasi silang.

## 4.5 Membangun dan Uji Prototipe

### 4.5.1 Flowchart Penugasan



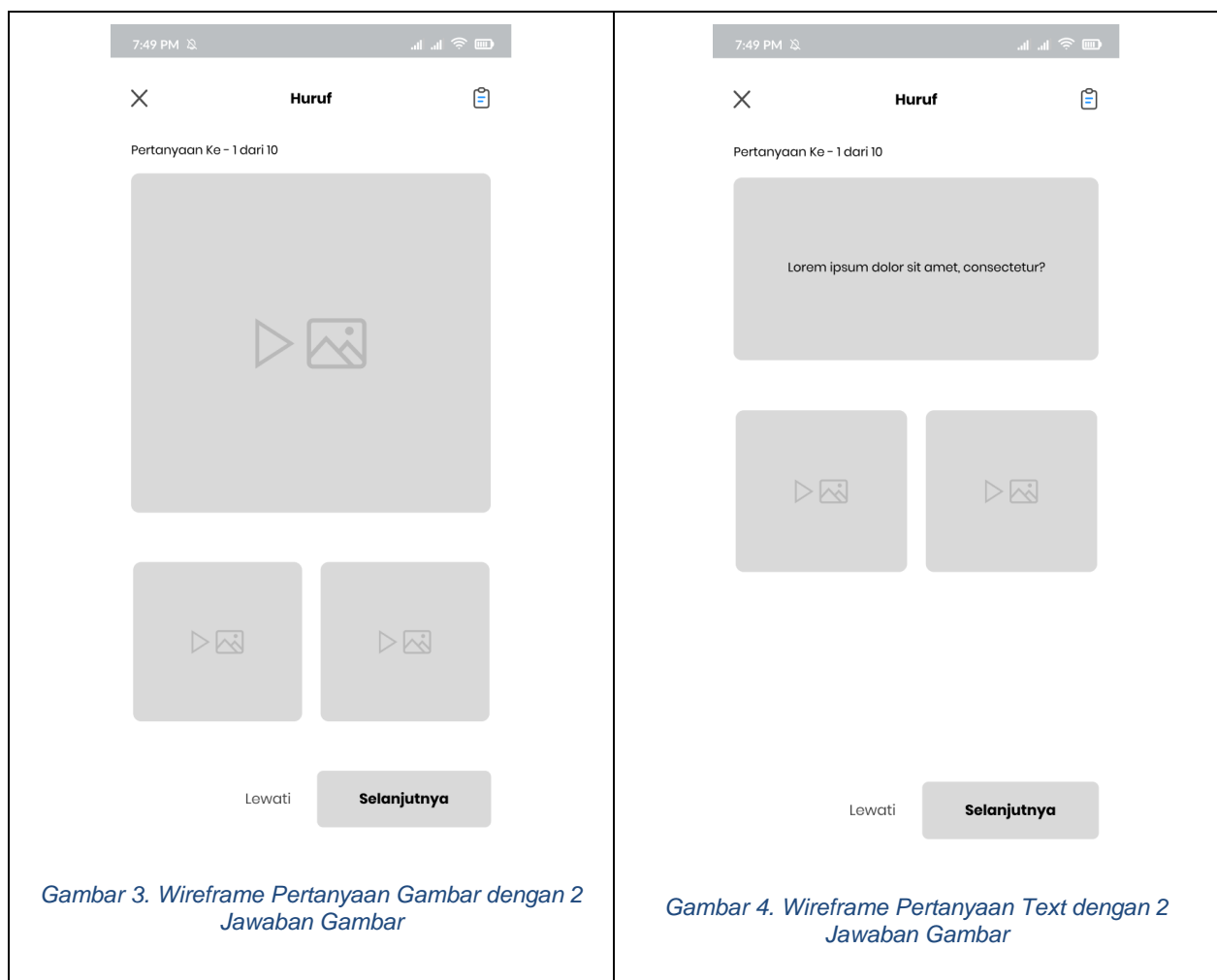
Gambar 4.1: Flowchart / Flowmap penugasan Penulis (sumber: Catatan Penulis)

#### 4.5.2 Pembuatan Desain Aplikasi Mobile pada Modul “Game”

Pada dasarnya sudah mempunyai aplikasi mobile, namun meminta pembuatan desain pada fitur game. Karena, untuk detail tampilan antarmuka pada fitur game tersebut tidak ada. Maka, penulis akan melakukan pembuatan desain tampilan antarmuka pada fitur game.

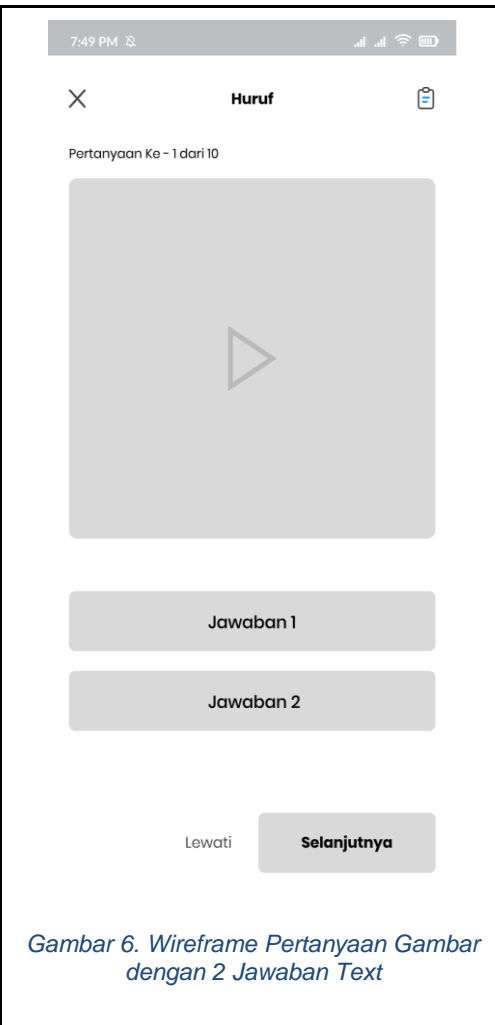
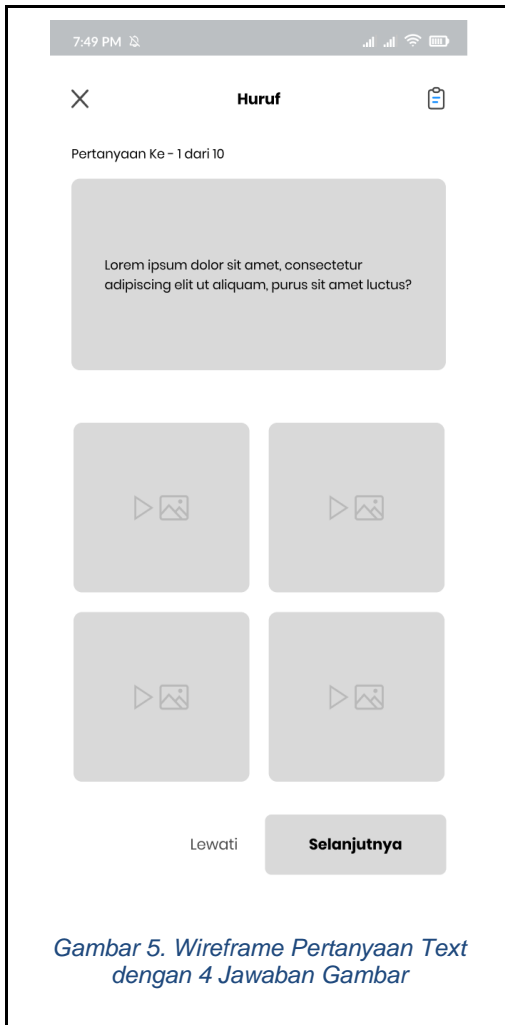
Untuk tahap pembuatan desain antarmuka, penulis membuat dari tahap low-fidelity atau wireframe sampai dengan tahap prototype untuk tampilan antarmuka pada fitur game.

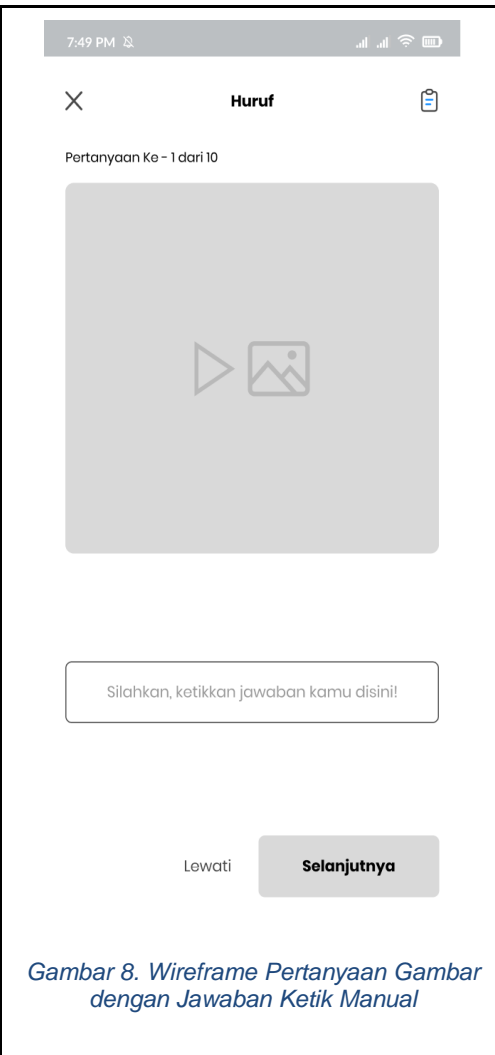
Berikut adalah tampilan desain antarmuka yang telah dibuat:



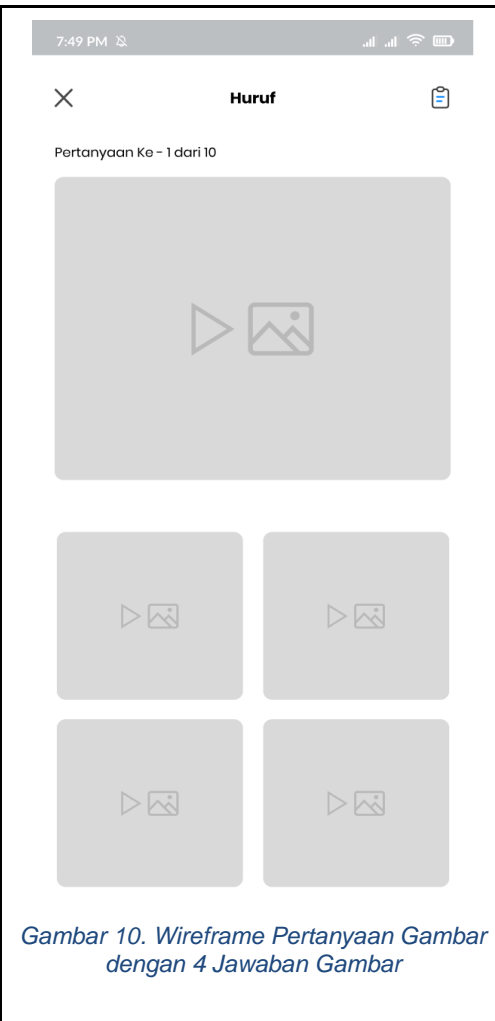
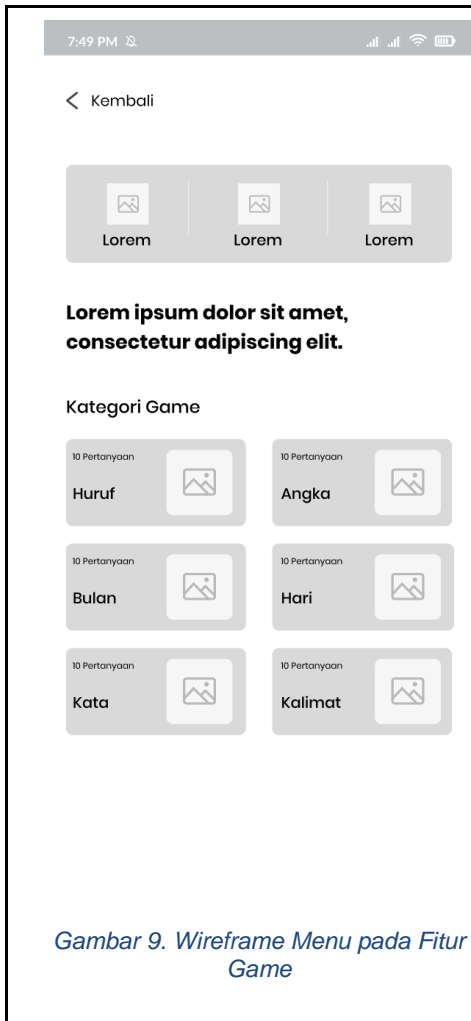
*Gambar 3. Wireframe Pertanyaan Gambar dengan 2 Jawaban Gambar*

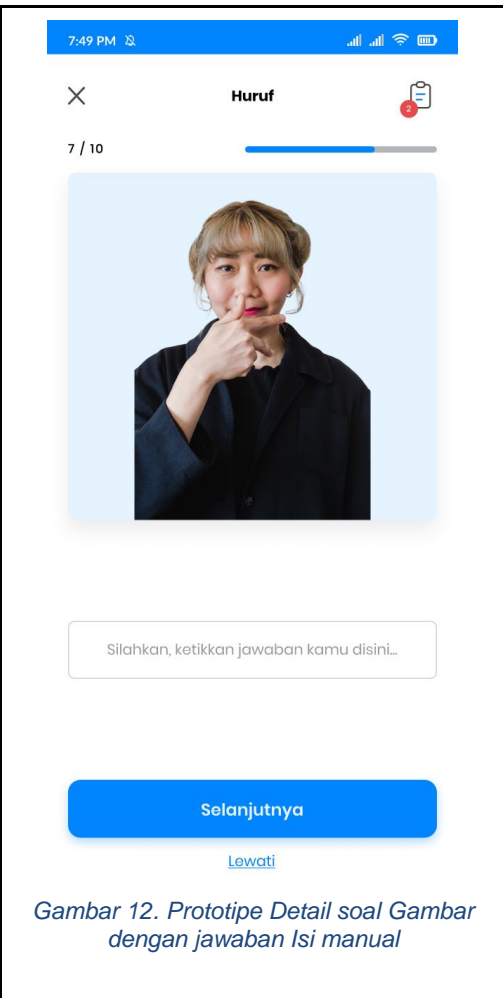
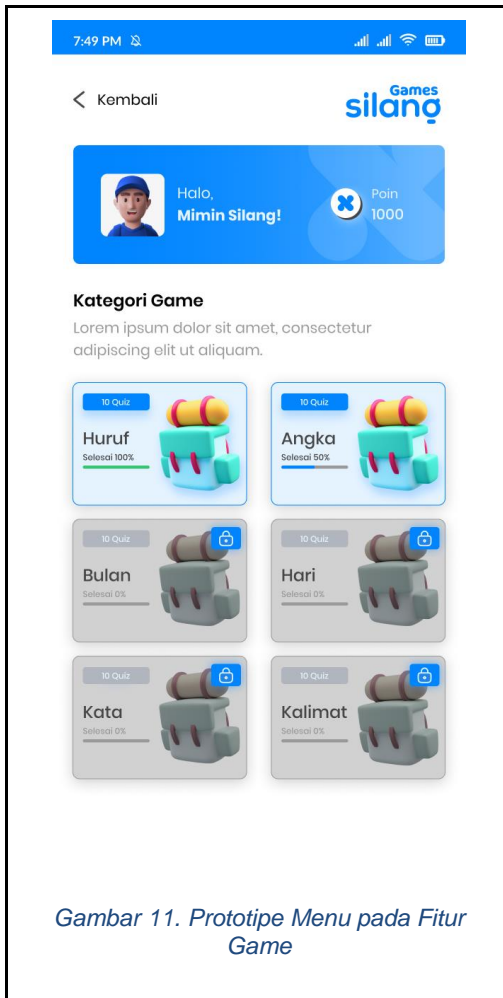
*Gambar 4. Wireframe Pertanyaan Text dengan 2 Jawaban Gambar*

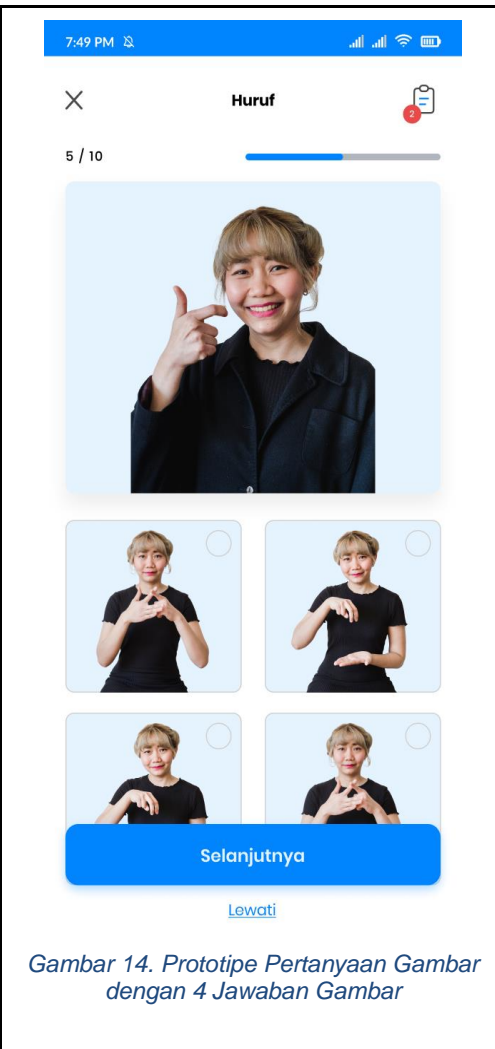
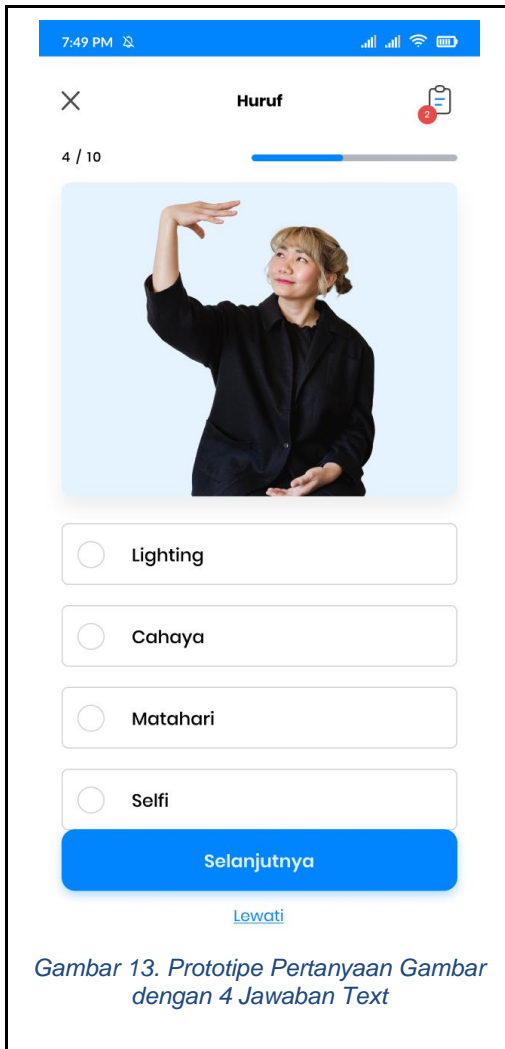


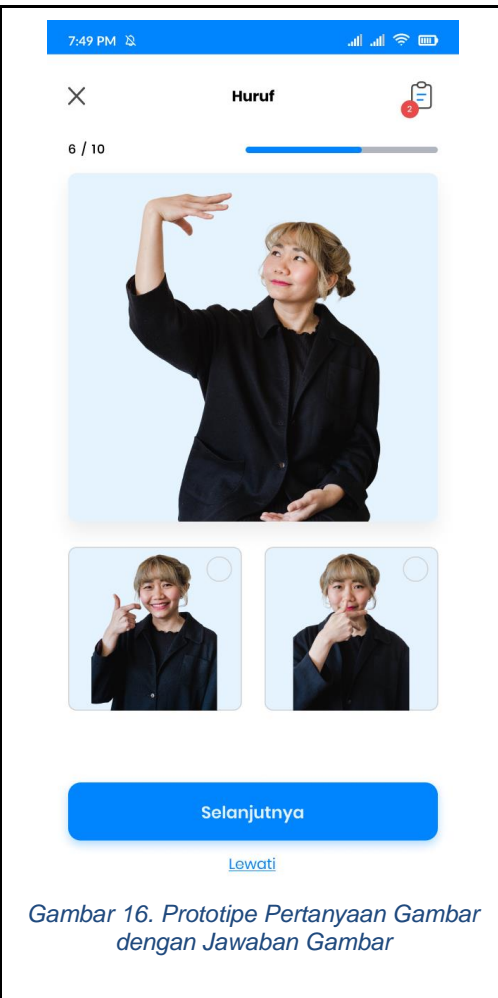
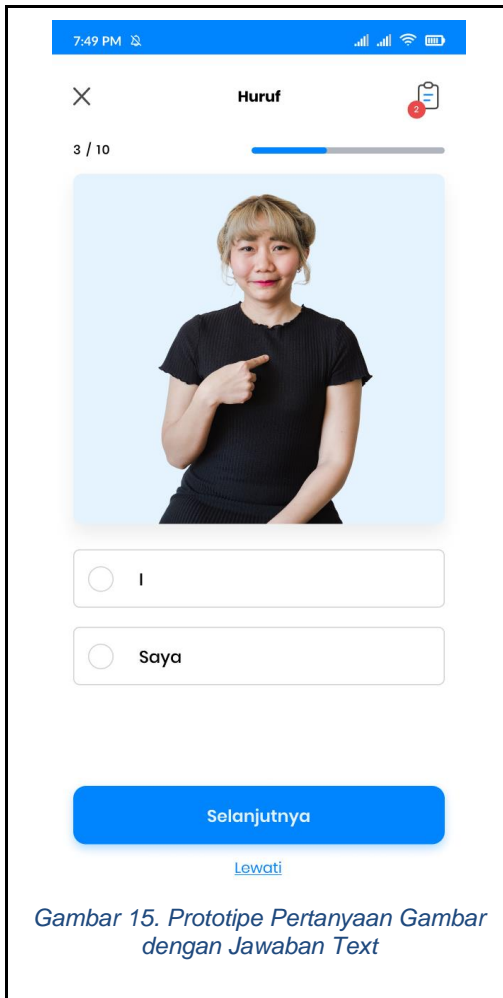


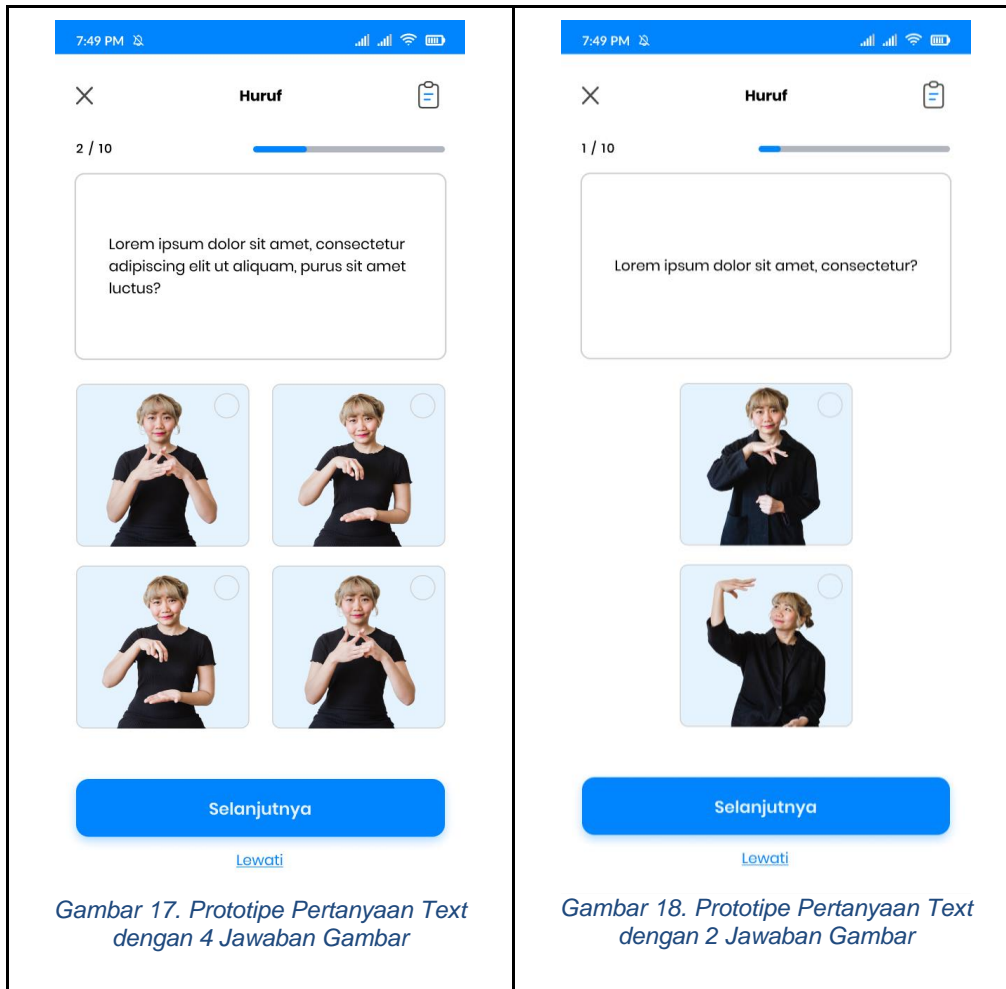












Gambar 17. Prototipe Pertanyaan Text dengan 4 Jawaban Gambar

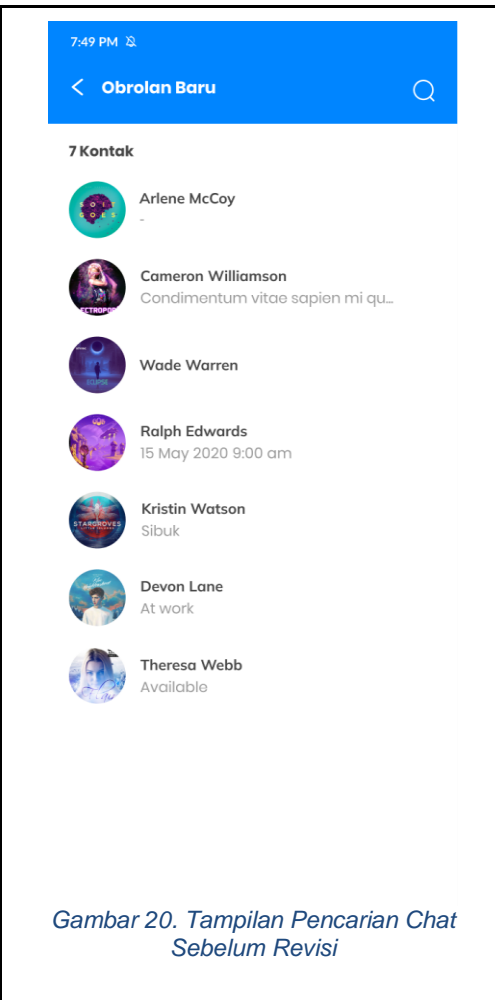
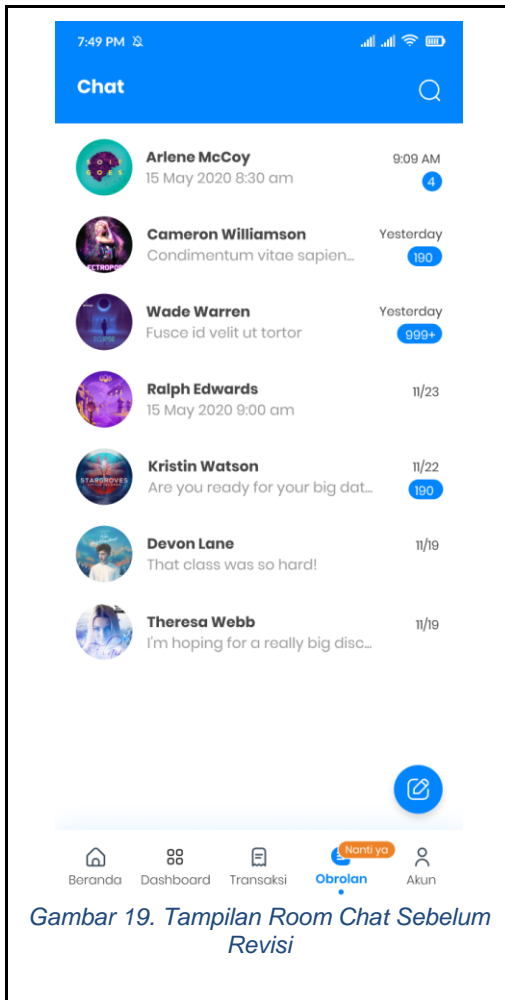
Gambar 18. Prototipe Pertanyaan Text dengan 2 Jawaban Gambar

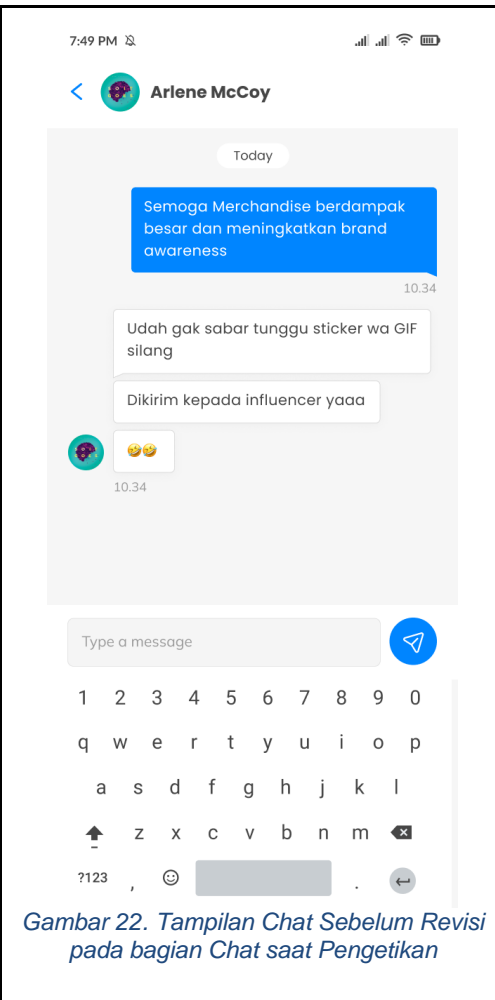
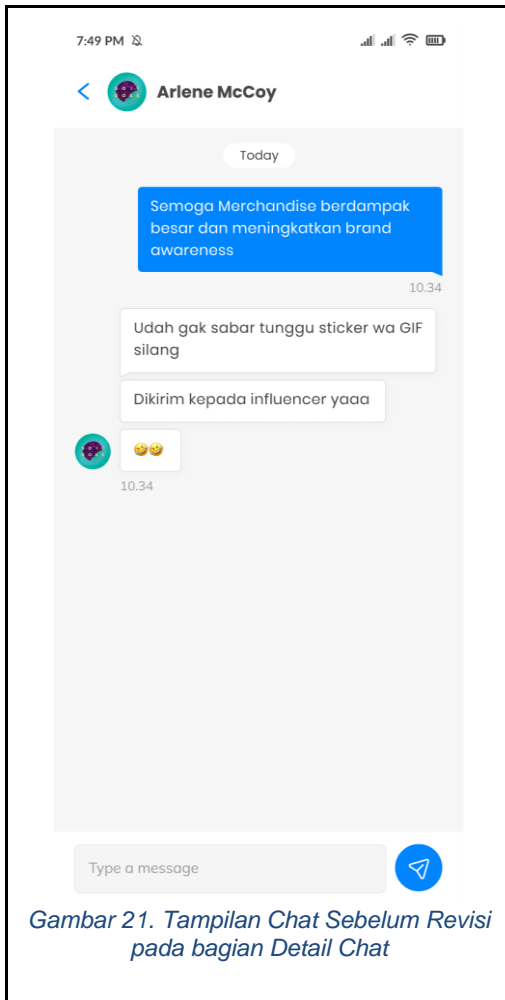
#### 4.5.3 Pembuatan Ulang Desain Aplikasi Mobile pada Modul “Chat”

Pada dasarnya silang sudah mempunyai desain fitur chat, namun silang meminta melakukan desain ulang tampilan antarmuka pada fitur chat. Karena, pada desain sebelumnya kurang menarik dan interaktif untuk teman tuli. Maka dari itu, penulis melakukan pembuatan desain ulang pada tampilan fitur chat.

Untuk tahap pembuatan desain ulang antarmuka, penulis membuat langsung pada tahap high-fidelity sampai dengan prototype untuk tampilan antarmuka pada fitur chat.

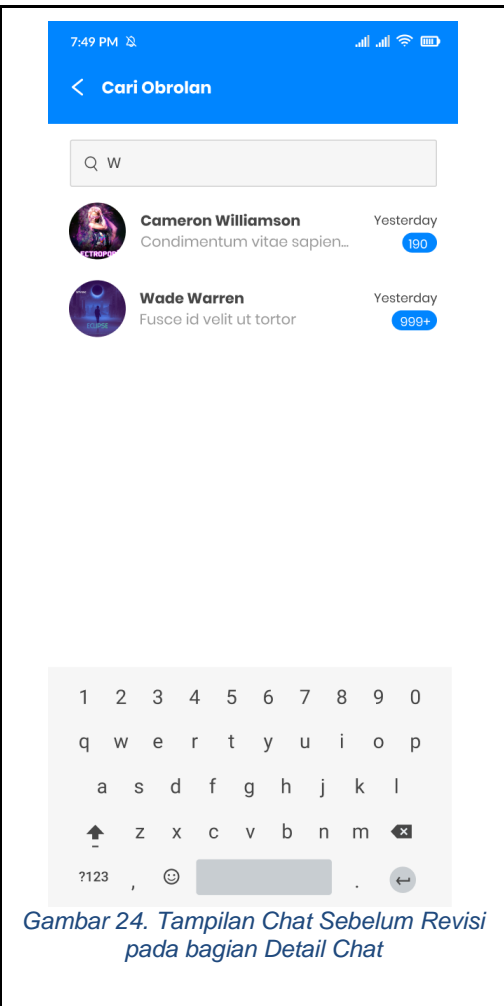
Berikut adalah tampilan desain antarmuka yang telah dibuat:





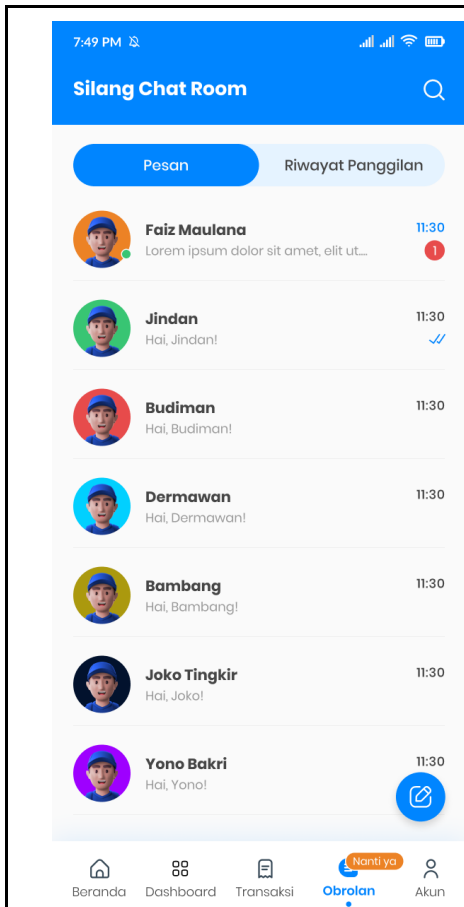


Gambar 23. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Pencarian Chat/Mulai Chat

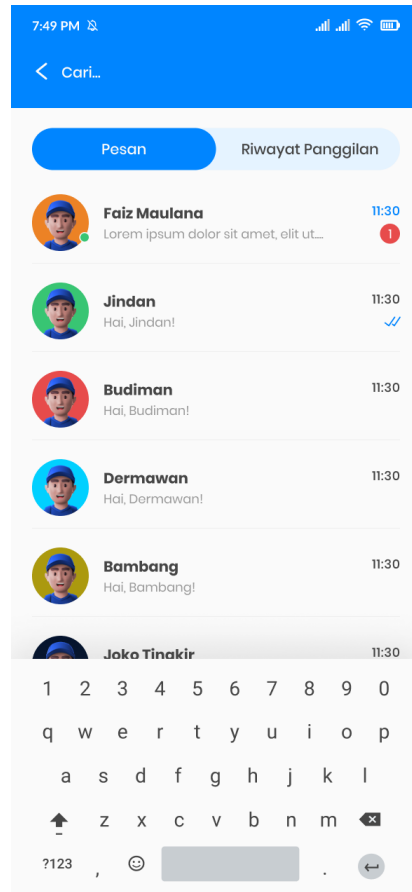


Gambar 24. Tampilan Chat Sebelum Revisi pada bagian Detail Chat

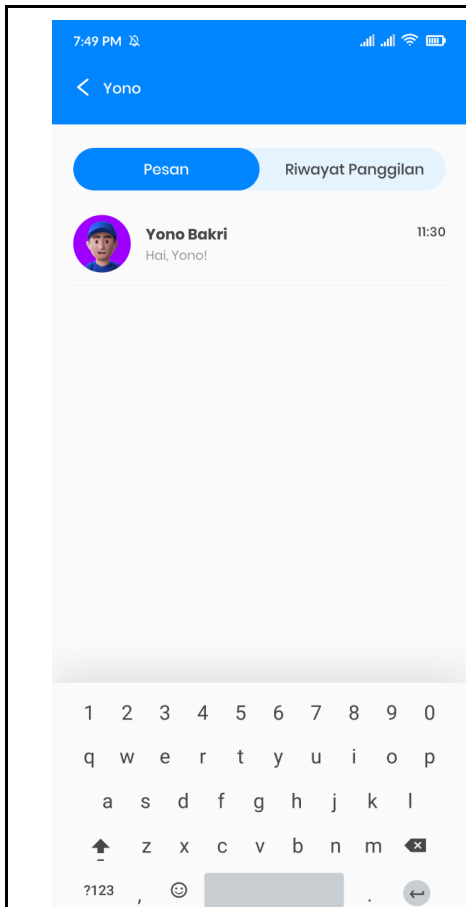




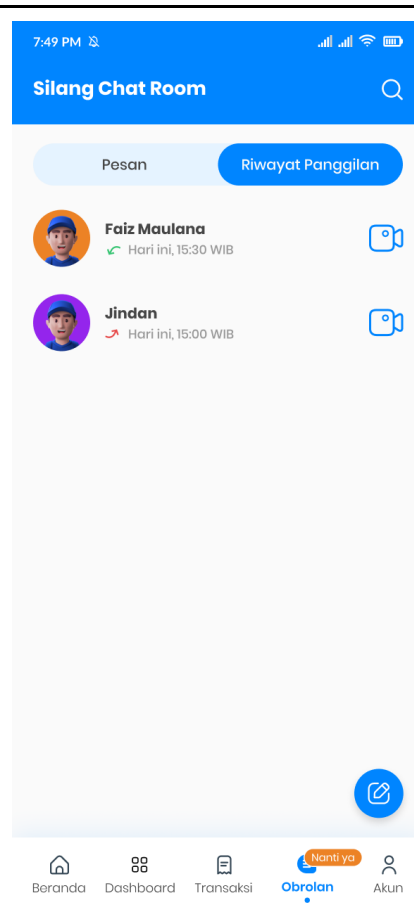
Gambar 25. Tampilan awal Chat Sesudah Revisi pada bagian Room Chat



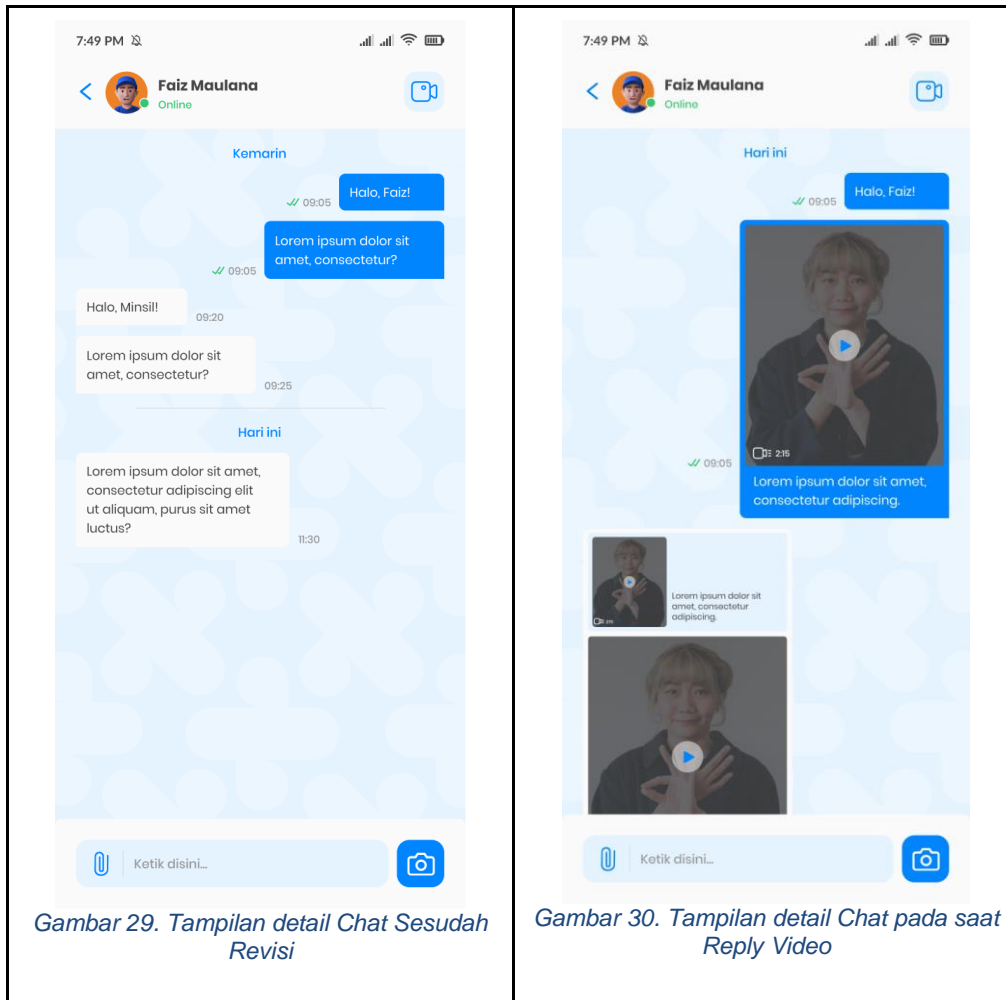
Gambar 26. Tampilan Chat Sesudah Revisi



Gambar 27. Tampilan Chat pada saat Mengetikkan sebuah Nama Sesudah Revisi



Gambar 28. Tampilan Riwayat Panggilan



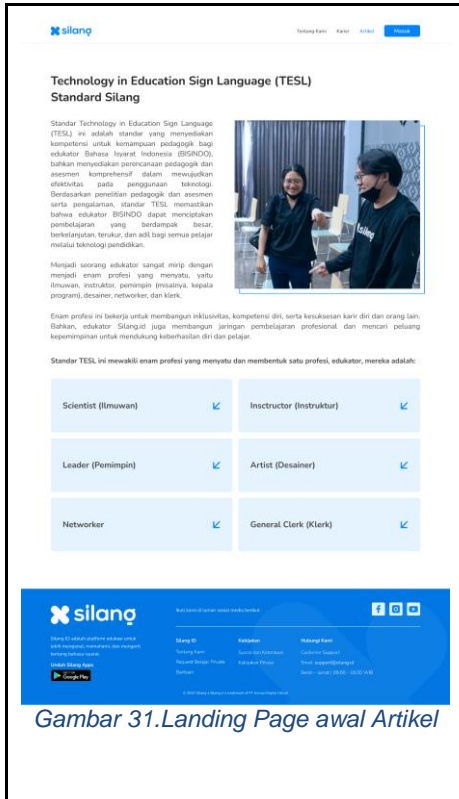
#### 4.5.4 Pembuatan Desain Landing Page Website pada Modul “Article serta Footer”

Pada dasarnya silang sudah mempunyai website, namun penulis diminta untuk membuat desain landing page article dan footer pada website silang. Karena, untuk detail tampilan antarmuka pada fitur game tersebut tidak ada. Maka, penulis akan melakukan pembuatan desain tampilan antarmuka pada fitur game.

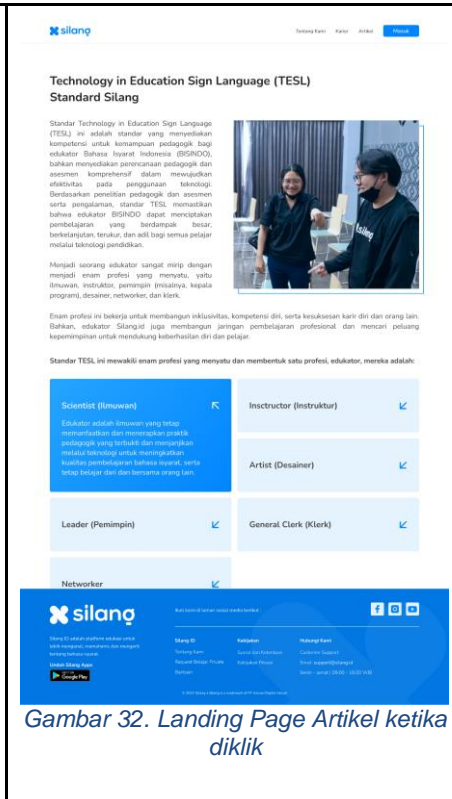
Untuk tahap pembuatan desain antarmuka, penulis langsung membuat high-fidelity untuk tampilan artikel dan footer pada website silang.

Berikut adalah tampilan desain antarmuka yang telah dibuat:

# Artikel 1 “TESL”

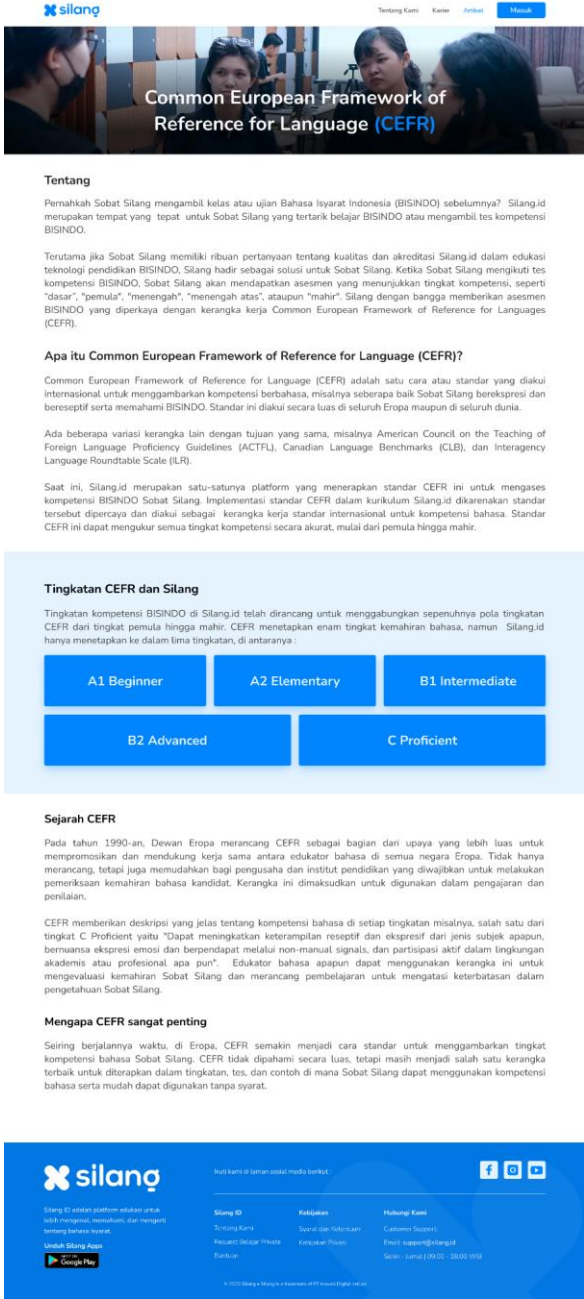


Gambar 31. Landing Page awal Artikel



Gambar 32. Landing Page Artikel ketika diklik

## Artikel 2 “CEFR”



**silang** Tentang Kami Kater Artikel Masuk

### Common European Framework of Reference for Language (CEFR)

#### Tentang

Pernahkah Sobat Silang mengambil kelas atau ujian Bahasa isyarat Indonesia (BISINDO) sebelumnya? Silang.id merupakan tempat yang tepat untuk Sobat Silang yang tertarik belajar BISINDO atau mengambil tes kompetensi BISINDO.

Terutama jika Sobat Silang memiliki ribuan pertanyaan tentang kualitas dan akreditasi Silang.id dalam edukasi teknologi pendidikan BISINDO, Silang hadir sebagai solusi untuk Sobat Silang. Ketika Sobat Silang mengikuti tes kompetensi BISINDO, Sobat Silang akan mendapatkan asesmen yang menunjukkan tingkat kompetensi, seperti "dasar", "pemula", "menengah", "menengah atas", ataupun "mahir". Silang dengan bangga memberikan asesmen BISINDO yang dipercaya dengan kerangka kerja Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

#### Apa itu Common European Framework of Reference for Language (CEFR)?

Common European Framework of Reference for Language (CEFR) adalah satu cara atau standar yang diakui internasional untuk menggambarkan kompetensi berbahasa, misalnya seberapa baik Sobat Silang berekspresi dan beresepitif serta memahami BISINDO. Standar ini diakui secara luas di seluruh Eropa maupun di seluruh dunia.

Ada beberapa variasi kerangka lain dengan tujuan yang sama, misalnya American Council on the Teaching of Foreign Language Proficiency Guidelines (ACTFL), Canadian Language Benchmarks (CLB), dan Interagency Language Roundtable Scale (ILR).

Saat ini, Silang.id merupakan satu-satunya platform yang menerapkan standar CEFR ini untuk mengases kompetensi BISINDO Sobat Silang. Implementasi standar CEFR dalam kurikulum Silang.id dikarenakan standar tersebut dipercaya dan diakui sebagai kerangka kerja standar internasional untuk kompetensi bahasa. Standar CEFR ini dapat mengukur semua tingkat kompetensi secara akurat, mulai dari pemula hingga mahir.

#### Tingkatan CEFR dan Silang

Tingkatan kompetensi BISINDO di Silang.id telah dirancang untuk menggabungkan sepenuhnya pola tingkatan CEFR dari tingkat pemula hingga mahir. CEFR menetapkan enam tingkat kemahiran bahasa, namun Silang.id hanya menetapkan ke dalam lima tingkatan, di antaranya:

- A1 Beginner
- A2 Elementary
- B1 Intermediate
- B2 Advanced
- C Proficient

#### Sejarah CEFR

Pada tahun 1990-an, Dewan Eropa merancang CEFR sebagai bagian dari upaya yang lebih luas untuk mempromosikan dan mendukung kerja sama antara edukator bahasa di semua negara Eropa. Tidak hanya merancang, tetapi juga memudahkan bagi pengusaha dan institut pendidikan yang diwajibkan untuk melakukan pemeriksaan kemahiran bahasa kandidat. Kerangka ini dimaksudkan untuk digunakan dalam pengajaran dan penilaian.


CEFR memberikan deskripsi yang jelas tentang kompetensi bahasa di setiap tingkatan misalnya, salah satu dari tingkat C Proficient yaitu "Dapat meningkatkan keterampilan reseptif dan ekspresif dari jenis subjek apapun, bernuansa ekspresi emosi dan berpendapat melalui non-manual signals, dan partisipasi aktif dalam lingkungan akademis atau profesional apa pun". Edukator bahasa apapun dapat menggunakan kerangka ini untuk mengevaluasi kemahiran Sobat Silang dan merancang pembelajaran untuk mengatasi keterbatasan dalam pengetahuan Sobat Silang.

#### Mengapa CEFR sangat penting

Seiring berjalannya waktu, di Eropa, CEFR semakin menjadi cara standar untuk menggambarkan tingkat kompetensi bahasa Sobat Silang. CEFR tidak dipahami secara luas, tetapi masih menjadi salah satu kerangka terbaik untuk diterapkan dalam tingkatan, tes, dan contoh di mana Sobat Silang dapat menggunakan kompetensi bahasa serta mudah dapat digunakan tanpa syarat.

**silang** 100% gratis di semua jenis media berikut:

Silang.id adalah platform edukasi untuk CEFR yang paling komprehensif dan membantu semua bahasa isyarat.

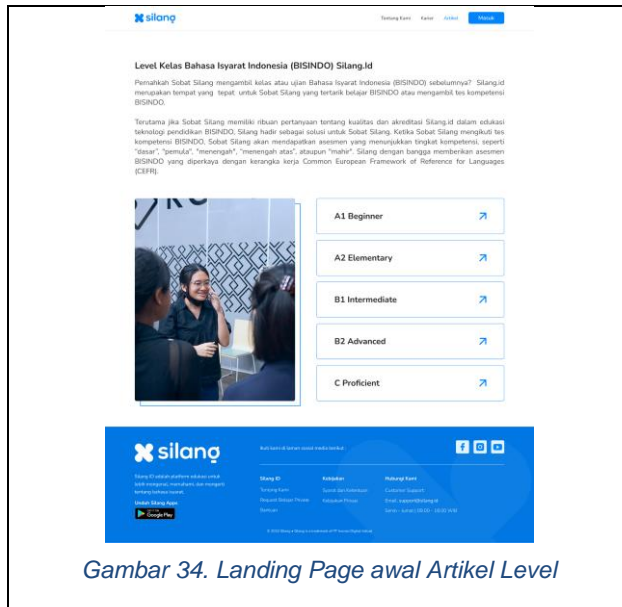
Unduh Silang Apps 

Silang ID	Kategori	Hubungi Kami
Tentang Kami	Syarat dan Ketentuan	Customer Support
Prosedur Belajar Private	Kebijakan Private	Email: <a href="mailto:support@silang.id">support@silang.id</a>
Partners		Senin - Jumat 09:00 - 18:00 WIB

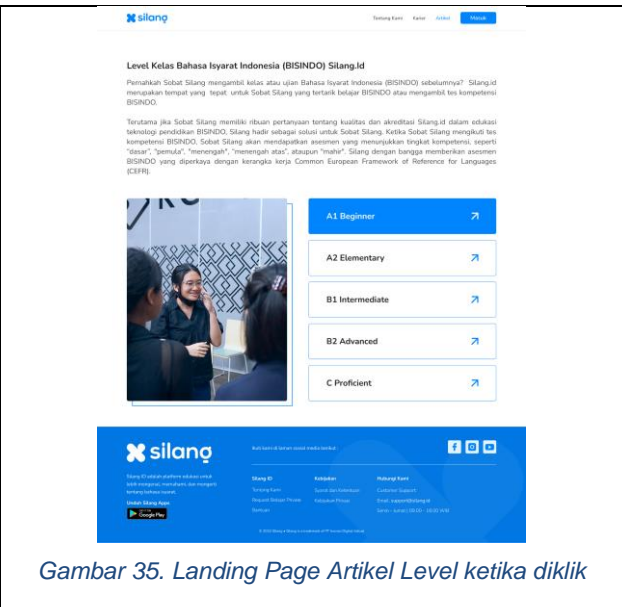
© 2022 Silang.id. Semua Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Gambar 33. Landing Page Artikel CEFR

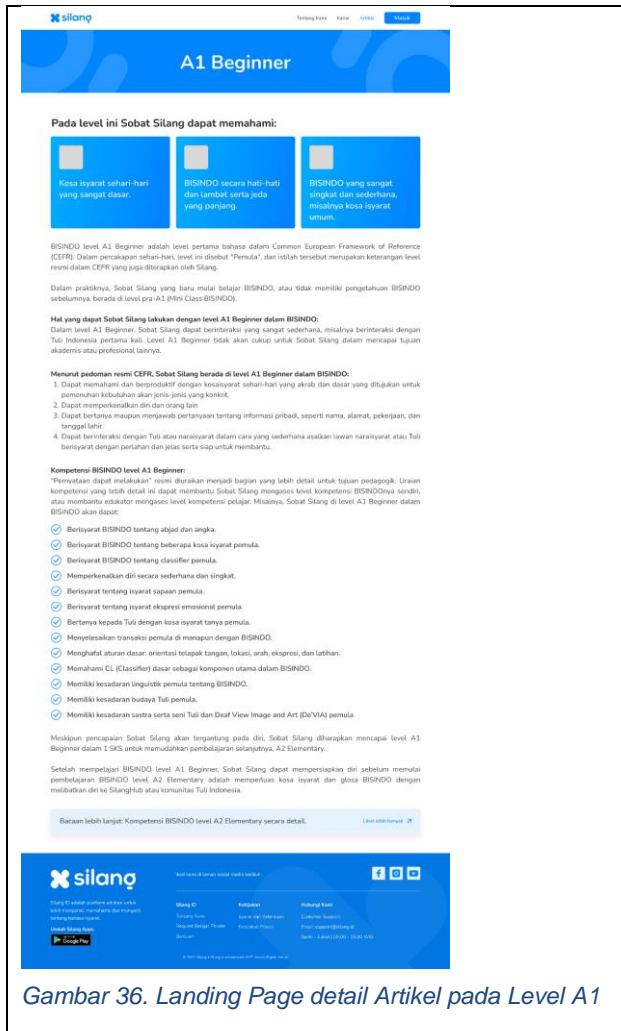
# Artikel 3 “Level Kelas BISINDO Silang”



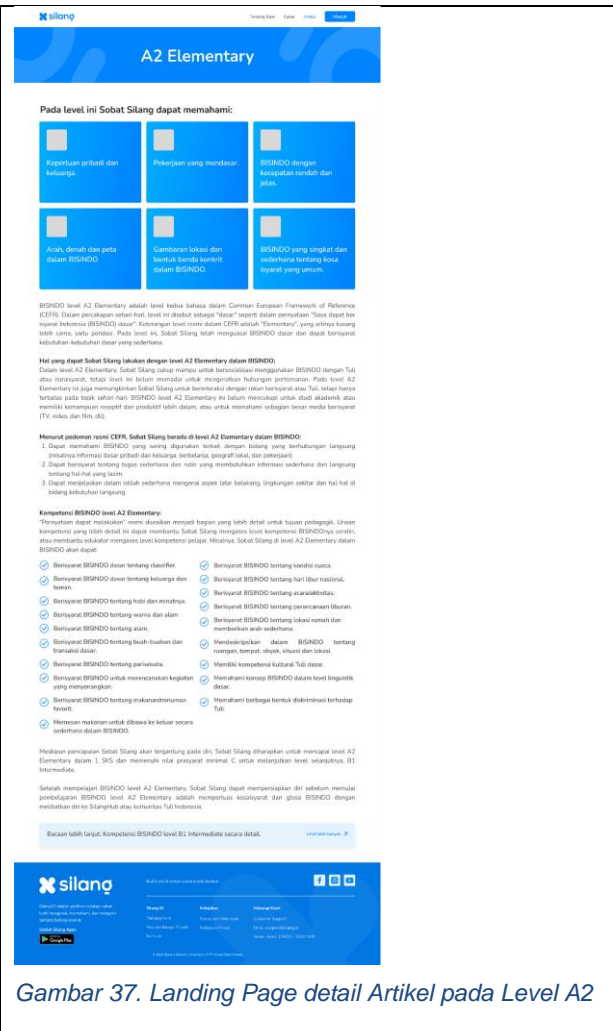
Gambar 34. Landing Page awal Artikel Level



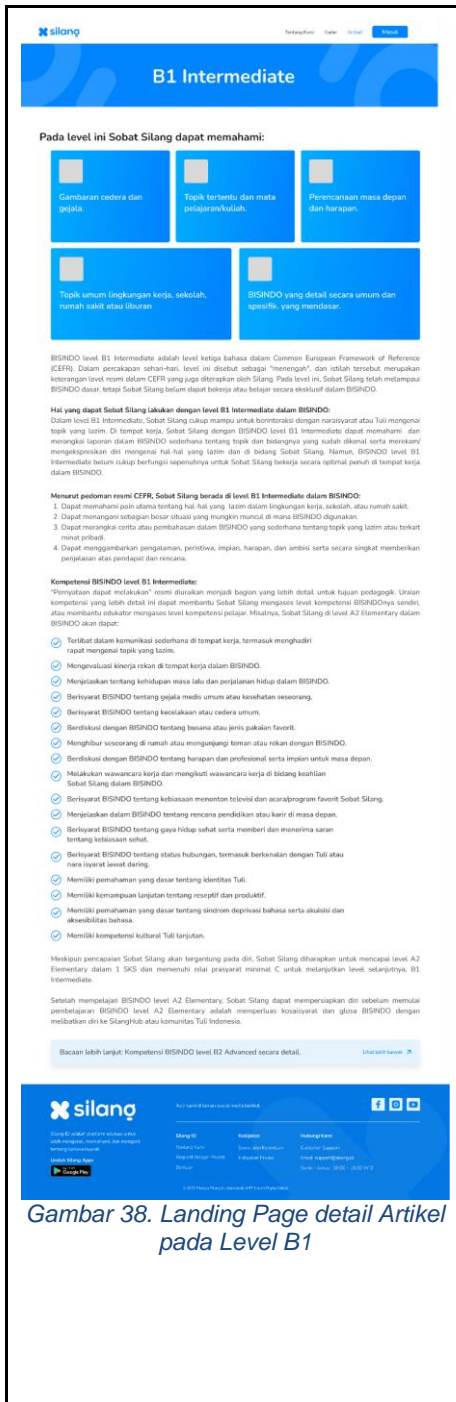
Gambar 35. Landing Page Artikel Level ketika diklik



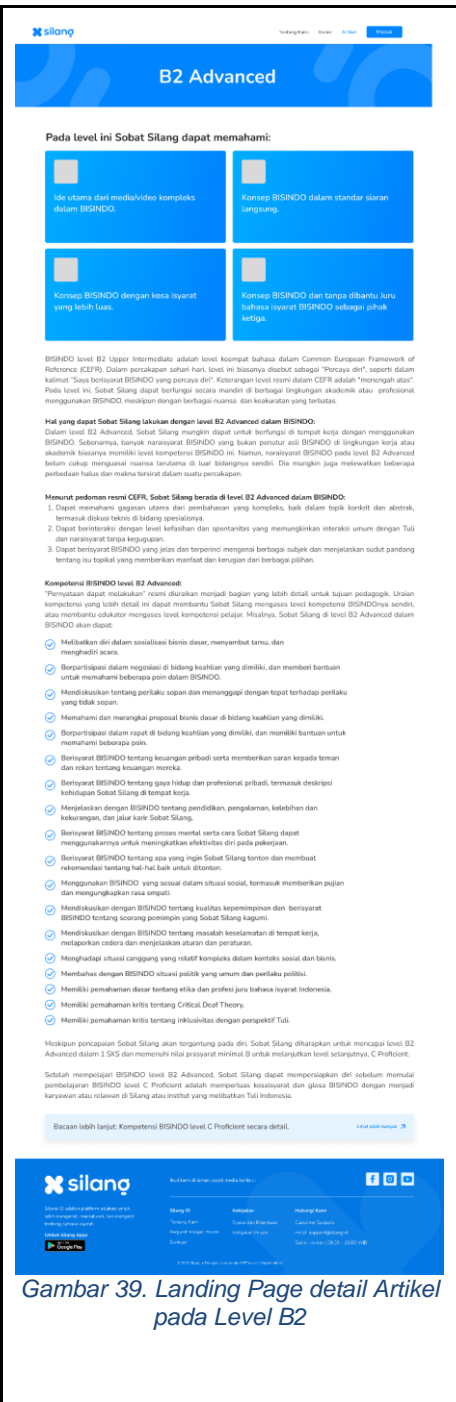
Gambar 36. Landing Page detail Artikel pada Level A1



Gambar 37. Landing Page detail Artikel pada Level A2

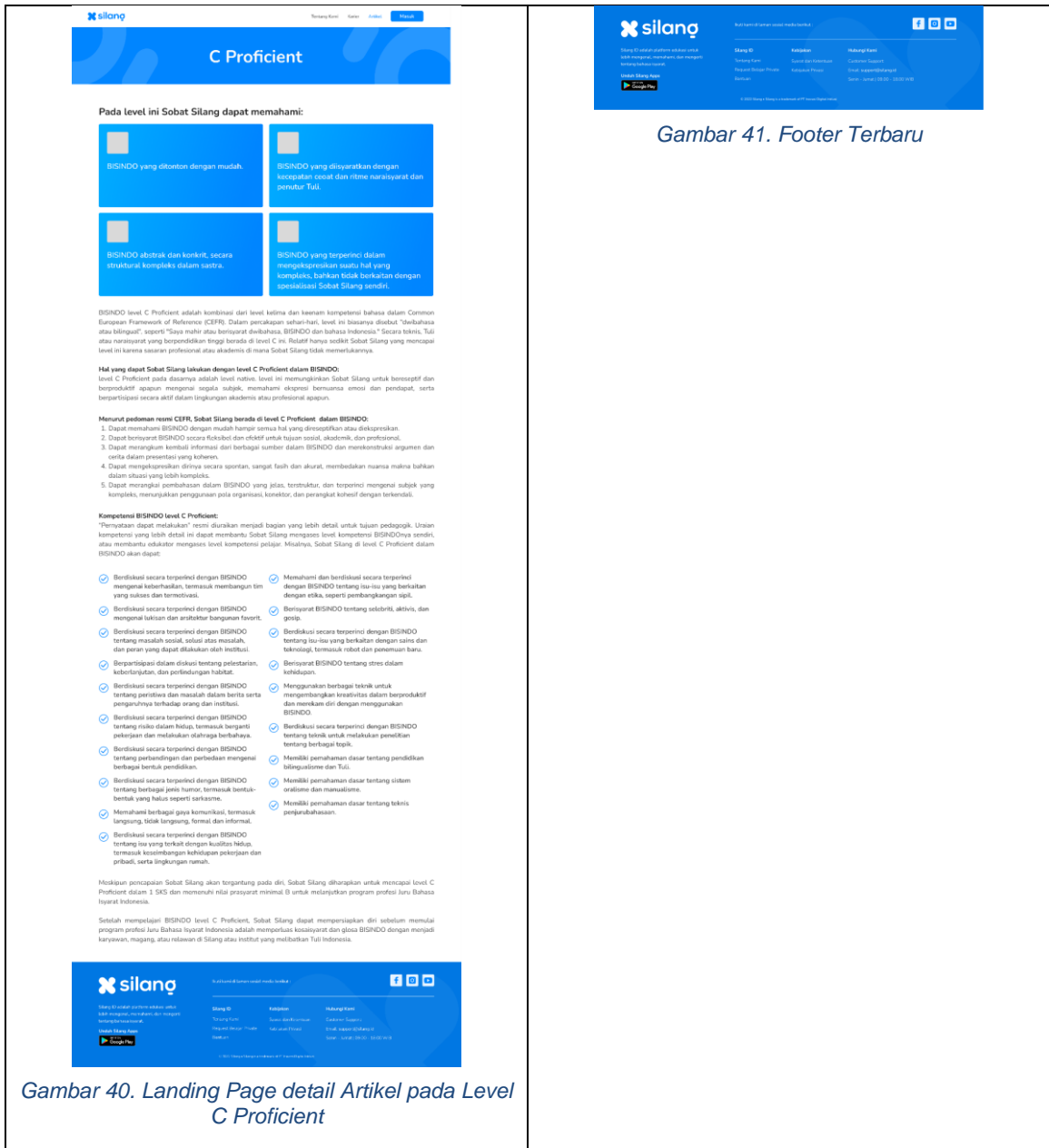


Gambar 38. Landing Page detail Artikel pada Level B1



Gambar 39. Landing Page detail Artikel pada Level B2





Gambar 40. Landing Page detail Artikel pada Level C Proficient

Gambar 41. Footer Terbaru

### 4.5.5 Uji Heuristic Evaluation

Berikut adalah area success hasil Heuristic Evaluation dari pembuatan desain antarmuka dan pengalaman pengguna untuk aplikasi silang pada fitur Game:

No	Area Success	Heuristics
1	Desain mudah dipahami dan tidak banyak CTA yang hanya ikon	#2
2	Pada halaman awal sangat konsisten + terdapat animasi popup	#1

	setelah menjawab kuis ataupun sesudah menyelesaikan kuis tersebut	
3	Adanya progress bar + text nomor pada tiap soal, itu berguna untuk user ketika melihat halaman nomor kuis yang kecil	#1, #2


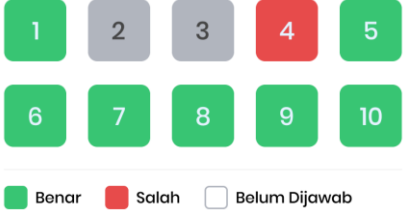
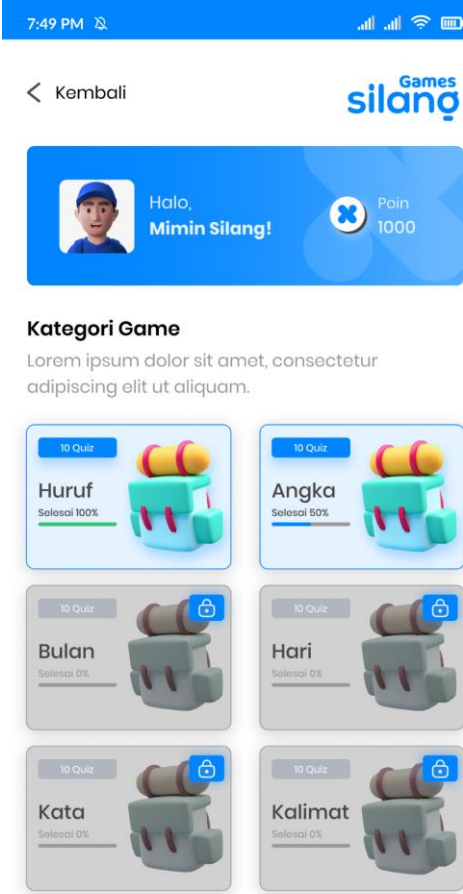

Berikut adalah area success hasil Heuristic Evaluation dari pembuatan desain antarmuka dan pengalaman pengguna untuk aplikasi silang pada fitur Chat:

No	Area Success	Heuristics
1	Desain keseluruhan sangat familiar, sehingga pengguna tidak perlu beradaptasi dengan lama dan tampilan warna yang membuat menjadi fresh	#8
2	Riwayat panggilan yang membantu user untuk melihat hasil panggilan sebelumnya + terdapat text dan icon berwarna hijau jika user sedang online	#1, #2
3	default enter ketika belum menuliskan kata itu "Camera", berfungsi untuk teman tuli yang ingin langsung merekam diri mereka untuk berkomunikasi	#2, #3

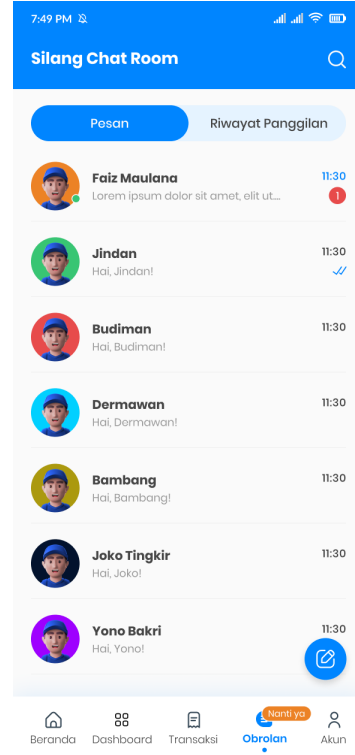
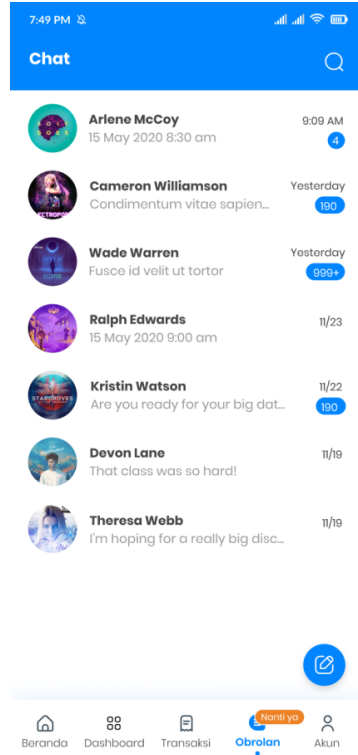
Berikut adalah area problem pada fitur Game dan Chat:

No	Area Problem	Heuristics	Severity Rating	Keterangan Role
1	[Game], kurangnya informasi pada saat user menggunakan fitur mark soal yang sudah dijawab atau belum yang terdapat di kanan atas pada tiap soal kuis	#10, #9	3	User
2	[Game], tidak adanya fitur untuk membuat atau menambahkan soal kuis dari user	#7, #3	1	User
3	[Game], pada halaman awal menu game terdapat poin yang dikumpulkan setelah bermain kuis tersebut, sebagai user bingung untuk apakah poin tersebut (kurang terdapat keterangan informasi)	#10	3	User
4	[Chat], belum adanya untuk grup chat	#7, #3	1	User
5	[Chat], pada tampilan antarmuka sebelumnya kurang menarik dan membosankan	#8, #2	3	User

## 4.6 Iterasi dan Perbaikan

Fitur	Sebelum	Sesudah
<p>[Game] Penanda kuis yang berupa popup animasi</p>		
<p>[Game] tampilan sebelumnya itu langsung masuk pada menu awal permainan, hanya menambahkan popup saja ketika user membuka aplikasi silang pada fitur game, dan di popup itu berupa informasi singkat tentang aplikasi tersebut</p>		

[Chat]  
Tampilan awal chat (untuk keseluruhannya bisa dilihat pada sub bab 4.5.3)



# Bab V Kesimpulan dan Saran

Sebagai penutup dari laporan ini, Pada bab ini, penulis akan membuat kesimpulan dari penelitian ini. Kemudian, selain membuat kesimpulan penulis juga memberikan saran kepada PT. Inovasi Digital Inklusi (Silang.id).

## 5.1 Kesimpulan

- Setelah melakukan proses perancangan UI/UX berdasarkan hasil wawancara dengan pihak silang.id telah dilakukan desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan teman tuli. Kesesuaian dibuktikan dengan adanya uji heuristic yang dilakukan dengan pengguna dan telah diberikan masukan untuk perbaikan
- Setelah dirancang ulang aksesibilitas web untuk teman tuli meningkat dengan peningkatan jumlah counter pengguna pada situs silang.id

## 5.2 Saran

Peningkatan lebih lanjut untuk UI/UX dengan implementasi WAI-ARIA pada koding backend, sehingga teman tuli yang menggunakan perangkat lunak pembantu peramban dapat mendapat manfaat secara penuh dari UI/UX yang telah didesain ulang.

## Referensi

- Dosono, B., Hayes, J., & Wang, Y. (2019). "I'm stuck!": A contextual inquiry of people with visual impairments in authentication. *SOUPS 2015 - Proceedings of the 11th Symposium on Usable Privacy and Security*, 151–168.
- Gardey, J. C., & Garrido, A. (2020). User experience evaluation through automatic A/B testing. *International Conference on Intelligent User Interfaces, Proceedings IUI*, 25–26. <https://doi.org/10.1145/3379336.3381514>
- Gualtieri, M. (2009). Best Practices In User Experience ( UX ) Design. *Forrester Research*, 1–17. <http://www.slideshare.net/nickf/user-experience-best-practices>
- Matthews, T., Judge, T. K., & Whittaker, S. (2012). How do designers and user experience professionals actually perceive and use personas? *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1219–1228. <https://doi.org/10.1145/2207676.2208573>
- Mursita, R. A. (2015). Respon Tunarungu Terhadap Penggunaan Sistem Bahasa Isyarat Indonesia ( Sibi ) Dan. *Inklusi*, 2(2), 221–232.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, April*, 249–256. <https://doi.org/10.1145/97243.97281>
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (Seventh Ed). McGraw-Hill Education. <https://doi.org/10.1145/336512.336521>
- Rahmah, F. N. (2018). Problematika Anak Tunarungu Dan Cara Mengatasinya. *Quality*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.21043/quality.v6i1.5744>
- Wichansky, A. M. (2000). Usability testing in 2000 and beyond. *Ergonomics*, 43(7), 998–1006. <https://doi.org/10.1080/001401300409170>
- M. A. Irwansyah, H. Novriando and R. Apriandi, "Analisis User Experience Aplikasi Bujang Kurir Menggunakan Google Analytics (GA)," JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika), pp. 64-69, 2021.
- H. Ajie, M. Zulfikar and V. Oktaviani, "Penerapan Konsep User Experience (UX) Pada Perancangan Dashboard Profil Mahasiswa Baru Universitas Negeri Jakarta," PINTER: Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, vol. 03, pp. 88-97, 2019.
- D. Purnomo, "Model Prototyping pada Pengembangan Sistem Informasi," Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, vol. 02, pp. 54-61, 2017.
- Dan, P., Bahasa, P., Bagi, I., Pelajar, K., Syafyqoh, N., & Nugraha, N. D. (n.d.). Perancangan Aplikasi Mobile Sebagai Media Edukatif Designing Mobile Applications As Educational Media For Student To Identifying And Learning Sign Language.
- Stevanus Muli, M. (2021). Perancangan Desain Layout Wireframing Website Kasakata Di Pt. Inovasi Tanpa Batas Surabaya Laporan Kerja Praktik Program Studi S1 Desain Komunikasi Visual Oleh. Oleh, D. (n.d.).
- Pembuatan Desain Ui/Ux Website Pt Nahla Citra Mulia Group.
- (Azhari, 2019) "The Four Key Elements of the UX Process"
- (Panchal, 2020) "A Guide to Creating Mobile-App Wireframes in 2020"
- (Binus, 2018) "Pengenalan Mobile"