DESIGN INTERAKSI GAMIFIKASI PADA APLIKASI BERGERAK UNTUK LATIHAN OLAH VOKAL DASAR



Disusun Oleh:

N a m a : Savana

NIM : 15523024

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

DESIGN INTERAKSI GAMIFIKASI PADA APLIKASI BERGERAK UNTUK LATIHAN OLAH VOKAL DASAR

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

N a m a : Savana

NIM : 15523024

Yogyakarta, 29 Oktober 2022

Pembimbing

Septia Rani, S.T., M.Cs.

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

DESIGN INTERAKSI GAMIFIKASI PADA APLIKASI BERGERAK UNTUK LATIHAN OLAH VOKAL DASAR

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 22 Juli 2022

Tim Penguji

Septia Rani, S.T., M.Cs.

Anggota 1

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Hendrik, ST., M Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Savana

NIM : 15523024

Tugas akhir dengan judul:

DESIGN INTERAKSI GAMIFIKASI PADA APLIKASI BERGERAK UNTUK LATIHAL OLAH VOKAL DASAR

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Desember 2022



(Savana)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan kasih sayang Allah Subhanahu wa Ta'ala yang tidak dapat dihitung sehingga karya tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Karya tugas akhir ini kupersembahkan kepada orang-orang yang sangat kusayangi

Ayahku Sandy Fahrizal yang dari awal kuliah memberikan dukungan moral dan materil dan senantiasa pengertian terhadap anaknya dan mengorbankan segalanya bahkan hingga akhir hayatnya semata agar kuliah aku dapat terus berlanjut. Tugas akhir ini kupersembahan untuk Ayahanda tercinta Sandy Fahrizal.

Ibuku Nurhasanah yang selalu memberikan dukungan dan kepercayaan untuk penulis tanpa bentuk penghakiman dan sudah melanjutkan perjuangan Ayah.
Ya Allah, terima kasih telah menganugerahkan kedua orang tua terbaik yang pernah aku miliki. Semoga Ayah ditempatkan di tempat terbaik di sisiNya.

Adik dan kakak tercinta Namira dan Andika
Terima kasih atas pengertian dan dukungan yang sudah diberikan hingga saat ini. Semoga kita semua menjadi anak yang taat, sukses, membanggakan diri sendiri dan orang tua.

Terima kasih untuk segala bentuk dukungan, bimbingan, arahan, pengertian, dan doa yang sudah diberikan kepadaku.

HALAMAN MOTO

Khoirunnas anfauhum linnas, sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.

Pada akhirnya takdir Allah selalu baik, walaupun terkadang perlu air mata untuk menerimanaya –Umar Bin Khattab

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokaatuh

Alhamdulillahi rabbil alamin, dengan mengucapkan rasa puji dan syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul "**Design Interaksi Gamifikasi Pada Aplikasi Bergerak Untuk Latihan Olah Vokal Dasar.**".

Penyusunan laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbimngan, dan dukungan dari segi moral dan materil dari banyak sekali pihak. Oleh karena itu izinkan penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT dzat yang Maha Segalanya karena atas izinNya penulis dilancarkan dan diberikan kesempatan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Alm. Ayah Sandy Fahrizal yang sedari awal memberikan dukungan dalam segala bentuk dan memperjuangkan darah dan keringat semuanya hingga akhir hayat semata agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan. Terima kasih Pa, semoga papa diberikan tempat terbaik di sisi-Nya.
3. Ibu Nurhasanah yang selalu sabar dan tidak pernah lelah memberi dukungan serta meyakinkan kalau penulis dapat menyelesaikan ini semua tanpa ada bentuk penghakiman.
4. Andika dan Namira yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan S1.
5. Ibu Septia Rani, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Akademik serta Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang berperan besar mendukung dan mendampingi penulis untuk bisa menyelesaikan tugas akhir.
6. Ibu Erika Ramadhani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang memudahkan jalan menuju sidang.
7. Pak Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng. selaku dosen penguji open house yang memudahkan jalan menuju sidang dan memberikan masukan-masukan bermanfaat menuju sidang.
8. Seluruh jajaran dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan pengajaran dan bimbingan, menuntun penulis untuk sampai hingga kelulusan.
9. Bapak Dr. Raden Teguh Dirgahayu, S.T., M.Sc., selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

10. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Sekretaris Prodi Teknik Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
11. Ibu Septia Rani, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing tugas akhir yang sabar dan bersedia memberikan ilmu, waktu, arahan, serta nasihat kepada penulis selama menempuh pendidikan S1 di Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
12. Mba Sulis selaku staff jurusan yang sudah sangat membantu dan memudahkan dalam banyak hal serta rela untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar perkuliahan.
13. Natasha Deborah, selaku teman dekat dan sosok spesial yang selalu memberikan dukungan dan tidak henti menawarkan bantuan agar penulis bisa secepatnya menyelesaikan tugas akhir, serta selalu meyakinkan penulis dapat melewati ini semua.
14. Teman yang sudah seperti keluarga, Agung, Alvin, Ari, Asdita, Bima, Dandy, Danur, Handika, Hanif, Harry, Hilman L, Ivan, Alim, Savana, Evan, dan Tavif selaku teman-teman seperjuangan yang bersama kita mengukir banyak cerita selama masa perkuliahan menjadi lebih berwarna.
15. Seluruh teman-teman yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan penuh kepada penulis agar lebih mudah menjalani semua prosesi menuju kelulusan.
16. Seluruh teman-teman komunitas Discord Lifeline Support yang tidak pernah berhenti percaya dan memberi dukungan serta keyakinan agar penulis bisa segera menjadi sarjana.
17. Audita Rahma Puteri sebagai sosok menggemaskan yang sudah menjadi pembaca setia tulisan perjalanan penulis menuju kelulusan.

Semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan mendapat balasan berupa amal kebaikan dari Allah SWT. Akhir kata, penulis mohon maaf apabila selama pengerjaan tugas akhir ini melakukan kekhilafan dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca yang berkenan untuk meneliti, membaca, dan mengembangkan penelitian ini dikemudian hari.

Yogyakarta, 20 September 2022

(Savana)

SARI

Perkembangan pesat teknologi berdampak pada kemudahan terhadap banyak hal, salah satunya terhadap pengembangan minat atau hobi yang lebih mudah terfasilitasi. Tetapi belum semuanya terfasilitasi dengan baik, penulis yang mempunyai kegemaran bernyanyi mencoba melakukan observasi terhadap kelompok yang mempunyai minat dan kegemaran yang sama, mencari tau apakah kegemaran mereka sudah terfasilitasi dengan baik. Dari hasil observasi yang dilakukan ternyata kelompok tersebut belum terfasilitasi dengan baik untuk bisa menyalurkan dan mengembangkan minat atau kegemarannya. Mereka kesulitan menemukan platform di mana mereka dapat menyalurkan dan mengembangkan potensi dari kegemaran bernyanyi maupun latihan olah vokal yang mereka punya. Permasalahan lain yang ditemukan adalah kalaupun ada platform yang bersangkutan, belum begitu menjawab permasalahan dan kebutuhan yang ada.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *design thinking* untuk mencari solusi yang sesuai dengan berbagai rangkaian tahapan berfokus pada permasalahan, kebutuhan, hingga langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan pengguna. Pemahaman atau empati yang baik terhadap pengguna akan menghasilkan solusi yang dapat menjawab permasalahan secara tepat. Tujuan dari penilitian ini untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada dengan pendekatan *design thinking* dengan perancangan aplikasi yang dapat menjadi wadah atau platform yang memfasilitasi kegemaran bernyanyi maupun latihan olah vokal, agar mereka tidak lagi kesulitan mencari wadah untuk menyalurkan dan mengembangkan potensi dari minat atau kegemaran yang mereka punya.

Berdasarkan hasil dari pengujian *usability testing* yang dilakukan, desain interaksi yang dihasilkan mudah digunakan oleh pengguna tanpa ada kendala besar. Selain dilakukan juga pengujian untuk melihat apakah solusi yang dibuat berhasil menjawab permasalahan yang diangkat serta untuk melihat tingkat kepuasan pengguna terhadap fitur gamifikasi. Sehingga dapat disimpulkan, walaupun masih terdapat banyak kekurangan dalam penilitian ini, pengguna mengetakan permasalahan mereka terjawabkan dan solusi yang dibuat dapat diterima oleh pengguna.

Kata kunci: *design thinking*, minat, kegemaran, bernyanyi, olah vokal, empati.

GLOSARIUM

Design Thinking	metode atau cara berpikir untuk menghasilkan sebuah solusi
User Interface	tampilan atau visual dari sebuah produk
User Experience	pengalaman pengguna terhadap sebuah produk
User Journey	langkah-langkah interaksi pengguna terhadap sebuah produk
Gamifikasi	penggunaan elemen-elemen gim dalam produk non-gim
Usability Testing	metode pengujian untuk melihat kegunaan dari suatu produk yang dibuat
Wireframe	kerangka untuk menggambarkan suatu item dalam aplikasi atau website
Prototyping	proses pembuatan purwarupa interaktif berdasarkan wireframe sebagai visualisasi suatu produk
Empathy Map	visualisasi untuk mengartikulasikan dari informasi-informasi yang berhasil didapatkan
User Flow	visualisasi langkah-langkah pengguna dalam mencapai suatu goal atau tujuan
Interview	percakapan dengan orang atau kelompok untuk menggali informasi tertentu
User Persona	karakter fiksi yang dibuat untuk memvisualisasikan temuan-temuan permasalah mewakilkan pengguna
Observasi	tindakan yang bertujuan untuk memperoleh atau menggali informasi tertentu dengan cara melakukan pengamatan
Tourette Syndrome	sebuah kelainan di mana seseorang mengalami munculnya berbagai stimulasi seperti gerakan atau ucapan yang tidak dapat dikontrol, disebut juga dengan tic
Game	sesuatu terstruktur yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
HALAMAN MOTO vi
KATA PENGANTAR vii
SARI ix
GLOSARIUM x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Gamifikasi 6
2.2 User Experience 8
2.3 Design Thinking 9
2.4 *Usability Testing* 11
2.5 Kajian Pustaka 12
2.6 *Competitor Analysis* 13
2.6.1 Voice Training – Learn To Sing 13
2.6.2 Belajar Bernyanyi – Sing Sharp 13
2.6.3 Riyaz – Anybody Can Sing 14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 15
3.1 Metodologi *Design Thinking* 15
3.2 Studi Pendahuluan 15
3.3 Pengumpulan Data (*Empathy)* 16
3.3.1 Observasi 16
3.3.2 Wawancara 17
3.3.3 *Empathy Map* 18
3.4 Analisis Kebutuhan (*Define)* 23
3.4.1 Persona 23
3.4.2 Kebutuhan Pengguna 25
3.4.3 *User Journey* 25
3.5 Analisis Solusi (*Ideate)* 26
3.5.1 *User Flow* 26
3.5.2 *Wireframe* 31
BAB IV Hasil dan Pembahasan 37
4.1 Kuesioner Gamifikasi 37
4.2 Gamifikasi 37
4.3 *Prototyping* 38

4.3.1 *Prototype* Halaman Awal 38
4.3.2 *Prototype* Halaman Masuk dan Halaman Daftar Pengguna 38
4.3.3 *Prototype* Halaman Utama 39
4.3.4 *Prototype* Halaman *Practice* 40
4.3.5 *Prototype* Halaman *Game* 40
4.3.6 *Prototype* Halaman *Battle* 41
4.3.7 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Breathing* 42
4.3.8 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Humming* 42
4.3.9 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Lip Trill* 43
4.3.10 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Articulation* 43
4.3.11 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Trivia* 44
4.3.12 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Guess The Note* 44
4.3.13 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Sing The Note* 44
4.3.14 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Hold The Pitch* 44
4.4 Pengujian 45
4.4.1 Skenario Pengguna 45
4.5 Pengujian *Usability Testing* 48
4.5.1 Pengujian Skenario Pengguna Pendaftaran Akun 48
4.5.2 Pengujian Skenario Pengguna Tes Range Vokal 49
4.5.3 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal 50
4.5.4 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Bermain Game Latihan Vokal 51
4.5.5 Pengujian Skenario Pengguna Membuat Ruangan *Battle* Baru 52
4.5.6 Pengujian Skenario Pengguna Masuk ke Ruangan *Battle* yang sudah ada 53
4.5.7 Pengujian Skenario Pengguna Melihat Riwayat Battle 53
4.5.8 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard 54
4.5.9 Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Pencarian 55
4.5.10 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi 56
4.6 Pengujian Solusi Menjawab Permasalahan 57
4.7 Pengujian Tingkat Kepuasan Terhadap Fitur *Gamifikasi* 59
BAB V Kesimpulan dan Saran 61
5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 61
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tipe Pengguna 7
Tabel 2. 2 Kajian Pustaka 12
Tabel 4. 1 Skenario Pengguna Pendaftaran Akun 45
Tabel 4. 2 Skenario Pengguna Tes Range Vokal 45
Tabel 4. 3 Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal. 46
Tabel 4. 4 Skenario Pengguna Ingin Bermain Game Latihan Vokal. 46
Tabel 4. 5 Skenario Pengguna Membuat Ruangan Battle Baru. 46
Tabel 4. 6 Pengguna Masuk Ke Ruangan Battle Yang Sudah Ada 47
Tabel 4. 7 Skenario Pengguna Melihat Riawayat Battle. 47
Tabel 4. 8 Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard. 47
Tabel 4. 9 Skenario Pengguna Melakukan Pencarian 48
Tabel 4. 10 Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi. 48
Tabel 4. 11 Pengujian Skenario Pengguna Pendaftaran Akun. 49
Tabel 4. 12 Pengujian Skenario Pengguna Tes Range Vokal. 49
Tabel 4. 13 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal. 50
Tabel 4. 14 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Bermain Gme Latihan Vokal. 51
Tabel 4. 15 Pengujian Skenario Pengguna Membuat Ruangan Battle Baru. 52
Tabel 4. 16 Pengujian Skenario Pengguna Masuk Ke Ruangan Battle Yang Sudah Ada. 53
Tabel 4. 17 Pengujian Pengguna Melihat Riwayat Battle. 53
Tabel 4. 18 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard. 54
Tabel 4. 19 Pengujian Skenario Pengguna Melakkan Pencarian. 55
Tabel 4. 20 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi. 56
Tabel 4. 21 Pengujian Solusi Menjawab Permasalahan 57
Tabel 4. 22 Hasil Tingkat Kepuasan Terhadap Fitur Gamifikasi. 59
Tabel 4. 23 Indikator Kepuasan. 59
Tabel 4. 24 Kepuasan Pengguna Terhadap Gamifikasi. 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 *Hexad Framework* 7
Gambar 3. 1 Metode *Design Thinking* 15
Gambar 3. 2 *Empathy Map* Natasha. 18
Gambar 3. 3 *Empathy Map* Nada 19
Gambar 3. 4 *Empathy Map* Depe 20
Gambar 3. 5 *Empathy Map* Timoti. 21
Gambar 3. 6 *Empathy Map* Bima. 22
Gambar 3. 7 *Empathy Map* Bianca. 23
Gambar 3. 8 *Persona* Natasha, Nada, dan Bianca. 24
Gambar 3. 9 *Persona* Depe, Timoti, dan Bima. 24
Gambar 3. 10 *User Journey* 26
Gambar 3. 11 *User Flow* masuk ke menu *practice.* 27
Gambar 3. 12 *User Flow* memilih *practice.* 27
Gambar 3. 13 *User flow* masuk ke menu *gamifikasi.* 28
Gambar 3. 14 *User flow* memilih game. 28
Gambar 3. 15 *User flow battle* dengan pengguna lain. 29
Gambar 3. 16 *User flow pencarian.* 30
Gambar 3. 17 *User flow* riwayat *battle.* 30
Gambar 3. 18 *User flow* mengecek *leaderboard.* 30
Gambar 3. 19 *Wireframe* halaman awal. 31
Gambar 3. 20 *Wireframe* halaman masuk. 32
Gambar 3. 21 *Wireframe* halaman daftar. 33
Gambar 3. 22 *Wireframe* halaman utama. 34
Gambar 3. 23 *Wireframe* halaman *vo practice.* 35
Gambar 3. 24 *Wireframe* halaman *vo game.* 36

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menyanyi merupakan kegiatan mengeluarkan suara dengan nada, baik dengan lirik maupun tidak. Kegiatan ini sangat populer digemari banyak orang baik sebagai hobi, minat ataupun sebagai salah satu cara mengekspresikan diri, bahkan dijalani serius sebagai profesi profesional. Banyaknya ajang pencarian bakat dalam bidang tarik suara membuktikan bahwa bernyanyi begitu digemari oleh masyarakat Indonesia dan dunia. Selain itu, menyanyi juga menyimpan segudang manfaat seperti meredakan stress (Fancourt, 2017). Dari sisi psikologis, klinis, dan neurogolis, bernyanyi merupakan sumber penting kebahagiaan, pembelajaran, dan kesehatan mental, yang bermanfaat sebagai stimulus ke otak dalam memperlambat proses penuaan (Sarkamo T & Sihvonen, 2018). Bahkan penelitian menunjukan kalau aktivitas mendengarkan musik atau kegiatan bernyanyi dapat meredakan gejala Tourette Sindrom (Bodeck dkk, 2015).

Perkembangan pesat teknologi pada era digital menghasilkan banyak platform-platform baru untuk memfasilitasi berbagai macam kebutuhan, mulai dari hiburan, pendidikan, pembelajaran, hingga minat atau kegemaran. Tercatat ada sekitar 202,35 juta pengguna internet di Indonesia atau sekitar 76,8% dari total (Kominfo, 2022). Hal ini membuat Indonesia masuk menjadi salah satu negara pengguna internet dunia terbanyak.

Jumlah pengguna internet yang besar ini menyebabkan terjadinya perubahan perilaku masyarakat menjadi serba daring. Berbagai macam platform daring baru terus bermunculan. Melihat perkembangan pesat ini, di mana banyak hal akhirnya dapat terfasilitasi dengan baik, penulis yang juga kebetulan mempunyai minat dalam bernyanyi mencoba melakukan observasi terhadap kelompok dengan kegemaran dan minat bernyanyi khususnya yang ingin melatih vokal, penulis mengumpulkan informasi dari berbagai macam sumber untuk mencari tau seputar platform yang memfasilitasi hal tersebut, hasilnya penulis mendapatkan mereka kesulitan menemukan platform yang dapat memfasilitasi minat dan kegemaran mereka, platform di mana mereka dapat menyalurkan serta mengembangkat minat dan kegemaran dalam bernyanyi khususnya latihan olah vokal. Masalah lain yang ditemui adalah, kalaupun mereka menemukan platform yang memfasilitasi kegemaran mereka, platform tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang mereka hadapi, tidak sesuai dengan ekspetasi

yang mereka harapkan, mulai dari konten yang membosankan, tampilan yang kurang menarik, fitur yang kurang tidak sesuai kebutuhan, dan lain sebagainya.

Dari penemuan masalah tersebut, penulis merancang *Desain Interaksi Gamifikasi pada Aplikasi Bergerak untuk Latihan Olah Vokal Dasar* sebagai platform yang memfasilitasi minat dan kegemaran dalam bernyanyi khususnya latihan olah vokal, dengan *gamifikasi* sebagai bentuk inovasi agar tidak sebatas memfasilitasi kegemaran tetapi juga menjadi platform yang bermanfaat serta menyenangkan bagi pengguna yang mempunyai minat dan kegemaran dalam bernyanyi. Dengan aplikasi ini, orang-orang yang mempunyai minat dalam bernyanyi jadi mempunyai platform latihan olah vokal interaktif dengan adanya unsur gamifikasi, untuk meningkatkan motivasi serta pengalaman pengembangan kegemaran yang tidak membosankan. Pengguna akan merasakan pengalaman pembelajaran menyenangkan yang mirip seperti sedang bermain gim.

Dalam merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan pengguna, diperlukan metode yang tepat. *Design Thinking* merupakan metode pendekatan kreatif dalam memecahkan masalah (Foster, 2019). Dengan *Design Thinking,* perancangan aplikasi berfokus secara mendalam terhadap kebutuhan, pengalaman, serta tingkah laku pengguna. *Design Thinking* menemukan inovasi tepat dengan memecahkan masalah kompleks pengguna (Prud ’homme Van Reine, 2017). Maka dari itu penulis menggunakan metode *Design Thinking,* agar perancangan *Desain Interaksi Gamifikasi pada Aplikasi Bergerak untuk Latihan Olah Vokal Dasar* benar-benar dapat memahami kebutuhan pengguna serta menjadi solusi terhadap masalah yang ditemukan, tidak hanya berdasarkan asumsi penulis belaka. Seluruh rangkaian tahapan proses *Design Thinking* berfokus pada empati terhadap pengguna agar menghasilkan hasil akhir sesuai dengan yang pengguna inginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut akan dijawab oleh penelitian ini :

1. Bagaimana penerapan metode *Design Thinking* pada desain interaksi gamifikasi pada aplikasi bergerak untuk latihan dasar olah vokal?
2. Bagaimana hasil desain interaksi gamifikasi pada aplikasi bergerak untuk latihan dasar olah vokal dengan pendekatan metode *Design Thinking?*

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus pada penelitian dalam Tugas Akhir ini, maka peneliti memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. *Desain Interaksi Gamifikasi pada Aplikasi Bergerak untuk Latihan Olah Vokal Dasar* dikhususkan pada level dasar.
2. Metode perancangan yang digunakan yaitu *Design Thinking*.
3. Wawancara dilakukan secara daring tanpa tatap muka dengan jumlah responden terbatas dikarenakan waktu yang terbatas.
4. Setiap *stage game gamifikasi* merupakan *single stage* tanpa sistem *level*
5. Pengujian menggunakan *usability testing* dengan responden dari *persona* dan tanpa evaluasi iterasi dikarenakan waktu yang terbatas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menjadi sebuah solusi atau jawaban dari permasalahan yang ditemukan.
2. Menghasilkan desain interaksi interaktif yang menarik dan menyenangkan untuk media pembelajaran latihan olah vokal dasar.
3. Memfasilitasi pengguna dengan minat bernyanyi khususnya olah vokal dengan menyediakan platform pembelajaran untuk membantu proses pengembangan minat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Tersedianya platform latihan vokal dasar dengan unsur gamifikasi sebagai solusi untuk pengguna yang ingin mengembangkan minat dalam bernyanyi.

2. Diharapkan dengan adanya desain interaksi gamifikasi ini, dapat menjadi platform pembelajaran interakif yang tidak hanya bermanfaat tapi juga menyenangkan sebagai media pembelajaran sekaligus praktik latihan dasar olah vokal.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan proses penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari tiga bagian pokok, yaitu :

1. Bagian Pendahuluan

   Terdiri dari halaman Judul Tugas Akhir, Halaman Persembahan, Halaman Moto, Kata Pengantar, Sari, Glosarium, Daftar Isi, Daftar Tabel, dan Daftar Gambar.

2. Bagian tubuh isi laporan

   Bagian tubuh isi laporan terdiri dari lima bab pokok, yaitu:

   BAB I PENDAHULUAN

   Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

   BAB II TINJAUAN PUSTAKA

   Bab ini berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan penilitian yang dilakukan sebagai landasan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

   BAB III METODOLOGI PENELITIAN

   Deskripsi uraian metodologi penelitian yang digunakan, yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan, analisis solusi, perancangan ui/ux dan pengujian.

   BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

   Memuat pembahasan mulai dari uraian, penjelasan, tahapan, hingga dari tahap pengujian.

   BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

   Berisi tentang kesimpulan dan saran dari penilitian yang dilakukan.

3. Bagian pelengkap

   Terdiri dari Daftar Pustaka dan Lampiran.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

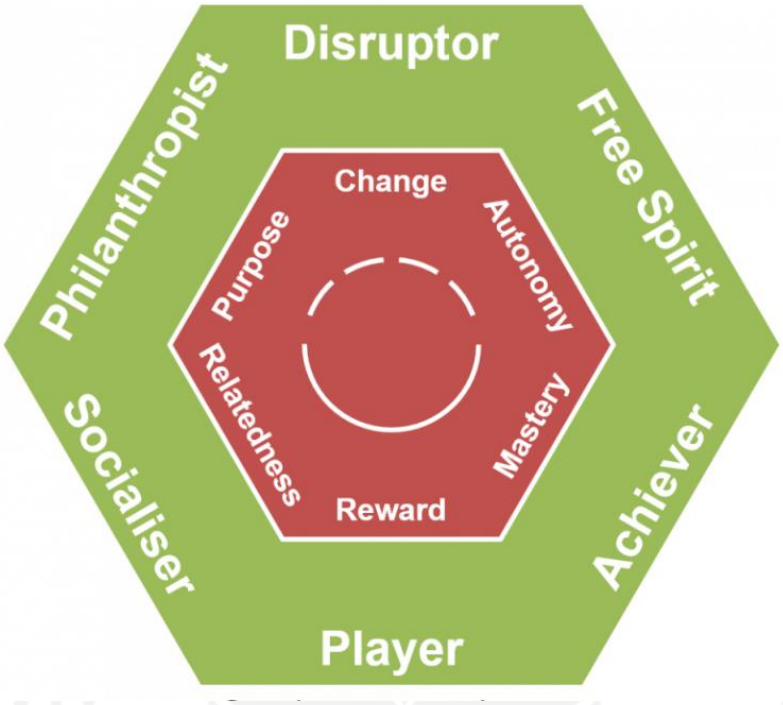
2.1 Gamifikasi

Berbagai pengertian *Gamifikasi* menurut beberapa sumber:

a. *Gamifikasi* merupakan metode pembelajaran inovatif untuk memantik minat serta motivasi dengan adanya penggunaan elemen-elemen gim dalam konteks non-gim (Rozenfeld dkk, 2018).
b. *Gamifikasi* merupakan komponen gim yang dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang konteksnya non-gim (Landsell & Hägglund, 2016).
c. *Gamifikasi* dalam dunia pendidikan bisa diartikan sebagai suatu bentuk perlakuan terhadap konten pembelajaran seolah-olah seperti permainan (Chandross & DeCourcy, 2018).

Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi, elemen-elemen gim mulai dikembangkan dan diterapkan untuk konteks non-gim, khususnya di ranah edukasi sebagai upaya untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih meyenangkan dan mudah diterima. Penerapan gamifikasi menjadi inovasi baru yang membawa dampak positif dalam proses pembelajaran. Adanya elemen-elemen gim membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan meyenangkan, yang akhirnya membawa dampak positif menjadi lebih termotivasi (Kaimara & Deliyannis, 2019). Pembelajaran yang bersifat interaktif memungkinkan kita untuk lebih aktif dan ikut serta dalam prosesnya. Menurut (Barokati, 2018) signifikansi gamifikasi terhadap tingkat pemahaman materi dampaknya cukup besar. Dengan berbasis gim, minat belajar siswa terhadap proses pembelajaran mendapat pengaruh yang signifikan (Aini, 2018). Gamifikasi dapat diterapkan dengan berbagai cara, seperti dalam bentuk simulasi ataupun aplikasi atau website permainan. Proses penyampaian edukasi atau praktik yang tadinya disampaikan dan diterapkan dengan cara yang biasa, dapat menjadi lebih menyenangkan dan mudah terima dengan adanya elemen-elemen gim.

Gamifikasi yang digunakan sebagai acuan penilitian ini bersumber dari (Marczewski, 2015) dengan model *HEXAD Framework* berbentuk *hexagon* enam sisi untuk membantu mendeskripsikan berbagai macam tipe pengguna dalam memainkan permainan, berdasarkan dari berbagai hal yang memotivasi tiap individu untuk memainkan suatu permainan. *Hexad Framework* dapat dilihat pada Gambar 1.1 *Hexad Framework.*



Gambar 1. 1 *Hexad Framework*

Dari model *Hexad Framework* di atas, diketahui bahwa ada 6 tipe pengguna berdasarkan hal-hal yang memotivasi mereka untuk memainkan suatu permainan. Yaitu *Achiever, Socialiser, Philanthropist, Free Spirit, Dsiruptor* dan *Player.* Masing-masing tipe tersebut mempunyai motivasi yang berbeda mulai dari *Mastery, Relatedness, Purpose, Autonomy, Change,* dan *Reward.*

Tabel 2. 1 Tipe Pengguna

Tipe Pengguna	**Motivasi**	**Penjelasan**
Socialisers	Relatedness	Socialisers termotivasi oleh *Relatedness.* Interaksi dengan orang lain dan membangun hubungan sosial
Free Spirits	Autonomy and self-expression	Free Spirits termovitasi oleh *Autonomy and self-expression.* Membuat dan mengeksplorasi.

Achievers	Mastery	Achievers termotivasi oleh *Mastery*. Tertarik mempelajari hal baru dan mengembangkan diri serta menghadapi tantangan.
Philanthropists	Purpose and Meaning	Philanthropists termotivasi oleh *Purpose and Meaning.* Lebih mementingkan orang lain, memberi dan membantu orang lain tanpa mengharapkan balasan.
Players	Rewards	Players termotivasi oleh *Rewards.* Melakukan apa yang dibutuhkan untuk memperoleh *reward* atau penghargaan.
Disruptors	Change	Disruptors termotivasi oleh *Change.* Mendisrupsi atau mengubah suatu sistem dalam konteks positif ataupun negative.

Dari tabel di atas, dapat terlihat bahwa pengguna terbagi menjadi beberapa tipe, dan dari setiap tipe tersebut mempunyai motivasi masing-masing dalam memainkan suatu permainan. Setiap pengguna mempunyai alasan motivasi beragam yang dapat digunakan untuk proses klasifikasi dan merancang fitur yang dibutuhkan dalam perancangan penilitian ini.

2.2 User Experience

Berbagai pengertian *User Experience* menurut beberapa sumber:

a. *User Experience* adalah penggabungan elusif dari manusia, lingkungan, kognitif dan faktor lain yang berinteraksi ketika seseorang menggunakan suatu produk (Fanfarelli dkk, 2018).
b. *User Experience* adalah pengalaman yang terbentuk oleh sebuah produk yang digunakan oleh pengguna di dunia nyata (Garrett, 2011).
c. *User Experience* adalah terciptanya tanggapan atau persepsi yang berasal dari penggunaan produk, jasa atau sistem (ISO, 2009).

Dari berbagai macam pengertian *user experience* tersebut, *user experience* dapat disimpulkan sebagai pengalaman pengguna yang didapat dari penggunaan produk, sistem atau jasa. Menurut

(Garett, 2011) ada lima elemen penyusun *user experience* yaitu: *The Strategy Plane* dimana pengguna mengetahui kebutuhannya dan sejalan dengan tujuan bisnis, *The Scope Plane* membahas fitur dan konten yang relevan dengan kebutuhan pengguna, *The Structure Plane* dimana pengguna berinteraksi dan mendapatkan informasi dengan alur yang jelas terhadap sebuah produk, *The Skeleton Plane* dimana sebuah produk dibuat menjadi nyata untuk mendapat gambaran fitur, navigasi, layout, penempatan teks hingga bagaimana informasi ditampilkan, *The Surface Plane* elemen terakhir dimana warna, icon, teks, logo dan elemen lain diterapkan sebagai visual akhir.

User Experience berdampak langsung terhadap pengalaman dan kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu produk, jasa atau sistem. Oleh karena itu untuk menjaga pengguna agar bertahan lama dan tidak beralih menggunakan produk yang lain, diperlukan perancangan *user experience* yang baik demi kenyaman pengguna dalam berinteraksi dengan elemen-elemen yang sudah disebutkan.

2.3 Design Thinking

*Design Thinkin*g berfokus pada pengguna dalam menyelesaikan masalah, memahami pengguna dengan baik serta menempatkan permasalahan dalam *human-centric ways* untuk menghasilkan banyak ide-ide baru dalam prosesnya, dan juga mengadopsi keterlibatan langsung dalam proses perancangan prototyping dan testing (Foster, 2019). Dalam prosesnya, *Design Thinking* melibatkan pengguna untuk mendapatkan hasil sesuai dengan apa yang pengguna butuhkan.

Menurut (Razzouk & Shute, 2012) secara umum *Design Thinking* merupakan proses analisis kreatif di mana pengguna diberi kesempatan untuk dapat terlibat dalam semua prosesnya mulai dari pembuatan hingga proses desain ulang produk. Sebagai pengguna, seseorang ikut mendapat kesempatan dalam proses perancangan, sehingga kebutuhan-kebutuhan pengguna dapat lebih terpenuhi. Perancangan pada penilitian ini menggunakan pendekatan *design thinking*

Terdapat lima tahapan dalam metode *Design Thinking* yang digunakan untuk pemrosesan informasi yang dialami manusia:

1. *Empathy* merupakan tahapan pertama dalam *design thinking.* Memberi perhatian dan fokus terhadap kebutuhan merupakan unsur penting dalam *design thinking.* Dalam tahapan *empathy,* pengguna melakukan rangkaian proses mulai dari *observasi,* wawancara, hingga *empathy map* untuk mengetahui kebutuhan pengguna dari apa yang mereka pikirkan,

katakana, rasakan, dan lakukan. Semua proses ini dilakukan agar perancangan aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna, bukan berdasarkan asumsi.

Dalam tahapan *empathy*, penulis melakukan wawancara dengan pengguna untuk mencari informasi lebih dalam tentang kebutuhan pengguna. Wawancara dilakukan dengan metode semi-struktur. Wawancara semi-struktur dengan pertanyaan terbuka dan santai tapi tetap dengan struktur yang telah disusun, hal ini berfungsi agar partisipan bisa lebih leluasan dalam menjawab pertanyaan akan tetapi tidak melenceng dari struktur yang sudah dibuat.

Pertanyaan Pembuka

Bagian pertama merupakan pertanyaan pembuka. Di bagian ini penulis memperkenalkan diri dan menjelaskan maksud tujuan dari wawancara yang dilakukan. Di bagian ini juga penulis menanyakan seputar identitas serta kegiatan responden untuk mendapatkan demografi dan mengenali tingkah laku pengguna.

Pertanyaan Spesifik

Di bagian kedua ini, penulis memberikan pertanyaan yang lebih spesifik untuk menggali lebih dalam pengalaman baik dan buruk pengguna terhadap masalah yang diangkat. Bagian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi pengalaman serta masalah-masalah yang dihadapi pengguna.

Pertanyaan Peluang

Bagian selanjutnya merupakan pertanyaan peluang, setelah lebih nyaman dalam proses wawancara, penulis melakukan pencarian peluang-peluang yang berperan dalam pencarian solusi dari masalah yang diangkat dalam penilitian dengan memperhatikan aspek pengalaman pengguna.

Kebutuhan Pengguna

Setelah itu di bagian terakhir, penulis mencoba menggali tentang kebutuhan pengguna, sekaligus harapan pengguna dan hal-hal lain yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pencarian solusi yang akan dibuat sesuai dengan topik penilitian.

2. *Define* merupakan tahap selanjutnya dari *design thinking.* Di tahap ini penulis mengumpulkan informasi yang sudah didapatkan melalui tahap *empathy* menjadi *user persona*. Lewat *user persona*, tahapan ini dilakukan untuk mengklasifikasikan masalah, kebutuhan, dan keinginan pengguna.

3. *Ideate* merupakan tahapan di mana penentuan ide dan solusi dari permasalahan yang ditemukan, ide dan solusi alternatif dikembangkan dari permasalahan, kebutuhan, maupun keinginan *persona*. Dalam tahap ini juga *wireframe* dibuat untuk penggambaran visual perancangan desain interaksi.
4. *Prorotype* merupakan tahapan perancangan alur dan visualisasi produk. Tahapa ini untuk memberikan gambaran kepada pengguna tentang ide yang dihasilkan, serta penyempurnaan dari *wireframe*.
5. *Test* merupakan tahapan terakhir dari *design thinking.* Tahapan ini berisi pengujian terhadap *prototype* yang sudah dibangun kepada pengguna. Memastikan dan mengevaluasi apakah produk yang dibuat berguna sesuai dengan harapan pengguna.

2.4 *Usability Testing*

Usability Testing merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mendokumentasikan hasil pengujian berdasarkan skenario, waktu, hingga hasil akhir.

Beberapa pengertian *Usability* dari berbagai sumber:

a. *Usability* merupakan pengukuran kualitas pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan sebuah produk, baik itu aplikasi, web, perangkat lunak, atau peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna. (Nielsen, 2012).
b. *Usability* merupakan pengukuran sejauh mana pengguna dapat menggunakan suatu produk untuk mencapai tujuan dengan *efisiensi, efektifitas,* dan kepuasan. (ISO, 2009).

Usability secara umum dapat diartikan sebagai pengukuran kualitas interaksi pengalaman pengguna terhadap sebuah produk yang digunakan.

Proses pengujian penelitian *usability* secara garis besar meracu pada Nielsen Norman. *Usability* dilakukan dengan 3 elemen inti yaitu *facilitator, tasks,* dan *participant* di mana fasilitator mengobservasi dan mewawancarai partisipan, diikuti dengan partisipan yang memberikan *feedback.* Alur tersebut terjadi dengan *tasks* sebagai benang merah proses pengujian. Total partisipan *usability testing* yaitu 5 partisipan, dengan alas an hasil terbaik datang dari 5 partisipan, partisipan pertama akan menemukan banyak hal, partisipan kedua akan menemukan banyak hal yang sama dari partisipan pertama, partisipan ketiga akan menghasilkan banyak hal yang sudah diobservasi dari partisipan pertama dan kedua, partisipan keempat dan seteterusnya hanya akan menghasilkan sedikit dan lebih sedikit pembelajaran (Landauer, 2000)

2.5 Kajian Pustaka

Tabel perbandingan aplikasi sejenis ini dibuat sebagai bentuk perbandingan aplikasi yang ingin dibuat dengan aplikasi-aplikasi serupa yang sudah pernah dibuat sebelumnya. Dengan mengidentifikasi letak persamaan dan perbedaan dari keduanya dapat membantu penulis untuk lebih mengetahui kebutuhan pengguna atau mengetahui apa yang aplikasi sebelumnya tidak miliki untuk bisa menjadi solusi atau inovasi dari aplikasi yang akan dirancang. Hasil dapat diliat pada Tabel 2.1 Kajian Pustaka

Tabel 2. 2 Kajian Pustaka

Aplikasi	Persamaan	Perbedaan
Voice Training – Learn To Sing	- Sama-sama merupakan aplikasi latihan olah vokal - Mempunyai fitur latihan olah vokal	- Tampilan secara general lebih jadul - Tidak punya fitur battle - Tidak punya - Tidak punya fitur leaderboard - Mempunyai fitur anggota premium - Mempunyai video tutorial lewat youtube - Latihan olah vokal di level menengah ke atas - Ada iklan sebelum memulai latihan - Mempunyai fitur bernyanyi bebas
Belajar Bernyanyi – Sing Sharp	- Sama-sama merupakan aplikasi latihan olah vokal - Mempunyai fitur latihan olah vokal - Sama-sama menerapkan gamifikasi - Mempunyai fitur latihan olah vokal harian	- Tampilan masih monoton dominasi hitam putih - Gamifikasi ternyata tidak terlalu diterapkan - Tingkat kesulitan tidak hanya dasar, tapi juga intermediate, advanced, melodic

		- Mempunyai fitur bernyanyi bebas
Riyaz – Anybody can sing!	- Sama-sama aplikasi untuk kegemaran bernyanyi	- Tidak fokus di latihan vokal, tapi campur dengan alat musik dan juga bernyanyi - Tidak menggunakan konsep gamifikasi - Mempunyai premium membership
Straw Fighter: A Gamification-based System for Supporting Vocal Exercise by Tube Phonation (Kitamura & Hamada, 2021)	- Sama-sama penelitian tentang latihan olah vokal - Sama-sama menggunakan konsep gamifikasi	- Latihan berfokus pada tube phonation menggunakan sedotan - Gamifikasi berbentuk framework

2.6 *Competitor Analysis*

Berisi beberapa aplikasi sejenis yang sudah ada beserta analisis kelemahan/kekurangan dari aplikasi tersebut.

2.6.1 Voice Training – Learn To Sing

Riyaz – Anybody Can Sing merupakan platform belajar dan latihan bernyanyi sekaligus alat musik Aplikasi Riyaz – Anybody Can Sing menyediakan beberapa fitur untuk belajar bernyanyi. Adapun beberapa kelemahan/kekurangan pada aplikasi ini adalah:

a. Tanpa konsep gamifikasi.
b. Tampian sudah sangat jadul.
c. Terdapat banyak iklan.

2.6.2 Belajar Bernyanyi – Sing Sharp

Belajar Bernyanyi – Sing Sharp merupakan platform belajar dan latihan bernyanyi sekaligus alat musik Aplikasi Riyaz – Anybody Can Sing menyediakan beberapa fitur untuk belajar bernyanyi. Adapun beberapa kelemahan/kekurangan pada aplikasi ini adalah:

a. Tampilan masih sangat monoton dengan dominasi hitam putih.
b. Penerapan gamifikasi belum maksimal.

c. Banyak *bug* dan *error* yang menyebabkan beberapa fitur tidak bisa terbuka.

2.6.3 Riyaz – Anybody Can Sing

Riyaz – Anybody Can Sing merupakan platform belajar dan latihan bernyanyi sekaligus alat musik Aplikasi Riyaz – Anybody Can Sing menyediakan beberapa fitur untuk belajar bernyanyi. Adapun beberapa kelemahan/kekurangan pada aplikasi ini adalah:

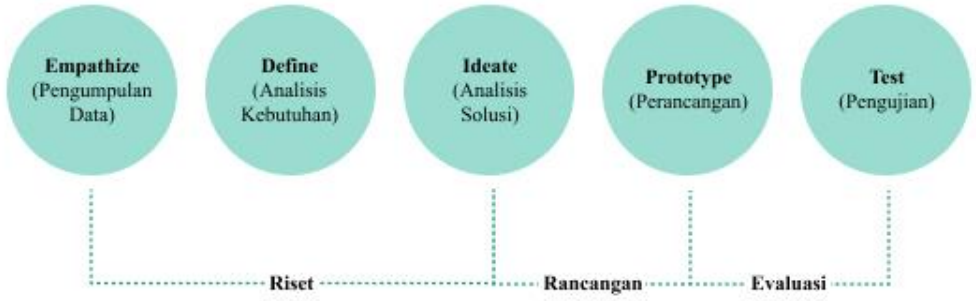
a. Tidak menerapkan konsep gamifikasi.
b. Notifikasi iklan terlalu banyak sehingga menggangu pengguna.
c. Fitur yang dapat digunakan terbatas, untuk membuka fitur lain harus melakukan pembayaran atau membeli akun premium.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi *Design Thinking*

Bab ini berisi tentang pendekatan *design thinking* yang penulis gunakan sebagai metode penelitian. *Design thinking* mencakup lima tahapan utama yaitu *empathy* untuk lebih memahami pengguna yang di dalamnya terdapat proses *observasi*, wawancara, dan *emphaty map*. Tahapan kedua yaitu *define* untuk mengidentifikasi dan analisis kebutuhan pengguna yang di dalamnya terdapat proses *user persona*, dan *user journey*. Tahapan ketiga yaitu *ideate* untuk mencari ide dan solusi. Tahapan keempat yaitu *prototyping* untuk perancangan desain interaksi. Lalu terakhir tahap kelima yaitu *testing* sebagai pengujian dari *prototype* yang sudah dibuat apakah sesuai dengan kebutuhan user. menunjukkan tahapan-tahapan metode pendekatan *design thinking.*

Metodologi *Design Thinking* pada umumnya dapat dilakukan dengan alur yang *non-linear* dengan iterasi. Akan tetapi, dikarenakan waktu yang sangat terbatas dalam mengerjakan penilitan, *design thinking* yang penulis terapkan pada penilitian ini bersifat *linear* mirip seperti metode *waterfall* dan tanpa iterasi.



Gambar 3. 1 Metode *Design Thinking*

3.2 Studi Pendahuluan

a. Tujuan

1. Mengetahui permasalahan yang dialami pengguna.
2. Mengetahui dasar kebutuhan pengguna.
3. Mengetahui minat dari pengguna.
4. Mengetahui ketersediaan solusi dari permasalahan yang dialami.

b. Masalah Yang Digali

Masalah yang digali tentang ketersediaan banyak platform dalam upaya memfasilitasi berbagai macam hal, salah satunya latihan olah vokal. Di sini penulis mencari tau lewat proses observasi tentang platform yang memfasilitasi latihan olah vokal yang menggunakan konsep gamifikasi. Apakah sudah tersedia dan sudah sesuai seperti apa yang pengguna inginkan.

c. Metode Studi Pendahuluan

Metode yang digunakan adalah observasi, di mana penulis melakukan observasi melakukan pengamatan, memberikan pertanyaan, pencatatan terhadap kelompok terkait untuk menggali informasi tentang masalah yang digali.

3.3 Pengumpulan Data (*Empathy)*

Tahapan pertama yang dilakukan dalam penilitian ini adalah proses pengumpulan data atau *empathy* dimana penulis melakukan serangkaian riset terhadap pengguna untuk menggali informasi seputar pengguna mulai dari permasalahan, kebutuhan, hingga perilaku pengguna. Terdapat beberapa proses dalam tahapan *Empathy* diantaranya observasi, wawancara, dan *empathy map*.

3.3.1 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui serta mengamati perilaku dan permasalahan calon pengguna. Di tahap pertama ini, pengguna langsung dilibatkan dalam prosesnya. Observasi didapat penulis dari media sosial, komunitas, maupun forum. Adapun media sosial yang digunakan untuk proses observasi meliputi *tiktok, instagram, facebook, discord, kaskus.* Komunitasnya yaitu *lifeline support discord*, subforum musik di kaskus, *Tempat Arena Bernyanyi* dan *Indonesia Bernyanyi* di *facebook* serta konten-konten bernyanyi di *FYP Tiktok* dan *Instagram*. Melalui berbagai macam platform tersebut, penulis melakukan observasi dengan cara melakukan pengamatan, memberikan pertanyaan, dan pencatatan. Berikut hasil observasi yang didapatkan:

a. Kesulitan menemukan platform yang memfasilitasi kegiatan bernyanyi khususnya yang meyenangkan seperti dengan unsur gamifikasi.
b. Minat pengguna dalam bernyanyi cukup besar, dibuktikan dengan banyaknya ajang pencarian bakat dalam bidang bernyanyi.

c. Penulis menemukan di berbagai macam platform social media, konten-konten bernyanyi mendapatkan banyak *likes* dan *views*.
d. Penulis menemukan bahwa platform yang ramai digunakan oleh pengguna merupakan platform interaktif yang terdapat interaksi dengan pengguna lain, atau platform yang menyelipkan unsur hiburan.
e. Unsur gamifikasi membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton sehingga orang tidak cepat bosan.
f. Kegiatan bernyanyi dapat lebih menyenangkan jika dilakukan bersama teman-teman karena adanya interaksi dari berbagai macam bentuk, seperti harmonisasi, duet, tebak-tebakan dan lainnya.
g. Penulis menemukan bahwa kegiatan mendengarkan musik sekaligus bernyanyi dapat mempengaruhi peningkatan *mood* seseorang dan juga mempengaruhi peningkatan motivasi untuk melakukan suatu kegiatan agar lebih semangat.
h. Pengguna menemukan kebiasaan umum dalam bernyanyi di tempat atau kondisi tertentu, seperti saat sedang mandi atau ketika tidak ada aktivitas, dari sini dapat disimpulkan kegiatan bernyanyi dilakukan sebagai bentuk menghibur diri.
i. Platform daring digital menjadi media pembelajaran yang ramai diminati sebagai opsi lain dari pembelajaran luring.

3.3.2 Wawancara

Wawancara merupakan proses riset lanjutan setelah dilakukan observasi, di mana pengguna kembali terlibat dalam prosesnya untuk menggali lebih dalam informasi tentang kebutuhan pengguna, serta memastikan siapa yang sering mengalami masalah yang ditemukan.

a. Tujuan

   Wawancara bertujuan untuk lebih memahami calon pengguna mulai dari kebutuhan, perilaku, hingga fitur-fitur apa saja yang nantiya akan menjadi solusi dari permasalahan dan kebutuhan pengguna.

b. Metode

   Metode wawancara yang digunakan penulis adalah semi struktur, wawancara dilakukan secara terarah tapi tetap terbuka dan santai agar responden bisa lebih leluasa dalam memberikan respon.

c. Partisipan

Partisipan wawancara terbagi menjadi dua kelompok yaitu orang dengan kegemaran bernyanyi, orang yang tidak begitu tertarik dengan bernyanyi, dengan *range* umur berapapun yang berjumlah 6 partisipan.

d. Lokasi

Wawancara dilakukan secara *online* tanpa tatap muka langsung dikarenakan waktu penilitian yang terbatas, dengan waktu wawancara mengikuti narasumber.

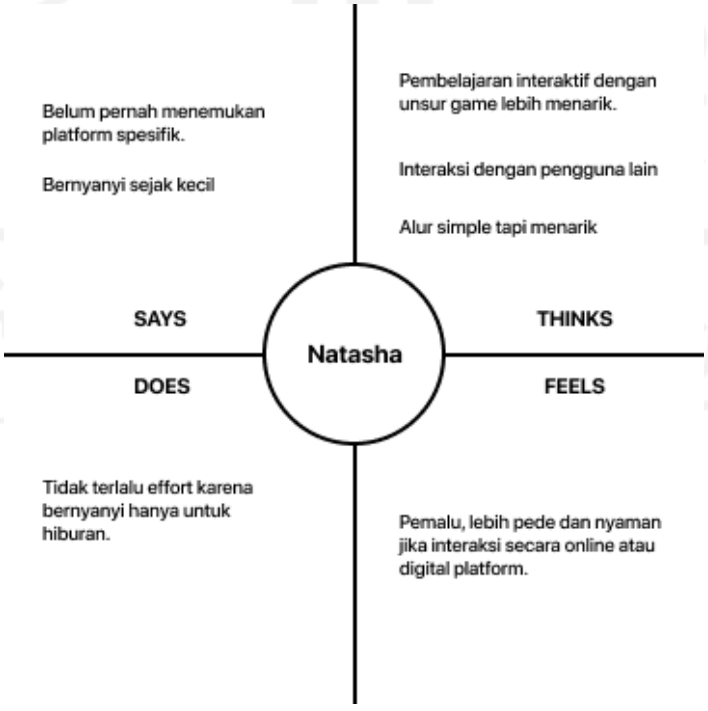
e. Waktu

Waktu wawancara disesuaikan dengan ketersediaan narasumber dari waktu yang sudah disepakati.

3.3.3 *Empathy Map*

Proses pembuatan *empathy map* sebagai pemetaan hasil pengumpulan data yang didapat dari observasi dan wawancara. *Empathy Map* merupakan pengembangan dari observasi dan wawancara untuk mendapatkan inovasi-inovasi baru serta mendapatkan konsep tentang apa yang dirasakan pengguna (Punyalikhit, 2015).

Berikut ini merupakan hasil dari *empathy map* pengguna yang didapatkan berdasarkan hasil observasi dan wawancara pengguna.



Gambar 3. 2 *Empathy Map* Natasha.

Hasil *Empathy Map* Natasha menunjukan bahwa Natasha belum pernah menemukan platform yang dibutuhkan, Natasha membutuhkan pembelajaran interaktif dengan alur yang simple tapi menarik.



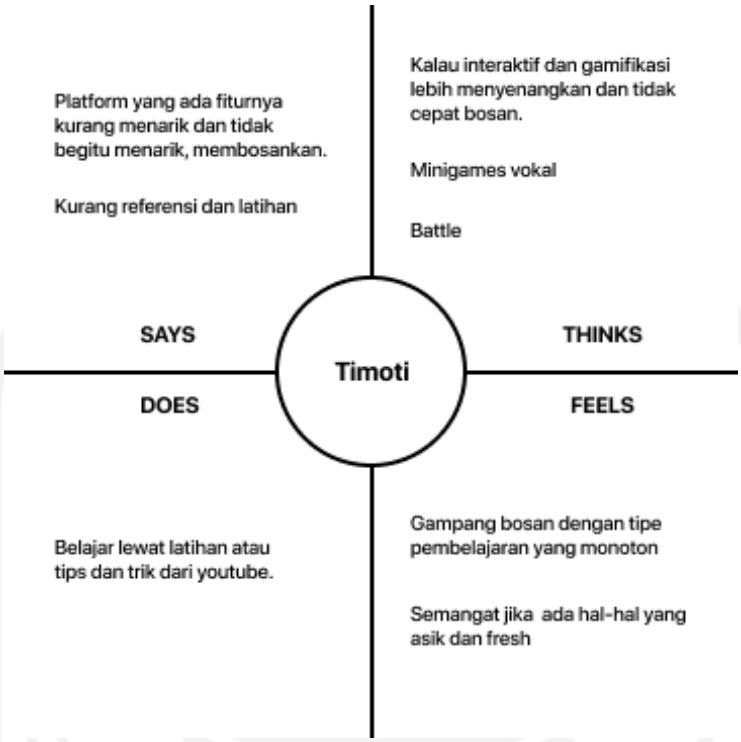
Gambar 3. 3 *Empathy Map* Nada

Hasil *Empathy Map* Nada menunjukan bahwa menyanyi ketika berinteraksi dengan yang lain bernyanyi terasa lebih menyenangkan disbanding sendiri, Nada juga belum menemukan platform yang tepat untuk memfasilitasi kegemarannya. Nada membutuhkan aplikasi yang interaktif dengan *experience points* serta memungkinkan untuk bertarung dengan pengguna lain, dan juga terdapat latihan vocal di dalamnya.



Gambar 3. 4 *Empathy Map* Depe

Hasil *Empathy Map* Depe menunjukan bahwa Depe bisa bosan jika bernyanyi sering dilakukan sendiri saja, lebih menyenangkan jika bersama dengan teman-teman karena adanya interaksi dengan orang lain. Depe membutuhkan platform yang memfasilitasi kegemarannya dengan fitur-fitur interaktif seperti leaderboard dan battle dengan pengguna lain.



Gambar 3. 5 *Empathy Map* Timoti.

Hasil *Empathy Map* Timoti menunjukan bahwa cepat bosan dengan tipe pembelajaran yang monoton, akan semangat jika ada hal-hal yang asik. Timoti membutuhkan aplikasi yang interaktif dengan fitur-fitur seperti *minigames* dan *battle* dengan pengguna lain, dengan tampilan yang menarik dan tidak membosankan.



Gambar 3. 6 *Empathy Map* Bima.

Hasil *Empathy Map* Bima menunjukan bahwa belum menemukan platform yang memfasilitasi kegemarannya, kalaupun ada tampilannya kurang menarik. Bima juga gampang bosan dan senang bermain game. Bima membutuhkan aplikasi dengan fitur quest seperti di game. interaktif khususnya dengan elemen-elemen gim lebih seru.



Gambar 3. 7 *Empathy Map* Bianca.

Hasil *Empathy Map* Bianca menunjukan bahwa Bianca kurang begitu tertarik dengan bernyani, lebih tertarik dengan menggambar, bermain game, dan menonton *anime*. Bianca gampang bosan dan lebih nyaman dengan preferensi konten audio visual. Bianca membutuhkan aplikasi yang interaktif dengan fitur battle dan latihan pernapasan.

3.4 Analisis Kebutuhan (*Define)*

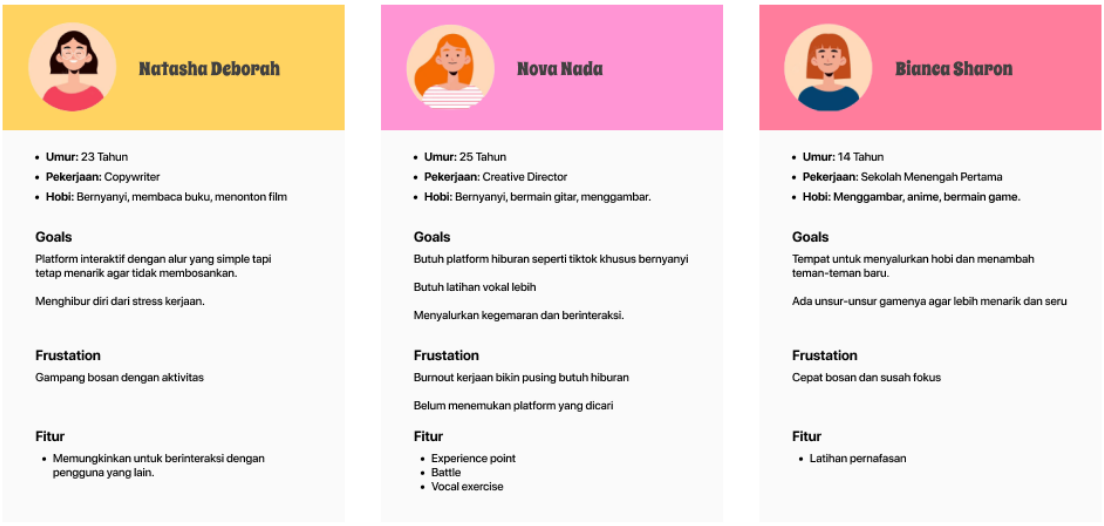
Tahapan selanjutnya setelah dilakukan pengumpulan data (*empathy*) penulis melakukan analisis kebutuhan (*define*). Proses *define* dilakukan sebagai pendeskripsikan ulang agar lebih memahami kebutuhan dan masalah yang didapatkan dari tahapan *empathy*. Pada tahap *define* penulis melakukan pembuatan *personas* dan *user journey*.

3.4.1 Persona

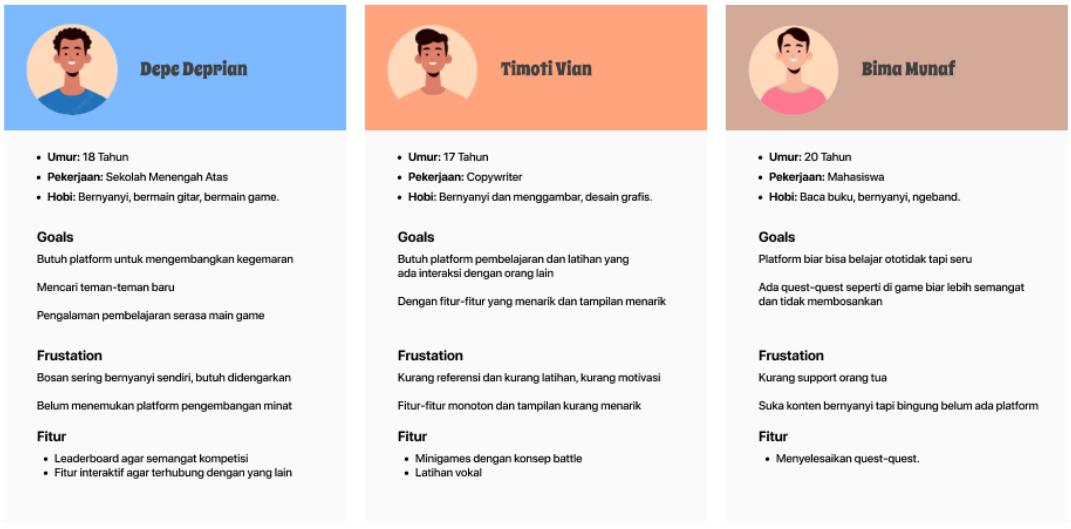
Persona merupakan karakter yang dibuat dari hasil tahapan-tahapan yang sudah dilakukan, guna membantu mewakilkan dalam penentuan fitur apa saja yang dibutuhkan sebagai solusi dari permasalahan yang didapatkan.

Pembentukan *persona* berdasarkan *empathy map* dan *user interview*. Terdapat 4 bagian dalam pembuatan *persona* yaitu data diri, *goals, frustration,* dan fitur. Berikut persona yang

dirancang berdasarkan wawancara dan *empathy map* yang telah dibuat, ditunjukan lewat Gambar 3.8, dan Gambar 3.9.



Gambar 3. 8 *Persona* Natasha, Nada, dan Bianca.



Gambar 3. 9 *Persona* Depe, Timoti, dan Bima.

Dari *persona* yang sudah terbentuk dengan latar belakang yang berbeda-beda, penulis mendapatkan gambaran rancangan desain interaksi yang akan dibuat untuk memfasilitasi kegemaran dalam bernyanyi.

3.4.2 Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan data kebutuhan yang sudah didapatkan melalui tahapan *empathy* dan *define* dari masalah yang dihadapi pengguna.

Goals

1. Platform yang memfasilitasi kegemaran dalam bernyanyi sekaligus latihan olah vokal.
2. Mempermudah dalam pengembangan minat.
3. Dapat berinteraksi dengan orang lain.
4. Tampilan dan fitur yang menarik serta tidak membosankan.
5. Menerapkan unsur-unsur *gim* sebagai inovasi yang dapat meningkatkan motivasi dan memberikan pengalaman baru seperti sedang bermain *gim.*
6. Platform interaktif yang memungkinkan berinteraksi dengan penggun lain.

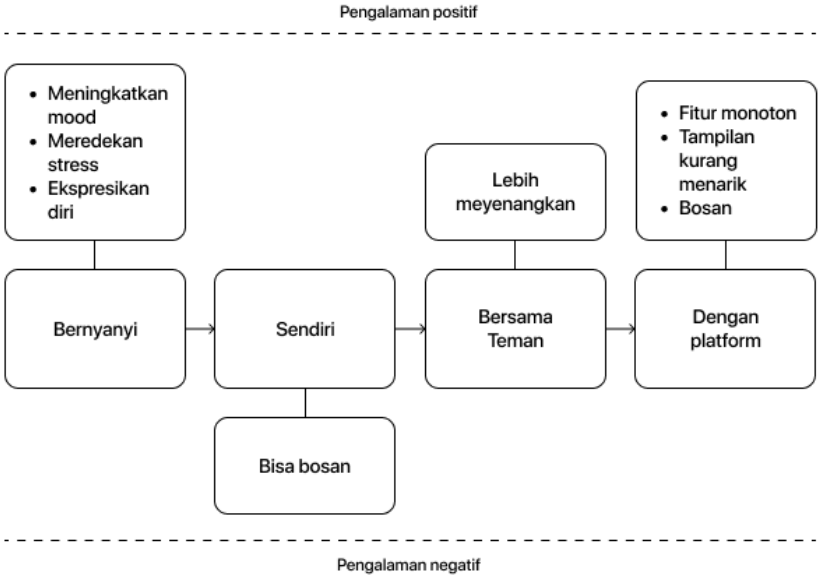
Frustation

1. Tampilan atau fitur-fitur yang tersedia masih monoton tidak ada inovasi yang menyebabkan kebosanan dan tidak tertarik lagi untuk menggunakan.
2. Masih kurang motivasi dalam mengembangkan minat.
3. Gampang bosan dan terdistraksi dalam mengerjakan sesuatu terlebih jika membosankan.
4. Cukup sulit untuk menemukan platform yang pas yang memfasilitasi kegemaran.
5. Platform yang tersedia biasanya tidak interaktif, tidak bisa berinteraksi dengan pengguna lain.
6. Kesulitan mencari teman dengan kegemaran yang sama di platform daring.

3.4.3 *User Journey*

Selanjutnya penulis membuat *user journey* untuk menggambarkan bagaimana perilaku pengguna dalam bernyanyi berdasarkan perspektifnya mereka. *User Journey* bertujuan

mengetahui bagian-bagian yang menjadi permasalahan pengguna. Dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3. 10 *User Journey*

Setelah mendapatkan *user journey*, dapat dianalisis bagaimana perilaku pengguna berdasarkan pengalaman mereka. Bernyanyi membawa dampak positif untuk mereka dan lebih menyenangkan jika terdapat interaksi dengan orang lain ketimbang bernyanyi sendiri secara terus-menerus yang dapat menyebabkan rasa bosan, ketika menggunakan platform untuk memfasilitasi kegemaran bernyanyi, didapatkan bahwa fitur dan tampilan yang kurang memuaskan sehingga tidak begitu tertarik untuk menggunakan, karena membosankan.

3.5 Analisis Solusi (*Ideate)*

Tahapan selanjutnya yaitu *ideate*, dilakukan analisis solusi untuk mengembangkan ide atau solusi dari masalah yang ada, tahap ini berisi perancangan *user flow* dan *wireframe* .

3.5.1 *User Flow*

User flow berfungsi untuk menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan pengguna untuk mencapai sebuah tujuan.

User Flow* Masuk ke Menu *Practice

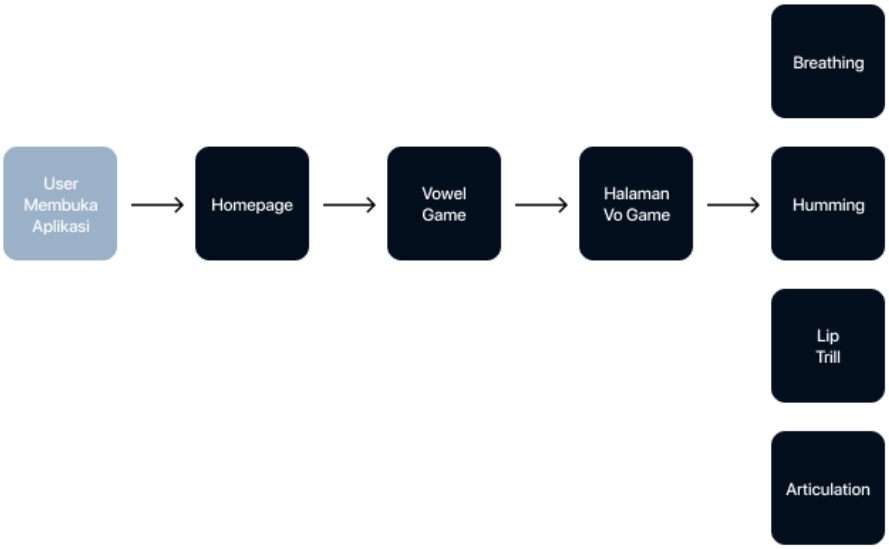
User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk masuk ke fitur yang berisi latihan olah vkcal dasar bernama Vo Practice. *User flow* masuk ke menu *practice* dapat dilihat pada Gambar 3.11 *User Flow* masuk ke menu *practice.*



Gambar 3. 11 *User Flow* masuk ke menu *practice.*

User Flow* Memilih *Practice

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk memilih latihan mana yang ingin dilakukan. *User flow* memilih *practice* dapat dilihat pada Gambar 3.12 *User Flow* memilih game.



Gambar 3. 12 *User Flow* memilih *practice.*

User Flow* Masuk ke Menu *Gamifikasi

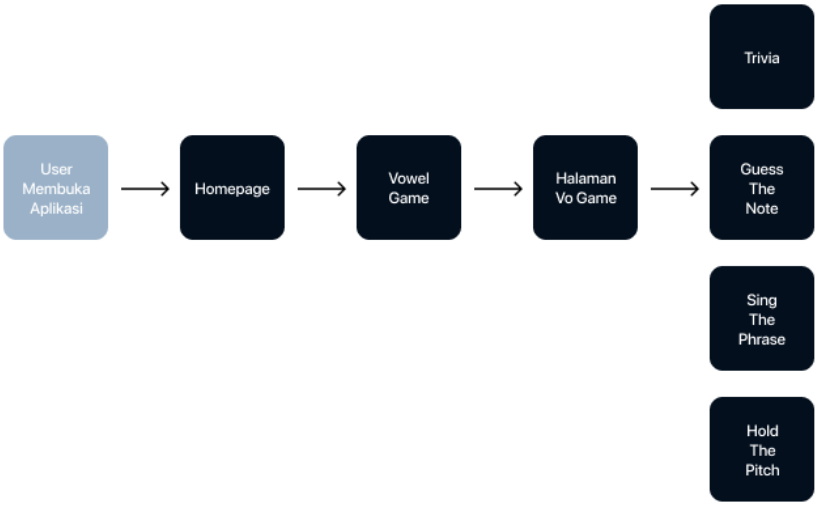
User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk masuk ke fitur yang berisi gamifikasi bernama Vo Game. *User flow* masuk ke menu *gamifikasi* dapat dilihat pada Gambar 3.13 *User Flow* masuk ke menu *gamifikasi.*



Gambar 3. 13 *User flow* masuk ke menu *gamifikasi.*

User Flow* Memilih *Game

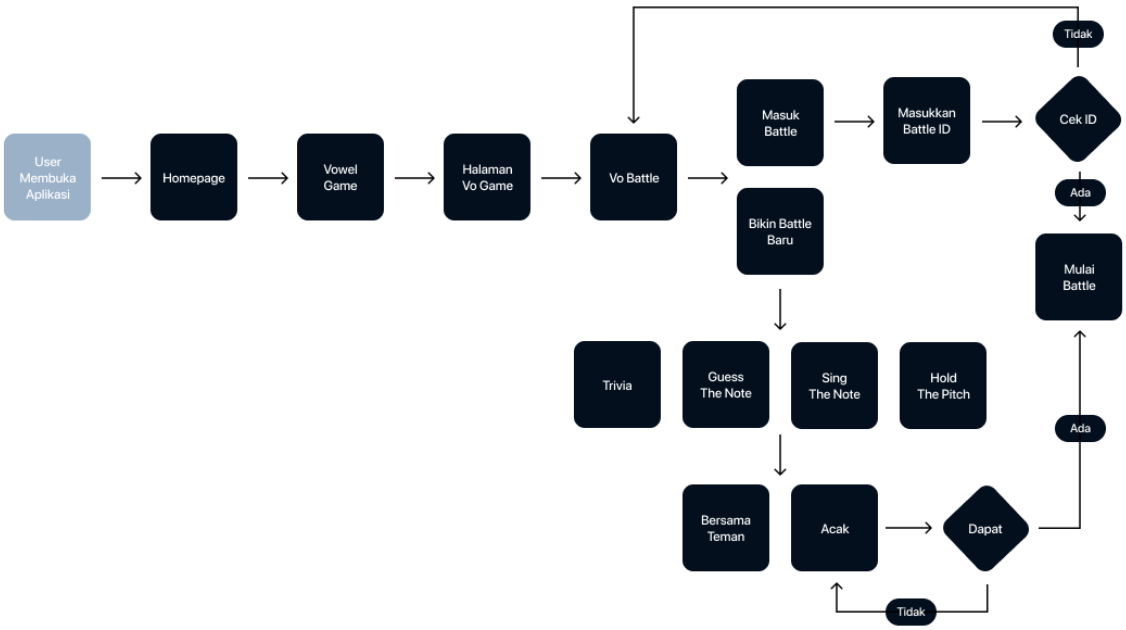
User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk memilih game mana yang ingin dimainkan. *User flow* memilih *game* dapat dilihat pada Gambar 3.14 *User Flow* memilih game.



Gambar 3. 14 *User flow* memilih game.

User Flow Battle Dengan Pengguna Lain

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk berduel game dengan pengguna lain. *User flow* battle dengan pengguna lain dapat dilihat pada Gambar 3.15 U*ser Flow* battle dengan pengguna lain.



Gambar 3. 15 *User flow battle* dengan pengguna lain.

User Flow Pencarian

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melakukan pencarian pada aplikasi berdasarkan kata kunci. *User flow* pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.16 U*ser Flow* pencarian.



Gambar 3. 16 *User flow pencarian.*

User Flow Riwayat Battle

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melihat riwayat battle-battle terdahulu. *User flow* riwayat battle dapat dilihat pada Gambar 3.17 U*ser Flow* riwayat battle.



Gambar 3. 17 *User flow* riwayat *battle.*

User Flow Mengecek Leaderboard

User flow ini menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melihat leaderboard yang berisi perolehan point pengguna dan pengguna lain beserta urutan papan peringkat. *User flow* mengecek leaderboard dapat dilihat pada Gambar 3.18 U*ser Flow* mengecek leaderboard.



Gambar 3. 18 *User flow* mengecek *leaderboard.*

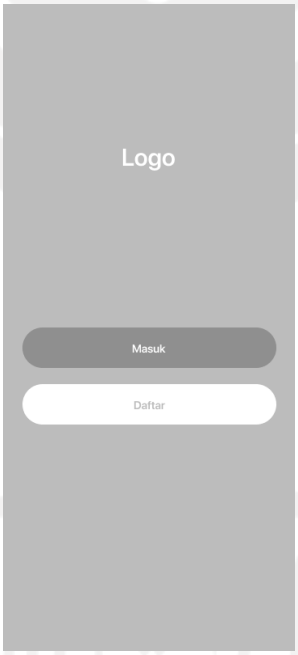
.

3.5.2 *Wireframe*

Pembuatan *wireframe* berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahapan *empahtise* dan *define*. Dari hasil riset yang dilakukan hingga menghasilkan *empathy map* dan *personas* pengguna, berikut hasil *wireframe* berdasarkan *user flow* yang sudah dibuat.

***Wireframe* Halaman Awal**

Wireframe halaman awal merupakan tampilan awal ketika pertama kali membuka aplikasi, berisi beberapa pilihan untuk masuk ke dalam aplikasi. Untuk pengguna yang belum mempunyai akun maka harus mendaftar terlebih dahulu. Untuk pengguna yang sudah memiliki akun maka langsung masuk menggunakan akun yang ada. *Wireframe* halaman awal dapat dilihat pada Gambar 3.19 *Wireframe* halaman awal.



Gambar 3. 19 *Wireframe* halaman awal.

***Wireframe* Halaman Masuk**

Pada *wireframe* halaman masuk, pengguna yang sudah mempunyai akun akan diminta untuk mengisi data diri berupa alamat email dan kata sandi untuk bisa masuk ke dalam aplikasi. *Wireframe* halaman masuk dapat dilihat pada Gambar 3.20 *Wireframe* halaman masuk.



Gambar 3. 20 *Wireframe* halaman masuk.

Wireframe Halaman Daftar

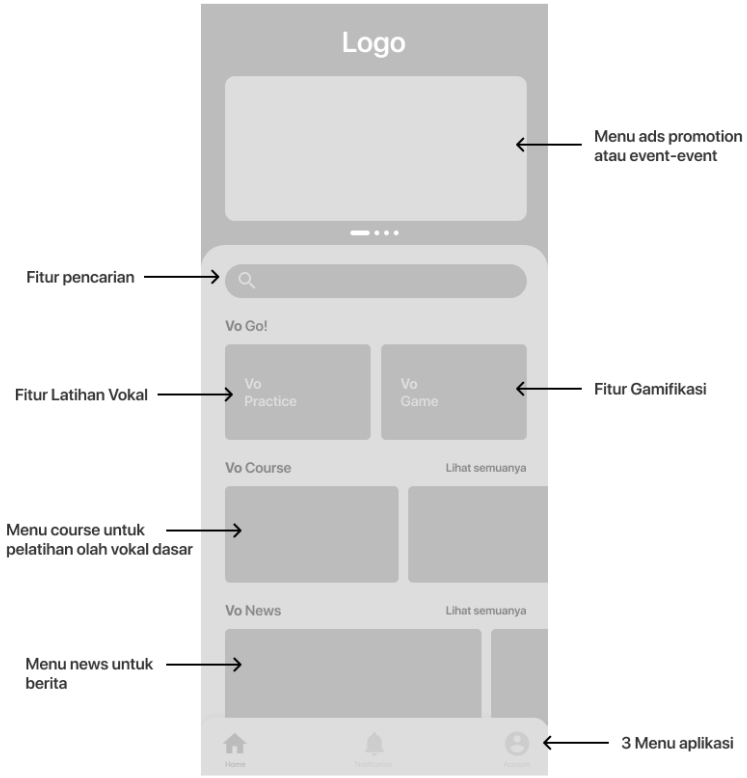
Pada *wireframe* halaman daftar, pengguna yang belum mempunyai akun akan diminta untuk mengisi data diri berupa alamat email dan kata sandi untuk mendapatkan akun yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi. *Wireframe* halaman daftar dapat dilihat pada gambar 3.21 *Wireframe* halaman daftar.



Gambar 3. 21 *Wireframe* halaman daftar.

***Wireframe* Halaman Utama**

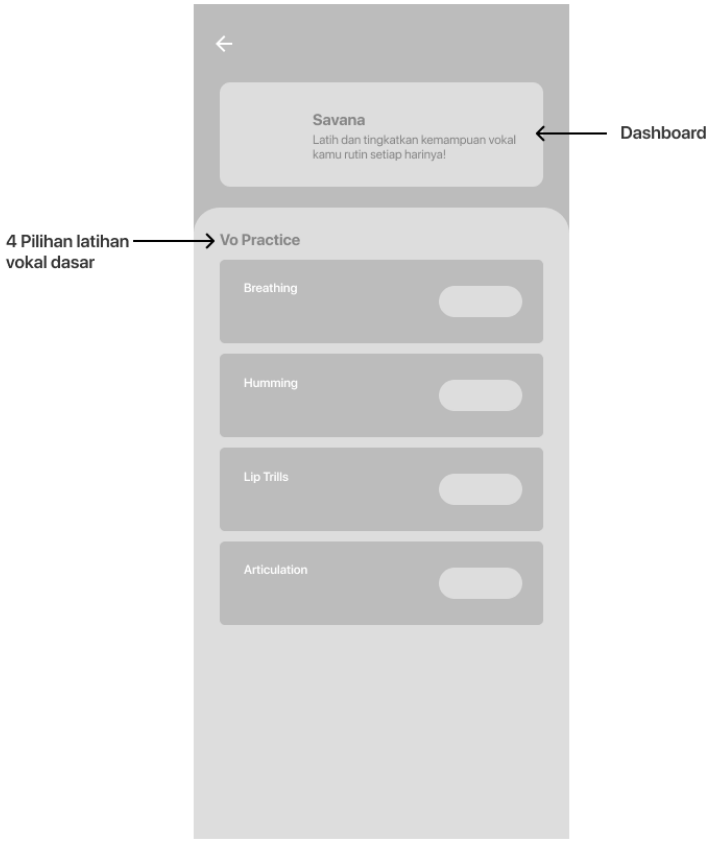
W*ireframe* halaman utama merupakan tampilan awal aplikasi setelah melalui proses verifikasi akun, terdapat beberapa fitur yaitu fitur pencarian, dua fitur latihan vokal utama yaitu *Vo practice* & *Vo game (gamifikasi)* serta *bottom navigation bar* yang berisi 3 menu utama yaitu *home*, *notification*, dan *account.* Menu *promotion* yang memuat promosi atau *event* yang diadakan aplikasi. Menu *Vo Course* yang memuat pelatihan-pelatihan gratis latihan olah dasar vokal. Menu *Vo News* yang memuat berita seputar bernyanyi. *Wireframe* halaman utama dapat dilihat pada Gambar. 3.22 *Wireframe* halaman utama.



Gambar 3. 22 *Wireframe* halaman utama.

Wireframe Halaman *Vo Practice*

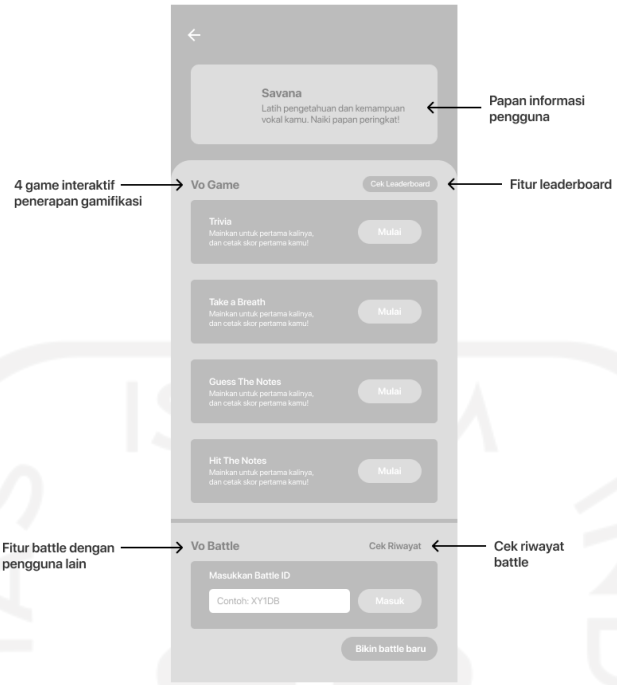
Pada *wireframe vo practice*, terdapat 4 pilihan latihan olah vokal dasar yang harus dilakukan setiap harinya agar kemampuan vokal meningkat, yaitu *breathing*, *humming*, *lip trill*, dan *articulation*. *Wireframe* halaman *vo practice* dapat dilihat pada gambar 3.23 *Wireframe* halaman *vo practice*.



Gambar 3. 23 *Wireframe* halaman *vo practice.*

Wireframe Halaman *Vo Game*

Pada *wireframe vo game*, terdapat 4 pilihan game latihan vokal yang dapat dimainkan untuk mengasah vokal yaitu *trivia, guess the note, sing the phrase, hold the pitch* dan juga leaderboard untuk menunjukan papan peringkat perolehan poin dari *game* yang dimainkan. Serta terdapat menu battle di mana pengguna dapat memainkan keempat game tersebut berkompetisi dengan pengguna lain untuk menambah motivasi dan keseruan.*Wireframe* halaman *vo game* dapat dilihat pada gambar 3.24 *Wireframe* halaman *vo game.*



Gambar 3. 24 *Wireframe* halaman *vo game.*

BAB IV
Hasil dan Pembahasan

Bab ini memuat hasil dari rangkaian tahap penelitian serta analisis yang sudah dilakukan, berupa perancangan solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan metode *design thinking*. Pada tahap ini pembuatan purwarupa dilakukan dan akan dilanjutkan dengan tahapan pengujian dari purwarupa yang dibuat. Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari metodelogi *design thinking* yaitu *prototyping* dan *testing*. Proses pengujian menggunakan *usability testing* untuk menguji kegunaan dari perancangan solusi yang dibuat. Bab ini juga memuat pembahasan tentang apakah perancangan yang dibuat benar menjadi solusi dari permasalahan yang diangkat.

4.1 Kuesioner Gamifikasi

Tabel 4. 1 Kuesioner Gamifikasi

No	Partisipan	User Type
1		Philantropist & Player
2		Philantropist & Player
3		Philantropist & Player
4		Philantropist & Player
5		Philantropist & Player
6		Philantropist & Player

4.2 Gamifikasi

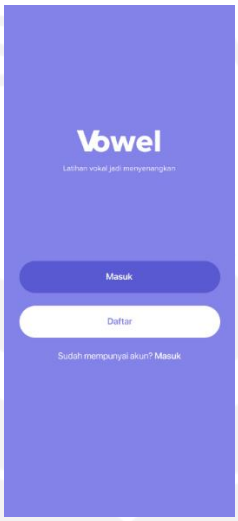
Berdasarkan hexagon, pengguna diklasifikasikan menjadi beberapa tipe, proses klasifikasi dilakukan mengacu pada hasil wawancara dan kuesioner pengguna yang sebelumnya sudah dilakukan. Berdasarkan hasil dan kuesioner tersebut, maka didapatkan klasifikasi sebagai berikut:

4.3 *Prototyping*

Berdasarkan *wireframe* yang sudah dibuat, proses perancangan dilanjutkan dengan membangun *prototype*.

4.3.1 *Prototype* Halaman Awal

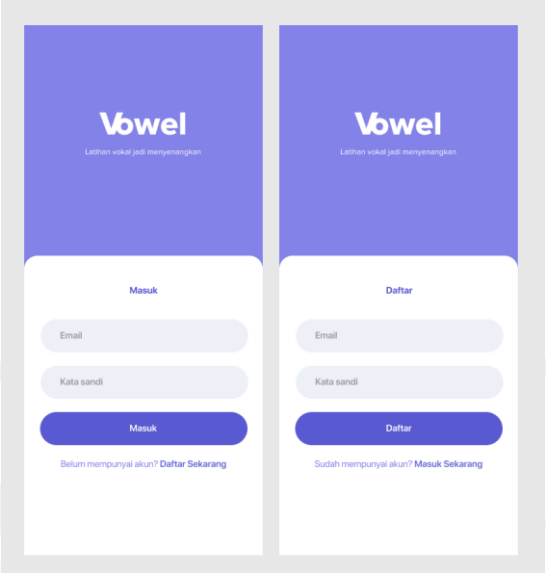
Halaman awal merupakan tampilan halaman yang akan dilihat pertama kali ketika pengguna membuka aplikasi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.1 *Prototype* Halaman awal.



Gambar 4.1 *Prototype* Halaman Awal

4.3.2 *Prototype* Halaman Masuk dan Halaman Daftar Pengguna

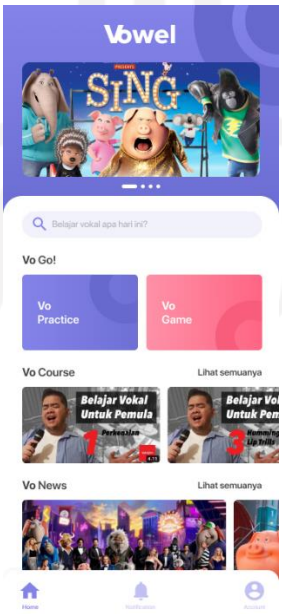
Halaman masuk dan halaman daftar pengguna merupakan halaman di mana pengguna yang belum mempunyai akun mendaftar dengan *email* dan kata sandi untuk mendapatkan akun, sedangkan pengguna yang sudah mempunyai akun, masuk ke aplikasi menggunakan akun yang dia punya. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.2 *Prototype* Halaman masuk dan halaman daftar pengguna.



Gambar 4.2 *Prototype* Halaman masuk dan halaman daftar pengguna

4.3.3 *Prototype* Halaman Utama

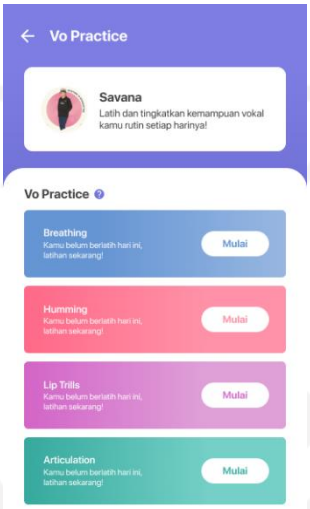
Halaman utama merupakan halaman awal ketika pengguna masuk ke aplikasi. Berisi 3 menu utama yaitu *home*, *notification*, dan *account.* Fitur utama di halaman ini ada dua, yaitu *vo practice* untuk latihan vokal dan *vo game* untuk game (*gamifikasi)* yang dirangkum dengan menu *vo go*. Lalu ada menu *ads*, *vocal course* untuk mendapatkan bahan latihan vokal, dan *vo news* yang memuat berita seputar bernyanyi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.3 *Prototype* Halaman utama.



Gambar 4.3 *Prototype* Halaman utama.

4.3.4 *Prototype* Halaman *Practice*

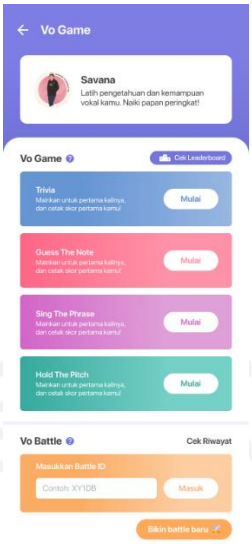
Halaman *practice* merupakan bagian dari menu *vo game* dan merupakan fitur utama dari perancangan aplikasi. Halaman ini berisi 4 jenis latihan vokal yaitu *breathing, humming, lip trill,* dan *articulation* yang bisa dilakukan setiap hari untuk meningkatkan kemampuan olah vokal di tingkat dasar. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.4 *Prototype* Halaman *practice*.



Gambar 4.4 *Prototype* Halaman utama.

4.3.5 *Prototype* Halaman *Game*

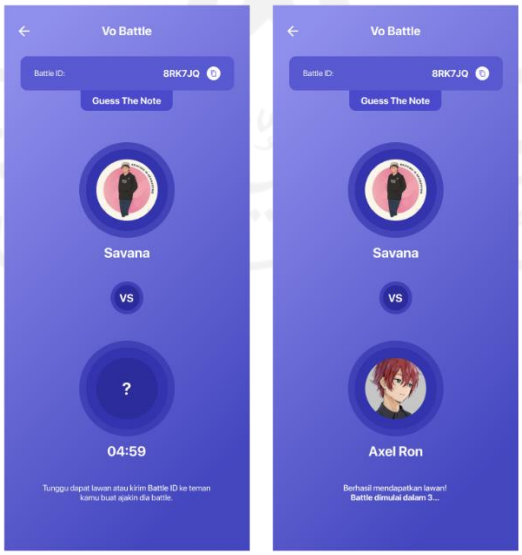
Halaman *game* merupakan bagian dari menu *vo go* yaitu *vo game* yang merupakan fitur utama dari perancangan aplikasi. Halaman ini berisi 4 jenis *game* latihan vokal yaitu *trivia, guess the note, sing the note,* dan *hold the pitch* yang bisa dilakukan setiap hari untuk meningkatkan kemampuan olah vokal di tingkat dasar. Fitur lainnya adalah fitur *leaderboard* yang berisi papan peringkat perolehan poin yang didapatkan dari memainkan *game* yang ada. Fitur terakhir yang ada di halaman ini adalah fitur *vo battle* di mana pengguna dapat bermain dengan penegguna lain. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.5 *Prototype* Halaman *game*.



Gambar 4.5 *Prototype* Halaman *game*.

4.3.6 *Prototype* Halaman *Battle*

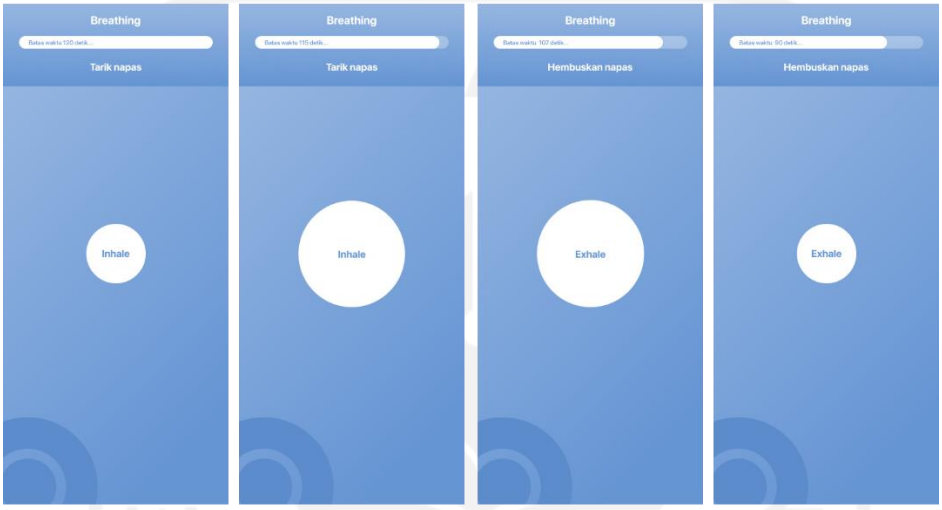
Halaman *battle* merupakan berisi fitur *battle* di mana pengguna dapat memainkan permainan dengan pengguna lain sesuai dengan permainan yang dipilih. *Battle* dilakukan lewat dua cara yaitu masuk ke ruangan *battle* yang sudah ada atau membuat ruangan *battle* baru. Ketika memulai *battle*, pengguna akan menunggu pengguna lain yang juga ingin *battle* dan akan mendapatkan lawan secara acak. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.6 *Prototype* Halaman *battle*.



Gambar 4.6 *Prototype* Halaman *battle*.

4.3.7 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Breathing*

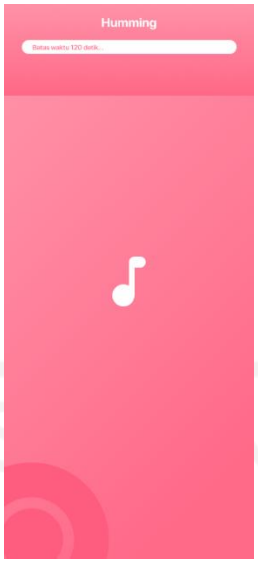
Halaman latihan vokal *breathing* merupakan halaman dari fitur *vo practice* yang berisi 4 latihan vokal dasar, salah satunya yaitu *breathing* di mana pengguna melatihan pernapasan selama 120 detik mengikuti petunjuk *inhale* dan *exhale* dari aplikasi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.7 *Prototype* Halaman latihan vokal *breathing.*



Gambar 4.7 *Prototype* Halaman latihan vokal *breathing*.

4.3.8 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Humming*

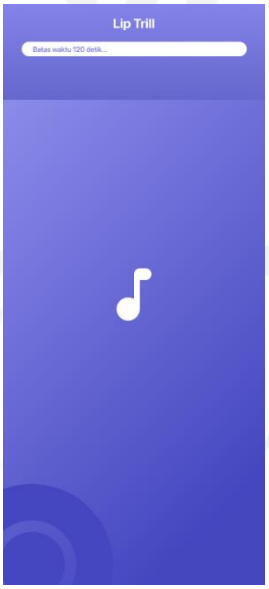
Halaman latihan vokal *humming* merupakan halaman dari fitur *vo practice* yang berisi 4 latihan vokal dasar, salah satunya yaitu *humming* di mana pengguna melatih vokal dengan cara *humming* selama 120 detik dibantu dengan nada yang diberikan oleh aplikasi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.8 *Prototype* Halaman latihan vokal *humming.*



Gambar 4.8 *Prototype* Halaman latihan vokal *humming*.

4.3.9 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Lip Trill*

Halaman latihan vokal *humming* merupakan halaman dari fitur *vo practice* yang berisi 4 latihan vokal dasar, salah satunya yaitu *lip trill* di mana pengguna melatih vokal dengan cara *lip trill* selama 120 detik dibantu dengan nada yang diberikan oleh aplikasi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.9 *Prototype* Halaman latihan vokal *lip trill.*



Gambar 4.9 *Prototype* Halaman latihan vokal *lip trill*.

4.3.10 *Prototype* Halaman Latihan Vokal *Articulation*

Halaman latihan vokal *articulation* merupakan halaman dari fitur *vo practice* yang berisi 4 latihan vokal dasar, salah satunya yaitu *articulation* di mana pengguna melatih vokal dengan

cara mengartikulasikan suku kata yang diberikan oleh aplikasi selama 120. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.10 *Prototype* Halaman latihan vokal *articulation.*

4.3.11 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Trivia*

Halaman *gamifikasi trivia* merupakan halaman dari fitur *vo game* yang berisi 4 permainan latihan olah vokal, salah satunya yaitu *trivia* di mana pengguna memperluas wawasan mereka seputar bernyanyi dengan menjawab pertanyaan-pertanyan *trivia* yang diberikan oleh aplikasi. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.11 *Prototype* Halaman *gamifikasi trivia.*

4.3.12 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Guess The Note*

Halaman *gamifikasi guess the note* merupakan halaman dari fitur *vo game* yang berisi 4 permainan latihan olah vokal, salah satunya yaitu *guess the note* di mana pengguna mendengar lalu menebak *note* apa yang dibunyikan oleh aplikasi untuk melatih kepekaan terhadap *pitch*. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.12 *Prototype* Halaman *gamifikasi guess the note.*

4.3.13 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Sing The Note*

Halaman *gamifikasi sing the phrase* merupakan halaman dari fitur *vo game* yang berisi 4 permainan latihan olah vokal, salah satunya yaitu *sing the phrase* di mana pengguna mendengar lalu menyanyikan *note* apa yang dibunyikan oleh aplikasi untuk melatih kepekaan terhadap *pitch* sekaligus latihan *pitch control*. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.13 *Prototype* Halaman *gamifikasi sing the note*.

4.3.14 *Prototype* Halaman *Gamifikasi Hold The Pitch*

Halaman *gamifikasi hold the pitch* merupakan halaman dari fitur *vo game* yang berisi 4 permainan latihan olah vokal, salah satunya yaitu *hold the pitch* di mana pengguna mendengar lalu menyanyikan selama 3 detik *note* apa yang dibunyikan oleh aplikasi untuk melatih kepekaan terhadap *pitch* sekaligus latihan *pitch control*. *Prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.14 *Prototype* Halaman *gamifikasi hold the pitch.*

4.4 Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari rangkaian metode *design thinking* yang digunakan penulis. Pada tahapan akhir ini, penulis melakukan pengujian terhadap *prototype* yang sudah dibuat. Pengujian menggunakan *usability testing* dengan melibatkan langsung pengguna untuk mengukur kegunaan dari perancangan solusi yang dibuat. akhir pengujian menggunakan metode *design thinking*. Selain *usability testing*, penulis juga melakukan pengujian tentang apakah solusi terhadap masalah serta kepuasan pengguna terhadap fitur *gamifikasi*, kedua pengujian tambahan ini diukur menggunakan *post task* kuesioner. Responden juga memerlukan skenario sebagai panduan dalam menggunakan aplikasi.

4.4.1 Skenario Pengguna

Skenario berbentuk kumpulan tugas yang pengguna harus dikerjakan, berfungsi sebagai panduan responden dalam menggunakan aplikasi. Dari skenario yang dibuat, hasil pengujian akan memperlihatkan langkah mana saja yang sulit untuk pengguna selesaikan.

Skenario Pengguna Pendaftaran Akun

Skenario pengguna daftar akun dapat dilihat pada Tabel 4.1 Skenario pengguna pendaftar akun.

Tabel 4. 2 Skenario Pengguna Pendaftaran Akun

Goals	Pengguna mempunyai akun untuk menggunakan aplikasi
Skenario	Pengguna ingin menggunakan aplikasi, tetapi belum mempunyai akun, pengguna membuat akun baru untuk bisa masuk dan menggunakan aplikasi.

Skenario Pengguna Tes Range Vokal

Skenario pengguna daftar akun dapat dilihat pada Tabel 4.2 Skenario pengguna tes range vokal.

Tabel 4. 3 Skenario Pengguna Tes Range Vokal

Goals	Pengguna melakukan tes range vokal untuk mendapatkan hasil range vokal dan menyimpan informasinya.
Skenario	Pengguna ingin menggunakan aplikasi, tetapi belum mempunyai akun, pengguna membuat akun baru untuk bisa masuk dan menggunakan aplikasi.

Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal

Skenario pengguna latihan vokal dapat dilihat pada Tabel 4.3 Skenario pengguna latihan olah vokal.

Tabel 4. 4 Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal.

Goals	Pengguna dapat menggunakan fitur latihan vokal.
Skenario	Setelah mempunyai akun dan masuk ke aplikasi, pengguna sudah berada di halaman utama dan ingin melakukan latihan vokal lewat aplikasi, pengguna menggunakan fitur latihan olah vokal untuk memilih latihan.

Skenario Pengguna Ingin Bermain Game Latihan Vokal

Skenario pengguna bermain game latihan vokal dapat dilihat pada Tabel 4.4 Skenario penggnua ingin bermain *game* latihan vokal.

Tabel 4. 5 Skenario Pengguna Ingin Bermain Game Latihan Vokal.

Goals	Pengguna dapat menggunakan fitur *gamifikasi* latihan vokal.
Skenario	Pengguna ingin menggunakan fitur gamikasi latihan olah vokal di mana pengguna bermain *game* latihan olah vokal untuk meningkatkan kemampuan secara menyenangkan sekaligus mencetak poin.

Skenario Pengguna Membuat Ruangan *Battle* Baru

Skenario pengguna membuat ruangan *battle* baru dapat dilihat pada Tabel 4.5 Skenario pengguna membuat ruangan *battle* baru.

Tabel 4. 6 Skenario Pengguna Membuat Ruangan Battle Baru.

Goals	Pengguna dapat menggunakan fitur *battle* dengan membuat ruangan *battle* baru.
Skenario	Pengguna ingin berinteraksi dengan pengguna lain dengan cara memainkan permainan latihan olah vokal dengan pengguna lain atau *battle,* lalu pengguna membuat ruangan *battle* sendiri.

Skenario Pengguna Masuk Ke Ruangan *Battle* Yang Sudah Ada

Skenario pengguna masuk ke ruangan *battle* yang sudah ada dapat dilihat pada Tabel 4.6 Skenario pengguna masuk ke ruangan *battle* yang sudah ada.

Tabel 4. 7 Pengguna Masuk Ke Ruangan Battle Yang Sudah Ada

Goals	Pengguna dapat menggunakan fitur *battle* dengan masuk ke ruangan *battle* yang sudah tersedia sebelumnya.
Skenario	Pengguna ingin berinteraksi dengan pengguna lain dengan cara memainkan permainan latihan olah vokal dengan pengguna lain atau *battle,* lalu pengguna masuk ke ruangan *battle* yang sudah tersedia dengan cara memasukkan ID Battle

Skenario Pengguna Melihat Riwayat Battle

Skenario pengguna melihat riwayat *battle* dapat dilihat pada Tabel 4.7 Skenario pengguna melihat riwayat *battle.*

Tabel 4. 8 Skenario Pengguna Melihat Riawayat Battle.

Goals	Pengguna dapat melihat riwayat yang berisi battle-battle terdahulu yang pernah dilakukan.
Skenario	Pengguna selesai melakukan battle dengan pengguna lain, lalu pengguna ingin mengecek riwayat hasil battle-battle yang sudah dilakukan melalui fitur riwayat battle.

Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard

Skenario pengguna melihat riwayat *battle* dapat dilihat pada Tabel 4.8 Skenario pengguna mengecek leaderboard.

Tabel 4. 9 Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard.

Goals	Pengguna dapat melihat perolah poin yang mereka dapatkan dari memainkan game dan peringkat mereka.
Skenario	Pengguna selesai melakukan game-game di aplikasi lalu ingin melihat perolehan poin yang mereka dapatkan dan berada di peringkat berapa mereka.

Skenario Pengguna Melakukan Pencarian

Skenario pengguna melihat riwayat *battle* dapat dilihat pada Tabel 4.9 Skenario pengguna melakukan pencarian.

Tabel 4. 10 Skenario Pengguna Melakukan Pencarian

Goals	Pengguna dapat mencoba cara cepat untuk menemukan sesuatu di aplikasi dengan fitur pencarian.
Skenario	Pengguna ingin mencari sesuatu spesifik tanpa langkah yang lebih rumit, pengguna menggunakan fitur pencarian untuk mencari sesuatu.

Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi

Skenario pengguna melihat riwayat *battle* dapat dilihat pada Tabel 4.10 Skenario pengguna melakukan pencarian.

Tabel 4. 11 Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi.

Goals	Pengguna dapat mengecek seputar pembaharuan pemberitahuan dari aplikasi.
Skenario	Pengguna ingin melihat update pemberitahuan yang tersedia dari aplikasi, pengguna menggunakan fitur notification.

4.5 Pengujian *Usability Testing*

Pengujian dengan *usability testing* merupakan tahapan pertama pengujian dari rangkaian proses pengujian. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kegunaan dari purwarupa atau *prototype* yang sudah dibuat melalui penyelesaian skenario yang sudah dirancang sebelumnya. Pengujian *usability testing* menggunakan indikator waktu untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap setiap task yang harus dikerjakan.

4.5.1 Pengujian Skenario Pengguna Pendaftaran Akun

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.11 Pengujian skenario pengguna pendaftaran akun.

Tabel 4. 12 Pengujian Skenario Pengguna Pendaftaran Akun.

Partisipan	Pilih daftar	Isi nama	Isi email	Isi password	Pilih tombol daftar
1	3 detik	5 detik	5 detik	6 detik	3 detik
2	5 detik	4 detik	6 detik	7 detik	4 detik
3	5 detik	3 detik	4 detik	5 detik	4 detik
4	6 detik	4 detik	5 detik	6 detik	5 detik
5	4 detik	5 detik	6 detik	7 detik	4 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna pendaftaran akun adalah semua partisipan dapat menyelesaikan tiap *task* dengan mudah tanpa ada kendala ataupun kebingungan.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Daftar
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik
b. *Task* Isi Nama
   Mudah $\leq$ 5 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 5 detik
c. *Task* Isi Email
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik
d. *Task* Isi Password
   Mudah $\leq$ 8 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 8 detik
e. *Task* Pilih Tombol Daftar
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.5.2 Pengujian Skenario Pengguna Tes Range Vokal

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.12 Pengujian skenario pengguna tes range vokal.

Tabel 4. 13 Pengujian Skenario Pengguna Tes Range Vokal.

Partisipan	Pencet tombol yuk!	Mengecek range vokal	Pilih tombol simpan hasil	Pilih tombol simpan
1	3 detik	16 detik	6 detik	3 detik

2	5 detik	18 detik	6 detik	4 detik
3	4 detik	17 detik	5 detik	4 detik
4	4 detik	19 detik	6 detik	5 detik
5	4 detik	18 detik	5 detik	4 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna tes range vokal menunjukan bahwa semua partisipan memperlihatkan pandangan asing terhadap cara kerja pengukuran range vokal yang kemungkinan dikarenakan belum pernah menemukan fitur yang mirip sebelumnya.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Yuk!
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik
b. *Task* Mengecek Range Vokal
   Mudah $\leq$ 20 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 20 detik
c. *Task* Pilih Tombol Simpan Hasil
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik
d. *Task* Pilih Tombol Simpan
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.5.3 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.13 Pengujian skenario pengguna ingin latihan olah vokal.

Tabel 4. 14 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Latihan Olah Vokal.

Partisipan	Pilih tombol vo practice	Memilih latihan vokal	Pilih tombol mulai
1	6 detik	6 detik	4 detik
2	5 detik	7 detik	5 detik
3	5 detik	4 detik	4 detik
4	6 detik	5 detik	5 detik
5	4 detik	4 detik	3 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna ingin latihan vokal adalah semua partisipan dapat menyelesaikan tiap *task* dengan lancar, di bagian memilih latihan vokal partisipan tampak melirik-lirik latihan apa saja yang ada di aplikasi.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Vo Practice

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Memilih Latihan Vokal

   Mudah $\leq$ 7 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 7 detik

c. *Task* Pilih Tombol Mulai

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.5.4 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Bermain Game Latihan Vokal

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.14 Pengujian skenario pengguna ingin bermain game latihan olah vokal.

Tabel 4. 15 Pengujian Skenario Pengguna Ingin Bermain Gme Latihan Vokal.

Partisipan	Pilih tombol vo game	Memilih latihan vokal	Pilih tombol mulai
1	5 detik	6 detik	4 detik
2	5 detik	7 detik	4 detik
3	5 detik	4 detik	3 detik
4	4 detik	5 detik	4 detik
5	4 detik	4 detik	4 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna ingin bermain game latihan vokal menunjukan tatapan parsipan yang tampak penasaran, pengerjaan task berjalan lancar tanpa ada kendala.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Vo Game

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Memilih Latihan Vokal

Mudah ≤ 7 detik

Cukup Sulit ≥ 7 detik

c. *Task* Pilih Tombol Mulai

Mudah ≤ 6 detik

Cukup Sulit ≥ 6 detik

4.5.5 Pengujian Skenario Pengguna Membuat Ruangan *Battle* Baru

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.15 Pengujian skenario pengguna membuat ruangan *battle* baru.

Tabel 4. 16 Pengujian Skenario Pengguna Membuat Ruangan Battle Baru.

Partisipan	Pilih tombol vo game	Pilih tombol bikin battle baru	Memilih jenis game	Pilih tombol battle
1	4 detik	6 detik	6 detik	3 detik
2	4 detik	7 detik	5 detik	4 detik
3	5 detik	4 detik	4 detik	4 detik
4	4 detik	5 detik	5 detik	3 detik
5	4 detik	4 detik	5 detik	4 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna membuat ruangan *battle* baru menunjukan kebanyakan partisipan kelihatan mencari di mana menu battle karena agak sedikit di bawah, tetapi tidak mengalami kendala besar.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Vo Game

Mudah ≤ 6 detik

Cukup Sulit ≥6 detik

b. *Task* Pilih Tombol Bikin Battle Baru

Mudah ≤ 8 detik

Cukup Sulit ≥ 8 detik

c. *Task* Memilih Jenis Game

Mudah≤ 7 detik

Cukup Sulit ≥ 7 detik

d. *Task* Pilih Tombol Battle

Mudah≤ 6 detik

Cukup Sulit ≥ 6 detik

4.5.6 Pengujian Skenario Pengguna Masuk ke Ruangan *Battle* yang sudah ada

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.16 Pengujian masuk ke ruangan *battle* yang sudah ada.

Tabel 4. 17 Pengujian Skenario Pengguna Masuk Ke Ruangan Battle Yang Sudah Ada.

Partisipan	Pilih tombol vo game	Mengisi ID Battle	Pilih tombol masuk
1	4 detik	8 detik	5 detik
2	4 detik	7 detik	5 detik
3	4 detik	9 detik	4 detik
4	3 detik	7 detik	5 detik
5	3 detik	6 detik	5 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna masuk ke ruangan *battle* yang sudah ada menunjukan pengerjaan task berjalan lancar, dikarenakan sudah lebih familiar dengan fitur battle dari penggunaan sebelumnya, dengan catatan ada dua partisipan yang bertanya di tengah pengujian tentang *default* besar kecil huruf ID Battle.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Vo Game
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik
b. *Task* Mengisi ID Battle
   Mudah $\leq$ 10 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 10 detik
c. *Task* Pilih Tombol Masuk
   Mudah $\leq$ 6 detik
   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.5.7 Pengujian Skenario Pengguna Melihat Riwayat Battle

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.17 Pengujian skenario pengguna melihat riwayat *battle*.

Tabel 4. 18 Pengujian Pengguna Melihat Riwayat Battle.

Partisipan	Pilih tombol vo game	Pilih tombol cek riwayat

1	4 detik	8 detik
2	4 detik	7 detik
3	3 detik	6 detik
4	4 detik	5 detik
5	4 detik	6 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna melihat riwayat battle menunjukan walaupun sudah familiar dengan fitur battle, tapi tampaknya belum ngeh dengan tombol cek riwayat battle.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Vo Game

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Pilih Tombol Cek Riwayat

   Mudah $\leq$ 8 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 8 detik

4.5.8 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.18 Pengujian skenario pengguna mengecek leaderboard.

Tabel 4. 19 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Leaderboard.

Partisipan	Pilih tombol vo game	Pilih tombol cek leaderboard	Memilih leaderboard kemarin	Memilih leaderboard minggu ini	Mengganti jenis game	Memilih Jenis game
1	3 detik	6 detik	5 detik	5 detik	7 detik	4 detik
2	3 detik	4 detik	4 detik	4 detik	6 detik	4 detik
3	3 detik	5 detik	5 detik	4 detik	6 detik	5 detik
4	4 detik	5 detik	5 detik	5 detik	6 detik	4 detik
5	3 detik	5 detik	4 detik	4 detik	6 detik	3 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna mengecek leaderboard menunjukan setiap task berjalan lancar, tampak mata pengguna otomatis melihat ke bagian nama-nama pengguna lain dan poin perolehannya terlebih dahulu, tepat sesaat setelah leaderboard di buka. Indikator waktu setiap task. Penemuan lain memperlihatkan pengguna membutuhkan usaha untuk mencari tombol mengganti jenis game.

a. *Task* Pilih Tombol Vo Game

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Pilih Tombol Cek Leaderboard

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

c. *Task* Memilih Leaderboard Kemarin

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

d. *Task* Memilih Leaderboard Minggu Ini

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

e. *Task* Mengganti Jenis Game

Mudah $\leq$ 8 detik

Cukup Sulit $\geq$ 8 detik

f. *Task* Memilih Jenis Game

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.5.9 Pengujian Skenario Pengguna Melakukan Pencarian

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.19 Pengujian skenario pengguna melakukan pencarian.

Tabel 4. 20 Pengujian Skenario Pengguna Melakkan Pencarian.

Partisipan	Memilih pencarian	Mengetik pencarian	Pilih tombol search	Memilih hasil pencarian
1	4 detik	5 detik	4 detik	8 detik
2	4 detik	5 detik	4 detik	7 detik
3	5 detik	4 detik	3 detik	6 detik
4	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik
5	6 detik	6 detik	5 detik	6 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna pendaftaran akun adalah semua partisipan dapat menyelesaikan tiap *task* dengan mudah tanpa ada kendala ataupun kebingungan.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Memilih Pencarian

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Pilih Mengetik Pencarian

   Mudah $\leq$ 5 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 5 detik

c. *Task* Pilih Tombol Search

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

d. *Task* Memilih Hasil Pencarian

   Mudah $\leq$ 8 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 8 detik

4.5.10 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi

Berikut hasil pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 4.20 Pengujian skenario pengguna mengecek notifikasi.

Tabel 4. 21 Pengujian Skenario Pengguna Mengecek Notifikasi.

Partisipan	Pilih tombol menu notifikasi	Memilih notifikasi yang belum dibaca	Memilih notifikasi sudah dibaca	Memilih notifikasi semua	Memilih salah satu notifikasi
1	4 detik	4 detik	4 detik	4 detik	4 detik
2	5 detik	5 detik	4 detik	4 detik	4 detik
3	4 detik	4 detik	3 detik	3 detik	4 detik
4	5 detik	4 detik	4 detik	3 detik	3 detik
5	5 detik	4 detik	3 detik	3 detik	3 detik

Hasil yang didapatkan dari pengujian skenario pengguna pendaftaran akun adalah semua partisipan dapat menyelesaikan tiap *task* dengan mudah tanpa ada kendala ataupun kebingungan.

Indikator waktu setiap task

a. *Task* Pilih Tombol Menu Notifikasi

   Mudah $\leq$ 6 detik

   Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

b. *Task* Memilih Notifikasi Yang Belum Dibaca

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

c. *Task* Memilih Notifikasi Yang Sudah Dibaca

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

d. *Task* Memilih Notifikasi Semua

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

e. *Task* Memilih Salah Satu Notifikasi

Mudah $\leq$ 6 detik

Cukup Sulit $\geq$ 6 detik

4.6 Pengujian Solusi Menjawab Permasalahan

Pengujian solusi menjawab permasalah dilakukan untuk mencari tau apakah solusi yang sudah dirancang benar-benar menjawab permasalahan pengguna, dan apa saja penemuan mereka tentang aplikasi yang sudah mereka coba dan uji. Pengukuran pengujian ini dengan menggunakan metode wawancara dengan pengguna . Hasil dapat dilihat pada table 4.21 berikut

Tabel 4. 22 Pengujian Solusi Menjawab Permasalahan

Pengguna	Menjawab Permasalah	Positif	Saran dan Masukan
1	Menjawab permasalahan	Tampilan aplikasi sudah baik, menarik tidak monoton. Alur penggunaan aplikasi sederhana dan mudah dimengerti. Interaktif bisa battle dangan pengguna lain. Tidak membosankan.	Tampilan bisa lebih dikembangkan lagi dengan menambah ornamen-ornamen yang berhubungan dengan vokal atau musik. Tidak terlalu tertarik leaderboard. Konsistensi penggunaan bahasa.
2	Menjawab permasalahan	Fitur-fitur gamifikasi yang saya bayangkan semuanya ada di aplikasi, kebutuhan terpenuhi.	Fitur range vokal semestinya tidak hanya sekali di awal saja, tapi bisa digunakan lagi untuk mengecek

		Kalau sedang burnout kerja bisa battle buat hiburan. Menarik ada fitur vocal range sebelum mulai.	perkembangan range vokal. Untuk latihan vokal bisa lebih ditambahkan elemen pendukung visual agar lebih menarik dan membantu latihan vokal.
3	Tidak menjawab permasalahan	Aplikasinya lucu tampilannya, seperti aplikasi game. Ada fitur battle bisa battle dengan orang lain, jadi tidak gampang bosan.	Tampilan bisa lebih dikembangkan lagi, biar kesannya tidak terlalu kosong dan terlihat lebih interaktif. Adanya fitur pertemanan.
4	Menjawab permasalahan	Fitur-fitur yang diinginkan terpenuhi. Fresh, karena ada unsur kompetisi di dalamnya. Ada notifikasi jika latihan belum dilakukan.	Sebaiknya penggunaan bahasa merata tidak dicampur-campur antara inggris dan indonesia.
5	Menjawab permasalahan	Jadi lebih termotivasi untuk mengembangkan minat. Fitur-fitur menarik dan tidak monoton. Jadi bisa belajar otodidak karena ada coursenya.	Latihan vokalnya bisa lebih dari sekali dalam sehari, tapi 3x dalam sehari, pagi, siang, dan malam.
6	Menjawab permasalahan	Tidak gampang bosan karena bisa bertarung dengan player lain.	Ada tour aplikasi yang berfungsi memperkenalkan aplikasi dan cara menggunakan berbagai fiturnya.

4.7 Pengujian Tingkat Kepuasan Terhadap Fitur *Gamifikasi*

Pengujian tingkat kepuasan terhadap fitur *gamifikasi* merupakan pengujian terakhir dalam rangkaian proses pengujian, pengujian ini bertujuan untuk mencari tau secara spesifik tingkat kepuasan pengguna terhadap fitur *gamifikasi*. Pengukuran pengujian ini menggunakan metode wawancara dan *post-task* kuesioner dengan pengguna. Hasil tingkat kepuasan dapat dilihat pada Tabel 4.22 Hasil tingkat kepuasan terhadap fitur gamifikasi.

Tabel 4. 23 Hasil Tingkat Kepuasan Terhadap Fitur Gamifikasi.

Pengguna	Kepuasan
1	5 poin
2	4 poin
3	5 poin
4	4 poin
5	5 poin
6	5 poin

Indikator kepuasan dapat dilihat pada Tabel 4.23 berikut ini

Tabel 4. 24 Indikator Kepuasan.

Indikator Kepuasan Pengguna	Kategori
1-3 poin	Tidak Puas
4-6poin	Puas

Tabel 4. 25 Kepuasan Pengguna Terhadap Gamifikasi.

Pengguna	Positif	Ide atau saran
1	Ada instruksi sebelum memulai tiap permainan.	Kurang tertarik dengan fitur leaderboard Tampilan game-gamenya bisa dibuat lebih menarik lagi
2	Fitur-fitur gamifikasi yang dibutuhkan ada semua. Ada trivia juga jadi ga cuma praktir, juga menambah wawasan.	Game-gamenya bisa lebih diimprove lagi tampilan dan skemanya. Gamenya ada levelnya

3	Game trivia lucu	Tampilannya game dibikin lebih menarik ada unsur-unsur bersangkutan
4	Fitur dan tampilan menarik Interaktif karena bisa berinteraksi dengan pengguna lain, jadi tidak membosankan.	Untuk battle juga dapat poin dan masuk leaderboard.
5	Bisa sebagai platform belajar ototidak Game-gamenya cocok untuk latihan vokal di level dasar	Sistem leaderboard seasonal.
6	Gamenya sederhana, mudah dimainkan.	Bisa ditambah lagi jenis gamenya.

Dari pengujian tahap terakhir ini dapat disimpulkan, pengguna puas dengan solusi gamifikasi yang dirancang, walaupun masih banyak aspek yang dapat diperbaiki untuk penelitian kedepannya.

BAB V
Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik yaitu sebagai berikut:

a. Metologi *design thinking* yang digunakan penulis dapat menjawab dan menjadi solusi bagi permasalahan yang ditemukan, lewat rangkaian *empathy, define,* dan *ideate* penulis dapat lebih memahami permasalahan serta kebutuhan pengguna. Walaupun masih terdapat banyak kekurangan dalam perancangan, secara umum solusi akhir yang diberikan dapat mecemahkan permasalahan serta memenuhi kebutuhan pengguna untuk memfasilitasi kegemaran mereka.

b. Penelitian ini menghasilkan desain interaksi gamifikasi pada aplikasi bergerak untuk latihan dasar olah vokal. Di mana terdapat fitur-fitur latihan olah vokal dan juga permainan olah vokal. Perancangan dibuat dengan menerapkan *gamifikasi* di mana adanya penggunaan elemen-elemen game dalam konteks non-game.

c. Berdasarkan hasil pengujian dan *post-interview* yang telah dilakukan, para *persona* mengatakan, perancangan yang dibuat menjawab permasalahan dan kebutuhan mereka, menjadi solusi yang baik. *Persona* jadi lebih mudah memfasilitasi kegemaran mereka dan bisa mengeksplorasi kegemaran dengan cara baru dengan adanya fitur *gamifikasi.* Tetapi perancangan masih bisa diperbaiki karena masih terdapat banyak kekurangan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa saran yang dihimpun dari penulis maupun *persona* yang dapat menjadi catatan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

a. Disebabkan oleh waktu penelitian yang sangat terbatas, tiga tahapan pertama dalam *design thinking* semestinya dapat lebih dimaksimalkan lagi karena merupakan hal krusial yang mempengaruhi tahapan selanjutnya dan proses penemuan solusi yang benar-benar dapat menjawab permasalahan yang ditemukan.

b. Berdasarkan masukan dari para pengguna, walaupun sudah berhasil menjadi solusi dan menjawab permasalahan, masih banyak yang dapat diperbaiki dari perancangan aplikasi yang sudah dibuat.
c. Tiap tahapan pengujian harus lebih matang dan jelas dalam proses penentuan dan penyusunannya agar hasil pengujian tepat dengan tujuan pengujian yang ingin dicapai.
d. Tidak disarankan melakukan penelitian dengan waktu yang terbatas karena akan menyebabkan proses penelitian jadi kurang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, F. N. (2018). Pengaruh Game Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, *6*(3).

Bodeck, S., Lappe, C., & Evers, S. (2015). Tic-reducing effects of music in patients with Tourette's syndrome: self-reported and objective analysis. *Journal of the neurological sciences*, *352*(1-2), 41-47.

D. Chandross and E. DeCourcy, "Serious Games in Online Learning," Int. J. Innov. Online Educ., vol. 2, no. 3, 2018, doi: 10.1615/intjinnovonlineedu.2019029871.

E. Paravizo, O. C. Chaim, D. Braatz, B. Muschard, dan H. Rozenfeld, "Exploring gamification to support manufacturing education on industry 4.0 as an enabler for innovation and sustainability," Procedia Manuf., vol. 21, hal. 438–445, 2018.

Fancourt, D., Aufegger, L., & Williamon, A. (2015). Low-stress and high-stress singing have contrasting effects on glucocorticoid response. *Frontiers in psychology*, *6*, 1242.

Foster, M. K. (2021). Design thinking: A creative approach to problem solving. *Management Teaching Review*, *6*(2), 123-140.

Garrett, J. J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition. Berkeley: New Riders.

Hamada, K., Kitamura, T., & Kawamura, N. (2021, March). Straw Fighter: A Gamification-based System for Supporting Vocal Exercise by Tube Phonation. In *2021 IEEE 3rd Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech)* (pp. 209-210). IEEE.

Hamada, K., Kitamura, T., & Kawamura, N. (2021, March). Straw Fighter: A Gamification-based System for Supporting Vocal Exercise by Tube Phonation. In *2021 IEEE 3rd Global Conference on Life Sciences and Technologies (LifeTech)* (pp. 209-210). IEEE.

ISO. (2009). Ergonomics of Human System Interaction – part 210: Humancentered design for interactive systems. Switzerland: International Organization for Standarization.

J. Landsell and E. Hägglund, "Towards a Gamification Framework: Limitations and Opportunities When Gamifying Business Processes" 2016.

Marczewski, A. (2015). User Types. In *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design* (1st ed., pp. 65-80). CreateSpace Independent Publishing Platform.

Pentikäinen, E., Pitkäniemi, A., Siponkoski, S. T., Jansson, M., Louhivuori, J., Johnson, J. K., ... & Särkämö, T. (2021). Beneficial effects of choir singing on cognition and well-being

of older adults: Evidence from a cross-sectional study. *PloS one*, *16*(2), e0245666.

Plattner, H. (2010). An Introduction to Design Thinking Process Guide. Institute of Design at Stanford.

Punyalikhit, R. (2015). Empathy and Emotional Customer Journey Map Methods: for Designing Creative Learning Space. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, *8*(5), 35-58.

Selirowangi, N. B. (2022). Pengaruh gamifikasi dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar mahasiswa. *SKRIPSI Mahasiswa UM*.

LAMPIRAN