PERANCANGAN UI/UX APLIKASI GAMIFIKASI TENTANG AIR BERSIH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Wildannil Haq

NIM : 19523172

PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI GAMIFIKASI TENTANG AIR BERSIH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Wildannil Haq

NIM : 19523172

Yogyakarta, 21 Desember 2023

Pembimbing,

(Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI GAMIFIKASI TENTANG AIR BERSIH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

TUGAS AKHIR

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

Yogyakarta, 21 Desember 2023

Tim Penguji

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs. _____

Anggota 1

Arrie Kurniawardhani, S.Si., M.Kom. _____

Anggota 2

Dr. Syarif Hidayat, S.Kom., M.I.T. _____

Mengetahui,
Ketua Program Studi 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 : Muhammad Wildannil Haq

NIM : 19523172

Tugas akhir dengan judul:

PERANCANGAN UI/UX APLIKASI GAMIFIKASI TENTANG AIR BERSIH DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian 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 risiko dan konsekuensi apapun.

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

Yogyakarta, 21 Desember 2023

(Muhammad Wildannil Haq)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi Rabbil ‘Alamin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam kita limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman islamiyah yang kita rasakan saat ini.

Saya ucapkan terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada orangtua Saya Ayah Agus Suyoto dan Mamah Jamilah Agustini karena berkat doa serta dukungan mereka Saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Terima kasih juga kepada keluarga besar atas doa dan segala kebaikan yang telah mereka berikan.

Saya ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya Ibu Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang berharga sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Saya ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Informatika UII yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama menempuh perkuliahan disini. Semoga apa yang telah diberikan, menjadi amal jariyah yang berkah.

Semua bantuan, doa, dukungan, serta motivasi yang diberikan oleh pihak-pihak tersebut sangatlah berarti bagi penyelesaian laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengetahui lebih dalam tentang topik yang dibahas.

HALAMAN MOTO

“Selesaikan apa yang dimulai”

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada Saya sehingga dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul "Perancangan UI/UX Aplikasi Gamifikasi Tentang Air Bersih Dengan Metode *User Centered Design*". Shalawat beserta salam tidak lupa dipanjatkan kepada Nabi Muhammad SAW dan para sahabatnya.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada jalur penelitian di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkan penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, ketenangan, serta kemudahan selama penyusunan laporan tugas akhir hingga dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orangtua yang selalu mendukung dan memberikan doa, serta bantuan positif baik dalam kegiatan perkuliahan dan penyusunan laporan tugas akhir berlangsung.
3. Ibu Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing skripsi atas segala waktu, saran, bantuan, dan dukungan yang diberikan selama proses penyusunan laporan ini berlangsung hingga selesai.
4. Seluruh dosen Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama prosos perkuliahan berlangsung, semoga ilmu yang tersampaikan berkah dan bermanfaat.
5. Intan Purnama Dewi selaku perwakilan dari komunitas Aikite yang telah memberikan waktu, saran, dan masukan sehingga desain aplikasi dapat terselesaikan.
6. Iky, Aghita, Nike, Riani, Azra, Dhimas, Karina, dan Zakiatul sebagai responden terpilih dalam penelitian ini yang telah membantu dalam penentuan kebutuhan calon pengguna untuk perancangan desain aplikasi.
7. Bang Ferdi, Kirana, Mak Aryani, Kak Annid, yang telah membantu memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan laporan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. Sahabat Neko atas nama Mamank, Rais, Azra, Azzam, Rakha, Bombom, Shaddam dan Pei yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama proses penyusunan laporan tugas akhir.

Saya menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik, saran, dan masukan dari pembaca sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi penulis, komunitas Aikite, maupun pihak lain. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan atas kebaikan semua pihak yang terlibat penyelesaiannya laporan tugas akhir ini, Aamiin ya Rabbal alamin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 21 Desember 2023

(Muhammad Wildannil Haq)

SARI

Komunitas Aikite merupakan *startup* yang bergerak di bidang sosial dan masyarakat dengan fokus pada edukasi dan pengembangan pengelolaan air, sanitasi dan kebersihan untuk masyarakat desa. Sesuai dengan visi Aikite untuk menciptakan produk *Water, Sanitiation and Hygiene* (WASH) yang bersih, aman dan terjangkau untuk semua masyarakat, Aikite juga memiliki misi untuk menyediakan produk filter air bersih, aman, murah, dan terjangkau bagi masyarakat pedesaan dan juga meningkatkan layanan air, sanitasi dan kebersihan di Indonesia. Namun edukasi dan pengelolaan menjadi kurang efektif karena tidak ada usaha keberlanjutan bagi masyarakat. Adanya suatu aplikasi diharapkan dapat menjadi solusi untuk dapat meningkatkan keefektifan dan motivasi masyarakat terutama pemuda dalam penerapan WASH. Namun, pengembangan aplikasi tanpa adanya data kebutuhan pengguna mengakibatkan aplikasi menjadi kurang maksimal karena tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, aplikasi tentu memerlukan suatu rancangan desain UI/UX yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Disertai dengan unsur gamifikasi dalam bentuk fitur-fitur sehingga menarik dan bermanfaat untuk meningkatkan motivasi pengguna dalam penerapan kebiasaan terkait WASH.

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* atau UCD yang menempatkan pengguna baik satu maupun lebih sebagai pusat proses perancangan desain UI/UX aplikasi gamifikasi yang akan dibangun. Adapun tahapan dari metode yang digunakan adalah memahami kebutuhan konteks, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan melakukan evaluasi. Keluaran dari penelitian ini berupa rancangan desain UI/UX aplikasi gamifikasi dengan hasil evaluasi berupa tingkat kepuasan pengguna sebesar 77,2 dari 100, persentase pada tingkat efektifitas sebesar dari 96,75% dan memenuhi harapan dalam durasi pengujian yang membuktikan bahwa desain UI/UX aplikasi gamifikasi telah memenuhi tingkat efisiensi. Disertai dengan 15 fitur utama dengan 6 fitur diantaranya mengimplementasi elemen gamifikasi berupa *achievement*, *badges*, *level*, *leaderboard*, dan *point* yang disesuaikan berdasarkan tipe pemain dan kebutuhan pada pohon keputusan.

Kata kunci: air bersih, gamifikasi, UI/UX, *user centered design*.

GLOSARIUM

User Centered Design	Menempatkan pengguna baik satu maupun lebih sebagai pusat proses perancangan desain
User Interface	Ilmu tata letak grafis yang menjadi tampilan antarmuka sebagai penghubung bagi pengguna untuk berinteraksi dengan halaman sistem
User Experience	Memahami pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk
System Usability Scale	Pengujian dengan menentukan skala kepuasan pengguna
Success Rate	Pengujian berdasarkan skenario yang berhasil pengguna selesaikan
Affinity Diagram	Diagram teknik yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk mengelompokkan ide, masalah, serta informasi
User Persona	Representasi dari karakteristik, perilaku, dan kebutuhan pengguna yang potensial
User Needs	Pengumpulan solusi berdasarkan kebutuhan pengguna yang direalisasikan menjadi fitur
The Intent	Keterlibatan calon pengguna terhadap aplikasi
The Task	Penugasan seperti apa yang akan calon pengguna kerjakan
Sitemap	Alur dari rancangan halaman di dalam sistem
User Flow	Serangkaian langkah yang diambil oleh pengguna untuk menyelesaikan suatu kegiatan
Wireframe	Kerangka awal yang merepresentasikan visual sederhana
Design Guideline	Desain yang mempermudah proses

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 xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusam Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Metodologi Penelitian 4
1.7 Sistematika Penelitian 4
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Aikite 6
2.2 UI/UX 7
2.3 Gamifikasi 8
2.4 *User Centered Design* 9
2.5 Air Bersih 10
2.6 Penelitian Terkait 11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 16
3.1 Metodologi Penelitian 16
3.2 Memahami Kebutuhan Konteks 17
3.2.1 Menentukan Calon Pengguna 20
3.2.2 Wawancara 22
3.3 Menentukan Kebutuhan Pengguna 23
3.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 23
3.3.2 Analisis Kebutuhan Tipe Pemain 27
3.3.3 *User Persona* 30
3.4 Merancang Solusi Desain 30
3.5 Melakukan Evaluasi 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 36
4.1 Memahami Kebutuhan Konteks 36
4.1.1 Menentukan Calon Pengguna 39
4.1.2 Wawancara 40
4.2 Menentukan Kebutuhan Pengguna 42
4.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 43
4.2.2 Analisis Kebutuhan Tipe Pemain 44
4.2.3 *User Persona* 46
4.3 Merancang Solusi Desain 47

4.3.1 *User Needs* 48
4.3.2 Elemen Gamifikasi 48
4.3.3 *Sitemap* 51
4.3.4 *User Flow* 52
4.3.5 *Wireframe* 56
4.3.6 Desain Antarmuka 73
4.4 Melakukan Evaluasi 93
4.1.1 *System Usability Scale* 93
4.1.2 Pengujian *User Interface* 96
4.1.3 *Success Rate* 98
4.1.4 *Duration* 100
4.1.5 *Re-Design* 102
4.1.6 *Re-Testing* 107
4.1.7 Pengujian Elemen Gamifikasi 110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 112
5.1 Kesimpulan 112
5.2 Saran 113
DAFTAR PUSTAKA 114
LAMPIRAN 116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait 12
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Aikite 17
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara Aikite Terkait Elemen Gamifikasi 20
Tabel 3.3 Kriteria Calon Pengguna 21
Tabel 3.4 Daftar Pertanyaan Wawancara Responden 22
Tabel 3.5 Masalah dan Kebutuhan Responden 24
Tabel 3.6 Masalah dan Kebutuhan Aikite 25
Tabel 3.7 Daftar Pertanyaan Tes Tipe Pemain 27
Tabel 3.8 Daftar Pertanyaan Kuesioner *System Usability Scale* 31
Tabel 3.9 Daftar Pertanyaan Terkait Pengujian *User Interface* 32
Tabel 3.10 Skenario Pengujian 33
Tabel 3.11 Kategori Durasi 34
Tabel 3.12 Daftar Pertanyaan Terkait Pengujian Elemen Gamifikasi 35
Tabel 4.1 Daftar Jawaban Dari Wawancara Bersama Aikite 36
Tabel 4.2 Daftar Jawaban Dari Wawancara Desain Elemen Gamifikasi 37
Tabel 4.3 Pengelompokkan Responden 40
Tabel 4.4 Daftar Masalah dan Keinginan Responden 41
Tabel 4.5 Persentase Tipe Pemain Responden 44
Tabel 4.6 Daftar *User Needs* 48
Tabel 4.7 Elemen Gamifikasi 50
Tabel 4.8 Daftar *Badges* 50
Tabel 4.9 Daftar Halaman 51
Tabel 4.10 Data *System Usability Scale* Pengguna 94
Tabel 4.11 Data Hasil Hitung *System Usability Scale* 95
Tabel 4.12 Data Pengujian *User Interface* 97
Tabel 4.13 Data Hasil Hitung Pengujian *User Inteface* 97
Tabel 4.14 Hasil *Success Rate* 98
Tabel 4.15 Durasi Skenario Pengujian 100
Tabel 4.16 Daftar Revisi Desain 102
Tabel 4.17 Data *System Usability Scale* Pengguna Setelah Revisi 108
Tabel 4.18 Data Hasil Hitung *System Usability Scale* Setelah Revisi 108
Tabel 4.19 Data Pengujian Elemen Gamifikasi 110

Tabel 4.20 Data Hasil Hitung Pengujian Elemen Gamifikasi 110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Sustainable Development Goals* 6
Gambar 2.2 Tahapan *User Centered Design* 9
Gambar 3.1 Pohon Keputusan *The Intent* 19
Gambar 3.2 Pohon Keputusan *The Task* 19
Gambar 3.3 Skala Interpretasi hasil skor SUS 32
Gambar 4.1 *Affinity Diagram* Masalah Aikite 39
Gambar 4.2 *Affinity Diagram* Masalah Responden 42
Gambar 4.3 *Affinity Diagram* Kebutuhan Aikite 43
Gambar 4.4 *Affinity Diagram* Kebutuhan Responden 43
Gambar 4.5 *Affinity Diagram* untuk Kebutuhan Pengguna 44
Gambar 4.6 Diagram untuk Persentase Tipe Pemain 45
Gambar 4.7 User Persona 1 46
Gambar 4.8 User Persona 2 46
Gambar 4.9 User Persona 3 47
Gambar 4.10 User Persona 4 47
Gambar 4.11 Sitemap Desain Aplikasi Aikite 52
Gambar 4.12 *User Flow* Masuk dan Pendaftaran 53
Gambar 4.13 *User Flow* Berita 53
Gambar 4.14 *User Flow* Belajar 53
Gambar 4.15 *User Flow* Kebiasaan 54
Gambar 4.16 *User Flow* Tambah Kebiasaan 54
Gambar 4.17 *User Flow* Edit Profil 54
Gambar 4.18 *User Flow* Berdonasi 54
Gambar 4.19 *User Flow* Galang Dana 54
Gambar 4.20 *User Flow* Bagikan 54
Gambar 4.21 *User Flow* Daftar Relawan 55
Gambar 4.22 *User Flow* Unggah Kegiatan Relawan 55
Gambar 4.23 *User Flow* Unggah Pesan 55
Gambar 4.24 *Wireframe* Halaman Pembuka 56
Gambar 4.25 *Wireframe* Halaman Masuk 56
Gambar 4.26 *Wireframe* Halaman Daftar 57
Gambar 4.27 *Wireframe* Halaman Verifikasi 57

Gambar 4.28 *Wireframe* Halaman Buat Kata Sandi 57
Gambar 4.29 *Wireframe* Halaman Beranda 58
Gambar 4.30 *Wireframe* Halaman Beranda (Bagian Papan Peringkat) 58
Gambar 4.31 *Wireframe* Halaman Notifikasi 58
Gambar 4.32 *Wireframe* Halaman Aikite 59
Gambar 4.33 *Wireframe* Halaman Aikite (Bagian Daftar Kegiatan) 59
Gambar 4.34 *Wireframe* Halaman Aikite (Bagian Pesan) 59
Gambar 4.35 *Wireframe* Halaman Berita 59
Gambar 4.36 *Wireframe* Halaman Isi Berita 59
Gambar 4.37 *Wireframe* Halaman Belajar 60
Gambar 4.38 *Wireframe* Halaman Materi (Artikel) 60
Gambar 4.39 *Wireframe* Halaman Materi (Video) 60
Gambar 4.40 *Wireframe* Halaman Test (Berupa Teks) 61
Gambar 4.41 *Wireframe* Halaman Test (Berupa Gambar) 61
Gambar 4.42 *Wireframe* Halaman Perolehan Hasil 61
Gambar 4.43 *Wireframe* Halaman Kebiasaan 62
Gambar 4.44 *Wireframe* Halaman Kreatifitas 62
Gambar 4.45 *Wireframe* Halaman Saran Kebiasaan 62
Gambar 4.46 *Wireframe* Halaman Tambah Kebiasaan 62
Gambar 4.47 *Wireframe* Halaman Pembuka Kreatifitas 63
Gambar 4.48 *Wireframe* Halaman Persiapan Kreatifitas 63
Gambar 4.49 *Wireframe* Halaman Kegiatan Kreatifitas 63
Gambar 4.50 *Wireframe* Halaman Perolehan Hasil 63
Gambar 4.51 *Wireframe* Halaman Daftar Penggalangan Dana 64
Gambar 4.52 *Wireframe* Halaman Daftar Relawan Terbuka 64
Gambar 4.53 *Wireframe* Halaman Riwayat Berdonasi 65
Gambar 4.54 *Wireframe* Halaman Riwayat Menjadi Relawan 65
Gambar 4.55 *Wireframe* Halaman Penggalangan Dana 65
Gambar 4.56 *Wireframe* Halaman Penggalangan Dana (Bagian Pesan Pendonasi) 65
Gambar 4.57 *Wireframe* Halaman Pilih Nominal Donasi 66
Gambar 4.58 *Wireframe* Halaman Proses Donasi 66
Gambar 4.59 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Berdonasi 66
Gambar 4.60 *Wireframe* Halaman Informasi Sebelum Galang Dana 67
Gambar 4.61 *Wireframe* Halaman Tujuan Penggalangan 67

Gambar 4.62 *Wireframe* Halaman Data Penggalang 67
Gambar 4.63 *Wireframe* Halaman Penerima Donasi 67
Gambar 4.64 *Wireframe* Halaman Target Donasi 68
Gambar 4.65 *Wireframe* Halaman Judul Penggalangan 68
Gambar 4.66 *Wireframe* Halaman Cerita Penggalangan 68
Gambar 4.67 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Galang Dana 68
Gambar 4.68 *Wireframe* Halaman Relawan Terbuka 69
Gambar 4.69 *Wireframe* Halaman Relawan Terbuka (Bagian Detail) 69
Gambar 4.70 *Wireframe* Halaman Informasi Sebelum Mendaftar 69
Gambar 4.71 *Wireframe* Halaman Data Diri Calon Relawan 69
Gambar 4.72 *Wireframe* Halaman Persyaratan Unggahan 70
Gambar 4.73 *Wireframe* Halaman Pertanyaan Singkat 70
Gambar 4.74 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mendaftar 70
Gambar 4.75 *Wireframe* Halaman Daftar Kegiatan 71
Gambar 4.76 *Wireframe* Halaman Daftar Persiapan 71
Gambar 4.77 *Wireframe* Halaman Isi Unggahan Kegiatan 71
Gambar 4.78 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mengunggah 71
Gambar 4.79 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mengunggah 71
Gambar 4.80 *Wireframe* Halaman Profil Pengguna 72
Gambar 4.81 *Wireframe* Halaman Daftar Penghargaan 72
Gambar 4.82 *Wireframe* Halaman Pengaturan 72
Gambar 4.83 *Design Guideline* 73
Gambar 4.84 Halaman Pembuka 74
Gambar 4.85 Halaman Masuk 74
Gambar 4.86 Halaman Daftar 75
Gambar 4.87 Halaman Verifikasi 75
Gambar 4.88 Halaman Buat Kata Sandi 75
Gambar 4.89 Halaman Notifikasi 76
Gambar 4.90 Halaman Beranda 77
Gambar 4.91 Halaman Beranda (Bagian Papan Peringkat) 77
Gambar 4.92 Halaman Aikite 78
Gambar 4.93 Halaman Aikite (Bagian Daftar Kegiatan) 78
Gambar 4.94 Halaman Aikite (Bagian Pesan) 78
Gambar 4.95 Halaman Berita 78

Gambar 4.96 Halaman Isi Berita 78
Gambar 4.97 Halaman Belajar 79
Gambar 4.98 Halaman Materi (Artikel) 79
Gambar 4.99 Halaman Materi (Video) 79
Gambar 4.100 Halaman Tes (Berupa Teks) 80
Gambar 4.101 Halaman Tes (Berupa Gambar) 80
Gambar 4.102 Halaman Perolehan Hasil 80
Gambar 4.103 Halaman Kebiasaan 81
Gambar 4.104 Halaman Kreatifitas 81
Gambar 4.105 Halaman Saran Kebiasaan 82
Gambar 4.106 Halaman Tambah Kebiasaan 82
Gambar 4.107 Halaman Pembuka Kreatifitas 82
Gambar 4.108 Halaman Persiapan Kreatifitas 82
Gambar 4.109 Halaman Kegiatan Kreatifitas 83
Gambar 4.110 Halaman Perolehan Hasil 83
Gambar 4.111 Halaman Daftar Penggalangan Dana 83
Gambar 4.112 Halaman Daftar Relawan Terbuka 83
Gambar 4.113 Halaman Riwayat Berdonasi 84
Gambar 4.114 Halaman Riwayat Menjadi Relawan 84
Gambar 4.115 Halaman Penggalangan Dana 85
Gambar 4.116 Halaman Penggalangan Dana (Bagian Pesan Pendonasi) 85
Gambar 4.117 Halaman Pilih Nominal Donasi 86
Gambar 4.118 Halaman Proses Donasi 86
Gambar 4.119 Halaman Informasi Setelah Berdonasi 86
Gambar 4.120 Halaman Informasi Sebelum Galang Dana 87
Gambar 4.121 Halaman Tujuan Penggalangan 87
Gambar 4.122 Halaman Data Penggalang 87
Gambar 4.123 Halaman Penerima Donasi 87
Gambar 4.124 Halaman Target Donasi 88
Gambar 4.125 Halaman Judul Penggalangan 88
Gambar 4.126 Halaman Cerita Penggalangan 88
Gambar 4.127 Halaman Informasi Setelah Galang Dana 88
Gambar 4.128 Halaman Relawan Terbuka 89
Gambar 4.129 Halaman Relawan Terbuka (Bagian Detail) 89

Gambar 4.130 Halaman Informasi Sebelum Mendaftar 90
Gambar 4.131 Halaman Data Diri Calon Relawan 90
Gambar 4.132 Halaman Persyaratan Unggahan 90
Gambar 4.133 Halaman Pertanyaan Singkat 90
Gambar 4.134 Halaman Informasi Setelah Mendaftar 90
Gambar 4.135 Halaman Daftar Kegiatan 91
Gambar 4.136 Halaman Daftar Persiapan 91
Gambar 4.137 Halaman Isi Unggahan Kegiatan 91
Gambar 4.138 Halaman Informasi Setelah Mengunggah 91
Gambar 4.139 Halaman Informasi Setelah Mengunggah 91
Gambar 4.140 Halaman Profil Pengguna 92
Gambar 4.141 Halaman Daftar Penghargaan 92
Gambar 4.142 Halaman Pengaturan 93
Gambar 4.143 Grafik Data Hasil Hitung SUS 95
Gambar 4.144 Grafik Data Hasil Hitung Pengujian UI 97
Gambar 4.145 Grafik Hasil *Success Rate* 99
Gambar 4.146 Grafik Perolehan Standar Deviasi Pada Pengujian Durasi 101
Gambar 4.147 Halaman Persiapan Relawan Sebelum Revisi 103
Gambar 4.148 Halaman Persiapan Relawan Setelah Revisi 103
Gambar 4.149 Halaman Edit Profil Sebelum Revisi 104
Gambar 4.150 Halaman Edit Profil Setelah Revisi 104
Gambar 4.151 Halaman Profil Sebelum Revisi 105
Gambar 4.152 Halaman Profil Setelah Revisi 105
Gambar 4.153 Halaman Aikite Sebelum Revisi 106
Gambar 4.154 Halaman Aikite Setelah Revisi 106
Gambar 4.155 Halaman Pengaturan Setelah Revisi 106
Gambar 4.156 Halaman Berita Sebelum Revisi 107
Gambar 4.157 Halaman Berita Sebelum Revisi 107
Gambar 4.158 Halaman Berita Setelah Revisi 107
Gambar 4.159 Grafik Data Hasil Hitung SUS Setelah Revisi 109
Gambar 4.160 Grafik Data Hasil Hitung Pengujian Elemen Gamifikasi 111

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebersihan lingkungan adalah suatu upaya manusia untuk memelihara lingkungan di sekitar serta melestarikannya agar menjadi lingkungan yang bersih, sehat dan nyaman. Lingkungan yang bersih juga menunjukkan bahwa tempat tersebut memiliki perhatian khusus terhadap kebersihan. Kebersihan sendiri adalah keadaan bebas dari kotoran yang mana terhindar dari debu, sampah dan bau yang tidak sedap. Kebersihan juga menjadi tanda bahwa lingkungan tersebut higienis. Namun kurangnya kepedulian masyarakat menjadi faktor utama lingkungan menjadi kotor dan tidak sehat (Rando et al., 2022). Lingkungan yang kotor bisa di akibatkan oleh limbah rumah tangga, yaitu sampah yang berasal dari rumah warga yang tidak dibuang pada tempatnya. Dampak dari limbah rumah tangga sendiri dapat mengakibatkan lingkungan menjadi tercemar seperti penurunan kualitas air bersih di lingkungan masyarakat, hal itu dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat itu sendiri (Hasibuan, 2016). Air merupakan zat yang paling penting kedua setelah udara bagi kehidupan manusia karena tiga per empat bagian tubuh manusia terdiri dari air dan manusia hanya bisa hidup 4 sampai dengan 5 hari tanpa meminum air. Namun air juga menjadi salah satu zat paling berbahaya akibat pencemaran yang mengakibatkan penyakit dapat menyerang manusia melalui air yang di minum (Di et al., 2012). Oleh karena itu kualitas air yang bersih sangatlah penting untuk keberlangsungan hidup manusia untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Faktanya, 97% air di bumi adalah air asin dan 3% nya adalah air tawar yaitu air yang bisa di konsumsi manusia. Dan juga, 15% penggunaan air tawar di manfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga. Kebutuhan air pada rumah tangga meliputi air minum, air untuk memasak makanan, air untuk kebersihan badan dan rumah, sanitasi, dan juga berkebun. Diperkirakan minimal penggunaan air bersih untuk satu rumah tangga adalah sekitar 50 liter per orang per harinya. Hal ini menunjukkan bahwa manusia sangat membutuhkan air tawar. Selain jumlah air yang terbatas, kualitas air tawar juga semakin memburuk, disertai dengan banyaknya jumlah manusia dan terus meningkat menyebabkan terjadinya krisis air bersih. Dengan banyaknya jumlah populasi manusia di sertai perilaku boros penggunaan air bersih menyebabkan sebagian orang tidak mendapatkan akses air bersih karena perebutan penggunaan air bersih. Salah satu cara meningkatkan kualitas dan kuantitas air bersih seperti dengan melakukan penampungan air

hujan, lalu penjernihan, dan edukasi pada masyarakat terkait hal-hal yang perlu dilakukan untuk menjaga kebutuhan air bersih (Lestari & Susanto, 2021)(Wicaksono et al., 2019)

Aikite adalah *start-up* pada bidang sosial sebagai penyedia produk dan layanan air bersih, higienis, dan sanitasi. *Start-up* sendiri atau bisa disebut perusahaan rintisan adalah perusahaan yang baru berdiri dan masih dalam tahap pengembangan yang mana merupakan hasil dari kebutuhan masyarakat agar dapat menemukan pasar yang tepat untuk ditransformasikan dalam bentuk teknologi digital. Adapun jenis *start-up* yang saat ini telah beredar seperti pengembangan aplikasi, perdagangan, keuangan, dan lainnya. Teknologi digital pada saat ini sudah sangat erat hubungannya dengan kehidupan masyarakat diiringi dengan penggunaan layanan internet dan *smartphone* untuk dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan pesatnya penggunaan teknologi digital tersebut menjadikan banyak orang terinspirasi untuk mengembangkan usahanya sendiri, oleh karena itu dibuatlah suatu perusahaan rintisan atau *start-up* sebagai langkah awal perusahaan untuk menjalankan bisnisnya di bidang teknologi digital (Maulani, 2020). Aikite memiliki banyak kegiatan pada bidang lingkungan air bersih, salah satunya adalah edukasi untuk menjaga kebersihan air. Namun edukasi pada masyarakat menjadi kurang efektif karena hanya penjelasan saja yang diberikan lalu masyarakat nantinya akan lupa karena tidak ada usaha keberlanjutan yang dilakukan untuk masyarakat agar terus memahami tentang caranya menjaga kebersihan air. Dalam kegiatan bakti sosial yang dilakukan juga para relawan yang berpartisipasi cenderung kurang aktif bahkan bingung untuk melakukan apa jika tanpa arahan langsung dari pihak Aikite. Oleh karena itu pihak Aikite membutuhkan solusi berupa wadah digital yang memuat semua kebutuhan Aikite terkait permasalahan tersebut dalam 1 platform yang praktis dan dapat digunakan dimanapun kapanpun. Solusi yang dapat diwujudkan adalah pengembangan suatu aplikasi *mobile* untuk Aikite yang akan menjadi wadah digital mereka dalam mengedukasi masyarakat sebagai usaha keberlanjutan agar dapat terus memahami pentingnya menjaga kebersihan air di lingkungan sekitarnya. Disertai dengan unsur gamifikasi yang dapat meningkatkan motivasi para relawan agar lebih aktif dalam melaksanakan kegiatan. Gamifikasi sendiri adalah penggunaan mekanika atau elemen desain game dalam konteks non-game, yang bertujuan untuk melibatkan dan memotivasi orang secara digital untuk menyelesaikan masalah penggunanya secara langsung agar dapat mencapai tujuannya (Marisa et al., 2018). Dengan adanya unsur gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan langsung terhadap lingkungan sekitar melalui pembelajaran yang berunsur permainan serta dapat meningkatkan minat dan motivasi masyarakat dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh komunitas Aikite. Adanya suatu aplikasi berbasis

mobile merupakan solusi yang tepat dibandingkan dengan platform lainnya seperti website. Aplikasi memiliki kelebihan dibandingkan dengan website seperti akses yang lebih mudah dan cepat karena tidak perlu repot untuk membuka browser terlebih dahulu, mampu memberikan notifikasi secara langsung, serta memungkinkan dalam penggunaan secara offline jika terdapat pengguna yang terkendala koneksi di daerahnya. Oleh karena itu pemilihan aplikasi sebagai solusi berupakan keputusan yang tepat. Namun, dalam pengembangan aplikasi tentu memerlukan tahap awal berupa perancangan UI/UX untuk memahami kebutuhan calon pengguna agar mendapatkan hasil pengalaman yang baik. Karena aplikasi tanpa adanya desain UI/UX dapat memberikan pengalaman pengguna yang buruk serta menurunkan tingkat kepuasan pengguna.

Oleh karena itu, dari hasil kebutuhan Aikite dan fakta tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan terutama air, serta keperluan dalam meningkatkan motivasi para relawan dalam melaksanakan kegiatan, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang desain *user interface* dan *user experience* aplikasi gamifikasi untuk komunitas Aikite sebagai langkah awal perusahaan dalam meningkatkan kualitas edukasi dengan menggunakan teknologi digital. Diharapkan desain UI/UX aplikasi gamifikasi yang akan dirancang mampu untuk memberikan gambaran untuk nantinya aplikasi dapat dikembangkan dan dipublikasikan pada masyarakat sehingga mereka dapat memanfaatkannya sebaik mungkin untuk menjaga kualitas dan kuantitas kebutuhan air bersih di lingkungan sekitar mereka.

1.2 Rumusam Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

a. Kurang efektifnya edukasi yang diberikan Aikite kepada masyarakat.
b. Kurangnya keterlibatan pemuda dalam berpartisipasi pada kegiatan Aikite.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

a. Pihak Aikite selaku klien utama.
b. Para responden yang terpilih dari hasil pengelompokkan kategori dan kriteria.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

a. Merancang desain UI/UX yang sesuai dengan prinsip *user centered design* untuk meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran terkait WASH.
b. Mengimplementasikan unsur gamifikasi sebagai pembinaan bagi pemuda untuk meningkatkan keterlibatannya dalam kegiatan Aikite.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu:

a. Memberikan rancangan desain UI/UX untuk meningkatkan keefektivan dalam kegiatan Aikite.
b. Menyediakan desain elemen gamifikasi yang dapat membantu pemuda agar lebih aktif terlibat dalam kegiatan Aikite.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan desain aplikasi ini adalah User Centered Design yang mana tahap-tahapnya adalah sebagai berikut:

a. *Understand Context of Use*

   Tahap ini merupakan tahap dimana perancang harus mengerti konteks dari penggunaan desain yang akan dibuat seperti siapa yang akan menggunakan desain tersebut dan apa tujuan dari perancangan desain yang akan dikerjakan.

b. *Specify User Requirements*

   Pada tahap ini perancang harus menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk para pengguna nantinya agar dapat tercapai tujuan dan kebutuhan yang mereka inginkan.

c. *Design Solutions*

   Selanjutnya adalah tahap perancangan solusi dari kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sebelumnya. Di tahap ini juga terdapat berbagai tahapan tambahan seperti pembuatan konsep kasar atau wireframe, prototype hingga desain lengkapnya.

d. *Evaluate Against Requirements*

   Tahap ini adalah melakukan evaluasi terkait desain yang telah dirancang dengan melibatkan para pengguna yang akan menggunakannya.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan dalam penelitian ini memuat gambaran dari masalah serta solusinya. Berikut merupakan sistematika penelitian dari penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat tentang pembahasan latar belakang masalah, rumusan dan batasan masalah yang diangkut, tujuan dan manfaat penelitian yang dilakukan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat tentang landasan teori yang diambil dari penelitian dan jurnal sebelumnya yang memiliki kesamaan topik.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini memuat tentang penjelasan dari tiap tahap seperti memahami kebutuhan konteks, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan evaluasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat tentang hasil pengumpulan data dan implementasi desain aplikasi serta evaluasi pengujian desain aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Aikite

Komunitas Aikite merupakan *startup* yang bergerak di bidang sosial dan masyarakat dengan fokus pada edukasi dan pengembangan pengelolaan air, sanitasi dan kebersihan untuk masyarakat desa. Aikite mengajak anak-anak muda yang peduli dengan keadaan air, sanitasi dan higiene di sekitar mereka menjadi perwakilan daerah dan berkontribusi dalam memberikan solusi terhadap masalah air, sanitasi dan higiene yang ada di masyarakat. Sesuai dengan visi Aikite untuk menciptakan produk *Water, Sanitiation and Hygiene* (WASH) yang bersih, aman dan terjangkau untuk semua masyarakat, Aikite juga memiliki misi untuk menyediakan produk filter air bersih, aman, murah, dan terjangkau bagi masyarakat pedesaan dan juga meningkatkan layanan air, sanitasi dan kebersihan di Indonesia. Sebagai social enterprise yang berfokus dalam upaya peningkatan serta penyediaan akses terhadap air bersih, Aikite turut serta dalam mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs) khususnya pada poin SDG 6 yakni air bersih dan sanitasi. Adapun keseluruhan dari poin SDGs dapat dijabarkan pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1 *Sustainable Development Goals*

Sumber: www.waterforpeople.org

Tidak hanya pada poin 6 saja, visi Aikite juga terkait dengan beberapa SDG lainnya, seperti:

a. SDG 3 dan 4 yaitu mengembangkan WASH di sekolah-sekolah serta membantu meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan.
b. SDG 5 yaitu membangun kesempatan dan pemberdayaan perempuan.
c. SDG 8 yaitu membangun kesempatan bisnis dalam bidang WASH.
d. SDG 11 yaitu menciptakan daerah serta komunitas yang berkelanjutan.
e. SDG 13 yaitu turut mengambil tindakan dalam melawan perubahan iklim beserta dampaknya.
f. SDG 17 yaitu bekerja sama dengan organisasi lain untuk mempercepat perubahan dalam mewujudkan SDGs.

Dari visi Aikite tersebut, komunitas ini telah banyak melakukan berbagai kegiatan, salah satunya adalah WASH National Volunteer. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang dibentuk untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk memperoleh edukasi dan penanganan akses terhadap kebutuhan air, sanitasi dan higiene yang berkolaborasi erat dengan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan tersebut juga menawarkan kesempatan kepada pemuda pemudi Indonesia untuk menjadi relawan dalam mensukseskan kegiatan. Adapun manfaatnya berupa pengalaman berkontribusi dengan masyarakat lokal, pengalaman edukasi dan pengelolaan sampah, trip eksplor wisata, dan memperoleh sertifikat internasional. Bahkan, relawan terbaik akan terpilih menjadi koordinator kontingan atau sub kontingan nasional dalam project sector WASH Nasional untuk masyarakat. Oleh karena itu, Aikite ingin mengajak pemuda pemudi Indonesia untuk dapat aktif dan meningkatkan kesadaran serta kepedulian mereka terhadap pentingnya WASH.

2.2 UI/UX

UI dan UX adalah tampilan atau desain visual dalam suatu aplikasi yang dapat meningkatkan brand yang dimiliki suatu perusahaan. UI dan UX sendiri adalah singkatan dari User Interface dan User Experience. Adapun perbedaannya yaitu UI atau User Interface merupakan ilmu tata letak grafis yang menjadi tampilan pada website ataupun aplikasi dan menjadi penghubung bagi pengguna untuk berinteraksi dengan halaman sistem. Sedangkan UX atau User Experience adalah dimana seorang designer memvisualisasikan user flow menjadi desain yang teruji dan indah. Seorang UX Designer mencari titik temu antara dia dengan tim

dan pengguna baik dari segi kebutuhan, tujuan bisnis dan kemajuan teknologi sehingga menghasilkan produk yang memiliki makna (Agus Muhyidin et al., 2020). Banyak yang harus diperhatikan sebagai UX Designer seperti memahami pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk, memahami cara penggunaan sehingga mudah untuk dipahami pengguna, bagaimana perasaan seorang pengguna ketika menggunakan produk, dan juga tujuan yang akan dicapai melalui produk yang dikembangkan seorang UX Designer (Ar Razi et al., 2018).

2.3 Gamifikasi

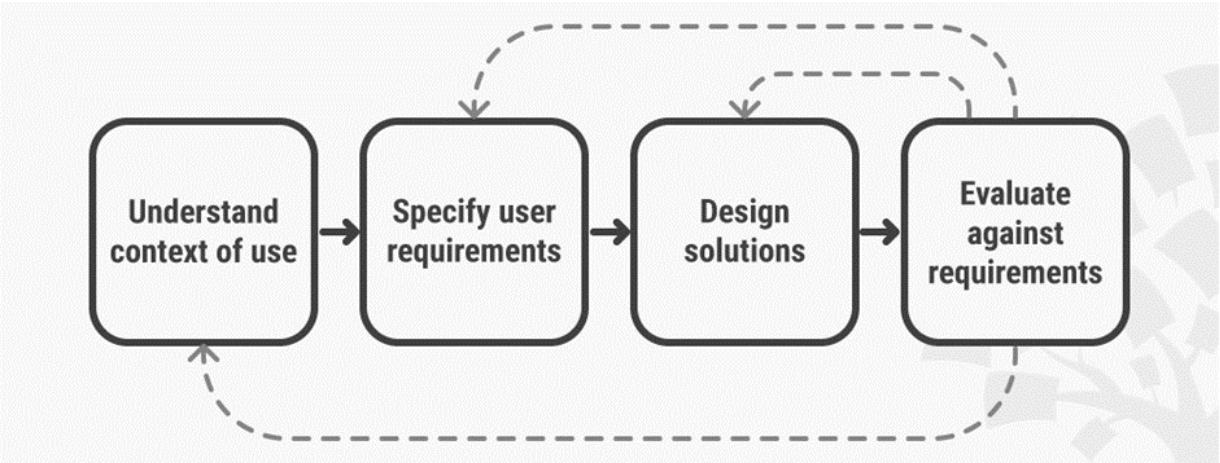
Gamifikasi merupakan pengaplikasian konsep *game* pada proses pembelajaran yang bertujuan agar materi pelajaran menjadi lebih menarik dan menghibur bagi para peserta sehingga dapat meningkatkan *engagement*. Gamifikasi juga dapat diimplementasikan ke berbagai sektor lainnya seperti pemasaran, pelatihan, aplikasi dan edukasi (Pratomo, 2018). Terdapatnya konsep gamifikasi pada pembelajaran juga dapat memicu peserta didik untuk lebih semangat karena sebagai alternatif untuk mengorganisasian dan mengkondisikan pembelajaran agar tidak monoton serta dapat membangun karakter bagi para peserta didik (Rahardja et al., 2018). Terdapat berbagai komponen gamifikasi yang dapat diterapkan seperti *Badge*, *Leader board*, *Team*, *Gifting*, *Collections*, *Achievement*, *Unexpected*, *Point*, *Content Unlocking*, *Boss Fight* and *Level* (Kocadere & Özhan, 2018). Pengimplementasian komponen elemen gamifikasi dapat didasari dengan penentuan tipe pemain berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Richard Bartle, 1996). Terdapat 4 tipe pemain yang dapat menentukan komponen gamifikasi yang cocok untuk digunakan yaitu *Achiever*, *Socializer*, *Explorer*, dan *Killer*. Adapun pengelompokkan komponen gamifikasi yang tepat pada tiap tipe pemain dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Tipe pemain *Achiever* dapat termotivasi dengan mengimplementasikan komponen seperti *Leader board*, *Boss Fight*, *Point*, *Content Unlocking*, *Levels* dan *Achievement*.
b. Tipe pemain *Socializer* dapat termotivasi dengan mengimplementasikan komponen seperti *Badge*, *Team* dan *Gifting*.
c. Tipe pemain *Explorer* dapat termotivasi dengan mengimplementasikan komponen seperti *Achievement*, *Badge*, *Narrative* dan *Unexpected*.
d. Tipe pemain *Killer* dapat termotivasi dengan mengimplementasikan komponen seperti *Leader board*, *Boss Fight* dan *Point*.

Diharapkan dengan adanya konsep ini, belajar mengajar dalam lebih efektif dan dapat terus dikembangkan (Kocadere & Özhan, 2018; Rahardja et al., 2018).

2.4 *User Centered Design*

User Centered Design atau UCD adalah metode desain sistem dengan menempatkan pengguna baik satu maupun lebih sebagai pusat proses desain yang mana nantinya permasalahan pengguna akan menjadi dasar dalam perancangan desain yang akan dibangun. Metode ini akan menghasilkan sebuah desain sebagai solusi yang bertujuan untuk memecahkan masalah dari para pengguna (Ravelino & Alfa Susetyo, 2023). Metode yang hampir sama dengan UCD adalah metode *Human Centered Design* atau HCD yaitu sama-sama dilakukan dengan proses wawancara dan menggunakan proses perancangan desain pengguna. Yang membedakannya dari kedua metode tersebut adalah perolehan data yang diambil. HCD berfokus pada pendekatan kepada semua pengguna baik potensial maupun yang tidak menjadi objek uji coba dalam proses pengumpulan data. Sedangkan UCD berfokus pada calon pengguna yang memiliki spesifikasi yang dibutuhkan untuk perancangan desain (Hartawan, 2022). UCD juga metode yang berfokus pada kebutuhan pengguna karena UCD merupakan bagian dari *System Development Life Cycle* atau SDLC sehingga desain dari UCD dapat dioptimalkan pada kebutuhan *end-user* yang diharapkan desain akan mengikuti kebutuhan pengguna. Pada Gambar 2.2 terdapat proses perancangan desain dengan metode UCD yang terdiri dari 4 tahapan, di antaranya:



Gambar 2.2 Tahapan *User Centered Design*

Sumber: (Interaction Design Foundation, 2016)

a. *Understand Context of Use*

   Tahap ini merupakan tahap dimana perancang harus mengerti konteks dari penggunaan desain yang akan dibuat seperti siapa yang akan menggunakan desain tersebut dan apa tujuan dari perancangan desain yang akan dikerjakan.

b. *Specify User Requirements*

   Pada tahap ini perancang harus menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk para pengguna nantinya agar dapat tercapai tujuan dan kebutuhan yang mereka inginkan.

c. *Design Solutions*

   Selanjutnya adalah tahap perancangan solusi dari kebutuhan pengguna yang telah ditentukan sebelumnya. Di tahap ini juga terdapat berbagai tahapan tambahan seperti pembuatan konsep kasar atau wireframe, prototype hingga desain lengkapnya.

d. *Evaluate Against Requirements*

   Tahap ini adalah melakukan evaluasi terkait desain yang telah dirancang dengan melibatkan para pengguna yang akan menggunakannya.

Metode UCD secara umum merupakan proses iterasi atau pengulangan dan evaluasi dari solusi desain yang jika dianggap masih kurang maka akan Kembali melakukan penyesuaian dari keinginan pengguna (Cavanaugh, 2021; Lim et al., 2021).

2.5 Air Bersih

Air bersih merupakan sumber daya alam yang tidak hidup namun dapat diperbaharui dan menjadi zat yang sangat penting bagi manusia karena kadar air bagi tubuh manusia mencapai 68% dan itu harus dipertahankan demi kebutuhan hidup manusia. Kebutuhan air setiap orang sekitar 2,1 liter sampai dengan 2,8 liter tergantung pada berat badan dan aktifitas tiap orang. Air menjadi salah satu sumber daya alam yang terus tersedia di alam selagi penggunaannya tidak berlebihan. Adapun contoh sumber daya alam yang lain seperti tumbuh-tumbuhan, hewan, sinar matahari dan udara. Walaupun terus tersedia di alam, manusia juga harus melestarikannya demi kemaslahatan hidup umar manusia baik sekarang maupun untuk generasi di masa yang akan datang. Air yang layak konsumsi harus memenuhi syarat fisik, kimia, maupun bakteriologis karena air memiliki sifat yang mudah terkontaminasi dengan zat kimia lain melalui pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, konservasi air sangat dibutuhkan sebagai bentuk pengelolaan yang efektif dan penggunaan yang efisien agar sumber daya air

dapat dipelihara, di jaga, dan di manfaatkan demi kesejahteraan masyarakat (Sallata, 2015; Susi et al., 2017).

2.6 Penelitian Terkait

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* yang banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya. Banyak para peneliti terdahulu menggunakan metode ini karena dapat diimplementasikan ke berbagai masalah, bukan hanya untuk kebutuhan perancangan UI/UX namun juga pada kebutuhan lainnya. Beberapa contoh pekerjaan atau bidang yang menggunakan metode ini seperti desain produk, desain layanan, arsitektur, dan lainnya. Tabel 2.1 merupakan detail informasi terkait penelitian terkait yang menggunakan metode *User Centered Design*.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Literatur		Masalah Lingkup	Metodologi	Hasil
	Author dan Tahun	**Judul**			
1	Rifqi Taufiq Maulana (2020)	PERANCANGAN USER INTERFACE USER EXPERIENCE DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN PADA APLIKASI MOBILE AUCTENTIK	Di Indonesia belum ada aplikasi khusus untuk melelang dan membeli barang-barang fashion.	Menggunakan metode User Centered Design.	Rancangan desain antarmuka Auctentik untuk tim Gaya Sejahtera Nusantara dengan mengutamakan aspek dari User Interface dan User Experience.
2	Ramadhana Bagus Solichuddin (2021)	PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN PADA SITUS WEB "KALOGRAFI"	Pengguna jasa dokumentasi pernikahan seperti kesulitan memilih konsep dokumentasi, kekurangan metode pembayaran yang diinginkan oleh pengguna jasa, dan kesulitan dalam penyesuaian kebutuhan hasil dokumentasi.	Menggunakan metode User Centered Design.	Tim Cypher merintis sebuah ide bisnis startup jasa dokumentasi pranikah, pernikahan, dan lamaran yang berbasis website bernama Kalografi.
3	Billy Indra Irawan (2022)	PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE SITUS WEB CREATIVEPUB DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)	Kesulitan *content creator* dalam mencari *client* karena tidak memiliki portofolio serta *client* yang kesulitan mencari *content creator* yang tepat.	Menggunakan metode User Centered Design.	Dibuatlah platform untuk para content creator yang bernama CreativePub yang membantu content creator memperkenalkan diri dengan cara mengunggah hasil karyanya untuk dilihat, dibeli dan disewa jasanya.
4	Tb Daffa Asyraf D (2022)	PENERAPAN USER INTERFACE & USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA APLIKASI I-STAR	Banyak festival dan konser musik yang ditunda bahkan dibatalkan akibat covid 19 sehingga banyak *entertainer* yang kesulitan mencari pekerjaan.	Menggunakan metode User Centered Design.	Parancangan UI/UX aplikasi agar dapat meningkatkan kembali bisnis dunia hiburan yang menurun akibat pandemi serta dapat membantu pengguna yang ingin merintis kariernya dalam dunia hiburan.

No	Literatur		Masalah Lingkup	Metodologi	Hasil
	Author dan Tahun	**Judul**			
5	Mina Rofida Rahmatina (2022)	PERANCANGAN UI/UX WEBSITE KAPUSTAKAN DENGAN PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN (UCD) (STUDI KASUS: KERATON NGAYOGYAKARTA HADININGRAT)	Aset materi serta aset intelektual berupa lebih dari 7000 manuskrip/naskah kuno dijarah dan dibawa ke Inggris dan sampai saat ini bentuk asli dari manuskrip tersebut belum dapat dikembalikan ke Indonesia.	Menggunakan metode User Centered Design.	Perancangan UI/UX Sistem Kapustakan adalah untuk menyajikan berbagai koleksi museum dalam representasi digital, memudahkan akses pencarian pengetahuan, referensi silang, serta mendorong penelitian.

Penelitian terkait yang peneliti tentukan mengacu pada persamaan terkait metode dan tujuan penelitian yaitu merancang desain UI/UX. Berdasarkan penelitian terkait yang telah ditentukan, peneliti melakukan analisis literatur sehingga menemukan kekurangan dalam aspek keterlibatan pengguna dalam penggunaan desain UI/UX yang dirancang serta kurangnya motivasi pengguna untuk berpartisipasi lebih aktif dalam penggunaannya. Sehingga peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa terdapatnya unsur gamifikasi sangat penting dalam berbagai macam rancangan desain UI/UX. Adapun contoh pemanfaatan unsur gamifikasi dalam penelitian terkait yang peneliti tentukan adalah sebagai berikut:

a. Literatur 1: Berdasarkan unsur gamifikasi, rancangan UI/UX dalam penelitian ini dapat menggunakan elemen gamifikasi seperti poin. Sistem poin dapat diberikan kepada pengguna setiap kali mereka melakukan pelelangan atau pembelian barang fashion. Poin tersebut dapat ditukarkan dengan diskon, kupon, atau hadiah lainnya. Penerapan ini dapat meningkatkan motivasi dan memacu pengguna untuk melakukan lebih banyak transaksi.
b. Literatur 2: Berdasarkan unsur gamifikasi, rancangan UI/UX dalam penelitian ini dapat menggunakan elemen gamifikasi seperti tim. Konsep tim seperti membuat forum atau area diskusi di mana klien dapat berbagi pengalaman, tips, atau ide seputar dokumentasi pernikahan. Ini dapat menciptakan forum diskusi yang saling mendukung.
c. Literatur 3: Berdasarkan unsur gamifikasi, rancangan UI/UX dalam penelitian ini dapat menggunakan elemen gamifikasi seperti tantangan dan papan peringkat. Konsep ini dapat meningkatkan keterlibatan mereka dan memberikan kesempatan untuk menunjukkan keterampilan mereka kepada klien. Dari penyelenggaraan tantangan tersebut dapat memberikan pengakuan kepada content creator yang memiliki portofolio yang paling menarik dan menonjol serta memberikan inspirasi kepada klien.
d. Literatur 4: Berdasarkan unsur gamifikasi, rancangan UI/UX dalam penelitian ini dapat menggunakan elemen gamifikasi seperti level atau rating. Konsep ini dapat memberikan umpan balik dan rating terhadap pengalaman *entertainer*. Hal ini dapat memberikan informasi berharga kepada pengguna lain dan memberikan penghargaan untuk umpan balik positif bagi pencari kerja dalam dunia hiburan.
e. Literatur 5: Berdasarkan unsur gamifikasi, rancangan UI/UX dalam penelitian ini dapat menggunakan elemen gamifikasi seperti penghargaan. Pengguna dapat diberikan suatu penghargaan atau sertifikat virtual yang mencapai pencapaian tertentu, seperti membaca sejumlah koleksi museum atau menyelesaikan kategori artikel tertentu. Hal ini dapat mencerminkan tingkat keaktifan dan pencapaian membaca pengguna.

Berdasarkan pemanfaatan unsur gamifikasi seperti yang telah peneliti contohkan dalam penelitian terkait, menunjukkan bahwa penggunaan unsur gamifikasi sangat berguna dalam perancangan desain UI/UX. Dengan demikian, penggunaan unsur gamifikasi dalam penelitian ini sangatlah tepat agar menciptakan rancangan desain UI/UX yang dapat meningkatkan keterlibatan pengguna serta menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik.

BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Metodologi Penelitian

Komunitas AiKite merupakan *startup* yang bergerak di bidang sosial dan masyarakat dengan fokus pada edukasi dan pengembangan pengelolaan air, sanitasi dan *higiene* untuk masyarakat desa. Sesuai dengan visi AiKite untuk menciptakan produk *Water, Sanitation, Hygiene* (WASH) yang bersih, aman dan terjangkau untuk semua masyarakat. AiKite juga memiliki misi untuk menyediakan produk filter air bersih, aman, murah, dan terjangkau bagi masyarakat pedesaan dan juga meningkatkan layanan air, sanitasi dan kebersihan di Indonesia.

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan *User Interface* & *User Experience* dengan menggunakan metode *User Centered Design* atau UCD untuk komunitas Aikite yang mana akan mereka gunakan sebagai wadah digital mereka dalam mengedukasi masyarakat terkait WASH. WASH sendiri merupakan serangkaian kegiatan, tindakan dan praktik yang dirancang oleh komunitas Aikite untuk menjaga dan meningkatkan kualitas air bersih serta pengelolaannya di daerah-daerah yang memiliki masalah terkait ketersediaan air bersih. Selain melakukan berbagai kegiatan pengelolaan air bersih, WASH juga dapat berupa edukasi atau penyuluhan seputar sanitasi dan kebersihan terhadap masyarakat baik anak muda maupun dewasa agar mereka lebih paham akan pentingnya menjaga kebersihan diri maupun lingkungan sekitar dengan cara meningkatkan kebiasaan hidup sehat mereka. Aplikasi yang dibutuhkan komunitas Aikite bertujuan untuk membantu mereka sebagai perantara dalam mengedukasi masyarakat, namun pengembangan aplikasi juga memerlukan desain UI/UX yang berperan dalam memahami kebutuhan calon pengguna agar mendapatkan hasil pengalaman yang baik dalam penggunaannya. Dengan adanya desain UI/UX ini, pengembangan aplikasi juga menjadi lebih terarah dan terbantu agar menghasilkan aplikasi yang berguna bagi masyarakat yang membutuhkan. Metode UCD memiliki 4 tahap seperti yang terlihat pada Gambar 2.2 yang terdiri dari *understand context of* use atau memahami kebutuhan konteks, s*pecify user* requirements atau menentukan kebutuhan pengguna, *design solutions* atau merancang solusi design, dan *evaluate against requirements* atau melakukan evaluasi.

3.2 Memahami Kebutuhan Konteks

Tahapan awal dalam metode *User Centered Design* adalah memahami kebutuhan konteks untuk desain aplikasi yang akan dirancang. Memahami kebutuhan konteks adalah langkah awal yang penting untuk merancang desain UI/UX yang sesuai dengan kebutuhan komunitas Aikite sebagai klien utama. Untuk itu peneliti akan melakukan wawancara terkait kebutuhan konteks dasar kepada pihak Aikite untuk mengetahui masalah serta menentukan solusi kebutuhan yang diinginkan. Adapun pertanyaan dari wawancara bersama pihak Aikite terdapat pada Tabel 3.1.

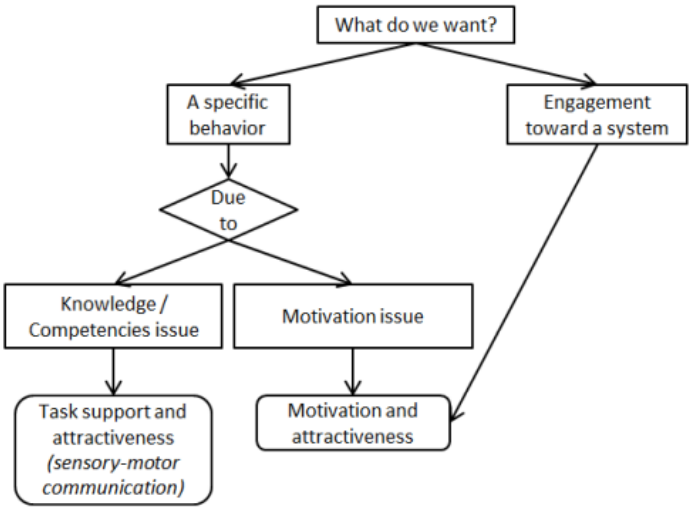
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Aikite

Kategori Pertanyaan	**Pertanyaan**
Pertanyaan Umum	1. Jelaskan secara rinci tentang komunitas anda? Bergerak dalam bidang apakah komunitas anda? 2. Sudah berapa banyak kegiatan yang dilakukan oleh komunitas? Sebutkan dan jelaskan beberapa! 3. Apa masalah/hambatan yang biasa komunitas Anda hadapi ketika akan/sedang melaksanakan suatu kegiatan? 4. Apa kebutuhan yang komunitas inginkan untuk dapat tercantum dalam desain aplikasi yang akan dirancang?
Kebutuhan Perancangan Desain Aplikasi	1. Mengapa anda menginginkan komunitas anda memiliki aplikasi sendiri? Aplikasi seperti apakah yang komunitas anda inginkan? 2. Siapa target utama sebagai pengguna untuk aplikasi yang akan dikembangkan ini? Bisakah anda memberikan deskripsi singkat tentang pengguna yang diharapkan? 3. Apa fitur utama yang anda inginkan dalam desain aplikasi untuk komunitas anda? 4. Dimana aplikasi ini dapat direalisasikan oleh komunitas? 5. Kapan aplikasi ini dapat digunakan oleh para pengguna? 6. Bagaimana komunitas anda dapat meyakinkan kepada calon pengguna bahwa aplikasi ini dapat membantu dan dapat berguna dengan semestinya? 7. Adakah elemen khusus yang harus ada di halaman utama aplikasi? Contohnya seperti menu navigasi, papan informasi, gambar kegiatan, dll 8. Seperti apa tampilan aplikasi yang anda inginkan? Penuh warna, sederhana, penuh fitur, atau lainnya? Jelaskan! 9. Warna dasar apa yang komunitas anda inginkan dalam desain aplikasi yang akan dikembangkan? 10. Apakah anda memiliki referensi desain dari aplikasi lain?
Harapan Penggunaan	1. Apa yang anda harapkan jika desain aplikasi dapat dikembangkan?

Terdapat beberapa hal yang perlu ditanyakan kepada pihak Aikite, seperti pertanyaan terkait kebutuhan umum, kebutuhan perancangan desain aplikasi, serta harapan Aikite terkait

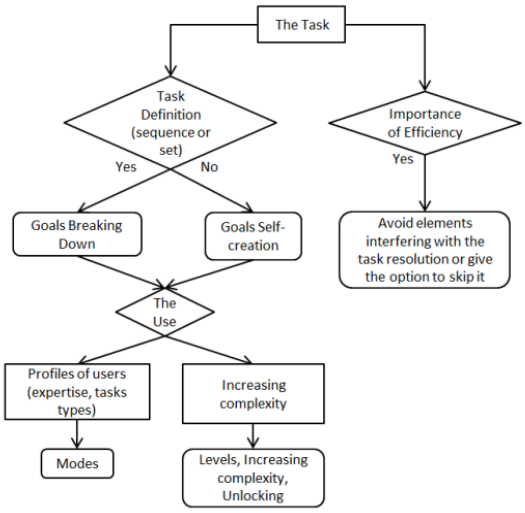
desain aplikasi. Untuk pertanyaan terkait kebutuhan umum, peneliti bertujuan untuk mengetahui lebih dalam terkait komunitas Aikite agar lebih paham terhadap masalah, keinginan dan kebutuhannya. Untuk pertanyaan terkait kebutuhan perancangan desain aplikasi, peneliti bertujuan untuk mencari tahu kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk perancangan desain aplikasi seperti mencari tahu terkait kriteria calon pengguna yang diharapkan serta mencari tahu fitur-fitur seperti apa yang diharapkan komunitas Aikite agar dapat membantu mereka dalam menjalankan visi misinya. Untuk pertanyaan terkait harapan penggunaan, peneliti ingin mengetahui apa yang komunitas Aikite harapkan jika rancangan desain aplikasi ini dapat terealisasikan agar peneliti dapat lebih memfokuskan berbagai fitur yang dapat memenuhi harapan tersebut.

Setelah melakukan wawancara terkait kebutuhan umum kepada pihak Aikite, selanjutnya adalah melakukan wawancara terkait elemen gamifikasi. Elemen gamifikasi berguna untuk meningkatkan keterlibatan pengguna agar lebih tertarik dan termotivasi untuk terus menggunakan aplikasi. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui elemen gamifikasi apa saja yang diperlukan agar sesuai dengan keinginan Aikite. Pertanyaan wawancara terkait elemen gamifikasi dibuat berdasarkan 2 pohon keputusan yaitu *the intent* dan *the task*. Menurut (Brangier & Francisco, 2013), pohon keputusan *the intent* dibutuhkan untuk mengetahui keterlibatan calon pengguna terhadap aplikasi. Keterlibatan tersebut harus berdasarkan keinginan pihak Aikite, apakah calon pengguna hanya menggunakan aplikasi ketika dibutuhkan saja atau calon pengguna harus memiliki ketertarikan terhadap aplikasi sehingga calon pengguna lebih sering untuk menggunakannya. Sedangkan pohon keputusan *the task* dibutuhkan untuk mengetahui penugasan seperti apa yang akan calon pengguna kerjakan, apakah harus mengerjakan berbagai tugas yang telah ditetapkan atau dapat membuat tugas sesuai kebutuhan calon pengguna. Pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2 merupakan pohon keputusan yang menjadi dasar peneliti untuk membuat pertanyaan terkait elemen gamifikasi.



Gambar 3.1 Pohon Keputusan *The Intent*

Sumber : (Brangier & Francisco, 2013)



Gambar 3.2 Pohon Keputusan *The Task*

Sumber : (Brangier & Francisco, 2013)

Dari pohon keputusan tersebut, peneliti telah membuat pertanyaan untuk wawancara kepada pihak Aikite untuk mengetahui kebutuhan terkait elemen gamifikasi. Adapun pada Tabel 3.2 merupakan pertanyaan terkait wawancara kepada pihak Aikite.

Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Wawancara Aikite Terkait Elemen Gamifikasi

Kategori Pertanyaan	Pertanyaan
The Intent	1. Seberapa inginkah Anda agar pengguna dapat terlibat langsung dengan sistem? Jelaskan! 2. Ketika pengguna menggunakan aplikasi untuk hal yang lebih spesifik, menurut Anda hal spesifik apa yang lebih penting untuk pengguna lakukan? Memperbaiki masalah motivasi diri atau memperbaiki masalah kompetensi? 3. Menurut Anda fitur aplikasi seperti apa yang dapat dilakukan pengguna untuk memperbaiki masalah motivasi mereka? 4. Menurut Anda fitur aplikasi seperti apa yang dapat dilakukan pengguna untuk memperbaiki masalah kompetensi mereka? 5. Mana yang lebih penting? Pengguna yang dapat lebih sering menggunakan aplikasi untuk meningkatkan motivasinya atau pengguna yang hanya menggunakan aplikasi untuk tujuan tertentu?
The Task	1. Apa contoh fitur yang komunitas harapkan untuk calon pengguna aplikasi? Fitur untuk meningkatkan pengetahuan disertai dengan kompetisi atau ingin calon pengguna dapat merubah kebiasaan hidup sehat mereka? 2. Definisi tugas seperti apakah yang diinginkan untuk calon pengguna? Apakah tugas berurutan atau tugas satuan? 3. Apa tujuan yang diinginkan dari penggunaan tugas yang dikerjakan? Apakah untuk profiling user atau hanya ingin tugas-tugas yang dikerjakan terus meningkat tingkat kesulitannya? 4. Menurut Anda, apakah faktor efisiensi penting dalam penyelesaian tugas? Mengapa? 5. Bisakah Anda memberikan beberapa contoh tugas yang akan diterapkan dalam aplikasi?

Dari hasil wawancara bersama pihak Aikite, didapatkan berbagai masalah yang mana akan dikumpulkan menjadi beberapa kategori dalam bentuk *affinity diagram*. *Affinity diagram* sendiri adalah teknik yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk mengelompokkan ide, masalah, serta informasi yang muncul dalam suatu diskusi. Teknik ini dapat membantu dalam mengidentifikasi pola, atau mengkategorikan banyak ide atau masalah yang muncul agar dapat diorganisir dan dipahami bersama. Masalah-masalah Aikite dalam bentuk *affinity diagram* akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

Setelah mengetahui masalah serta kebutuhan konteks, terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu pada tahap ini yaitu menentukan calon pengguna dan melakukan wawancara kepada calon pengguna. Lalu hasilnya akan dijelaskan pada bab selanjutnya. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

3.2.1 Menentukan Calon Pengguna

Metode *User Centered Design* menempatkan pengguna sebagai pusat proses desain yang mana semua kebutuhan dari pengguna akan digunakan sebagai dasar perancangan desain. Oleh

karena itu penentuan calon pengguna tidak bisa ditentukan sembarangan tetapi harus menentukan kriteria calon pengguna terlebih dahulu. Pada Tabel 3.3 merupakan daftar kriteria calon pengguna yang didapatkan dari hasil wawancara bersama pihak Aikite yang telah dilakukan sebelumnya. Penentuan kriteria calon pengguna yang didiskusikan langsung bersama pihak Aikite selaku klien utama dapat menghasilkan kriteria khusus agar rancangan desain aplikasi menjadi lebih optimal.

Tabel 3.3 Kriteria Calon Pengguna

Demography	• Masyarakat terutama anak muda • Usia 18 – 25 tahun
Geography	• Tinggal di Indonesia • Daerah yang cukup serta kekurangan air bersih
Psychography	• Dapat mengoperasikan *Smartphone*
Behavior	• Pernah mengalami kekeringan di daerah sekitarnya • Ingin belajar terkait WASH

Pihak Aikite menginginkan pengguna yang diharapkan masuk dalam rentan usia 18 sampai dengan 25 tahun. Salah satu alasan mengambil rentang usia tersebut adalah karena dianggap sebagai masa transisi dari remaja ke dewasa muda. Rentang usia ini sering dianggap sebagai tahap perkembangan seseorang dari berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, karier, dan interaksi sosial. Pihak Aikite juga menginginkan calon pengguna yang tersebar di seluruh Indonesia demi menghasilkan data yang bervariasi baik di daerahnya yang pernah terjadi krisis air maupun yang berkecukupan karena pengetahuan terkait WASH tentu perlu diterapkan kepada semua orang. Calon pengguna tentu harus memiliki dan dapat mengoperasikan *smartphone* mereka agar dapat digunakan aplikasi Aikite ketika nantinya akan dikembangkan.

Setelah menentukan kriteria calon pengguna, penentuan calon pengguna dapat diawali dengan menyebarkan kuesioner terkait pengetahuan seputar WASH dengan teknik *random sampling* agar mendapatkan sampel yang mewakili populasi secara acak. *Random sampling* sendiri merupakan teknik pengambilan sampel yang mana setiap populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi bagian dari sampel yang bertujuan untuk menghasilkan sampel yang

dapat dianggap representatif dan mengurangi bias dalam analisis. Hasil dari penyebaran kuesioner akan dijelaskan pada bab 4.

Setelah melakukan penyebaran, maka peneliti akan mendapatkan sejumlah responden dan akan dilakukan pengelompokkan atau pemilihan responden yang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

3.2.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang akan dilakukan kepada para responden yang terpilih sebagai calon pengguna. Wawancara merupakan tahapan yang sangat penting karena data dari wawancara akan menjadi dasar perancangan desain UI/UX aplikasi. Wawancara pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara terstruktur yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang konsisten sehingga data dapat dibandingkan dari sejumlah responden yang berbeda. Teknik wawancara terstruktur cocok dalam pengumpulan data secara kuantitatif karena data yang dikumpulkan dapat dianalisis dengan baik. Dari pengelompokkan responden yang telah dilakukan pada langkah sebelumnya, peneliti memilih 1 responden dari masing-masing kategori untuk di wawancarai yang secara tidak langsung mereka juga yang akan menjadi calon pengguna dari desain UI/UX aplikasi yang akan dirancang. Berikut merupakan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan oleh para responden yang terpilih:

Tabel 3.4 Daftar Pertanyaan Wawancara Responden

Kategori Pertanyaan	**Pertanyaan**
Kebutuhan dan Masalah	1. Apakah Anda tahu tentang Sanitasi dan *Hygiene*/Kebersihan? Sudahkah Anda menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari? 2. Sudahkah masyarakat sekitar Anda ikut dalam menerapkan sanitasi pada lingkungan di daerah Anda? 3. Bagaimana kondisi air yang Anda gunakan? Menurut Anda sumber air yang Anda gunakan layak atau tidak? 4. Jika di daerah Anda terjadi kekurangan air, apakah Anda tahu cara untuk mendapatkan air yang layak pakai? 5. Apakah Anda memiliki akses yang memadai terhadap air bersih untuk kebutuhan sehari-hari serta memiliki fasilitas sanitasi di lingkungan Anda? Apakah ada aspek khusus yang Anda anggap perlu ditingkatkan atau diperbaiki di lingkungan sekitar Anda? Jika ada, contohkan! 6. Apa hambatan atau tantangan yang Anda alami ketika akan/sedang menerapkan Sanitasi dan Kebersihan dalam kehidupan Anda? 7. Apakah Anda pernah mendapatkan edukasi tentang air bersih? 8. Metode edukasi seperti apakah yang menurut Anda efektif untuk masyarakat terutama anak muda dalam memahami pentingnya kesadaran sanitasi?

Kategori Pertanyaan	Pertanyaan
	9. Menurut Anda, apa yang merupakan kebutuhan utama dalam merancang suatu aplikasi yang berkaitan dengan Air, Sanitasi, dan Kebersihan? Jelaskan! 10. Apa platform atau perangkat yang sering Anda gunakan? (Contoh: PC, Konsol, Smartphone, Dll)
Motivasi dan Harapan	1. Apa yang dapat memotivasi Anda untuk bisa menerapkan Sanitasi dan Kebersihan dalam hidup Anda? 2. Apa hambatan atau tantangan yang Anda alami dalam mencapai tujuan Anda? 3. Apa yang membuat Anda kesulitan untuk memotivasi diri sendiri? 4. Jika di suatu daerah terdapat masalah terkait kondisi air bersih dan Anda termotivasi untuk membantu mereka, apakah Anda lebih cenderung berpartisipasi dalam penggalangan dana atau hadir langsung untuk ikut berkontribusi bersama masyarakat di sana? 5. Apa yang Anda harapkan bisa Anda capai atau rasakan melalui penggunaan aplikasi tentang air, sanitasi, dan kebersihan ini?

Peneliti membagi tiap pertanyaan menjadi 2 kategori yaitu pertanyaan terkait kebutuhan dan masalah dari para responden serta pertanyaan terkait motivasi dan harapan para responden dari penggunaan desain aplikasi ini jika dapat terealisasikan. Pertanyaan terkait kebutuhan dan masalah bertujuan mengetahui lebih dalam terkait hal-hal yang diinginkan para responden terhadap desain aplikasi yang akan dirancang seperti hambatan yang dialami dalam kebutuhan air bersih di lingkungan sekitar serta hambatan dalam penerapan kebersihan. Untuk pertanyaan terkait motivasi dan harapan bertujuan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang dapat memotivasi para responden dalam penerapan kebersihan agar dapat diimplementasikan pada desain aplikasi yang akan dirancang serta apa yang para responden harapkan jika desain aplikasi ini dapat terealisasikan.

3.3 Menentukan Kebutuhan Pengguna

Setelah mendapatkan berbagai informasi dari para responden dan juga pihak Aikite, selanjutnya peneliti dapat menspesifikasikan lebih lanjut kebutuhan pengguna dalam merancang desain UI/UX yang didapat berdasarkan analisis kebutuhan responden serta kebutuhan Aikite selaku klien utama.

3.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna merupakan gabungan dari kebutuhan responden dan kebutuhan Aikite. Kebutuhan responden dan kebutuhan Aikite sendiri didapatkan berdasarkan analisis

masalah responden dan Aikite serta digabungkan juga dengan keinginan responden dan Aikite yang mana masalah serta keinginan telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Tabel 3.5 dan Tabel 3.6 merupakan hasil analisis berupa daftar kebutuhan responden dan Aikite berdasarkan penggabungan dari masalah-masalah responden dan Aikite:

Tabel 3.5 Masalah dan Kebutuhan Responden

Kategori	Masalah	Kebutuhan
Edukasi	MR.1.0 Keterbatasan Pengetahuan Seputar WASH Meliputi: • MR.1.1 Terbatasnya Pengetahuan Tentang WASH • MR.1.2 Kurangnya Kesadaran Masyarakat Dan Pemerintah • MR.1.3 Terdapatnya Polusi Air Yang Merusak Kualitas Sumber Air	KR.1.0 Mengetahui Pengelolaan WASH Meliputi: • KR.1.1 Informasi Terkait Indikator Air Siap Minum Yang Aman • KR.1.2 Edukasi Masyarakat Terkait WASH Berupa Artikel Maupun Video • KR.1.3 Petunjuk Pengelolaan Air Bersih, Sampah Organik, Anorganik dan Khusus Limbah
Kegiatan	MR.2.0 Rendahnya Kualitas WASH di Suatu Daerah Meliputi: • MR.2.1 Kondisi Air Bersih Jarang Tercukupi • MR.2.2 Kurang Baiknya Sarana Kebersihan • MR.2.3 Keinginan Untuk Berkontribusi Langsung Ketika Suatu Daerah Membutuhkan Bantuan	KR.2.0 Bantuan Untuk Daerah Yang Membutuhkan Meliputi: • KR.2.1 Adanya Platform Donasi Terpercaya Untuk Membantu Daerah Yang Membutuhkan • KR.2.2 Peningkatan Sarana Kebersihan • KR.2.3 Dapat Berkontribusi Kegiatan Relawan di Suatu Daerah Terkait Masalah Sanitasi • KR.2.4 Diadakan Penyuluhan/Seminar dan Praktek Langsung Terkait Sanitasi
Motivasi	MR.3.0 Kurangnya Motivasi Penerapan WASH Meliputi: • MR.3.1 Tidak Tahu Penerapan Dan Tujuan Untuk Memulai • MR.3.2 Jadwal Tidak Teratur • MR.3.3 Susah Konsisten Dalam Penerapan Kebersihan • MR.3.4 Rasa Malas Karena Bosan Dalam Penerapan Kebiasaan	KR.3.0 Meningkatkan Kebiasaan Penerapan WASH Meliputi: • KR.3.1 Saran Rutinitas Kebiasaan Hidup Bersih Dan Sehat Yang Dapat Dilakukan Sesuai Kebutuhan • KR.3.2 Pengingat Untuk Melakukan Kebiasaan Agar Dapat Konsisten • KR.3.3 Rutinitas Kebiasaan Disertai Pemahaman Baru Terkait Yang Dilakukan • KR.3.4 Dapat Memperbarui Kebiasaan Yang Telah Dilakukan

Pada tabel tersebut, menjelaskan terkait analisis yang peneliti lakukan berdasarkan masalah-masalah yang dialami para responden menjadi suatu kebutuhan. Peneliti mengelompokkan kebutuhan tersebut menjadi 3 kategori seperti berikut:

a. Kebutuhan terkait edukasi: Para responden mengalami keterbatasan pengetahuan terkait WASH. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan berupa edukasi terkait pengelolaan WASH.
b. Kebutuhan terkait kegiatan: Para responden mengalami masalah terkait kebutuhan air dan sanitasi di daerah mereka. Serta mereka juga menginginkan adanya kegiatan untuk saling membantu terkait kebutuhan air dan sanitasi pada daerah lain yang membutuhkan bantuan. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan terkait kegiatan berupa bantuan untuk daerah yang membutuhkan sehingga para responden dapat saling membantu dan terbantu terkait masalah kebutuhan air dan sanitasi.
c. Kebutuhan terkait motivasi: Para responden mengalami masalah terkait motivasi dalam penerapan WASH dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan terkait motivasi berupa peningkatan kebiasaan penerapan WASH. Dari kebutuhan-kebutuhan tersebut akan diimplementasikan dalam bentuk desain aplikasi sehingga dapat membantu para responden untuk mengatasi masalah yang mereka alami.

Tabel 3.6 Masalah dan Kebutuhan Aikite

Kategori	**Masalah**	**Kebutuhan**
Edukasi	MA.1.0 Kurangnya Pemahaman Masyarakat Terkait WASH Meliputi:	KA.1.0 Pembekalan Pengetahuan Masyarakat Meliputi:
Edukasi	• MA.1.1 Tidak Adanya Pemahaman Terkait Pengelolaan Air Bersih • MA.1.2 Kurangnya Akses Pembelajaran Terkait Pengelolaan Air Bersih • MA.1.3 Ketidaktahuan Dalam Membuat Solusi Dari Bahan Seadanya • MA.1.4 Kurangnya Ilmu Calon Relawan Dalam Melaksanakan Kegiatan	• KA.1.1 Edukasi Yang Ditujukan Kepada Masyarakat Terutama Anak Muda • KA.1.2 Uji Pemahaman Disertai Hasil Pencapaian • KA.1.3 Dapat Mempelajari Kembali Materi Telah Diberikan • KA.1.4 Menciptakan Produk Water, Sanitation, Hygiene (WASH) • KA.1.5 Pembekalan Calon Relawan Terkait Pemahaman Dalam Kegiatan
Kegiatan	MA.2.0 Kurangnya Bantuan Pengelolaan Air Bersih Meliputi:	KA.2.0 Kegiatan Bakti Sosial Untuk Yang Membutuhkan Bantuan Meliputi:

Kategori	Masalah	Kebutuhan
	• MA.2.1 Ketidaktahuan Dalam Mencari Solusi Ketika Air Bersih Tidak Tercukupi • MA.2.2 Tidak Cukupnya Bantuan Dari Pemerintah Sekitar • MA.2.3 Kebutuhan Peralatan Kebersihan Umum Tidak Tercukupi • MA 2.4 Kurangnya Niat Para Relawan Dalam Melaksanakan Kegiatan	• KA.2.1 Memberikan Solusi Terhadap Masalah Air, Sanitasi Dan Higiene Dalam Kegiatan Relawan • KA.2.2 Permintaan Galang Dana Untuk Daerah Yang Membutuhkan Bantuan • KA.2.3 Meningkatkan Layanan Air, Sanitasi dan Kebersihan Di Indonesia • KA.2.4 Agar Anak Muda Terbiasa Dengan Kebersihan Lingkungan • KA.2.5 Peningkatan Keaktifan Relawan Terkait Kegiatan
Informasi	MA.3.0 Kurangnya Informasi Seputar WASH Meliputi: • MA.3.1 Ketidaktahuan Terkait Suatu Daerah Yang Terjadi Masalah Pada Sektor Perairan dan Sanitasi • MA.3.2 Kurangnya Informasi Kegiatan Relawan di Suatu Daerah Yang Terjadi Masalah Terkait Sanitasi • MA.3.3 Keraguan Masyarakat Terkait Komunitas Aikite • MA.3.4 Kurangnya Aksi Atau Platform Pembantu Yang Membagikan Aksi Kegiatan	KA.3.0 Wadah Informasi dan Berita Seputar WASH Meliputi: • KA.3.1 Berita Seputar Isu Lingkungan • KA.3.2 Informasi Kegiatan Relawan Terkait Sanitasi Dan Kebersihan • KA.3.3 Pengguna Dapat Mengetahui Lebih Dalam Terkait Komunitas Aikite • KA.3.4 Tersedia Pesan Kesan Untuk Komunitas Aikite Sebagai Testimoni • KA.3.5 Dapat Membagikan Kegiatan Relawan Dan Donasi Ke Berbagai Sosial Media Lain

Pada tabel tersebut, menjelaskan terkait analisis yang peneliti lakukan berdasarkan masalah-masalah yang dialami Aikite menjadi suatu kebutuhan. Peneliti mengelompokkan kebutuhan tersebut menjadi 3 kategori seperti berikut:

a. Kebutuhan terkait edukasi: Aikite memahami bahwa masyarakat kurang dalam pemahami pengetahuan terkait WASH. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan berupa pembekalan pemahaman kepada masyarakat terkait WASH.
b. Kebutuhan terkait kegiatan: Aikite mengalami masalah dalam menjalankan kegiatan mereka seperti kurangnya bantuan dalam pengelolaan air bersih maupun sanitasi. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan berupa

diadakannya kegiatan bakti sosial terbuka untuk umum yang mengajak masyarakat untuk ikut dalam membantu mensukseskan kegiatan.

c. Kebutuhan terkait informasi: Aikite merupakan komunitas yang belum dikenal banyak orang sehingga bantuan yang didapat juga tidak memenuhi untuk melakukan kegiatan mereka. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sehingga mendapatkan kebutuhan berupa wadah informasi seputar Aikite dan kegiatan yang telah dan akan mereka lakukan agar masyarakat dapat mengetahui lebih dalam terkait komunitas Aikite.

Setelah melakukan penggabungan masalah-masalah menjadi kebutuhan, kemudian hasil kebutuhan responden dan kebutuhan Aikite dapat dijabarkan dalam bentuk *affinity diagram* yang akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

3.3.2 Analisis Kebutuhan Tipe Pemain

Selain kebutuhan pengguna, peneliti juga membutuhkan data berupa tipe pemain untuk menentukan elemen gamifikasi yang cocok dengan calon pengguna. Tipe pemain akan didapat berdasarkan hasil tes tipe pemain dalam bentuk pertanyaan. Adapun pertanyaannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Daftar Pertanyaan Tes Tipe Pemain

Sumber: (Richard Bartle, 1996)

Pertanyaan
1. Mana yang lebih menyenangkan bagi Anda? • Membunuh monster besar • Membual tentang hal itu kepada teman-teman Anda 2. Mana yang lebih Anda nikmati dalam misi? • Terlibat dalam alur cerita • Mendapatkan imbalan di akhir 3. Apakah Anda lebih suka menjadi: • Populer? • Kaya? 4. Mana yang lebih Anda nikmati dalam game online? • Mendapatkan gosip terbaru • Mendapatkan item baru 5. Mana yang lebih Anda pilih, sebagai pemain game online? • Saluran pribadi, tempat Anda dan teman Anda dapat berkomunikasi • Rumah Anda sendiri, bernilai jutaan koin emas 6. Mana yang lebih Anda nikmati sebagai pemain game online? • Menjalankan kedai minuman Anda sendiri? • Membuat peta dunia sendiri, lalu menjualnya

Pertanyaan
7. Apa yang lebih penting dalam game online bagi Anda? • Jumlah orang • Jumlah area untuk dijelajahi 8. Apa yang lebih penting bagi Anda? • Kualitas roleplaying dalam game online • Keunikan fitur, dan mekanisme permainan 9. Anda dikejar monster di game online. Apakah kamu: • Mintalah bantuan teman untuk membunuhnya • Bersembunyi di suatu tempat yang kamu tahu monster itu tidak akan mengikutinya? 10. Anda adalah pemain dalam game online, dan akan memasuki ruang bawah tanah yang tidak diketahui. Anda punya pilihan satu orang lagi untuk pesta Anda. Apakah Anda membawa: • Seorang penyair, yang merupakan teman baik Anda dan hebat dalam menghibur Anda dan teman Anda • Seorang penyihir, untuk mengidentifikasi item yang Anda temukan di sana?
11. Seseorang telah melakukan PK terhadap Anda (membunuh Anda dalam pertarungan pemain vs. pemain). Apakah kamu mau: • Cari tahu alasannya, dan cobalah meyakinkan mereka untuk tidak melakukannya lagi • Rencanakan balas dendammu? 12. Mana yang lebih seru? • Skenario yang dimainkan dengan baik • Pertempuran yang mematikan 13. Mana yang lebih Anda nikmati? • Memenangkan duel dengan pemain lain • Diterima oleh klan (sekelompok pemain lain) 14. Apa yang lebih buruk: • Menjadi tanpa kekuatan • Tanpa teman? 15. Apakah Anda lebih suka: • Dengarkan apa yang dikatakan seseorang • Tunjukkan pada mereka bilah tajam kapakmu? 16. Dalam game online, area baru terbuka. Mana yang lebih Anda nantikan? • Menjelajahi daerah baru, dan mencari tahu sejarahnya • Menjadi orang pertama yang mendapatkan perlengkapan baru dari area tersebut 17. Dalam game online, apakah Anda lebih suka dikenal sebagai: • Seseorang yang dapat lari dari dua titik mana pun di dunia, dan benar-benar mengetahui jalan keluarnya • Orang dengan perlengkapan terbaik dan terunik di dalam game? 18. Apakah Anda lebih suka: • Menjadi pahlawan lebih cepat dari temanmu • Tahu lebih banyak rahasia daripada temanmu? 19. Apakah Anda cenderung: • Ketahui hal-hal yang tidak diketahui orang lain • Punya barang yang tidak dimiliki orang lain? 20. Mana yang lebih Anda pilih: • Pecahkan teka-teki yang belum pernah dipecahkan orang lain • Mencapai tingkat pengalaman tertentu lebih cepat dari orang lain?

Pertanyaan
21. Dalam game online, lebih suka bergabung dengan klan: • Cendekiawan • Pembunuh? 22. Apakah Anda lebih suka: • Kalahkan musuh • Jelajahi area baru? 23. Jika Anda sendirian di suatu area, apakah menurut Anda: • Aman untuk dijelajahi • Anda harus mencari mangsa di tempat lain? 24. Anda mengetahui bahwa pemain lain sedang merencanakan kematian Anda. Apakah kamu: • Pergilah ke area yang asing bagi lawanmu dan bersiaplah di sana • Serang mereka sebelum dia menyerangmu? 25. Anda bertemu pemain baru. Apakah Anda menganggapnya sebagai: • Seseorang yang dapat menghargai pengetahuan Anda tentang permainan • Sebagai calon mangsa? 26. Dalam game online, apakah Anda lebih suka: • Miliki pedang dua kali lebih kuat dari pedang lainnya di dalam game • Menjadi orang yang paling ditakuti di dalam game? 27. Dalam game online, apakah Anda akan lebih cenderung menyombongkan diri tentang: • Berapa banyak pemain lain yang telah Anda bunuh • Peralatan Anda? 28. Apakah Anda lebih suka memiliki: • Mantra untuk merusak pemain lain. • Mantra yang meningkatkan kecepatan perolehan poin pengalaman? 29. Apakah Anda lebih suka menerima sebagai hadiah misi: • Poin pengalaman • Tongkat sihir dengan 3 muatan mantra yang memungkinkan Anda mengontrol pemain lain, di luar keinginan mereka? 30. Saat bermain video game, apakah lebih menyenangkan untuk: • Dapatkan skor tertinggi dalam daftar • Mengalahkan sahabatmu satu lawan satu?

Pertanyaan ini didapatkan berdasarkan tes tipe pemain yang dibuat oleh (Richard Bartle, 1996) yang bertujuan untuk mengetahui tipe pemain yang cocok berdasarkan jawaban-jawaban yang dipilih. Setelah responden melakukan tes tipe pemain, mereka akan mendapatkan hasil berupa persentase dari tiap tipe pemain. Tipe pemain sendiri memiliki 4 karakteristik yang terdiri dari *achiever*, *explorer*, *socializer*, dan *killer*. *Achiever* adalah tipe pemain yang mana pemain termotivasi untuk menyelesaikan tugas dan mencapai target tertentu. *Explorer* adalah tipe pemain yang mana pemain termotivasi dengan menemukan sesuatu atau bereksplorasi. *Socializer* adalah tipe pemain yang mana pemain lebih menikmati berinteraksi dengan pemain lain. *Killer* adalah tipe pemain yang mana pemain lebih berfokus pada persaingan yang kompetitif. Hasil dari kebutuhan tipe pemain akan dijabarkan pada bab selanjutnya.

3.3.3 *User Persona*

Dalam konteks desain pengalaman pengguna, persona merupakan representasi dari karakteristik, perilaku, dan kebutuhan pengguna yang potensial sebagai dasar para desainer untuk merancang desain yang akan dikembangkan. Adapun user persona memuat data berupa biodata, keluhan, keinginan, dan motivasi. User persona akan dijabarkan pada bab selanjutnya.

3.4 Merancang Solusi Desain

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan desain aplikasi yang dimulai dengan menentukan solusi dari hasil kebutuhan pengguna. Solusi yang ditentukan berupa daftar fitur-fitur yang mewakili tiap kebutuhan pengguna, disertai dengan unsur gamifikasi dari hasil analisis tipe pemain. Selanjutnya masuk ke tahap perancangan sketsa desain aplikasi dalam bentuk *wireframe* yang bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam mendesain antarmuka yang merupakan hasil akhir dari penelitian ini. Sketsa desain aplikasi memuat berbagai halaman yang tiap halamannya mengimplementasi fitur-fitur yang telah ditentukan. Hasil akhir dari tahap ini adalah desain antarmuka yang telah memuat kebutuhan calon pengguna dan memuat unsur gamifikasi didalamnya.

3.5 Melakukan Evaluasi

Tahap ini merupakan proses untuk melakukan evaluasi terkait desain aplikasi yang telah dirancang. Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian desain aplikasi berdasarkan tingkat *satisfaction*, *effectivity*, dan *efficiency*. Untuk mengetahui tingkat *satisfaction* atau tingkat kepuasan pengguna, peneliti melakukan pengukuran menggunakan *System Usability Scale*. Pihak Aikite dan para responden dapat melakukan pengukuran dengan memberi penilaian antara Sangat Setuju, Setuju, Ragu-ragu, Tidak Setuju, atau Sangat Tidak Setuju dari setiap pertanyaan. Adapun pertanyaan untuk *System Usability Scale* adalah sebagai berikut:

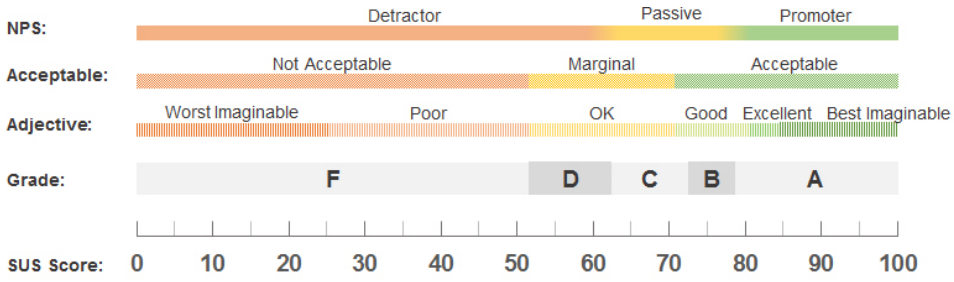
Tabel 3.8 Daftar Pertanyaan Kuesioner *System Usability Scale*

Sumber: (Brooke, 1995)

Pertanyaan
1. Saya rasa saya ingin sering menggunakan sistem ini. 2. Saya menemukan sistem ini terlalu rumit. 3. Saya pikir sistemnya mudah digunakan. 4. Saya rasa saya memerlukan dukungan tenaga teknis untuk dapat menggunakan sistem ini. 5. Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik. 6. Saya pikir ada terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini. 7. Saya membayangkan kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat. 8. Saya menemukan sistem ini sangat rumit untuk digunakan. 9. Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini. 10. Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat mulai menggunakan sistem ini

Daftar pertanyaan berikut merupakan pertanyaan yang secara umum biasa digunakan untuk melakukan pengukuran SUS terhadap desain UI maupun UX. Peneliti juga melakukan pengukuran khusus UI dan khusus UX, adapun pengukuran UI tetap menggunakan SUS namun dengan pertanyaan yang berfokus pada desain aplikasi yang dirancang. Sedangkan untuk pengukuran UX menggunakan *success rate* dan *duration* untuk mengetahui tingkat keefektifan dan efisiensi penggunaan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh (Sauro, 2018), menjelaskan bahwa terdapat beberapa interpretasi yang dapat dipilih untuk menentukan *satisfaction* atau tingkat kepuasan pengguna. Salah satunya adalah interpretasi *adjective*, yang mana jika skor lebih dari sama dengan 85 maka akan dikatakan Sangat Baik, lebih dari 70 dikatakan Baik, dan Ok jika skor lebih dari 50. Jika skor tidak lebih dari 50, maka akan dikatakan Buruk. Lalu terdapat juga interpretasi *acceptability* yang menunjukkan bahwa skor lebih dari sama dengan 68 menunjukkan pengujian SUS dapat diterima, skor dibawah 51 tidak diterima, dan rentang antara 51 sampai 70 menunjukkan bahwa pengujian SUS dapat diterima secara marginal. Adapun skala interpretasi skor SUS adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 Skala Interpretasi hasil skor SUS

Sumber: (Sauro, 2018)

Setelah melakukan pengujian SUS, peneliti melakukan pengujian khusus terhadap aspek UI untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap desain UI dengan menggunakan skala liket. Namun pertanyaan yang diberikan hanya berfokus pada elemen antarmukanya saja. Berikut merupakan daftar pertanyaan untuk melakukan pengujian UI.

Tabel 3.9 Daftar Pertanyaan Terkait Pengujian *User Interface*

Pertanyaan
1. Saya merasa antarmuka pengguna sistem ini mudah untuk dipahami. 2. Warna dan tata letak pada antarmuka pengguna sistem ini membantu saya dalam menavigasi dan mengidentifikasi fungsi-fungsi dengan mudah. 3. Sistem ini menyajikan informasi dengan cara yang jelas dan mudah dimengerti. 4. Saya merasa puas dengan desain umum dari antarmuka pengguna sistem ini. 5. Elemen-elemen seperti ikon dan gambar diimplementasikan dengan baik dalam sistem ini.

Pengujian UI dilakukan dengan memberikan poin pada skala 1 sampai 5 lalu menentukan skor rata-rata dari tiap pengguna. Dari hasil skor rata-rata dapat diambil keputusan pada tingkat kepuasan pengguna berdasarkan interpretasi *acceptability* yang dijelaskan pada gambar Gambar 3.3 yang menunjukkan apakah tampilan antarmuka yang dirancang dapat diterima atau tidak.

Selanjutnya adalah melakukan pengujian khusus terhadap aspek UX untuk mengetahui tingkat *effectivity* atau keefektifan dengan melakukan pengujian menggunakan *Success Rate*. *Success rate* merupakan pengujian berdasarkan skenario yang berhasil pengguna selesaikan. Terdapat 12 skenario pengujian yang akan diuji oleh calon pengguna, antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.10 Skenario Pengujian

Kode Skenario	Skenario Pengujian
S1	Daftar & Masuk
S2	Berita
S3	Kebiasaan
S4	Tambah Kebiasaan
S5	Edit Profil
S6	Unggah Pesan
S7	Bagikan
S8	Tambah Kegiatan Relawan
S9	Berdonasi
S10	Galang Dana
S11	Daftar Relawan
S12	Belajar

Terdapat pula 3 penilaian dalam pengujian ini, sukses yang menunjukkan bahwa calon pengguna berhasil menyelesaikan pengujian tanpa kendala, parsial menunjukkan bahwa calon pengguna berhasil menyelesaikan pengujian namun terdapat kendala, gagal menunjukkan bahwa calon pengguna tidak berhasil menyelesaikan pengujian. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh (Sauro, 2011) terkait *success rate*, dari 1200 aplikasi dilakukan percobaan terkait *success rate* dan mendapatkan hasil rata-rata nilai *success rate* sebesar 78%. Dari hasil analisis tersebut, pengujian *Success rate* dikatakan efektif apabila hasil pengujian memiliki skor rata-rata lebih dari sama dengan 78%. Adapun persamaan untuk mengetahui nilai rata-rata *success rate* ada pada persamaan (1).

$$\text{Success Rate} = \frac{\text{Sukses} + (\text{Parsial} \,.\, 0{,}5)}{\text{Total Skenario}} .\, 100\% \qquad (1)$$

Selanjutnya adalah melakukan pengujian khusus terhadap aspek UX untuk mengetahui tingkat *efficiency* atau efisiensi pengujian dengan menggunakan durasi tiap skenario yang akan dilakukan bersamaan dengan pengujian *success rate*. Dalam menentukan efisiensi pengujian, peneliti mengkategorikan tiap skenario pengujian menjadi 3 kategori. Tiap kategori menunjukkan rentan waktu yang diharapkan peneliti saat calon pengguna melakukan pengujian. Jika calon pengguna melakukan pengujian dan durasi pengujian masih dalam rentan waktu yang sesuai dengan kategori, maka pengujian dapat dikatakan efisien. Namun jika durasi pengujian tidak sesuai dalam rentan waktu yang diharapkan, maka pengujian dapat dikatakan

tidak efisien. Pengujian ini juga dapat menentukan rata-rata durasi dari setiap alur perjalanan pengguna. Adapun kategori durasi pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kategori Durasi

Skenario Pengujian	**Kategori**
Daftar & Masuk	*Short Duration* (1 - 30 detik)
Berita	
Kebiasaan	
Tambah Kebiasaan	
Edit Profil	
Unggah Pesan	
Bagikan	
Tambah Kegiatan Relawan	
Berdonasi	
Galang Dana	*Standard Duration* (30 - 60 detik)
Daftar Relawan	
Belajar	*Long Duration* (60 - 90 detik)

Setelah melakukan evaluasi untuk menentukan tingkat *satisfaction*, *effectivity*, dan *efficiency*, peneliti juga membutuhkan *feedback* dari pihak Aikite selaku klien utama berdasarkan desain aplikasi yang dirancang. Jika tidak ada *feedback* dari pihak Aikite, maka desain aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan Aikite. Namun jika terdapat *feedback*, maka akan dilakukan perancangan ulang sesuai dengan kebutuhan Aikite dan juga pengujian ulang pada tingkat *satisfaction* dengan pengukuran menggunakan SUS.

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan pengujian terkait elemen gamifikasi untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap elemen gamifikasi dengan menggunakan skala likert. Berikut merupakan daftar pertanyaan untuk melakukan pengujian elemen gamifikasi:

Tabel 3.12 Daftar Pertanyaan Terkait Pengujian Elemen Gamifikasi

Pertanyaan
1. Seberapa efektif elemen gamifikasi dalam desain aplikasi dalam mendorong Anda untuk terlibat lebih aktif dalam interaksi dengan aplikasi? 2. Seberapa mudah bagi Anda untuk memahami elemen-elemen gamifikasi yang terdapat dalam desain aplikasi? 3. Seberapa sesuai menurut Anda integrasi elemen gamifikasi dalam desain aplikasi dengan tujuan atau fitur aplikasi? 4. Sejauh mana elemen gamifikasi dalam desain UI ini meningkatkan keinginan Anda untuk tetap menggunakan aplikasi? 5. Seberapa memuaskan menurut Anda penggunaan elemen gamifikasi dalam desain aplikasi dalam mencapai tujuan dalam aplikasi?

Sama seperti pengujian SUS dan pengujian UI, pengujian elemen gamifikasi juga dilakukan dengan memberikan poin pada skala 1 sampai 5 dan menentukan skor rata-rata dari tiap pengguna. Hasil skor rata-rata dapat diambil keputusan pada tingkat kepuasan pengguna berdasarkan interpretasi *acceptability* yang menunjukkan apakah elemen gamifikasi dapat diterima atau tidak dalam desain aplikasi yang dirancang.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Memahami Kebutuhan Konteks

Pada tahap memahami kebutuhan konteks di bab sebelumnya, peneliti hanya menampilkan pertanyaan-pertanyaan untuk wawancara saja yang dilakukan kepada Aikite selaku klien utama. Sedangkan pada bab ini, peneliti menampilkan hasil wawancara berupa jawaban-jawaban yang telah dijelaskan oleh pihak Aikite. Berikut merupakan jawaban dari wawancara bersama pihak Aikite terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Jawaban Dari Wawancara Bersama Aikite

Kategori Pertanyaan	Jawaban
Pertanyaan Umum	1. AiKite merupakan startup yang bergerak di bidang sosial dan masyarakat dengan fokus pada edukasi dan pengembangan pengelolaan air, sanitasi dan higiene untuk masyarakat desa. AiKite mengajak anak-anak muda yang peduli dengan keadaan air, sanitasi dan higiene di sekitar mereka menjadi perwakilan daerah dan berkontribusi dalam memberikan solusi terhadap masalah air, sanitasi dan higiene yang ada di masyarakat. Sesuai dengan visi AiKite untuk menciptakan produk Water, Sanitation, Hygiene (WASH) yang bersih, aman dan terjangkau untuk semua masyarakat, AiKite juga memiliki misi untuk menyediakan produk filter air bersih, aman dan murah, inovasi toilet yang hijau dan terjangkau bagi masyarakat pedesaan di Indonesia, dan meningkatkan layanan air, sanitasi dan kebersihan di Indonesia 2. Sudah cukup banyak, contohnya seperti Kegiatan Pembangunan TPS di pulau terpadat di dunia, NTB, Pembangunan septic tank masjid Ar-Rahman, Clean water fo nusa penida, dan lainnya 3. Keterbatasan biaya, kurangnya keaktifan dan niatnya para relawan dalam melaksanakan kegiatan dikarenakan kurangnya ilmu terkait kegiatan yang diselenggarakan, kurangnya aksi atau platform pembantu yang membagikan aksi kegiatan yang telah dilakukan 4. Open donasi, pengumpulan data pengguna baru, berita isu lingkungan dan WASH atau artikel berupa video dan foto, info volunteer, dan tugas serta aktivitas yang disertai dengan hasil pencapaian
Kebutuhan Perancangan Desain Aplikasi	1. Dikarenakan komunitas kami memiliki tujuan untuk meningkatkan dan menyediakan akses air bersih serta mengedukasi masyarakat terkait WASH. Dengan itu, aplikasi ini sangat dibutuhkan agar mereka dapat mempelajari kembali apa yang telah diberikan. Tidak hanya melalui kegiatan secara langsung dengan kegiatan yang kami lakukan di lapangan atau pertemuan yang kemungkinan besar masyarakat akan secara langsung melupakan apa yang telah diberikan

Kategori Pertanyaan	Jawaban
Kebutuhan Perancangan Desain Aplikasi	2. Target utama dalam penggunaan aplikasi ini adalah masyarakat terutama anak-anak muda dikarenakan dalam mempelajari dan mengembangkan terkait pelayanan air bersih ini harus dimulai sejak dini, agar mereka terbiasa dengan kebersihan lingkungan 3. Fitur utama yang diinginkan untuk komunitas ini yaitu edukasi yang ditujukan kepada masyarakat terutama anak-anak muda dalam mempelajari air bersih serta solusi menghadapi krisis air bersih 4. Aplikasi ini seharusnya dapat terealisasikan di seluruh Indonesia karena sangat penting dalam mengedukasi anak-anak muda saat ini. Akan tetapi, komunitas ini memiliki tujuan untuk membantu masyarakat yang kekurangan air bersih, maka aplikasi ini wajib berguna pada masyarakat yang daerahnya didominasi kekurangan air bersih untuk membantu memberikan solusi ketika terjadi kekeringan 5. Aplikasi ini fungsinya lebih ke pencegahan sebelum terjadinya kekeringan atau kekurangan air bersih, karena itu aplikasi ini dapat digunakan sebelum terjadi kekeringan atau kekurangan air bersih agar mendapatkan solusi yang mereka bisa lakukan 6. Aplikasi ini nantinya tidak hanya mengedukasi melalui bacaan atau sekedar video kegiatan saja. Akan tetapi terdapat fitur lain yang membuat para pengguna tidak bosan dalam menggunakan aplikasi ini seperti fitur kegiatan terkait lingkungan, fitur berita seputar lingkungan, open donasi, dan informasi seputar kegiatan volunteer untuk menarik minat anak muda dalam bersosialisasi atau kegiatan relawan 7. Pada halaman utama dapat diberikan halaman profile komunitas agar pengguna dapat mengetahui lebih dalam terkait komunitas Aikite, seperti diberi gambar2 kegiatan, dan lainnya 8. Tampilan minimalis polos tetapi memiliki fitur yang lengkap 9. Dapat menyesuaikan dengan logo komunitas AiKite itu sendiri 10. Sejuta Cita
Harapan Penggunaan	1. Dengan adanya rancangan desain aplikasi ini, dan jika dapat terealisasi, saya harap dapat membantu komunitas Aikite dalam mendidik masyarakat dan membantu para pengguna untuk lebih paham serta lebih peka terhadap lingkungan terkhususnya kebersihan pada sektor perairan

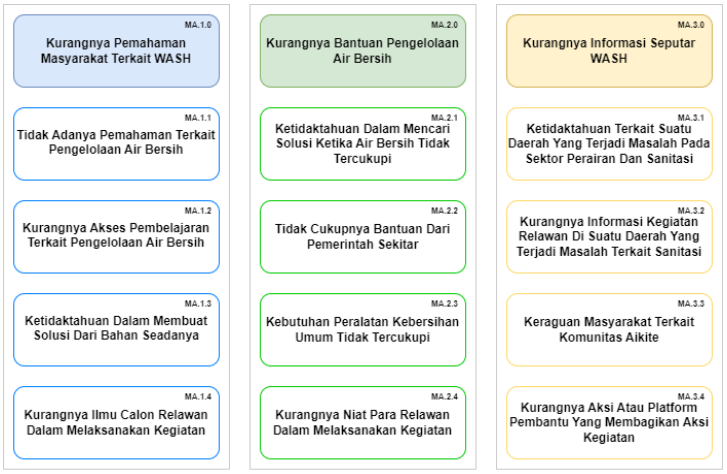
Selanjutnya adalah daftar jawaban dari wawancara terkait desain elemen gamifikasi. Berikut merupakan jawaban dari wawancara bersama pihak Aikite terdapat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar Jawaban Dari Wawancara Desain Elemen Gamifikasi

Kategori Pertanyaan	Jawaban
The Intent	1. Pastinya ingin banget dikarenakan aplikasi ini dapat membantu para pengguna dalam hal edukasi terkait WASH dan membantu para aktivis lingkungan juga dalam menemukan berita baru terkait kegiatan lingkungan

Kategori Pertanyaan	Jawaban
The Intent	2. Pastinya ingin banget dikarenakan aplikasi ini dapat membantu para pengguna dalam hal edukasi terkait WASH dan membantu para aktivis lingkungan juga dalam menemukan berita baru terkait kegiatan lingkungan 3. Jika dilihat dari beberapa pengguna sekarang rata-rata lebih ke anak-anak dan mahasiswa, jadi bisa disimpulkan mereka menggunakan aplikasi ini untuk memperbaiki motivasi diri. Untuk hal kompetensi sepertinya hanya beberapa yang ingin mengetahui ilmunya lebih dalam, mereka lebih ingin mendapatkan poinnya saja terkait WASH dan lingkungan serta lebih senang apabila ada praktek dan kegiatan yang bisa dilakukan untuk merubah kebiasaan dan mungkin orang yang memang bergerak di bidang itu. Kalo tidak fokus di bidang itu mungkin tidak akan mencari tahu terkait ilmu atau pengetahuannya 4. Fitur yang dapat dilakukan pengguna dalam hal motivasi mungkin yang berkaitan dengan praktek seperti yang telah dilakukan komunitas sebelumnya yaitu kegiatan volunteer dan juga kegiatan yang berkaitan dengan WASH dan lingkungan 5. Fitur yang dapat dilakukan pengguna dalam hal kompetensi mungkin berupa video dan foto pembelajaran, tugas mini, berita-berita bacaan terkait masalah lingkungan 6. Pengguna yang lebih ingin meningkatkan motivasinya, akan tetapi ada beberapa pengguna juga yang hanya membuka aplikasi disaat butuh terkait masalah lingkungan atau ingin mengembangkan skill dan pengetahuannya
The Task	1. Fitur edukasi terkait WASH pastinya, fitur berita, fitur volunteer mengenai WASH dan lingkungan, fitur tugas akan tetapi fitur tugas tersebut tidak memberatkan, serta fitur open donasi 2. Fitur tugas seperti aplikasi duolingo dimana kita dapat mengerjakan tugasnya dengan tidak memberatkan dan tanpa paksaan namun mendapatkan poin. Selain itu tugasnya ada 2 menu mungkin ada yang menyelesaikan misi dengan harus urut dan ada juga yang tidak terhubung jadi random 3. Tujuan dari tugas ini mungkin hanya menambah edukasi dengan menaikkan level kesulitannya dan apabila menyelesaikan tugas mendapat poin dengan 3 kali kesempatan mencoba 4. Ilmu yang bisa diterapkan, kemampuan berpikir untuk berinovasi serta faktor kemauan untuk melakukan aksi seperti volunteer. Dengan hal tersebut maka para pengguna secara tidak langsung mengetahui isu lingkungan dan menyalurkan ide mereka melalui kegiatan untuk menjalankan aksi. Dari semua itu bisa disimpulkan bahwa faktor efisiensi sangat penting 5. Tugasnya mungkin masih berkaitan dengan WASH dan lingkungan. Tugasnya dapat berupa pilihan ganda, tidak hanya berkaitan dengan WASH saja mungkin terkait lingkungan secara general. Untuk masalah air dan sanitasi mungkin banyak soal yang bisa dibuat. Akan tetapi untuk kebersihan lebih sedikit karena hanya mencakup terkait perilaku kita yang dapat membuat permasalahan lingkungan

Setelah melakukan wawancara dan mendapatkan jawabannya, selanjutnya adalah menganalisis hasil wawancara. Dari wawancara yang telah dilakukan, didapatkan berbagai masalah yang dialami komunitas Aikite yang mana telah dikumpulkan menjadi beberapa kategori dalam bentuk affinity diagram. Berikut adalah affinity diagram dari masalah Aikite:



Gambar 4.1 *Affinity Diagram* Masalah Aikite

Selanjutnya adalah menampilkan hasil dari penentuan calon pengguna dan wawancara calon pengguna. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

4.1.1 Menentukan Calon Pengguna

Setelah menentukan kriteria calon pengguna dan melakukan penyebaran kuesioner, didapatkan hasil 105 responden dari berbagai daerah dan berbagai karakteristik. Dari 105 responden, terdapat jumlah perempuan yang menjadi mayoritas sebanyak 68 responden dengan persentase sebesar 64,8% dan jumlah laki-laki sebanyak 37 dengan persentase sebesar 35,2%. Mayoritas responden adalah mahasiswa atau pelajar sebanyak 89 responden dengan persentase sebesar 84,8% sedangkan sisanya merupakan pekerja maupun yang tidak bekerja sebanyak 16 responden dengan persentase sebesar 15,2%.

Setelah mendapatkan responden, maka akan dilakukan pengelompokkan atau pemilihan responden yang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Terdapat beberapa kategori dari responden yang terpilih, di antaranya sebagai berikut:

Tabel 4.3 Pengelompokkan Responden

Kategori	Karakteristik
Kategori 1 (21,9%)	• Paham Sanitasi • Air Berkecukupan • Paham Solusi
Kategori 2 (18,1%)	• Paham Sanitasi • Air Berkecukupan • Tidak Paham Solusi
Kategori 3 (25,7%)	• Paham Sanitasi • Air Tidak Berkecukupan • Paham Solusi
Kategori 4 (13,3%)	• Paham Sanitasi • Air Tidak Berkecukupan • Tidak Paham SolusI
Kategori 5 (2,9%)	• Tidak Paham Sanitasi • Air Berkecukupan • Paham Solusi
Kategori 6 (9,5%)	• Tidak Paham Sanitasi • Air Berkecukupan • Paham Solusi
Kategori 7 (3,8%)	• Tidak Paham Sanitasi • Air Tidak Berkecukupan • Paham Solusi
Kategori 8 (4,8%)	• Tidak Paham Sanitasi • Air Tidak Berkecukupan • Tidak Paham Solusi

Untuk kategori 1 didapatkan persentase sebesar 21,9%. Untuk kategori 2 didapatkan persentase sebesar 18,1%. Untuk kategori 3 didapatkan persentase sebesar 25,7%. Untuk kategori 4 didapatkan persentase sebesar 13,3%. Untuk kategori 5 didapatkan persentase sebesar 2,9%. Untuk kategori 6 didapatkan persentase sebesar 9,5%. Untuk kategori 7 didapatkan persentase sebesar 3,8%. Dan yang terakhir untuk kategori 8 didapatkan persentase sebesar 4,8%.

4.1.2 Wawancara

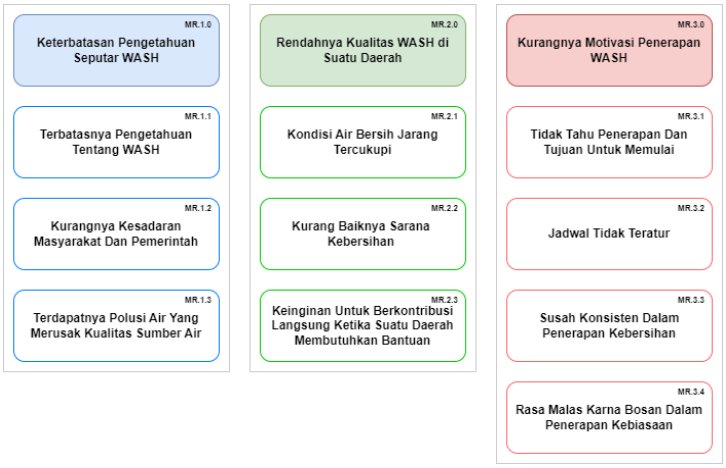
Dari wawancara bersama para responden yang terpilih, didapatkan berbagai masalah dan keinginan yang berkaitan dengan WASH. Selanjutnya peneliti mengumpulkan seluruh masalah dan keinginan tersebut ke dalam tabel yang mana dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Daftar Masalah dan Keinginan Responden

Kategori	Masalah	Keinginan
Kategori 1	1. Kurangnya sarana sanitasi 2. Kurangnya kesadaran masyarakat dan pemerintah terhadap lingkungan 3. Rasa malas dan bosan dalam penerapan kebersihan	1. Diadakan seminar, praktek langsung untuk pembiasaan terkait hidup sehat 2. Ikut berkontribusi langsung ketika terjadi masalah di suatu daerah
Kategori 2	1. Kurang baiknya saluran irigasi 2. Kurang baiknya pembuangan sampah di lingkungan sekitar 3. Terbatasnya pengalaman	1. Indikator keamanan air siap minum 2. Petunjuk pengelompokkan sampah 3. Petunjuk pengelolaan sampah organik 4. Penyuluhan edukasi terkait kebersihan lingkungan 5. Dapat menerapkan sanitasi di kehidupan
Kategori 3	1. Kurang motivasi dalam melakukan kebiasaan hidup bersih 2. Malas untuk menerapkan sanitasi dalam kehidupan sehari-hari 3. Kurangnya fasilitas kebersihan yang memadai di lingkungan sekitar	1. Pengadaan tempat pembuangan khusus limbah 2. Sosialisasi terkait sanitasi 3. Kegiatan relawan untuk anak muda
Kategori 4	1. Kurang dalam memahami pengelolaan air 2. Rasa malas karena ada hal-hal yang sulit dalam menerapkan sanitasi 3. Kondisi air bersih jarang tercukupi karena faktor PDAM yang suka mati	1. Adanya sosialisasi terkait sanitasi dan kebersihan lingkungan terutama air 2. Adanya penggalangan dana 3. Dapat mengurangi polusi air dan polusi tanah 4. Terhindar dari dampak negatif pada lingkungan
Kategori 5	1. Kesadaran masyarakat yang kurang 2. Peralatan sanitasi kurang memadai 3. Rasa malas	1. Edukasi dan pembekalan terkait sanitasi 2. Ikut berkontribusi 3. Kemudahan mendapatkan air bersih 4. Seminar terkait sanitasi
Kategori 6	1. Malas karena gampang bosan 2. Tidak tahu dalam penerapannya 3. Konsistensi	1. Memudahkan user untuk mengetahui atau mengupdate informasi kesehariannya 2. Informasi terkait sanitasi 3. Tata cara pengelolaan air bersih 4. Adanya penggalangan dana
Kategori 7	1. Malas dan bingung memulai dalam menerapkan hygiene	1. Dapat mengedukasi masyarakat tentang sanitasi

Kategori	Masalah	Keinginan
	2. Aspek pengolahan air yang kurang memadai untuk persiapan ketika akan terjadi kekeringan 3. Belum memiliki visi yang jelas dan rinci	2. Edukasi berupa video yang langsung pada pointnya 3. Dapat membuat laporan ketika terjadi kekeringan 4. Hadir langsung ke tempat sebagai relawan
Kategori 8	1. Jadwal tidak teratur	1. Edukasi secara langsung/seminar 2. Hadir langsung dalam kepedulian terhadap isu kebersihan

Dari seluruh masalah dan keinginan para responden, peneliti mengelompokkan masalah-masalah yang ada menjadi beberapa kategori dalam bentuk *affinity diagram*. Berikut merupakan *affinity diagram* dari masalah para responden:



Gambar 4.2 *Affinity Diagram* Masalah Responden

Adapun untuk keinginan-keinginan dari para responden akan digabungkan langsung bersama dengan kebutuhan responden yang akan dikelompokkan pada tahap selanjutnya yaitu pada penentuan kebutuhan pengguna.

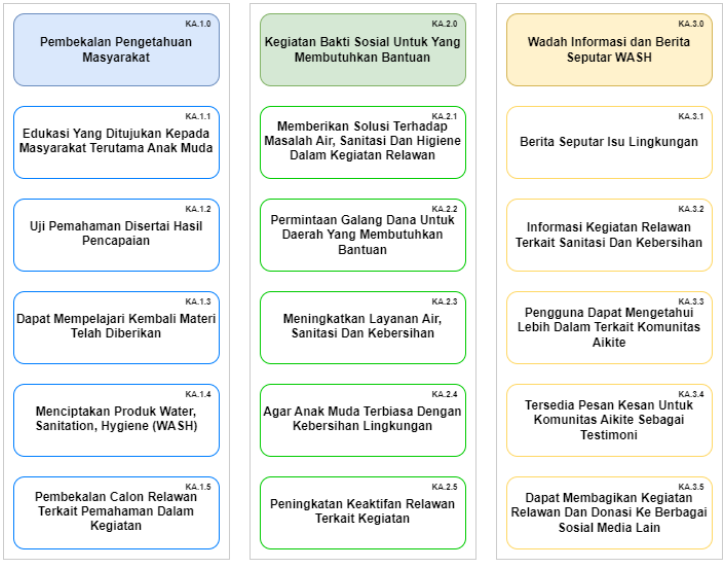
4.2 Menentukan Kebutuhan Pengguna

Penentuan kebutuhan pengguna dilakukan dengan menggabungkan kebutuhan Aikite dan responden agar menjadi dasar dalam perancangan desain UI/UX. Namun, masing-masing kebutuhan dari Aikite dan responden harus didapatkan terlebih dahulu berdasarkan analisis dari masalah dan juga keinginan yang peneliti peroleh dari hasil wawancara. Tidak hanya

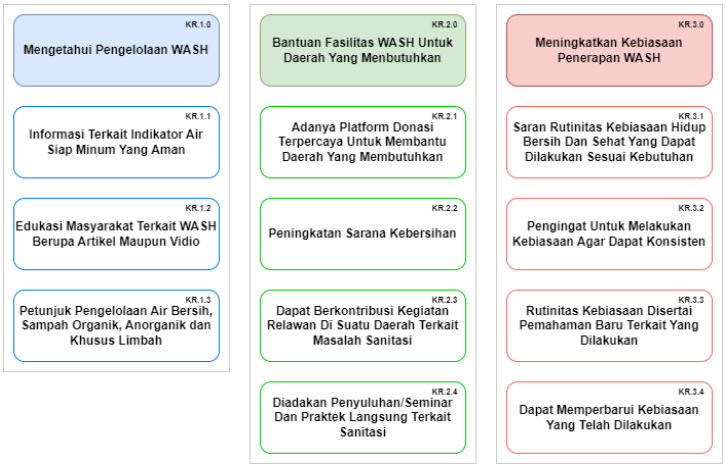
kebutuhan pengguna saja, peneliti juga harus melakukan analisis terkait kebutuhan dalam aspek gamifikasi yang mana juga merupakan dasar perancangan desain UI/UX.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada bab sebelumnya sudah melakukan penggabungan terkait masalah-masalah menjadi kebutuhan dari Aikite dan juga responden, masing-masing kebutuhan juga sudah memuat keinginan dari Aikite dan responden. Selanjutnya hasil kebutuhan Aikite dan kebutuhan responden dapat dijabarkan dalam bentuk diagram affinity sebagai berikut:



Gambar 4.3 *Affinity Diagram* Kebutuhan Aikite



Gambar 4.4 *Affinity Diagram* Kebutuhan Responden

Dari kebutuhan Aikite dan kebutuhan responden, terdapat beberapa persamaan kebutuhan seperti edukasi dan kegiatan. Namun juga memiliki perbedaan kebutuhan seperti pada responden yang memiliki kebutuhan motivasi sedangkan Aikite memiliki kebutuhan informasi. Para responden ingin meningkatkan motivasi mereka untuk terbiasa menjalankan hidup sehat dengan membiasakan diri melakukan kebersihan dalam keseharian mereka. Sedangkan Aikite memiliki kebutuhan untuk dapat memperluas jaringan mereka sehingga dapat diketahui oleh lebih banyak masyarakat agar kegiatan yang akan mereka lakukan dapat lebih banyak diikuti oleh masyarakat terutama anak muda serta diharapkan mendapat lebih banyak bantuan untuk mensukseskan kegiatan mereka. Dengan adanya beberapa kategori kebutuhan dari Aikite dan responden, maka kebutuhan tersebut dapat digabungkan menjadi kebutuhan pengguna dengan bentuk affinity diagram yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Gambar 4.5 *Affinity Diagram* untuk Kebutuhan Pengguna

4.2.2 Analisis Kebutuhan Tipe Pemain

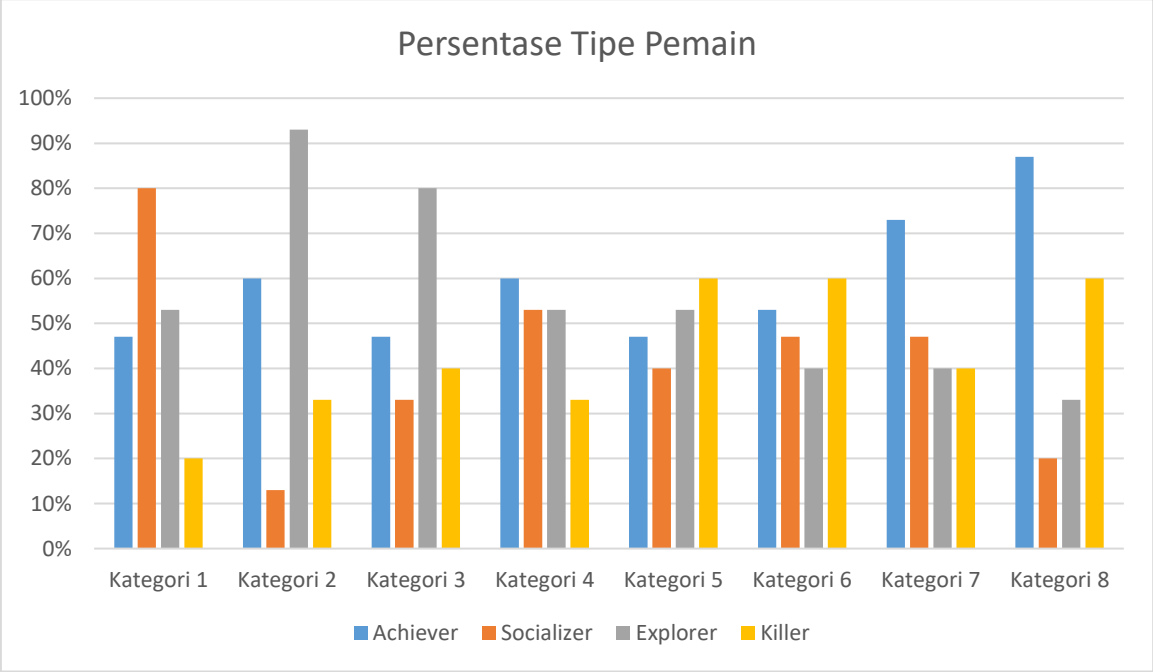
Dari tes tipe pemain yang telah para responden lakukan, didapatkan hasil berupa data persentase dari tiap responden pada tiap tipe pemain sebagai berikut:

Tabel 4.5 Persentase Tipe Pemain Responden

	Achiever	***Socializer***	***Explorer***	***Killer***
Kategori 1	47%	80%	53%	20%
Kategori 2	60%	13%	93%	33%
Kategori 3	47%	33%	80%	40%
Kategori 4	60%	53%	53%	33%

	Achiever	*Socializer*	*Explorer*	*Killer*
Kategori 5	47%	40%	53%	60%
Kategori 6	53%	47%	40%	60%
Kategori 7	73%	47%	40%	40%
Kategori 8	87%	20%	33%	60%

Dari data hasil persentase yang diperoleh, kemudian dilakukan penghitungan total dari masing-masing tipe pemain. *Achiever* mendapatkan total persentase sebesar 474%, *socializer* sebesar 333%, *explorer* sebesar 445%, dan *killer* sebesar 346%. Setelah memperoleh total persentase dari masing-masing tipe pemain, kemudian mencari rata-rata dari masing-masing tipe pemain. Hasil dari rata-rata yang peneliti lakukan, *achiever* mendapatkan rata-rata sebesar 59%, *socializer* sebesar 42%, *explorer* sebesar 56%, dan *killer* sebesar 43%. Adapun dalam bentuk diagram dapat dijabarkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Diagram untuk Persentase Tipe Pemain

Dari data hasil persentase yang telah dijabarkan, maka peneliti memilih tipe pemain dengan skor atau persentase tertinggi yaitu tipe pemain *achiever* sebagai dasar perancangan desain UI/UX pada kebutuhan aspek gamifikasi.

4.2.3 *User Persona*

User persona merupakan karakteristik calon pengguna yang merepresentasikan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil yang telah dilakukan oleh para responden. Gambar 4.7 sampai Gambar 4.10 merupakan user persona dari masing-masing karakteristik yang merepresentasikan kebutuhan pengguna.

Gambar 4.7 User Persona 1

Gambar 4.8 User Persona 2

Gambar 4.9 User Persona 3

Gambar 4.10 User Persona 4

4.3 Merancang Solusi Desain

Dalam metode *user centered design*, tahap ini merupakan langkah kunci dalam perancangan ataupun pengembangan produk, desain, atau aplikasi. Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka solusi desain pada tahap ini adalah perancangan desain UI/UX sebagai hasil akhir untuk komunitas Aikite. Namun sebelum melakukan perancangan antarmuka, peneliti harus menentukan solusi berdasarkan pemahaman dari kebutuhan pengguna yang menghasilkan fitur-fitur untuk dicantumkan ke dalam desain antarmuka. Dilanjutkan dengan mengimplementasikan elemen gamifikasi kedalam beberapa fitur yang tersedia. Selanjutnya melakukan *wireframing* untuk mempermudah peneliti dalam merancang desain antarmuka. Lalu melakukan perancangan antarmuka dengan versi yang lebih interaktif dan lebih rinci. Setelah selesai dalam melakukan desain, dibutuhkan pengujian oleh para responden sebagai calon pengguna dan pihak Aikite sebagai klien utama. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

4.3.1 *User Needs*

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan solusi berdasarkan kebutuhan pengguna yang direalisasikan menjadi fitur-fitur pendukung pada desain aplikasi yang akan dirancang. Adapun solusi yang direalisasikan menjadi fitur-fitur dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Daftar *User Needs*

No	Solusi Fitur
1	Fitur Belajar
2	Fitur Test
3	Fitur Kreatifitas
4	Fitur Kebiasaan
5	Fitur Tambah Kebiasaan
6	Fitur Donasi
7	Fitur Galang Dana
8	Fitur Relawan
9	Fitur Tambah Kegiatan Untuk Relawan
10	Fitur Persiapan Relawan
11	Fitur Berita
12	Fitur Profil Aikite
13	Fitur Banner Informasi
14	Fitur Pesan
15	Fitur Bagikan

4.3.2 Elemen Gamifikasi

Pada metode *User Centered Design*, elemen gamifikasi tidak ditentukan dengan jelas, oleh karena itu peneliti menentukan bahwa elemen gamifikasi pada penelitian ini berdasarkan pada tipe pemain yang telah dipilih sebelumnya yaitu *achiever* dan juga menggunakan pohon keputusan yang dicetus oleh (Marache-Francisco et al., 2013).

Untuk pohon keputusan, peneliti melakukan wawancara kepada pihak Aikite dengan menggunakan 2 pohon keputusan yaitu *the intent* dan *the task*. Dari wawancara terkait *the intent*, pihak Aikite mengharapkan masyarakat dapat lebih sering menggunakan aplikasi yang

akan dirancang. Terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan agar masyarakat dapat lebih sering menggunakan aplikasi, yaitu aplikasi yang dirancang harus mencakup solusi dari permasalahan yang masyarakat alami. Dalam pohon keputusan *the intent*, terdapat 2 kategori permasalahan yang dapat diimplementasikan ke dalam elemen gamifikasi yaitu masalah terkait motivasi dan masalah terkait kompetensi. Berdasarkan hasil wawancara, pihak Aikite lebih membutuhkan fitur yang dapat membantu masyarakat untuk meningkatkan motivasinya terkait kebersihan diri dan lingkungan. Selain itu, peningkatan kompetensi juga tetap dibutuhkan karena peningkatan motivasi terkait kebersihan diri dan lingkungan dapat tercapai dengan adanya pengetahuan dan kompetensi. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua permasalahan tersebut saling berkaitan. Setelah melakukan wawancara terkait *the intent*, selanjutnya adalah melakukan wawancara terkait *the task* yang dapat memberikan solusi untuk meningkatkan motivasi dan kompetensi masyarakat dengan cara melakukan kegiatan seperti mengerjakan tugas yang terdapat dalam aplikasi sehingga masyarakat akan lebih sering menggunakan aplikasi dan akan sesuai dengan yang diharapkan pihak Aikite. Dari hasil kedua wawancara tersebut, pihak Aikite menginginkan solusi berupa *task* atau penugasan yang menarik namun tidak memberatkan calon pengguna nantinya. Penugasan yang diinginkan pihak Aikite mencakup penugasan harian ataupun penugasan yang bebas dilakukan kapanpun serta terdapat peningkatan kesulitan agar pengguna lebih tertantang untuk terus mengerjakannya. Pihak Aikite juga menginginkan pengguna dapat menambahkan kegiatan sendiri sebagai tugas agar pengguna dapat lebih memanfaatkan aplikasi sesuai dengan kebutuhannya.

Peneliti menemukan bahwa terdapat keterkaitan antara *task* atau penugasan dengan tipe pemain yang telah terpilih. Menurut (Kocadere & Özhan, 2018) tipe pemain Achiever cocok dengan elemen gamifikasi *achievement*, *level*, *leaderboard*, *point,* dan *badges*. Jadi kesimpulannya adalah *task* atau penugasan sebagai solusi dari hasil wawancara bersama pihak Aikite dapat mengimplementasikan elemen gamifikasi dari tipe pemain *achiever* karena terdapat kecocokan. Penugasan dapat meningkatkan motivasi calon pengguna dengan memberikan *achievement* atau pencapaian dalam bentuk *badge* atau lencana yang didapat dengan menaikkan *level*. *Level* sendiri dapat meningkat apabila pengguna mengerjakan tugas dan setiap pengerjaan akan mendapatkan *point*. Tipe pemain achiever identik dengan adanya leaderboard atau papan peringkat, karena itu pengguna dengan *level* dan *point* tertinggi dari tiap *badge* akan masuk ke dalam *leaderboard*. Dari hasil kebutuhan tipe pemain dan pohon keputusan, maka elemen gamifikasi yang ditentukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Elemen Gamifikasi

Elemen Gamifikasi	**Ditentukan Berdasarkan**
Achievement	Tipe pemain *achiever* dan pohon keputusan *intent*
Badges	Tipe pemain *achiever* dan pohon keputusan *intent*
Level	Tipe pemain *achiever* dan pohon keputusan *task*
Leaderboard	Tipe pemain *achiever*
Point	Tipe pemain *achiever* dan pohon keputusan *intent*
Task	Pohon keputusan *intent*

Selain untuk *task* sebagai solusi dari hasil wawancara bersama pihak Aikite terkait pohon keputusan, elemen gamifikasi juga diimplementasikan kedalam berbagai fitur seperti pada elemen gamifikasi *badge*. Terdapat berbagai kategori *badge* yang tersedia berdasarkan fitur-fitur yang dapat diimplementasi. Berikut merupakan daftar badge yang dapat diimplementasikan dalam beberapa fitur:

Tabel 4.8 Daftar *Badges*

Fitur	***Badges***
Fitur Belajar	*Badge The Smartest*
Fitur Kreatifitas	*Badge The Creative*
Fitur Kebiasaan	*Badge The Consistent*
Fitur Donasi	*Badge The Donatur*
Fitur Tambah Kegiatan Untuk Relawan	*Badge The Volunteer*

Terdapat berbagai *badge* yang tersedia, jadi *point* dan *level* yang didapatkan juga berbeda sesuai dengan kategori *badge*. *Badge the smartest* diimplementasikan berdasarkan fitur belajar, jika pengguna ingin mendapatkannya maka pengguna harus mempelajari materi pelajaran yang tersedia serta harus menyelesaikan tesnya karena fitur tes tergabung dalam fitur belajar. *Badge the creative* diimplementasikan berdasarkan fitur kreatifitas, jika pengguna ingin mendapatkannya maka pengguna harus menyelesaikan kegiatan kreatif yang tersedia. *Badge the consistent* diimplementasikan berdasarkan fitur kebiasaan, jika pengguna ingin mendapatkannya maka pengguna harus menyelesaikan kegiatan harian yang tersedia. *Badge*

the donatur diimplementasikan berdasarkan fitur donasi, jika pengguna ingin mendapatkannya maka pengguna harus melakukan donasi dari penggalangan dana yang tersedia. *Badge the volunteer* diimplementasikan berdasarkan fitur tambah kegiatan untuk relawan, *badge* ini cukup susah untuk didapatkan karena pengguna harus menjadi relawan terlebih dahulu untuk dapat menjalankan kegiatan dan mendapatkan *badge*. Setelah menetapkan fitur dan mengimplementasikan elemen gamifikasi, selanjutnya adalah mengimplementasikan fitur-fitur ke dalam berbagai halaman dan dijabarkan dalam bentuk *sitemap*.

4.3.3 *Sitemap*

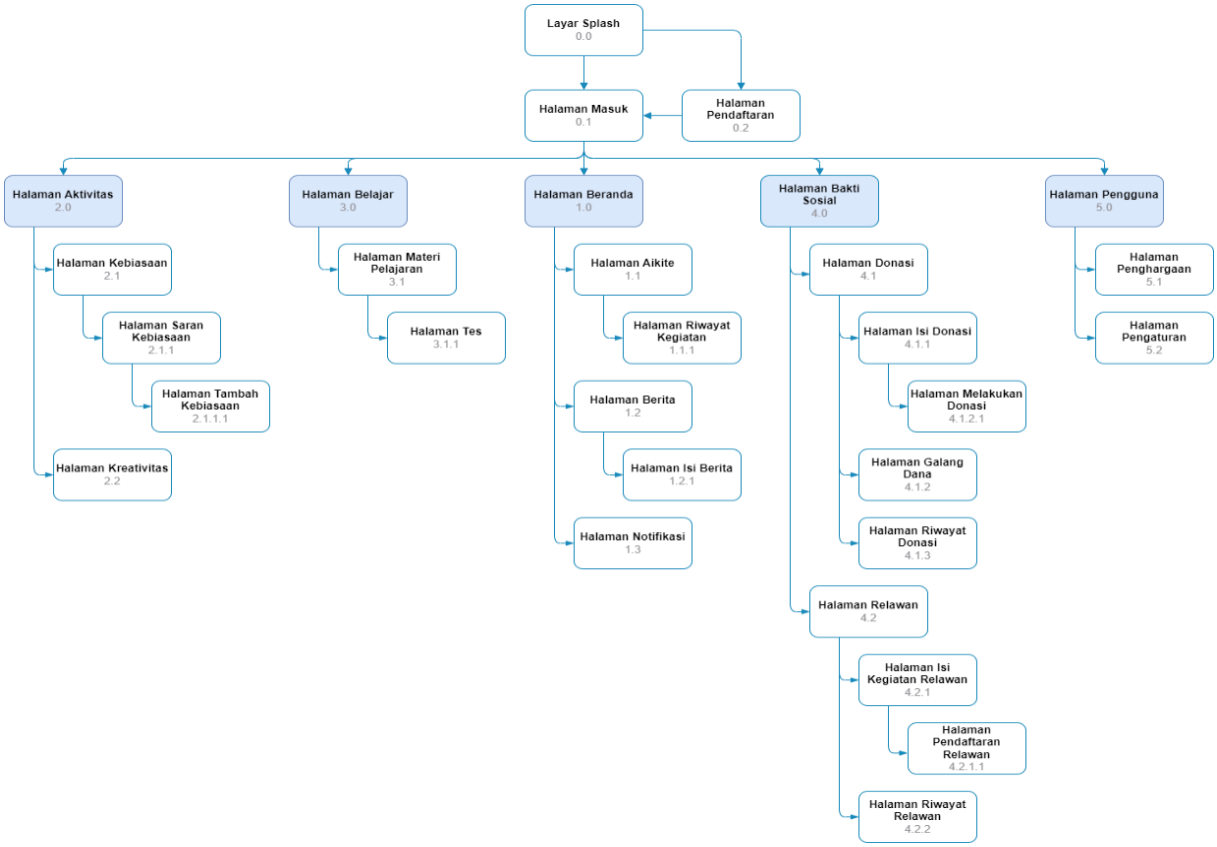
Fitur-fitur yang telah ditetapkan sebelumnya diimplementasikan ke dalam berbagai halaman. Namun terdapat juga beberapa halaman yang tidak mengimplementasikan fitur di dalamnya. Tabel Tabel 4.9 merupakan daftar halaman yang terdapat fitur-fitur didalamnya.

Tabel 4.9 Daftar Halaman

Fitur	Halaman
Fitur Belajar	Halaman Belajar
Fitur Test	Halaman Test
Fitur Kreatifitas	Halaman Aktivitas Bagian Kreatifitas
Fitur Kebiasaan	Halaman Aktivitas Bagian Kebiasaan
Fitur Tambah Kebiasaan	Halaman Tambah Kebiasaan
Fitur Donasi	Halaman Bakti Sosial Bagian Donasi
Fitur Galang Dana	Halaman Galang Dana
Fitur Relawan	Halaman Bakti Sosial Bagian Relawan
Fitur Tambah Kegiatan Untuk Relawan	Halaman Tambah Kegiatan
Fitur Persiapan Relawan	Halaman Relawan Bagian Persiapan
Fitur Berita	Halaman Berita
Fitur Profil Aikite	Halaman Profil Aikite
Fitur Banner Informasi	Halaman Beranda
Fitur Pesan	Halaman Profil Aikite

Fitur	Halaman
Fitur Bagikan	Halaman Profil, Halaman Berita, dan Halaman Kegiatan Aikite

Selanjutnya dari daftar halaman yang tersedia dapat dijabarkan kembali ke dalam bentuk *sitemap*. *Sitemap* merupakan suatu alur dari rancangan halaman di dalam sistem yang mana mencakup semua daftar informasi. Biasanya *sitemap* berupa suatu diagram untuk membantu tim desain dan pengembang dalam memahami bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi yang akan dikembangkan. *Sitemap* dapat memberikan gambaran bagaimana halaman akan terkait satu sama lain dan bagaimana hirarki informasi dan fungsi diatur. Gambar 4.11 menunjukkan *sitemap* untuk desain aplikasi yang akan dirancang.

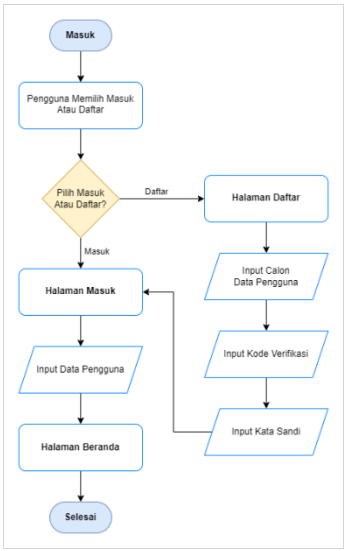


Gambar 4.11 Sitemap Desain Aplikasi Aikite

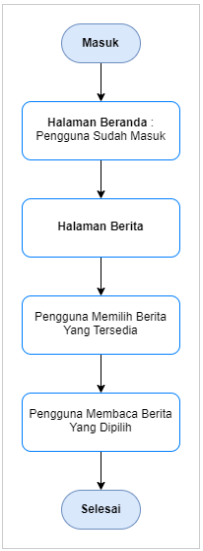
4.3.4 *User Flow*

User flow adalah serangkaian langkah yang diambil oleh pengguna untuk menyelesaikan suatu kegiatan. *User flow* bermanfaat bagi desainer UX dalam memahami alur perjalanan

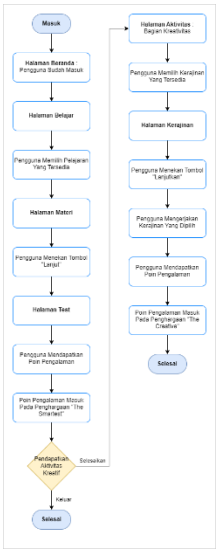
pengguna ketika berinteraksi dengan aplikasi secara keseluruhan. Gambar 4.12 Sampai 4.19 adalah alur perjalanan pengguna yang diimplementasikan dalam bentuk *user flow*:



Gambar 4.12 *User Flow* Masuk dan Pendaftaran

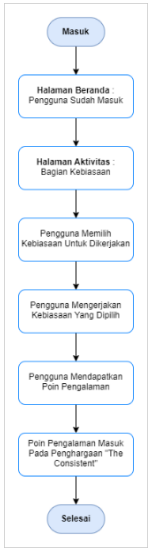


Gambar 4.13 *User Flow* Berita

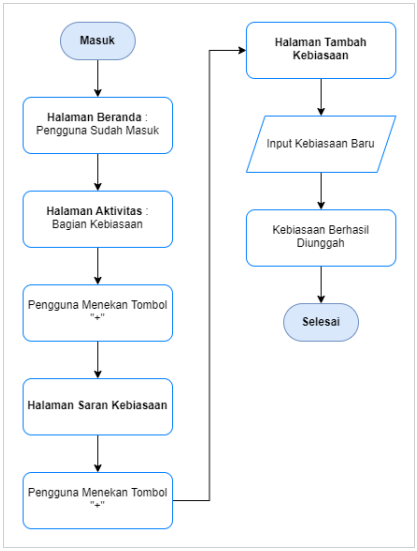


Gambar 4.14 *User Flow* Belajar

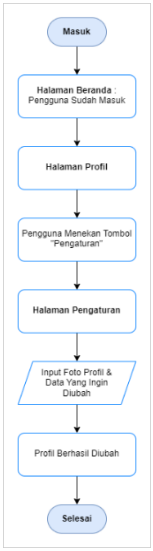
Pada Gambar 4.12 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan pendaftaran serta akan masuk ke halaman utama. Pada alur pertama, pengguna diberi pilihan untuk melakukan pendaftaran atau langsung masuk. Jika pengguna memilih daftar, maka pengguna akan dialihkan ke halaman daftar. Jika pengguna memilih masuk, maka pengguna akan dialihkan ke halaman masuk untuk menginput data pengguna. Pada Gambar 4.13 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan kegiatan berupa membaca berita. Sedangkan pada Gambar 4.14 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan kegiatan belajar dan juga kegiatan kreatif, namun pengguna dapat memilih ingin langsung melakukan kegiatan kreatif atau tidak. Jika ingin, pengguna akan dialihkan ke halaman aktivitas bagian kreatifitas. Jika tidak, maka alur perjalanan pengguna telah selesai.



Gambar 4.15 *User Flow* Kebiasaan

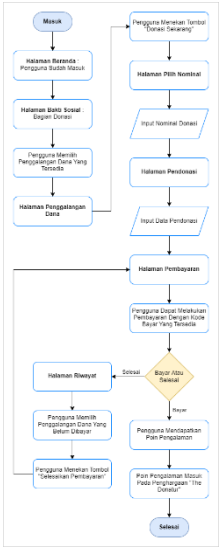


Gambar 4.16 *User Flow* Tambah Kebiasaan

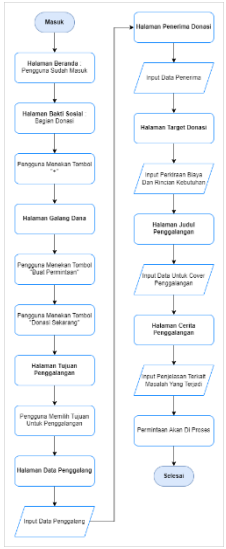


Gambar 4.17 *User Flow* Edit Profil

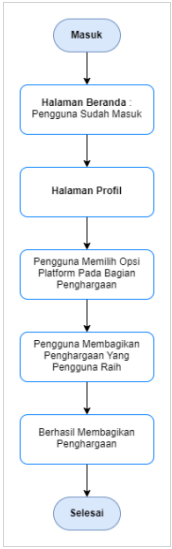
Pada Gambar 4.15 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan kebiasaan yang harus dikerjakan. Pengguna dapat memilih untuk mengerjakannya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Jika pengguna ingin menambahkan kebiasaan baru, pengguna dapat mengikuti alur perjalanan pengguna pada Gambar 4.16. Pada Gambar 4.17 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan pengeditan profil.



Gambar 4.18 *User Flow* Berdonasi

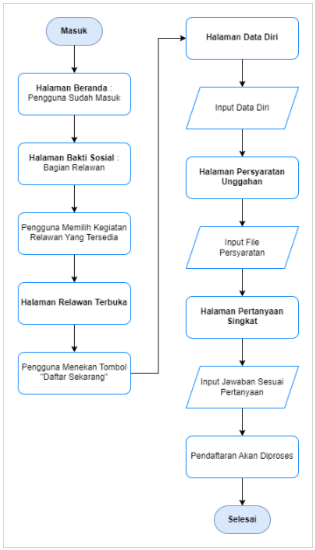


Gambar 4.19 *User Flow* Galang Dana

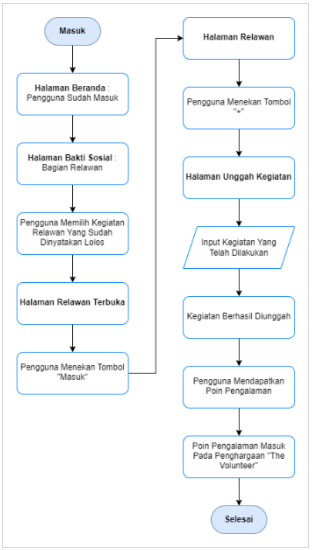


Gambar 4.20 *User Flow* Bagikan

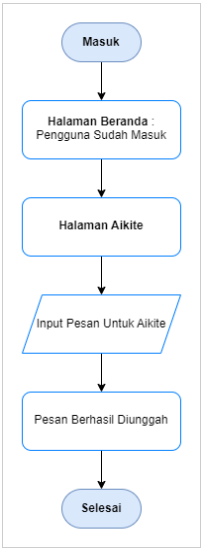
Pada Gambar 4.18 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan donasi yang mana pengguna dapat memilih daftar donasi yang tersedia. Jika pengguna telah selesai melakukan proses donasi, pengguna akan mendapatkan kode bayar untuk melakukan pembayaran. Pada Gambar 4.19 menunjukkan alur perjalanan pengguna ketika pengguna ingin melakukan galang dana, alur perjalanan ini cukup panjang karena terdapat berbagai macam proses yang harus diselesaikan. Sedangkan pada Gambar 4.20 termasuk alur perjalanan pengguna yang yang singkat karena pengguna hanya membagikan kegiatan seperti berita, kegiatan Aikite, atau membagikan penghargaan yang telah dicapai pengguna.



Gambar 4.21 *User Flow* Daftar Relawan



Gambar 4.22 *User Flow* Unggah Kegiatan Relawan



Gambar 4.23 *User Flow* Unggah Pesan

Pada Gambar 4.21 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan pendaftaran menjadi relawan yang mana pengguna dapat mengisi data yang diperlukan untuk menjadi calon relawan. Pada Gambar 4.22 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk melakukan pengunggahan kegiatan ketika pengguna telah dinyatakan lolos menjadi relawan dan sedang melakukan kegiatan relawan. Pada Gambar 4.23 menunjukkan alur perjalanan pengguna untuk mengunggah pesan pada halaman Aikite berupa saran, masukan, atau apapun yang ingin pengguna sampaikan untuk pihak Aikite.

4.3.5 *Wireframe*

Wireframe merupakan suatu kerangka awal yang merepresentasikan visual sederhana atau dasar dari sebuah desain antarmuka yang biasanya digunakan dalam pengembangan situs web maupun aplikasi. Berikut adalah rancangan wireframe yang telah dibuat:

Wireframe Halaman Masuk

Halaman masuk merupakan halaman yang penting karena harus membutuhkan data pengguna. Sebelum beralih ke halaman masuk, terdapat halaman pembuka yang didalamnya meliputi teks pembuka dan 2 *button* untuk mengarahkan pengguna ke halaman masuk atau halaman daftar. Pada halaman masuk terdapat 2 *input text* berupa nama pengguna dan kata sandi yang mana harus pengguna dapatkan terlebih dahulu dengan cara melakukan pendaftaran akun pada halaman daftar. Pada halaman masuk juga terdapat beberapa *button* pendukung berupa *button* masuk, daftar, dan lupa sandi. Jika pengguna belum memiliki akun, pengguna dapat menekan *button* daftar untuk melakukan pendaftaran akun. Gambar 4.24 dan Gambar 4.25 merupakan *wireframe* dari halaman pembuka dan halaman masuk.

Gambar 4.24 *Wireframe* Halaman Pembuka

Gambar 4.25 *Wireframe* Halaman Masuk

Wireframe Halaman Daftar

Halaman daftar atau halaman buat akun merupakan halaman untuk calon pengguna mendapatkan akunnya dengan cara mendaftarkan data diri mereka. Pada halaman ini terdapat beberapa *input text* untuk memasukkan data pengguna berupa nama panjang, nama pengguna,

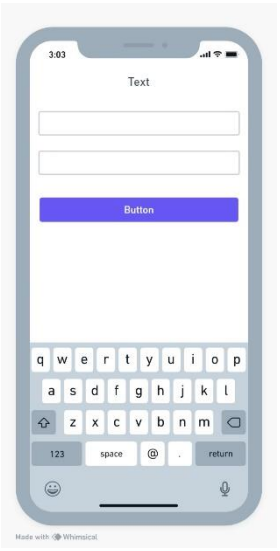
dan nomor ponsel. Selanjutnya pengguna dapat menekan *button* buat akun untuk melanjutkan pendaftaran.

Selanjutnya calon pengguna diarahkan ke halaman verifikasi untuk memasukkan kode unik yang dikirimkan melalui nomor ponsel pengguna. Terdapat 5 *input text* untuk calon pengguna memasukkan 5 angka kode unik, setelah mengisi kode unik kemudian pengguna dapat menekan *button* verifikasi kode. Jika kode unik belum didapatkan, calon pengguna dapat menekan *button* kirim ulang kode untuk meminta dikirimkan kembali kode unik untuk melakukan verifikasi.

Setelah memverifikasi kode unik, kemudian calon pengguna dapat membuat kata sandi pada halaman sandi. Terdapat 2 *input text* yang berfungsi untuk membuat kata sandi dan melakukan konfirmasi kata sandi. Setelah membuat kata sandi, kemudian calon pengguna dapat menekan *button* buat kata sandi dan otomatis akan teralihkan ke halaman masuk yang mana calon pengguna dapat memasukkan data berupa nama pengguna dan kata sandi yang telah didaftarkan halaman masuk. Gambar 4.26 sampai Gambar 4.28 merupakan kesatuan dari halaman daftar.

Gambar 4.26 *Wireframe* Halaman Daftar

Gambar 4.27 *Wireframe* Halaman Verifikasi

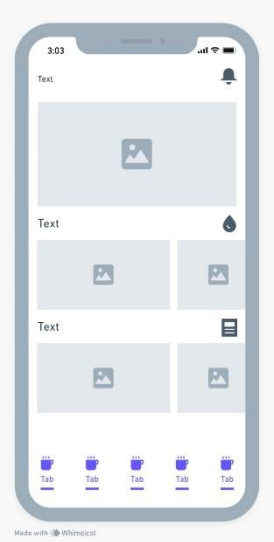


Gambar 4.28 *Wireframe* Halaman Buat Kata Sandi

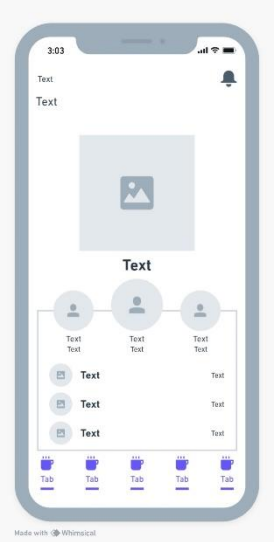
Wireframe Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang didalamnya terdapat beberapa komponen seperti *banner*, *card*, *icon button*, dan pada bagian bawah terdapat *leaderboard*.

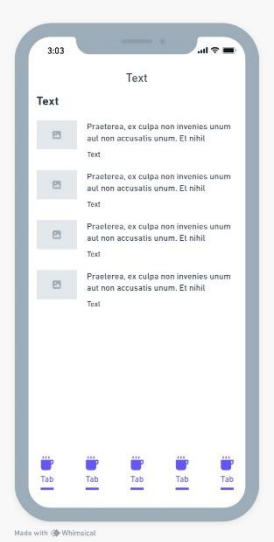
Setiap komponen memiliki fungsinya masing-masing seperti *banner* untuk menunjukkan foto kegiatan, *card* berisi foto dan keterangan yang menampilkan kegiatan-kegiatan atau berita-berita terkini, terdapat *icon* notifikasi sebagai *button* untuk mengarahkan pengguna ke halaman notifikasi yang menampilkan *card* berisi foto, waktu, dan keterangan, *icon* berita yang mengarahkan pengguna ke halaman berita, dan juga logo Aikite sebagai *logo button* yang mengarahkan pengguna ke halaman Aikite. *Leaderboard* sendiri berfungsi untuk menunjukkan peringkat pengguna aplikasi yang mendapatkan penghargaan dengan menunjukkan ilustrasi pada tiap kategori yang ada. Gambar 4.29 sampai Gambar 4.31 merupakan *wireframe* dari halaman beranda dan notifikasi.



Gambar 4.29 *Wireframe* Halaman Beranda



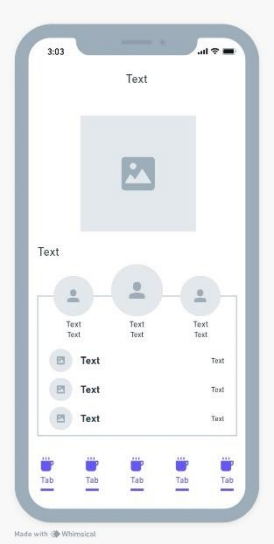
Gambar 4.30 *Wireframe* Halaman Beranda (Bagian Papan Peringkat)



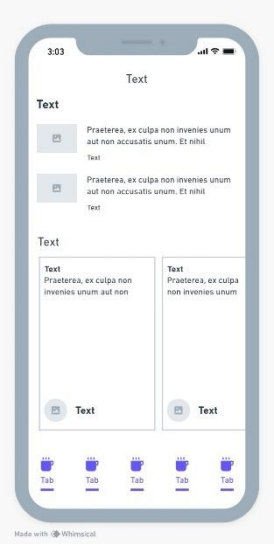
Gambar 4.31 *Wireframe* Halaman Notifikasi

Wireframe Halaman Aikite

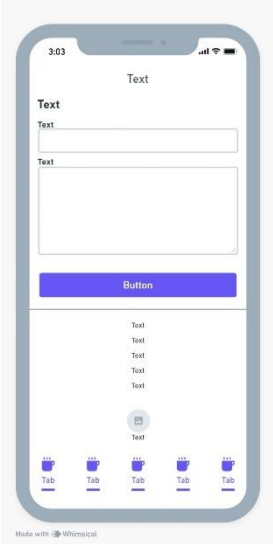
Halaman Aikite memuat komponen berupa logo Aikite, *board* yang berisi daftar anggota komunitas Aikite, *card* kegiatan yang berisi foto, waktu dan judul kegiatan, *card* pesan berisi pesan pengguna beserta foto profil dan nama dari pengirim pesan, *input tex*t untuk pengguna dapat mengirimkan pesan, dan paling bawah halaman terdapat *footer* yang berisi beberapa informasi pendukung. Gambar 4.32 sampai Gambar 4.34 merupakan *wireframe* dari halaman Aikite.



Gambar 4.32 *Wireframe* Halaman Aikite



Gambar 4.33 *Wireframe* Halaman Aikite (Bagian Daftar Kegiatan)



Gambar 4.34 *Wireframe* Halaman Aikite (Bagian Pesan)

***Wireframe* Halaman Berita**

Halaman berita memuat daftar berita yang ditampilkan menjadi beberapa *card*. Pada *card* tersebut memuat foto, waktu, dan judul berita. Pada halaman dari isi berita, terdapat komponen berupa foto, teks berita, dan beberapa *button* untuk membagikan berita tersebut. Gambar 4.35 dan Gambar 4.36 merupakan *wireframe* dari halaman berita.

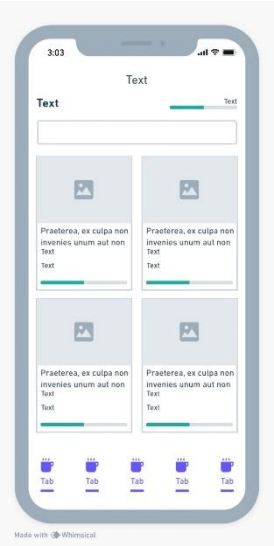
Gambar 4.35 *Wireframe* Halaman Berita

Gambar 4.36 *Wireframe* Halaman Isi Berita

***Wireframe* Halaman Belajar**

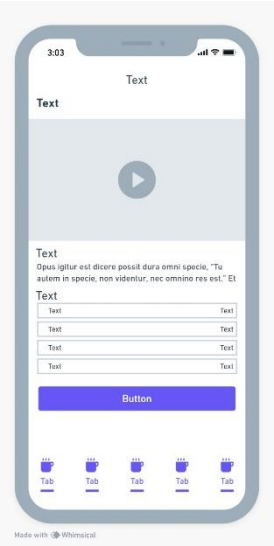
Halaman belajar memuat daftar *card* yang berisikan materi belajar. Pada masing-masing *card* memuat foto, judul materi, deskripsi, metode pembelajaran dan *bar progress* pembelajaran. Lalu pada bagian atas halaman belajar terdapat *bar progress* yang berfungsi sebagai poin pengalaman pengguna untuk meningkatkan penghargaan *The Smartest*, dan juga terdapat *input text* yang berfungsi sebagai fitur pencarian untuk mencari materi yang diinginkan. Gambar 4.37 meupakan *wireframe* dari halaman belajar.

Terdapat 2 metode pembelajaran yang berbeda pada tiap materi, metode pertama yaitu materi berupa artikel yang mana pada halaman materinya terdapat komponen berupa foto, text, dan *button* untuk masuk ke halaman tes. Lalu untuk metode kedua yaitu materi berupa video yang mana pada halaman materinya hanya terdapat video, daftar durasi, dan *button* untuk masuk ke halaman tes. Gambar 4.38 dan Gambar 4.39 merupakan *wireframe* dari halaman materi.



Gambar 4.37 *Wireframe* Halaman Belajar

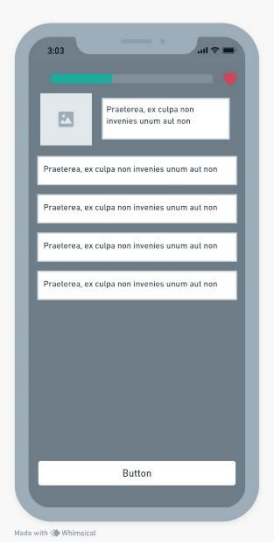
Gambar 4.38 *Wireframe* Halaman Materi (Artikel)



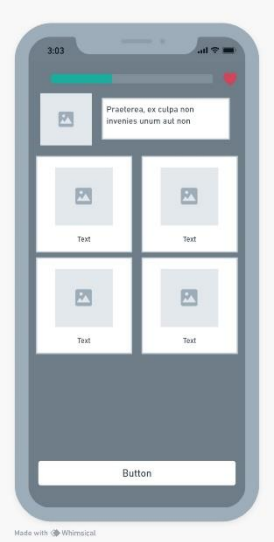
Gambar 4.39 *Wireframe* Halaman Materi (Video)

Setelah melakukan pembelajaran, pengguna akan dialihkan ke halaman test. Pada halaman ini terdapat komponen berupa *bar progress* untuk mengetahui *progress* menyelesaikan soal, *icon* untuk menampilkan kesempatan pengguna untuk menyelesaikan soal ketika salah dalam menjawab, gambar ilustrasi dan *text field* yang menampilkan pertanyaan, lalu terdapat beberapa *text field* untuk menjadi opsi pengguna dalam menjawab soal. Terdapat

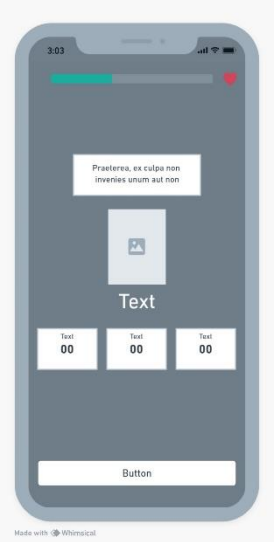
2 kategori soal untuk pengujian pengguna, yaitu soal dengan jawaban berupa *text* dan soal dengan jawaban berupa gambar. Ketika pengguna telah menyelesaikan tes, akan tampil halaman pencapaian yang menampilkan durasi pengerjaan, poin pengalaman yang didapatkan, dan keterangan telah menyelesaikan tes. Gambar 4.40 sampai Gambar 4.42 merupakan *wireframe* dari halaman test.



Gambar 4.40 *Wireframe* Halaman Test (Berupa Teks)



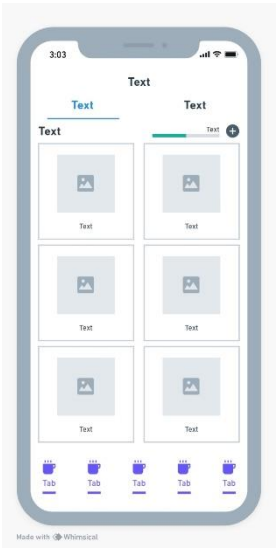
Gambar 4.41 *Wireframe* Halaman Test (Berupa Gambar)



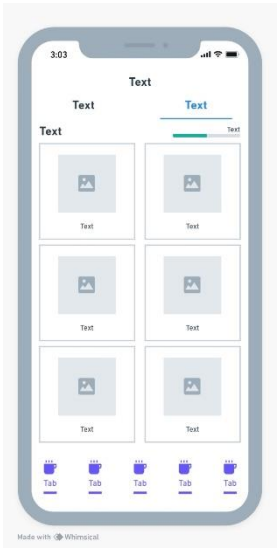
Gambar 4.42 *Wireframe* Halaman Perolehan Hasil

***Wireframe* Halaman Aktivitas**

Halaman aktivitas terpecah menjadi 2 halaman yaitu halaman kebiasaan dan halaman kreativitas. Namun untuk komponen pada kedua halaman tersebut masih sama seperti terdapat daftar card yang berisi foto dan judul aktivitas, lalu pada bagian atas halaman terdapat bar progress untuk menunjukkan progress pengguna hingga dapat menaikkan level dari masing-masing poin pengalaman yang akan didapatkan. Yang membedakan adalah pada halaman kebiasaan terdapat *icon* tambah yang dapat mengalihkan pengguna ke halaman saran kebiasaan. Gambar 4.43 merupakan *wireframe* dari halaman kebiasaan sedangkan Gambar 4.44 merupakan *wireframe* dari halaman kreatifitas.

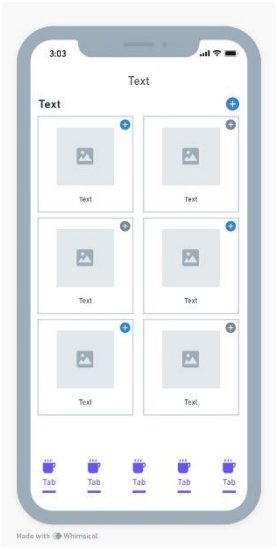


Gambar 4.43 *Wireframe* Halaman Kebiasaan

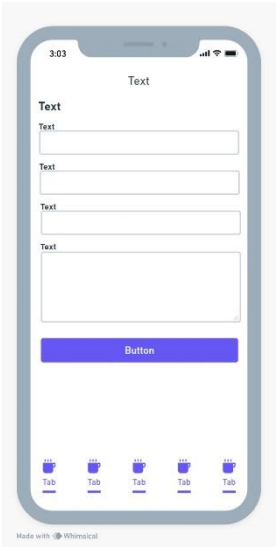


Gambar 4.44 *Wireframe* Halaman Kreatifitas

Halaman saran kebiasaan untuk tampilannya sama saja seperti halaman kebiasaan. Namun terdapat *icon* tambah lagi yang mengalihkan pengguna ke halaman tambah kebiasaan. Pada halaman tambah kebiasaan pengguna dapat menambahkan kebiasaannya dengan memasukkan data pada beberapa *input text*. Lalu setelah terisi, pengguna dapat menekan *button* untuk mengunggah kebiasaan baru. Gambar 4.45 merupakan *wireframe* dari halaman saran kebiasaan sedangkan Gambar 4.46 merupakan *wireframe* dari halaman tambah kebiasaan.

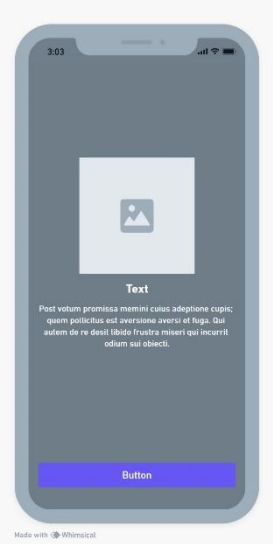


Gambar 4.45 *Wireframe* Halaman Saran Kebiasaan



Gambar 4.46 *Wireframe* Halaman Tambah Kebiasaan

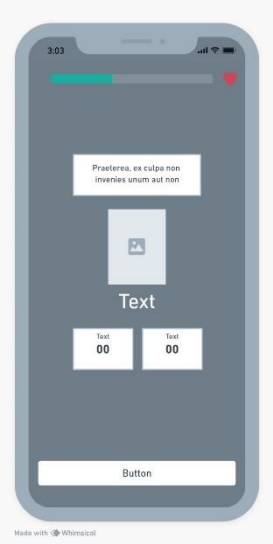
Ketika pengguna memilih daftar kreativitas, pengguna akan teralihkan ke halaman untuk mengerjakan suatu kegiatan kreatif. Tampilan pada halaman ini hampir sama seperti halaman tes, yang membedakan hanyalah isi kegiatannya saja seperti terdapat foto dan langkah-langkah kegiatan. Ketika pengguna telah menyelesaikan kegiatannya, pengguna akan mendapatkan poin pengalaman yang dapat meningkatkan penghargaan The Creative. Gambar 4.47 sampai Gambar 4.50 merupakan *wireframe* dari halaman kegiatan kreatifitas.



Gambar 4.47 *Wireframe* Halaman Pembuka Kreatifitas

Gambar 4.48 *Wireframe* Halaman Persiapan Kreatifitas

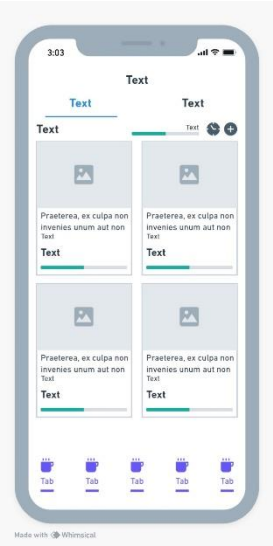
Gambar 4.49 *Wireframe* Halaman Kegiatan Kreatifitas



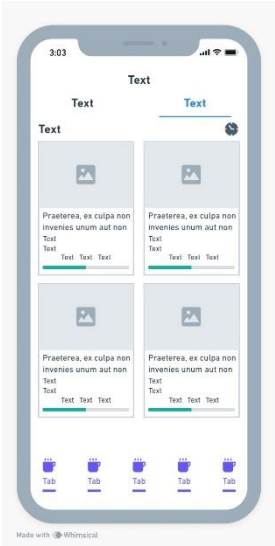
Gambar 4.50 *Wireframe* Halaman Perolehan Hasil

***Wireframe* Halaman Bakti Sosial**

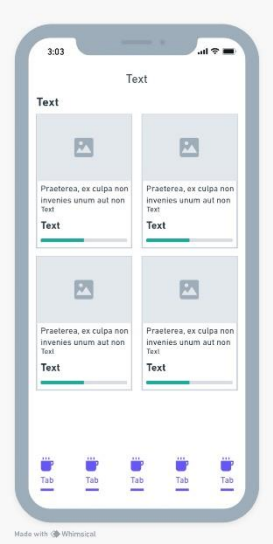
Tampilan pada halaman bakti sosial sama seperti halaman aktivitas yaitu memecah menjadi 2 halaman. Halaman pertama yaitu halaman donasi yang menampilkan *card* berupa daftar penggalangan dana yang tersedia, pada *card* ini memuat foto, judul penggalangan, total donasi yang tercapai, dan *bar progress* donasi yang ingin dicapai. Pada halaman ini juga terdapat bar progress yang menunjukkan *progress* pengguna untuk mendapatkan penghargaan *The Donatur*, *icon button* riwayat yang mengalihkan pengguna ke halaman riwayat, dan *icon button* tambah penggalangan yang mengalihkan pengguna ke halaman permintaan galang dana. Terdapat juga halaman relawan yang menampilkan daftar *card* berisi kegiatan relawan yang dibuka dengan menampilkan foto, judul kegiatan, waktu pelaksanaan, fasilitas yang didapat, dan *bar progress* sebagai kurun waktu sampai pendaftaran ditutup. Pada halaman ini hanya terdapat *icon button* riwayat di bagian atas. Gambar 4.51 sampai Gambar 4.54 merupakan *wireframe* dari isi halaman bakti sosial.



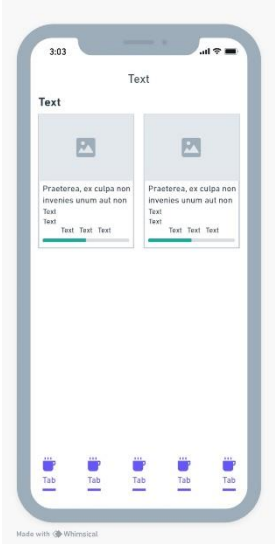
Gambar 4.51 *Wireframe* Halaman Daftar Penggalangan Dana



Gambar 4.52 *Wireframe* Halaman Daftar Relawan Terbuka

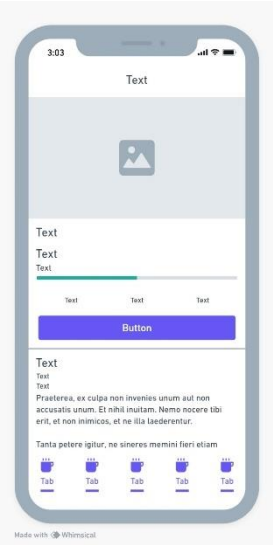


Gambar 4.53 *Wireframe* Halaman Riwayat Berdonasi



Gambar 4.54 *Wireframe* Halaman Riwayat Menjadi Relawan

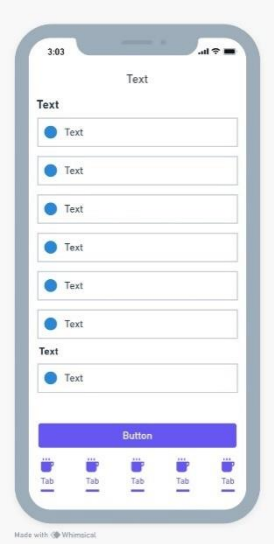
Isi dari halaman penggalangan dana memuat foto, total nominal yang ditargetkan, *bar progress* yang menunjukkan nominal donasi yang telah tercapai, *button* untuk berdonasi, informasi terkait penggalangan dana, dan *card* pesan dari pendonasi. Gambar 4.55 dan Gambar 4.56 merupakan *wireframe* dari halaman penggalangan dana.



Gambar 4.55 *Wireframe* Halaman Penggalangan Dana

Gambar 4.56 *Wireframe* Halaman Penggalangan Dana (Bagian Pesan Pendonasi)

Ketika pengguna menekan *button* donasi, maka pengguna akan dialihkan ke halaman donasi. Halaman ini memuat beberapa tahap donasi, seperti pengguna diharuskan untuk memilih nominal donasi, lalu pengguna dapat mengisi data pendonasi pada *input text* yang tersedia. Setelah selesai, pengguna akan mendapatkan informasi terkait penyelesaian pembayaran donasi. Gambar 4.57 sampai Gambar 4.59 merupakan *wireframe* dari halaman proses berdonasi.

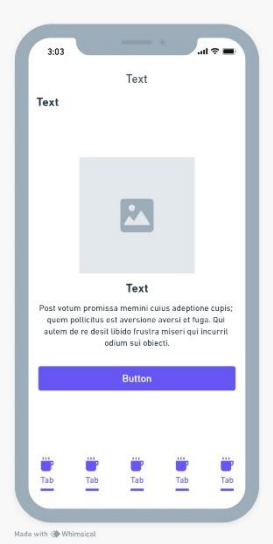


Gambar 4.57 *Wireframe* Halaman Pilih Nominal Donasi

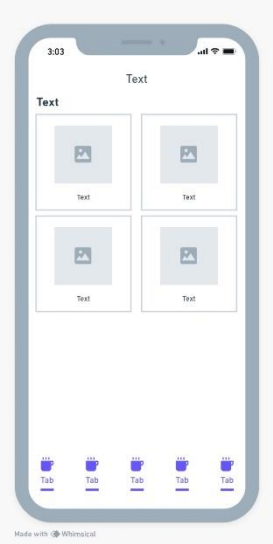
Gambar 4.58 *Wireframe* Halaman Proses Donasi

Gambar 4.59 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Berdonasi

Ketika pengguna ingin melakukan penggalangan dana, pengguna dapat masuk ke halaman galang dana. Pada halaman ini terdapat beberapa tahap, yaitu halaman pertama yang mengharuskan pengguna memilih salah satu dari *card* yang tersedia. *Card* pada halaman ini menunjukkan tujuan penggalangan. Untuk halaman-halaman selanjutnya hanya menampilkan *input text*, *dropdown* dan *text area* yang harus pengguna isi untuk melengkapi data penggalangan dana. Setelah selesai mengisi data penggalangan dana, pengguna akan mendapatkan informasi untuk menunggu hasil berupa diterima atau tidaknya penggalangan dana yang pengguna lakukan. Gambar 4.60 sampai Gambar 4.67 merupakan *wireframe* dari halaman proses galang dana.



Gambar 4.60 *Wireframe* Halaman Informasi Sebelum Galang Dana

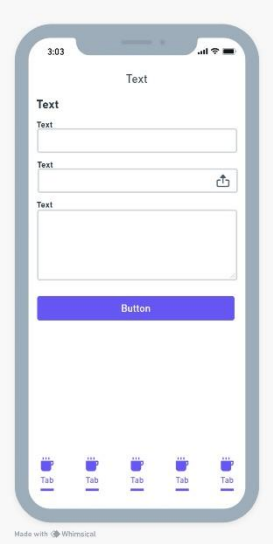


Gambar 4.61 *Wireframe* Halaman Tujuan Penggalangan

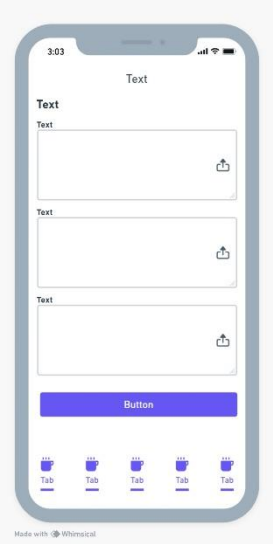
Gambar 4.62 *Wireframe* Halaman Data Penggalang

Gambar 4.63 *Wireframe* Halaman Penerima Donasi

Gambar 4.64 *Wireframe* Halaman Target Donasi



Gambar 4.65 *Wireframe* Halaman Judul Penggalangan



Gambar 4.66 *Wireframe* Halaman Cerita Penggalangan

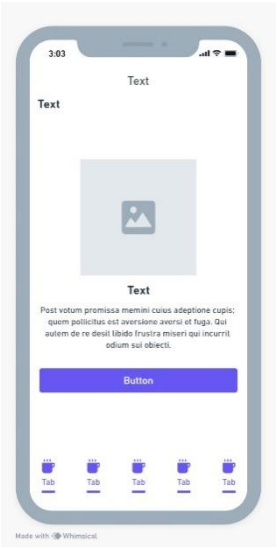
Gambar 4.67 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Galang Dana

Halaman relawan terbuka memiliki isi yang hampir sama dengan halaman penggalangan dana, yang membedakan hanyakan fungsi dari tiap komponennya saja seperti *bar progress* yang pada halaman ini berfungsi untuk menunjukkan rentan waktu pendaftaran. Lalu pada bagian bawah tidak menampilkan *card* pesan, namun terdapat informasi berupa kegiatan dan fasilitas yang pengguna akan dapatkan ketika mengikuti kegiatan relawan tersebut. Gambar 4.68 dan Gambar 4.69 merupakan *wireframe* dari halaman relawan terbuka.

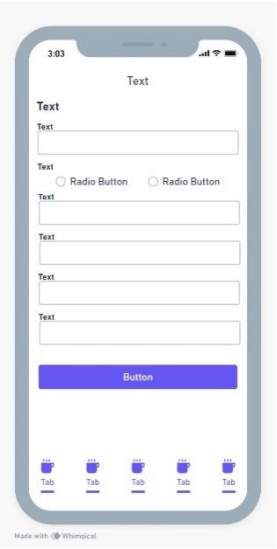
Gambar 4.68 *Wireframe* Halaman Relawan Terbuka

Gambar 4.69 *Wireframe* Halaman Relawan Terbuka (Bagian Detail)

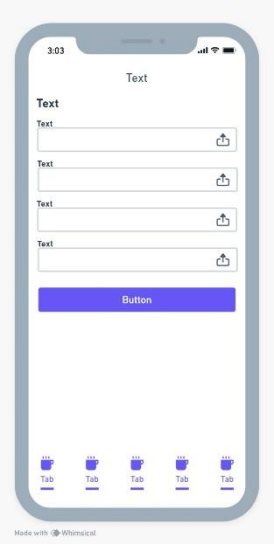
Ketika pengguna ingin mendaftar kegiatan relawan, pengguna dapat menekan *button* daftar untuk masuk ke halaman pendaftaran. Pada halaman pendaftaran, terdapat beberapa komponen seperti *input text*, *radio button*, *dropdown*, dan *text area* yang harus pengguna isi untuk melengkapi data pendaftaran sampai proses pendaftaran selesai. Gambar 4.70 sampai Gambar 4.74 merupakan *wireframe* dari halaman proses daftar relawan.



Gambar 4.70 *Wireframe* Halaman Informasi Sebelum Mendaftar

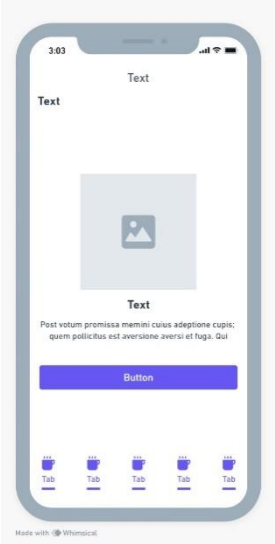


Gambar 4.71 *Wireframe* Halaman Data Diri Calon Relawan



Gambar 4.72 *Wireframe* Halaman Persyaratan Unggahan

Gambar 4.73 *Wireframe* Halaman Pertanyaan Singkat

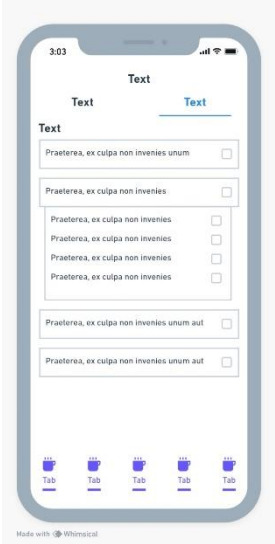


Gambar 4.74 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mendaftar

Ketika pengguna telah resmi menjadi relawan, *button* pada halaman relawan terbuka akan berubah menjadi *button* masuk yang mana pengguna akan dialihkan ke halaman kegiatan relawan. Halaman ini akan kosong ketika belum ada kegiatan yang diunggah. Hanya terdapat *bar progress* dan *icon* tambah pada halaman ini, Pengguna dapat mengunggah kegiatan relawan dengan menekan *icon button* tambah pada bagian atas halaman. Pada halaman tambah kegiatan, terdapat *input text*, *text area*, dan juga *button* untuk pengguna dapat mengunggah foto-foto atau video-video kegiatan. Ketika pengguna telah selesai mengunggah kegiatan, maka unggahan akan otomatis masuk ke dalam halaman kegiatan relawan berupa *card* yang berisi foto atau video, judul kegiatan, deskripsi kegiatan, waktu unggah dan nama tim yang pengguna dapatkan. Dan juga bar progress akan terisi setiap pengguna mengunggah kegiatan. Isi dari unggahan yang pengguna unggah berupa halaman yang menampilkan judul, waktu unggah, dan foto-foto atau video-video yang pengguna unggah.

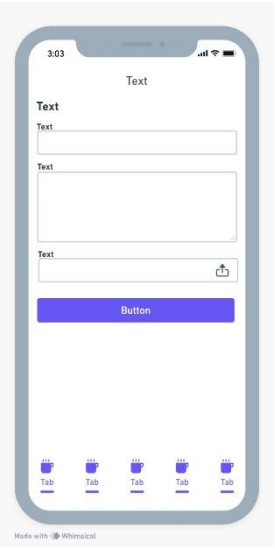
Pada halaman relawan, terdapat halaman lain yaitu halaman persiapan untuk pengguna yang telah resmi menjadi relawan dalam mempersiapkan kebutuhan kegiatan sebelum melaksanakan kegiatan. Halaman ini terdapat beberapa kebutuhan berupa *checkbox* yang harus dilengkapi. Gambar 4.75 sampai Gambar 4.79 merupakan *wireframe* dari halaman relawan.

Gambar 4.75 *Wireframe* Halaman Daftar Kegiatan

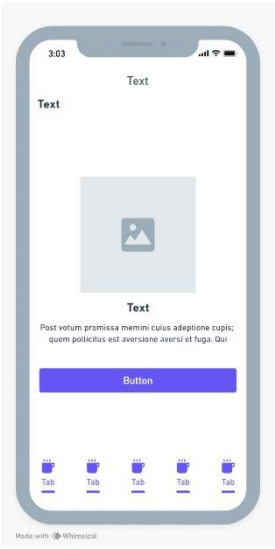


Gambar 4.76 *Wireframe* Halaman Daftar Persiapan

Gambar 4.77 *Wireframe* Halaman Isi Unggahan Kegiatan



Gambar 4.78 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mengunggah



Gambar 4.79 *Wireframe* Halaman Informasi Setelah Mengunggah

Wireframe Halaman Profil Pengguna

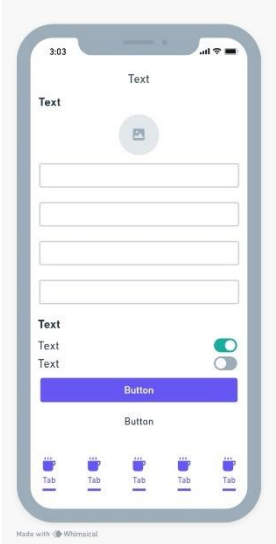
Halaman profil menampilkan foto profil pengguna, *icon* pengaturan, beberapa *card* yang menampilkan total kegiatan yang telah pengguna peroleh, lalu *card* yang menampilkan penghargaan tertinggi yang telah pengguna peroleh. Pada bagian bawah terdapat *text button* yang mengalihkan pengguna ke halaman daftar penghargaan. Halaman ini memuat daftar *card* penghargaan yang berisi foto ilustrasi yang mewakili kategori penghargaan, judul

penghargaan, level, dan *bar progres*s sebagai poin pengalaman yang pengguna peroleh. Gambar 4.80 dan Gambar 4.81 merupakan *wireframe* dari halaman profil pengguna.

Gambar 4.80 *Wireframe* Halaman Profil Pengguna

Gambar 4.81 *Wireframe* Halaman Daftar Penghargaan

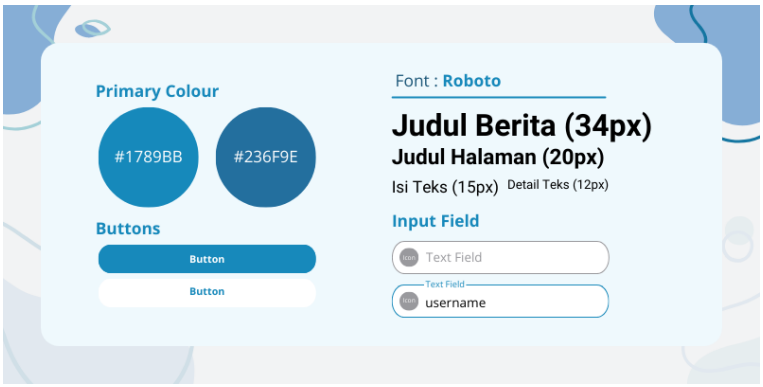
Ketika pengguna ingin mengubah data akunnya, pengguna dapat menekan *icon button* pengaturan pada bagian atas halaman profil. Pengguna juga dapat mengatur notifikasi dan suara dengan memilih *radio button* yang tersedia. Gambar 4.82 merupakan *wireframe* dari halaman pengaturan.



Gambar 4.82 *Wireframe* Halaman Pengaturan

4.3.6 Desain Antarmuka

Pada tahap ini menjelaskan tentang perancangan desain antarmuka yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan pengguna. Perancangan desain antarmuka dibuat berdasarkan hasil rancangan *wireframe* yang telah lakukan pada langkah sebelumnya. Sebelum membuat desain antarmuka, peneliti membuat *design guideline* yang berfungsi untuk mempermudah proses *slicing*. Gambar 4.83 merupakan *design guideline* untuk keperluan perancangan desain antarmuka aplikasi Aikite.



Gambar 4.83 *Design Guideline*

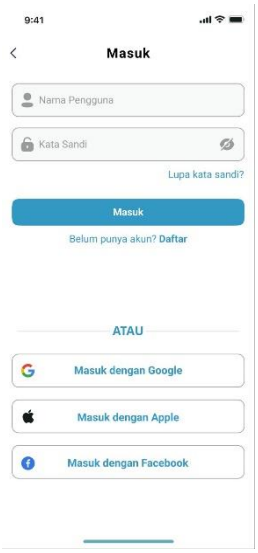
Dari *design guideline* tersebut menunjukkan bahwa peneliti menggunakan warna utama biru dengan kode yang didapatkan berdasarkan hasil wawancara bersama pihak Aikite terkait kebutuhan perancangan desain aplikasi. Selain warna utama, peneliti juga menentukan warna pendukung untuk beberapa komponen dalam desain aplikasi dengan menggunakan skema warna tetradik berdasarkan warna utama. Berdasarkan skema warna tetradik, peneliti mendapatkan warna dengan kode #17BB33 (hijau), #BB1717 (merah), dan #BB9517 (kuning) sebagai warna pendukung. Contoh dari komponen yang menggunakan warna pendukung ini terdapat pada fitur tes yaitu bar progres pengerjaan, *button*, *love icon* sebagai kesempatan dalam pengerjaan, *card* hasil pengerjaan seperti *card* perolehan pengalaman pengguna dan *card* persentase hasil pengerjaan. Untuk font, peneliti menggunakan font “roboto” yang sudah sangat populer dan sering digunakan diberbagai macam platform karena terbukti memiliki keterbacaan yang baik bahkan pada layar yang kecil serta memungkinkan penggunaan yang fleksibel dalam berbagai konteks desain. Untuk ukuran font pada desain aplikasi yang akan dirancang, peneliti menentukan 4 ukuran font yaitu ukuran 34px sebagai ukuran yang paling besar, ukuran 20px untuk judul pada setiap halaman, ukuran 15px untuk isi dari konten-konten yang terdapat dalam desain aplikasi, dan yang terkecil namun tetap dapat terbaca berukuran

12px untuk detail-detail teks seperti penjelasan singkat pada *card*, menampilkan tanggal pada berita, dan lainnya. Setelah menentukan berbagai macam elemen tersebut, kemudian peneliti dapat melakukan perancangan desain aplikasi. Berikut merupakan desain aplikasi yang peneliti rancang:

Halaman Masuk

Halaman masuk merupakan halaman yang digunakan untuk masuk ke aplikasi yang mana membutuhkan data identitas atau data akun pengguna berupa nama pengguna dan kata sandi, guna mengakses sistem agar pengguna dapat masuk ke halaman utama aplikasi. Halaman masuk adalah komponen penting dalam aplikasi ataupun situs website yang memerlukan autentikasi atau otorisasi pengguna. Untuk bisa memiliki akun, pengguna memiliki 2 opsi yaitu pengguna dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu pada halaman buat akun atau pengguna dapat menggunakan akun sosial media untuk masuk ke dalam aplikasi. Pada Gambar 4.84 dan Gambar 4.85 merupakan tampilan dari halaman masuk.

Gambar 4.84 Halaman Pembuka



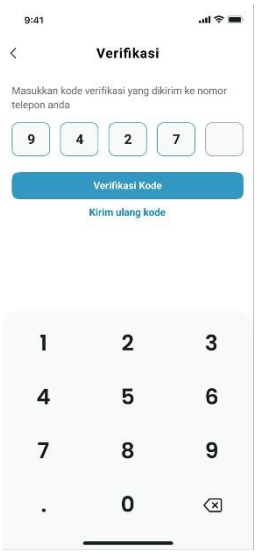
Gambar 4.85 Halaman Masuk

Halaman Daftar

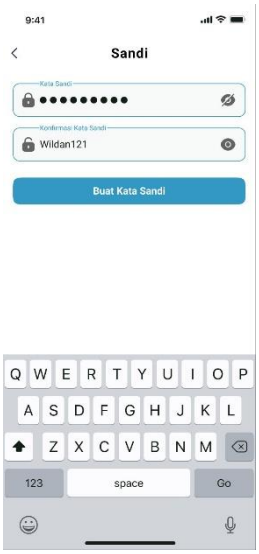
Pada Gambar 4.86 merupakan halaman yang berfungsi untuk membuat akun calon pengguna. Pada halaman ini dibutuhkan data seperti nama pengguna, nama lengkap, dan alamat email. Setelah melakukan pendaftaran, calon pengguna akan dialihkan ke halaman verifikasi

yang mana kode unik akan dikirim ke alamat email yang telah diisi sebelumnya. Setelah kode unik telah di masukkan dan terverifikasi, calon pengguna dapat membuat kata sandi.

Gambar 4.86 Halaman Daftar



Gambar 4.87 Halaman Verifikasi



Gambar 4.88 Halaman Buat Kata Sandi

Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama atau *landing page* pada aplikasi ini. Pada halaman ini memuat beberapa fitur seperti *banner* yang menampilkan foto-foto kegiatan yang sedang berlangsung atau sebagai *shortcut* yang menampilkan adanya donasi terbuka atau relawan terbuka. Pada bagian atas terdapat tombol *icon* notifikasi yang berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman notifikasi. Gambar 4.89 merupakan tampilan dari halaman notifikasi.

Gambar 4.89 Halaman Notifikasi

Lalu terdapat *card* yang menampilkan beberapa kegiatan yang pernah komunitas Aikite lakukan dan juga terdapat *card* yang menampilkan beberapa berita terkini seputar isu lingkungan. Terdapat *icon button* pada masing-masing bagian dari *card* yang mengarahkan pengguna pada halaman tertentu sesuai dengan bagiannya, seperti pada *card* kegiatan Aikite maka *icon button* akan mengarahkan pengguna pada halaman Aikite. Sedangkan pada *card* berita maka *icon button* akan mengarahkan pengguna pada halaman berita. Gambar 4.90 dan Gambar 4.91 merupakan tampilan dari halaman beranda.

Gambar 4.90 Halaman Beranda

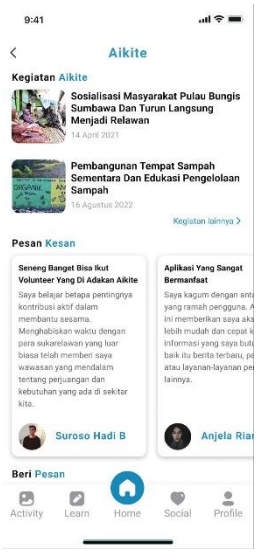
Gambar 4.91 Halaman Beranda (Bagian Papan Peringkat)

Pada bagian bawah halaman ini menampilkan papan peringkat penghargaan untuk para pengguna yang telah melakukan berbagai macam kegiatan dan mendapatkan poin pengalaman, pengguna dengan poin pengalaman tertinggi akan masuk dalam papan peringkat tersebut sebagai bentuk *profile branding* karena telah melakukan kegiatan sesuai dengan penghargaan yang didapatkan. Pada gambar 4. sampai 4. merupakan tampilan dari halaman beranda.

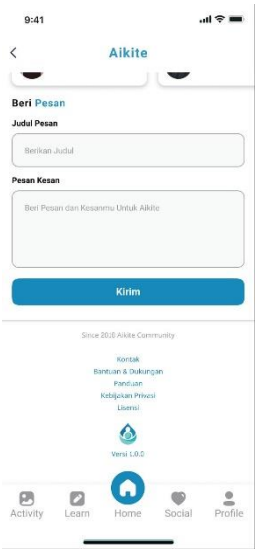
Halaman Aikite

Halaman Aikite merupakan halaman yang menampilkan apapun seputar komunitas Aikite seperti keanggotaan, kegiatan yang telah dilakukan, serta pesan kesan pengguna aplikasi untuk komunitas Aikite. Kegiatan Aikite di unggah melalui website khusus Aikite dan ditampilkan di aplikasi pada halaman Aikite dan juga halaman beranda, namun pada halaman beranda hanya menampilkan sebagian saja sedangkan untuk keseluruhan kegiatan ditampilkan pada halaman Aikite. Gambar 4.92 dan Gambar 4.94 merupakan tampilan dari halaman Aikite.

Gambar 4.92 Halaman Aikite



Gambar 4.93 Halaman Aikite (Bagian Daftar Kegiatan)



Gambar 4.94 Halaman Aikite (Bagian Pesan)

Wireframe Halaman Berita

Gambar 4.35 merupakan halaman untuk pengguna menemukan berita terbaru terkait isu lingkungan khususnya dalam lingkup WASH seperti kekeringan di suatu daerah atau lain sebagainya. Halaman ini termasuk fitur utama karena berita merupakan salah satu dari kebutuhan pengguna yang mana didapatkan berdasarkan hasil wawancara responden dan juga pihak Aikite. dan merupakan *wireframe* dari halaman berita.

Gambar 4.95 Halaman Berita

Gambar 4.96 Halaman Isi Berita

Halaman Belajar

Halaman belajar merupakan salah satu halaman utama pada aplikasi ini karena memuat salah satu fitur utama dalam kebutuhan pengguna yaitu dalam hal edukasi. Pengguna dapat belajar seputar WASH dengan memilih materi yang tersedia pada daftar materi belajar. Terdapat 2 tipe model belajar yang ada pada daftar materi belajar, yaitu materi berupa artikel dan materi berupa video. Pada model belajar menggunakan artikel, pengguna harus membaca untuk mempelajari materi yang tersedia. Sedangkan pada model belajar menggunakan video, pengguna dapat mempelajari materinya dengan menonton video yang telah disediakan. Gambar 4.97 sampai Gambar 4.99 merupakan tampilan dari halaman belajar.

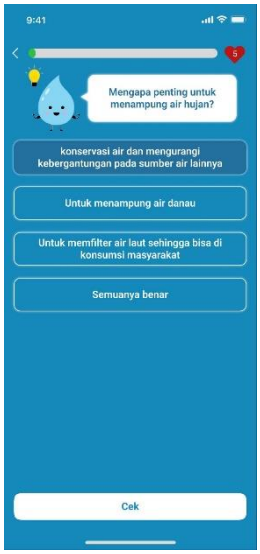
Gambar 4.97 Halaman Belajar

Gambar 4.98 Halaman Materi (Artikel)

Gambar 4.99 Halaman Materi (Video)

Ketika pengguna menyelesaikan materi pada halaman ini, maka pengguna akan mendapatkan poin pengalaman pada penghargaan *The Smartest*. Namun untuk mendapatkan poin pengalaman, pengguna harus menyelesaikan materinya terlebih dahulu, lalu pengguna akan di tes pemahamannya dengan beberapa soal terkait materi yang dipelajari. Jumlah poin pengalaman yang didapatkan tergantung dari seberapa banyak pengguna menjawab benar dan salah pada soal tes. Pengguna akan mendapatkan beberapa kali kesempatan jika salah dalam menjawab, namun salah dalam menjawab akan tetap mempengaruhi jumlah poin pengalaman yang diterima. Karena itu pahami dengan baik materi yang telah diberikan untuk dapat

menjawab pertanyaan pada soal tes yang ada. Gambar 4.100 sampai Gambar 4.102 merupakan tampilan dari halaman test.



Gambar 4.100 Halaman Tes (Berupa Teks)

Gambar 4.101 Halaman Tes (Berupa Gambar)

Gambar 4.102 Halaman Perolehan Hasil

Halaman Aktivitas

Halaman Aktivitas merupakan halaman yang cukup penting karena terdapat 2 fitur utama yang mengimplementasikan kebutuhan pengguna yaitu pada poin motivasi dan poin kegiatan. Poin motivasi pada halaman ini diimplementasikan ke dalam fitur kebiasaan, yaitu pengguna diharapkan dapat meningkatkan kebiasaan hidup bersih, higienis dan sehat dengan cara melakukan berbagai aktivitas rutinan tiap harinya dengan notifikasi dan alarm sebagai pengingat. Dengan menyelesaikan aktivitas kebiasaan, maka pengguna akan mendapatkan poin pengalaman pada penghargaan *The Consistent*. Pengguna juga dapat memilih aktivitas kebiasaan yang telah disarankan pada halaman saran kebiasaan, contohnya saran kebiasaan mencuci tangan. Jika pengguna ingin meningkatkan kebiasaan hidup bersih dengan sering mencuci tangan, maka pengguna dapat menambahkan aktivitas cuci tangan lalu dapat mengatur jam pengingatnya sesuai keinginan pengguna. Lalu pengguna juga dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk menambahkan aktivitasnya sendiri sebagai alarm pengingat. Dengan begitu pengguna tidak perlu membuat alarm secara terpisah seperti alarm yang tersedia pada *smartphone* pengguna, tetapi bisa langsung membuatnya pada halaman ini. Namun yang membedakan antara aktivitas kebiasaan yang telah disarankan dan aktivitas yang ditambahkan

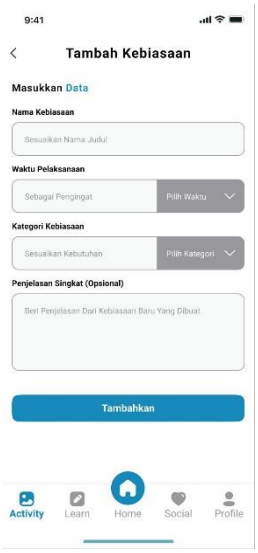
sendiri oleh pengguna adalah pada isinya. Untuk aktivitas kebiasaan yang disarankan, terdapat isi yang menjelaskan seputar dampak dan manfaat dari kebiasaan yang akan dilakukan dan ini bersifat edukatif. Sedangkan aktivitas yang ditambahkan sendiri oleh pengguna hanya sebagai pengingat tanpa adanya penjelasan terkait aktivitas yang akan dikerjakan. Gambar 4.103 merupakan tampilan dari halaman kebiasaan sedangkan Gambar 4.104 merupakan tampilan dari halaman kreatifitas.

Gambar 4.103 Halaman Kebiasaan

Gambar 4.104 Halaman Kreatifitas

Terdapat 2 kategori aktivitas kebiasaan yang tersedia, yaitu kategori pengingat dan kategori berdurasi. Kategori pengingat memiliki fungsi yang hampir sama layaknya alarm biasa yang berdering dan menampilkan notifikasi, namun ditambahkan dengan penjelasan terkait aktivitas kebiasaan yang edukatif dan menarik sehingga pengguna akan lebih termotivasi ketika mereka tahu dampak dan manfaat dari apa yang akan mereka lakukan. Sedangkan kategori berdunasi merupakan penggabungan antara alarm dan *stopwatch* yaitu memiliki alarm yang berdering, menampilkan notifikasi, dan terdapat durasi tertentu saat melakukan aktivitas, contohnya ketika pengguna menambahkan kebiasaan mandi pagi pada daftar saran kebiasaan. Pengguna diharuskan untuk mandi dalam kurun waktu yang telah ditetapkan, dengan begitu pengguna akan lebih menghargai waktu dan lebih hemat air pula karena tidak akan berlama-lama melakukan aktivitas tersebut sehingga waktu mandi juga menjadi lebih efisien. Gambar 4.105 merupakan tampilan dari halaman saran kebiasaan sedangkan Gambar 4.106 merupakan tampilan dari halaman tambah kebiasaan.

Gambar 4.105 Halaman Saran Kebiasaan



Gambar 4.106 Halaman Tambah Kebiasaan

Poin kegiatan pada halaman ini diimplementasikan ke dalam fitur kreatifitas yang berarti pengguna diharapkan dapat melakukan aktivitas untuk menciptakan suatu produk atau barang yang berkaitan dengan WASH. Pengguna yang menyelesaikan aktivitas ini akan mendapatkan poin pengalaman yang masuk pada penghargaan *The Creative*. Gambar 4.107 sampai Gambar 4.110 merupakan tampilan dari halaman kegiatan kreatifitas.

Gambar 4.107 Halaman Pembuka Kreatifitas

Gambar 4.108 Halaman Persiapan Kreatifitas

Gambar 4.109 Halaman Kegiatan Kreatifitas

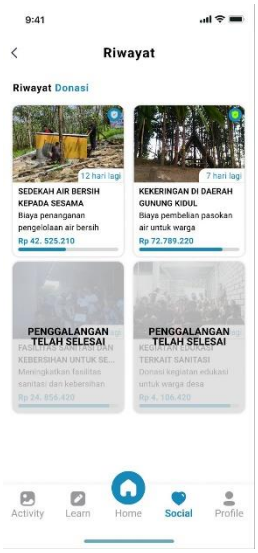
Gambar 4.110 Halaman Perolehan Hasil

Halaman Bakti Sosial

Halaman bakti sosial memiliki 2 fitur utama namun hanya mengimplementasikan 1 poin kebutuhan pengguna yaitu poin kegiatan. 2 fitur utama yang terdapat pada halaman bakti sosial ini adalah donasi dan relawan. Gambar 4.111 dan Gambar 4.112 merupakan tampilan dari isi halaman bakti sosial.

Gambar 4.111 Halaman Daftar Penggalangan Dana

Gambar 4.112 Halaman Daftar Relawan Terbuka



Gambar 4.113 Halaman Riwayat Berdonasi

Gambar 4.114 Halaman Riwayat Menjadi Relawan

Pada bagian donasi, terdapat daftar penggalangan dana yang tersedia dan pengguna bisa memilih ingin melakukan donasi dimana sesuai dengan keinginan pengguna. Namun sebelum melakukan donasi, pengguna disarankan untuk membaca informasi terkait penggalangan dana yang dipilih agar pengguna tahu akan dikemanakan hasil donasi yang telah diterima oleh penggalang nantinya. Pada halaman penggalangan dana memuat informasi seperti penjelasan dan tujuan penggalangan, rincian kebutuhan, dan lain sebagainya. Gambar 4.115 dan Gambar 4.116 merupakan tampilan dari halaman penggalangan dana.

Gambar 4.115 Halaman Penggalangan Dana

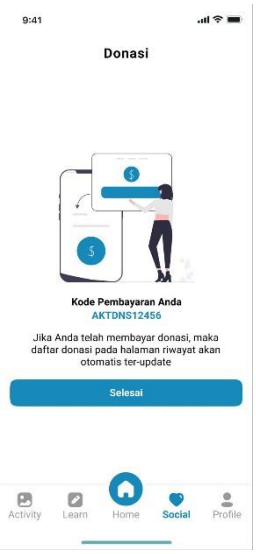
Gambar 4.116 Halaman Penggalangan Dana (Bagian Pesan Pendonasi)

Untuk melakukan donasi, pengguna dapat menekan tombol “donasi sekarang” pada halaman penggalangan dana yang pengguna inginkan. Setelah itu pengguna akan diarahkan ke halaman pengisian nominal serta data pendonasi. Setelah pengguna selesai mengisi semua data yang dibutuhkan, pengguna akan diberikan kode bayar untuk melakukan pembayaran dengan menggunakan bank yang pengguna pilih ketika melakukan pengisian data pendonasi. Jika pengguna telah melakukan pembayaran, maka akan diberikan notifikasi bahwa donasi telah berhasil dilakukan dan penggalangan dana akan masuk ke dalam halaman riwayat donasi, dan juga tombol pada halaman penggalangan dana akan berubah menjadi “donasi lagi”. Namun jika pengguna telah mendapatkan kode bayar namun belum sempat untuk melakukan pembayaran, penggalangan dana akan masuk ke halaman riwayat donasi dan tombolnya akan berubah menjadi “selesaikan pembayaran”. Ketika pengguna telah melakukan pembayaran

donasi, maka pengguna akan mendapatkan poin pengalaman pada penghargaan *The Donatur*. Gambar 4.117 sampai Gambar 4.119merupakan tampilan dari halaman proses berdonasi.

Gambar 4.117 Halaman Pilih Nominal Donasi

Gambar 4.118 Halaman Proses Donasi

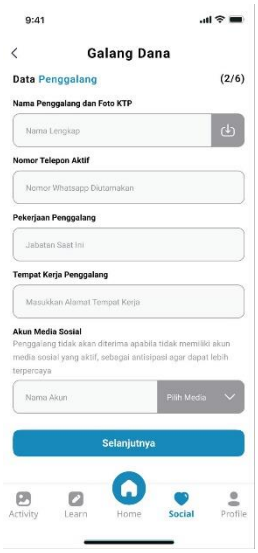


Gambar 4.119 Halaman Informasi Setelah Berdonasi

Selain daftar penggalangan dana dan halaman riwayat, pada bagian donasi juga terdapat fitur galang dana. Galang dana berfungsi untuk melakukan permintaan penggalangan dana ketika pada suatu daerah terjadi masalah terkait WASH, bukan hanya masalah pada faktor lingkungan seperti terjadinya kekeringan atau banjir, namun juga bisa pada faktor pembangunan seperti kekurangan dana dalam pembangunan tangki penampungan air hujan, atau lain sebagainya. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk dapat melakukan galang dana, seperti harus merupakan orang penting pada daerahnya dengan menunjukkan bukti identitas bahkan sosial media demi menghindari penipuan permintaan galang dana. Setelah dimintai identitas penggalang, ada beberapa tahap lainnya yang harus diisi seperti tujuan penggalangan, rincian kebutuhan, foto-foto terkait masalah yang sedang terjadi, dan masih banyak lagi. Galang dana merupakan hal yang cukup serius karena menyangkut banyak hal, oleh karena itu ada banyak persyaratan dan pengujian yang harus dilakukan agar permintaan galang dana dapat di proses dan diterima oleh pihak Aikite. Gambar 4.120 sampai Gambar 4.127 merupakan tampilan dari halaman proses galang dana.

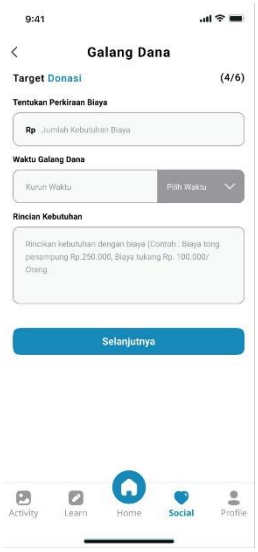
Gambar 4.120 Halaman Informasi Sebelum Galang Dana

Gambar 4.121 Halaman Tujuan Penggalangan



Gambar 4.122 Halaman Data Penggalang

Gambar 4.123 Halaman Penerima Donasi



Gambar 4.124 Halaman Target Donasi

Gambar 4.125 Halaman Judul Penggalangan

Gambar 4.126 Halaman Cerita Penggalangan

Gambar 4.127 Halaman Informasi Setelah Galang Dana

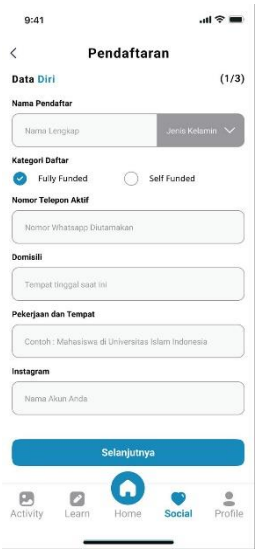
Lalu pada bagian relawan, terdapat daftar kegiatan relawan yang bisa diikuti pengguna. Namun untuk dapat mengikuti kegiatannya tentu harus melalui tahap seleksi. Karena itu jika terdapat kegiatan relawan terbuka, terdapat tombol “daftar” pada halamannya untuk melakukan proses pendaftaran menjadi calon relawan. Gambar 4.128 dan Gambar 4.129 merupakan tampilan dari halaman relawan terbuka.

Gambar 4.128 Halaman Relawan Terbuka

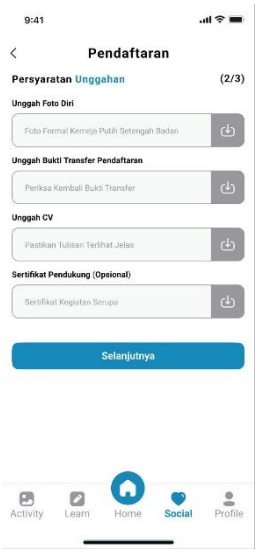
Gambar 4.129 Halaman Relawan Terbuka (Bagian Detail)

Ketika masuk ke halaman pendaftaran, akan diberi 2 pilihan kategori daftar yaitu *self funded* dan *fully funded*. *self funded* merupakan pendaftaran tanpa seleksi lanjutan, namun harus membayar biaya kegiatan. Sedangkan *fully funded* merupakan pendaftaran dengan seleksi lanjutan dan jika berhasil lolos sampai seleksi tahap akhir maka calon relawan tidak perlu membayar biaya kegiatan, sepenuhnya akan dibiayai oleh Aikite di mulai dari transportasi pada titik kumpul, konsumsi harian, sampai berbagai macam kegiatan yang akan dilakukan. Pada aplikasi ini hanya melakukan pendaftaran dan seleksi awal saja berupa pertanyaan-pertanyaan dasar terkait kesiapan pengguna untuk menjadi relawan, sedangkan untuk seleksi lanjutan akan dilakukan diluar aplikasi. Setelah melakukan pendaftaran, calon relawan diberi link grup yang berfungsi untuk mengirimkan pengumuman terkait seleksi lanjutan atau pengumuman penting lainnya. Gambar 4.130 sampai Gambar 4.134 merupakan tampilan dari halaman proses daftar relawan.

Gambar 4.130 Halaman Informasi Sebelum Mendaftar

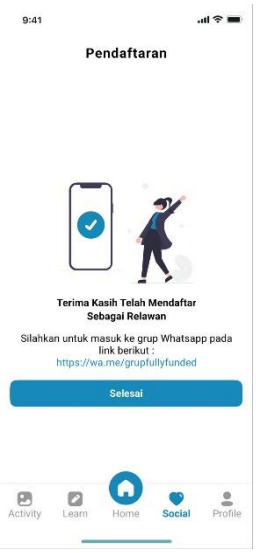


Gambar 4.131 Halaman Data Diri Calon Relawan



Gambar 4.132 Halaman Persyaratan Unggahan

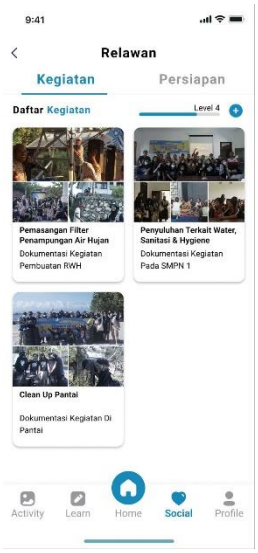
Gambar 4.133 Halaman Pertanyaan Singkat



Gambar 4.134 Halaman Informasi Setelah Mendaftar

Jika pengguna telah resmi mencari relawan, maka tombol pada halaman relawan terbuka akan berubah menjadi tombol “masuk” yang dapat beralih ke halaman khusus relawan. Halaman khusus relawan ini digunakan ketika kegiatan relawan berlangsung yang berfungsi untuk menampung tugas-tugas yang relawan lakukan. Para relawan dapat mengunggah tugas-tugas yang diberikan seperti dokumentasi kegiatan, hasil survey dan lainnya pada halaman

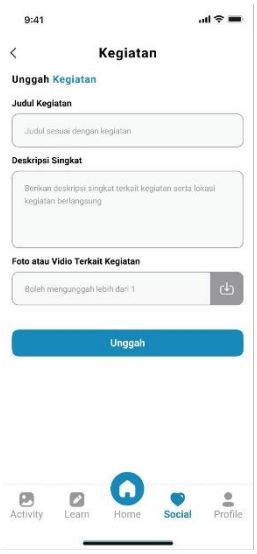
unggah kegiatan. Selain untuk mengunggah tugas, pada halaman ini juga terdapat bagian persiapan yang mana berfungsi untuk memberikan pembekalan kepada para relawan sebelum atau ketika kegiatan berlangsung agar para relawan lebih siap untuk melaksanakan kegiatan. Gambar 4.135 sampai Gambar 4.139 merupakan tampilan dari halaman relawan.



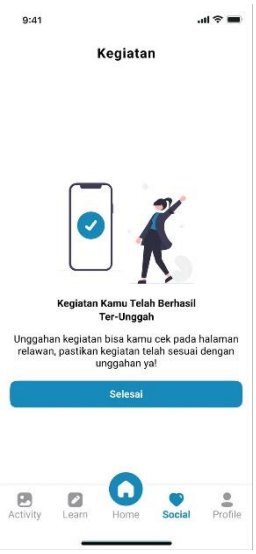
Gambar 4.135 Halaman Daftar Kegiatan

Gambar 4.136 Halaman Daftar Persiapan

Gambar 4.137 Halaman Isi Unggahan Kegiatan



Gambar 4.138 Halaman Informasi Setelah Mengunggah

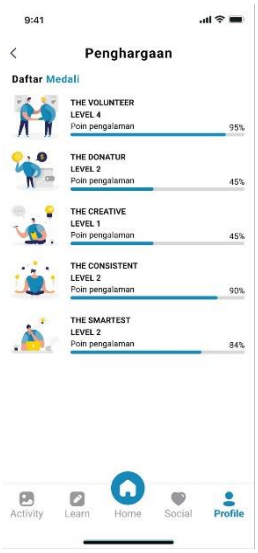


Gambar 4.139 Halaman Informasi Setelah Mengunggah

Halaman Profil Pengguna

Halaman profil pengguna merupakan halaman yang berisikan informasi seputar pengguna berupa nama pengguna, alamat email, foto profil, dan lainnya. Pada aplikasi ini, halaman profil menampilkan data dari masing-masing pengguna, *card* yang menampilkan jumlah dari masing-masing kegiatan yang pernah pengguna lakukan dan *card* yang menampilkan penghargaan tertinggi yang pengguna peroleh. Jika pengguna menggunakan aplikasi dan lebih sering melakukan donasi dibandingkan dengan kegiatan lainnya, maka level dan poin pengalaman pada penghargaan *The Donatur* akan menjadi penghargaan tertinggi dan ditampilkan pada halaman profil. Pengguna dapat membagikannya pada sosial media pengguna sebagai *profile branding* karena telah berhasil meraih penghargaan tersebut. Pengguna juga dapat melihat penghargaan lainnya pada halaman daftar penghargaan untuk mengetahui *level* dan poin pengalaman pada kegiatan lain, dan jika salah satu penghargaan di klik maka akan menampilkan keterangan dari penghargaan yang dipilih. Gambar 4.140 dan Gambar 4.142 merupakan tampilan dari halaman profil pengguna.

Gambar 4.140 Halaman Profil Pengguna



Gambar 4.141 Halaman Daftar Penghargaan

Pada bagian atas halaman terdapat *button icon* pengaturan yang mengarahkan pengguna pada halaman pengaturan. Pengguna dapat mengubah data pribadinya pada halaman ini jika terdapat kesalahan pada saat melakukan pendaftaran atau hanya sekedar ingin mengganti data saja, dan juga pengguna dapat mengunggah foto profilnya pada halaman ini. Terdapat pengaturan tambahan pada halaman ini seperti pengguna dapat mengatur aktif atau tidaknya

notifikasi dan suara. Lalu ketika pengguna ingin keluar pada aplikasi ini, pengguna dapat menekan tombol “keluar”. Gambar 4.142 merupakan tampilan dari halaman pengaturan.

Gambar 4.142 Halaman Pengaturan

4.4 Melakukan Evaluasi

Dalam metode *user centered design*, tahap ini merupakan langkah kunci dalam perancangan ataupun pengembangan produk, desain, atau aplikasi. Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka solusi desain pada tahap ini adalah perancangan desain UI/UX sebagai hasil akhir untuk komunitas Aikite. Namun sebelum melakukan perancangan antarmuka, peneliti harus menentukan solusi berdasarkan pemahaman dari kebutuhan pengguna yang menghasilkan fitur-fitur untuk dicantumkan ke dalam desain antarmuka. Dilanjutkan dengan mengimplementasikan elemen gamifikasi kedalam beberapa fitur yang tersedia. Selanjutnya melakukan *wireframing* untuk mempermudah peneliti dalam merancang desain antarmuka. Lalu melakukan perancangan antarmuka dengan versi yang lebih interaktif dan lebih rinci. Setelah selesai dalam melakukan desain, dibutuhkan pengujian oleh para responden sebagai calon pengguna dan pihak Aikite sebagai klien utama. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

4.1.1 *System Usability Scale*

Evaluasi dilakukan dengan melakukan berbagai tes terkait desain aplikasi yang telah dirancang. Adapun tes yang dilakukan berupa *usability testing* untuk menentukan tingkat *satisfaction*, *effectivity*, dan *efficiency* dari desain aplikasi. Untuk mengetahui tingkat

satisfaction atau kepuasan pengguna, peneliti melakukan pengukuran menggunakan *System Usability Scale* berupa kuesioner berisi 10 pertanyaan dengan skala 5. Terdapat beberapa jawaban yang harus pengguna pilih seperti Sangat Setuju yang memiliki skor 5, Setuju memiliki skor 4, Ragu-ragu memiliki skor 3, Tidak Setuju memiliki skor 2, dan Sangat Tidak Setuju memiliki skor 1. Tabel 4.10 merupakan data dari hasil pengujian SUS pada desain aplikasi menggunakan kuesioner yang telah diisi oleh pengguna:

Tabel 4.10 Data *System Usability Scale* Pengguna

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**
P1	4	4	4	4	4	5	5	4	5
P2	2	2	3	2	2	2	1	3	2
P3	3	5	4	4	5	3	5	4	5
P4	3	2	4	2	2	3	3	3	1
P5	5	4	5	4	4	5	4	5	4
P6	1	2	3	2	3	5	2	3	2
P7	4	5	3	4	4	3	5	4	3
P8	1	1	2	2	1	3	1	1	1
P9	4	4	4	4	4	5	4	4	5
P10	2	2	4	2	2	5	3	3	2

Keterangan:

- P = Pertanyaan
- R = Responden

Dari data yang telah tersedia, peneliti melakukan penghitungan dengan menggunakan aturan menghitung SUS. Terdapat beberapa aturan yang harus disesuaikan, antara lain:

- Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
- Skor SUS didapatkan dari hasil penjumlahan skor seluruh pertanyaan dari tiap pengguna yang kemudian dikalikan dengan 2,5.

Penghitungan tersebut dilakukan untuk menemukan jumlah skor SUS dari tiap pengguna dan skor rata-rata dari tiap pertanyaan. Tabel 4.11 merupakan hasil penghitungan dengan menggunakan aturan SUS:

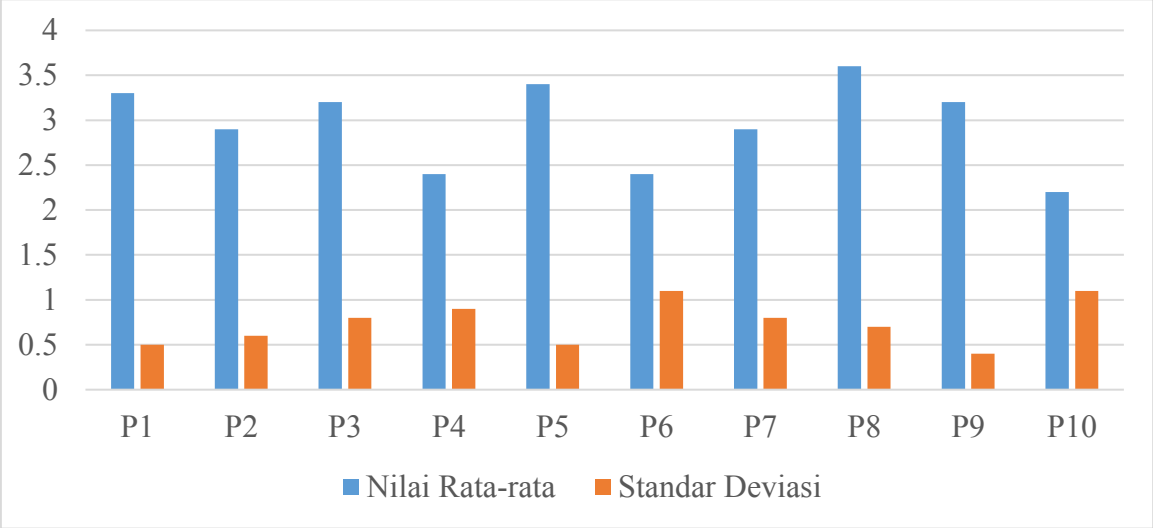
Tabel 4.11 Data Hasil Hitung *System Usability Scale*

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Aikite	x̄	σ
P1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3,3	0,5
P2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2,9	0,6
P3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3,2	0,8
P4	2	3	1	3	3	2	2	2	4	2,4	0,9
P5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3,4	0,5
P6	4	3	2	3	2	0	3	2	3	2,4	1,1
P7	3	4	2	3	3	2	4	3	2	2,9	0,8
P8	4	4	3	3	4	2	4	4	4	3,6	0,7
P9	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3,2	0,4
P10	3	3	1	3	3	0	2	2	3	2,2	1,1
Jml	31	33	24	30	31	23	33	28	34	29,6	3,9
∑x	77,5	82,5	60	75	77,5	57,5	82,5	70	85	74,4	10,4

Keterangan:

- ∑x = Jumlah skor SUS setelah dikalikan 2,5
- x̄ = Nilai rata-rata
- σ = Standar deviasi

Dari hasil hitung data pengguna yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengguna yang diperoleh sebesar 74,4 dari 100. Dari hasil tersebut, dalam interpretasi *adjective* menunjukkan bahwa desain aplikasi yang telah dirancang dapat dikatakan Baik. Dan juga dalam interpretasi *acceptability* menunjukkan bahwa desain aplikasi yang telah dirancang dapat diterima. Dalam bentuk grafik dapat dijabarkan pada Gambar 4.143 yang menampilkan data berupa rata-rata dan standar deviasi dari tiap pertanyaan.



Gambar 4.143 Grafik Data Hasil Hitung SUS

Dalam penilaian berdasarkan tiap pertanyaan, terdapat beberapa pertanyaan yang memiliki nilai rata-rata cukup rendah yaitu pada pertanyaan ke-4, ke-6, dan ke-10. Adapun perolehan jumlah skor sebesar 61,1 pada pertanyaan ke-4, 61,1 pada pertanyaan ke-6, dan 55,6 pada pertanyaan ke-10. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa pengguna masih memerlukan tenaga teknis dalam penggunaan sistem, masih terdapat inkonsistensi dalam desain aplikasi, dan juga beberapa pengguna perlu mempelajari lebih banyak sebelum menggunakan aplikasi. Akan tetapi skor masih dapat diterima dalam interpretasi *acceptability* tetapi secara marginal.

Selain itu, terdapat juga data hasil hitung yang menunjukkan nilai 0 yaitu data hasil hitung responden 6 pada pertanyaan ke-6 dan ke-10. Oleh karena itu, peneliti melakukan wawancara kepada responden tersebut untuk mengetahui alasan serta permasalah yang dialami. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, responden menjelaskan terdapat inkonsistensi dalam desain aplikasi yaitu pada tampilan dari fitur bagikan. Dan juga responden harus mempelajari lebih banyak terkait desain aplikasi yang dirancang. Oleh karena itu peneliti akan melakukan perancangan ulang terkait fitur bagikan agar tampilannya menjadi konsisten. Sedangkan untuk menjawab penjelasan responden terkait pertanyaan ke-10, peneliti mengambil kesimpulan bahwa memang setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda dalam mempelajari hal-hal baru termasuk dalam mempelajari penggunaan aplikasi. Oleh karena itu, hasil dari pengujian desain aplikasi masih dapat diterima. Kesimpulan ini juga dapat menjawab permasalahan yang terjadi pada rendahnya nilai rata-rata pada pertanyaan ke-4 dan ke-10.

Standar deviasi juga ditentukan untuk mengetahui persebaran data yang tersedia, jika hasilnya lebih kecil dari nilai rata-rata maka standar deviasi dianggap baik namun jika hasilnya lebih besar dari nilai rata-rata maka terdapat penyimpangan atau terdapat kesenjangan data yang cukup jauh dari data yang tersedia. Dari hasil hitung data pengguna, peneliti menyimpulkan bahwa standar deviasi dapat dikatakan baik karena nilainya cenderung lebih kecil dari rata-rata sehingga persebaran datanya juga kecil.

4.1.2 Pengujian *User Interface*

Pengujian UI dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap desain UI yang telah dirancang. Tahap ini dilakukan dengan melakukan pengujian menggunakan skala likert dengan hasil yang dapat dijabarkan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Data Pengujian *User Interface*

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Aikite
P1	4	5	4	5	4	4	4	4	4
P2	4	4	5	5	4	4	5	4	5
P3	4	4	5	5	4	4	5	5	4
P4	5	5	4	5	4	5	5	4	4
P5	4	4	4	5	4	5	5	5	4

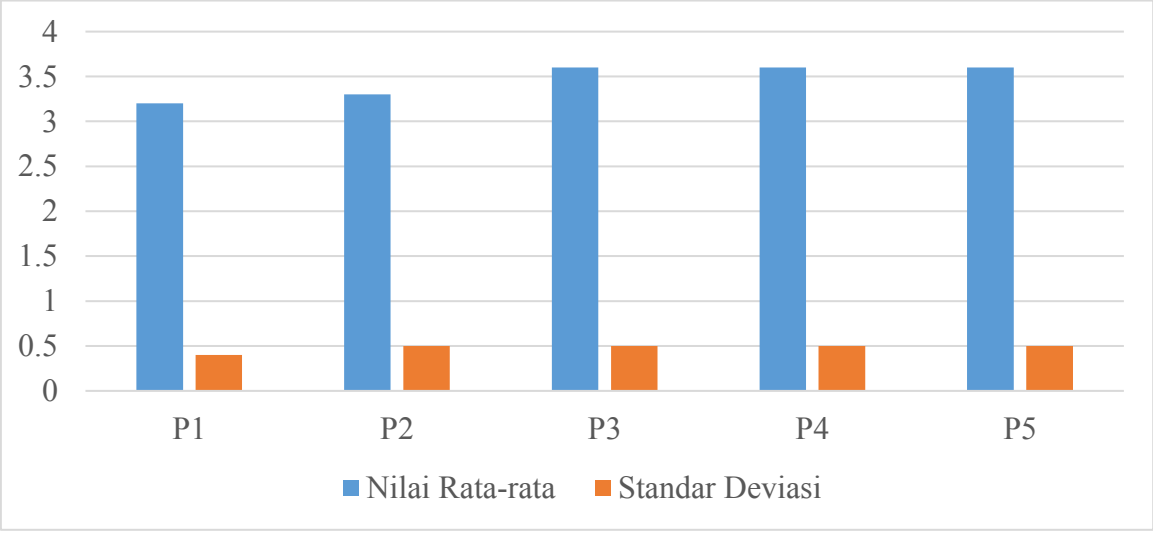
Setelah mendapatkan data pengujian UI, selanjutnya adalah melakukan penghitungan kembali dengan skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna dikurangi 1. Tabel 4.13 merupakan hasil hitung pengujian UI atau dalam bentuk grafiknya dapat dijabarkan dalam grafik pada Gambar 4.144 dengan menampilkan nilai rata-rata dan standar deviasi tiap pertanyaan.

Tabel 4.13 Data Hasil Hitung Pengujian *User Inteface*

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	Aikite	$\bar{x}$	σ
P1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3,2	0,4
P2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3,3	0,5
P3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3,6	0,5
P4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3,6	0,5
P5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3,6	0,5
Jml	16	17	17	20	15	17	19	17	17	17,2	1,5
∑x	80	85	85	100	75	85	95	85	85	86,1	7,4

Keterangan:

- ∑x = Jumlah skor setelah dikalikan 5



Gambar 4.144 Grafik Data Hasil Hitung Pengujian UI

Berdasarkan data hasil hitung pengujian terkait aspek UI berikut menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengguna diperoleh sebesar 86,1. Oleh karena itu, peneliti dapat mengambil kesimpulan berdasarkan interpretasi *acceptability* yang menunjukkan bahwa desain antarmuka dapat diterima. Sedangkan pada standar deviasi juga tidak terdapat skor diatas 1 yang menunjukkan skor yang didapatkan dari masing-masing responden tidak dalam jarak yang jauh.

4.1.3 *Success Rate*

Pengujian selanjutnya adalah dengan mengukur tingkat keberhasilan pengguna dalam menguji desain aplikasi yang telah dirancang. Pengujian *success rate* dilakukan berdasarkan 12 skenario yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya yang mana alur dari tiap skenario sesuai dengan *user flow*. Oleh karena itu jika pengguna melakukan pengujian sesuai dengan alur perjalanan pengguna atau *user flow*, maka pengujian dikatakan sukses. Jika terdapat kesalahan atau tidak sesuai dengan *user flow* namun tetap berhasil, maka pengujian dikatakan parsial. Jika pengguna tidak dapat menyelesaikan pengujian sesuai dengan *user flow*, maka pengujian dikatakan gagal. Hasil *success rate* dari masing-masing responden dan pihak Aikite pada desain aplikasi ini dapat dijabarkan dalam Tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil *Success Rate*

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**
S1	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S2	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S3	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S4	P	S	S	S	S	P	S	P	S
S5	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S6	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S7	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S8	S	S	S	S	S	P	S	S	S
S9	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S10	P	S	S	S	S	S	S	S	S
S11	S	S	S	P	S	S	S	S	S
S12	S	P	S	S	S	S	S	S	S

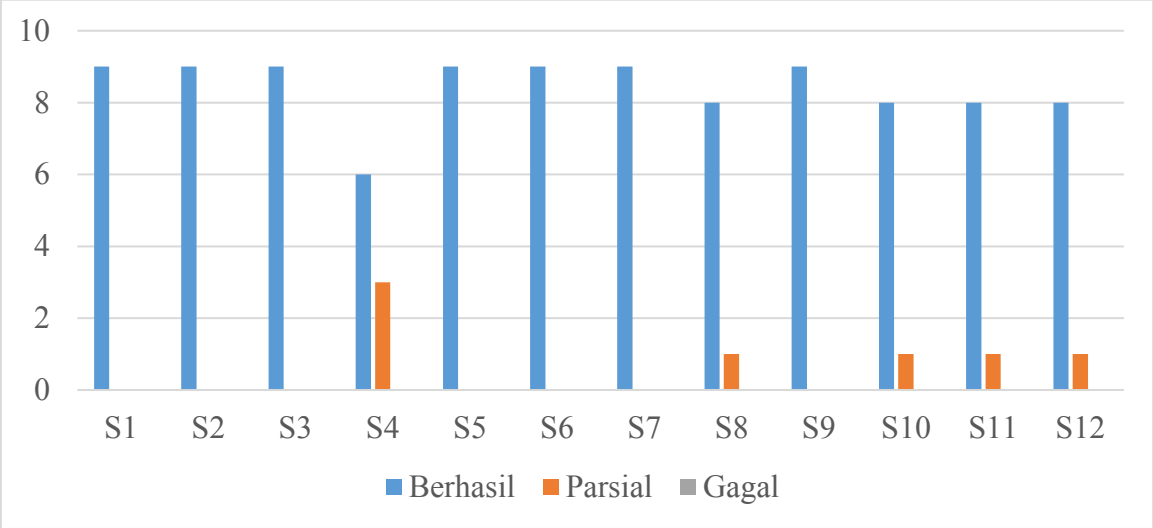
Keterangan:

- S = Sukses
- P = Parsial

Setelah melakukan pengujian, didapatkan skor sukses sebanyak 101, parsial sebanyak 7, dan gagal sebanyak 0. Kemudian dari data tersebut dapat dilakukan pengukuran *success rate*. (2) merupakan pengukuran dari data yang tersedia:

$$\text{Success Rate} = \frac{101 + (7.0{,}5)}{108}.100\% = \frac{104{,}5}{108}.100\% = 96{,}75\% \qquad (2)$$

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, diperoleh skor keberhasilan sebesar 96,75% yang mana melebihi skor rata-rata sebesar 78%. Oleh karena itu, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa desain aplikasi ini memenuhi tingkat *effectivity* atau efektif. Adapun dalam bentuk grafiknya dapat dijabarkan pada Gambar 4.145.



Gambar 4.145 Grafik Hasil *Success Rate*

Seperti yang terlihat pada grafik, terdapat skenario yang memiliki hasil parsial terbanyak yaitu pada skenario ke-4 atau pada alur perjalanan tambah kebiasaan. Peneliti melakukan wawancara kepada responden yang terdapat hasil parsial yaitu responden 1, responden 6, dan responden 8 untuk mengetahui masalah terkait alur perjalanan pada skenario ke-4. Hasil dari wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa para responden tersebut tidak mengetahui adanya tombol dalam bentuk *icon button* yang mengarahkan pengguna untuk masuk ke halaman tambah kebiasaan dan justru menekan daftar kebiasaan yang mereka anggap itu merupakan alur perjalanan tambah kegiatan. Namun hal ini tidak begitu dipermasalahkan karena menurut para responden peletakannya sudah tepat dan tidak perlu adanya perubahan, hanya saja dalam pengujian kurang teliti sehingga tidak menemukan adanya tombol untuk mengarahkan ke halaman tambah kebiasaan.

4.1.4 *Duration*

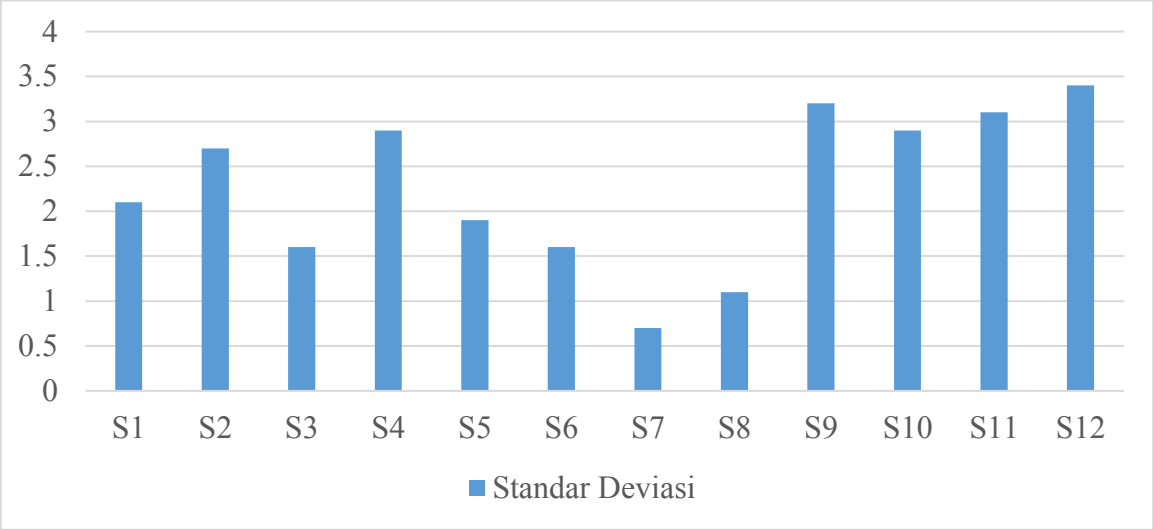
Pengukuran durasi dilakukan bersamaan dengan pengujian desain aplikasi. Tujuan dari pengukuran durasi adalah untuk mengetahui durasi setiap alur perjalanan pengguna dan untuk menentukan *average duration* atau rata-rata durasi dari setiap alur perjalanan pengguna. Tabel 4.15 merupakan durasi dari alur perjalanan pengguna yang dilakukan oleh pihak Aikite dan para responden**:**

Tabel 4.15 Durasi Skenario Pengujian

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**	**x̄**	**σ**
S1	13	15	18	15	19	14	18	18	17	16,3	2,1
S2	15	10	12	9	11	14	10	12	8	11,2	2,7
S3	17	20	17	21	21	20	18	18	20	19,1	1,6
S4	20	23	26	28	28	28	29	27	24	25,9	2,9
S5	10	13	11	14	10	12	8	13	10	11,2	1,9
S6	11	13	12	15	11	14	12	14	15	13	1,6
S7	5	4	5	5	6	6	5	6	5	5,2	0,7
S8	25	28	26	27	28	26	27	26	28	26,8	1,1
S9	19	27	29	25	24	26	20	25	22	24,1	3,2
S10	41	39	37	43	35	38	39	35	34	37,9	2,9
S11	45	42	36	44	43	39	44	44	39	41,8	3,1
S12	82	85	87	80	79	84	85	81	76	82,1	3,4

Berdasarkan data pengujian yang telah dilakukan, peneliti dapat membandingkan durasi dari setiap skenario tersebut berdasarkan kategorinya. Untuk kategori *short duration*, terdapat 9 skenario dengan durasi terpendek adalah 4 detik pada skenario ke-7 yaitu pada alur perjalanan bagikan dan durasi terpanjang adalah 29 detik pada skenario ke-4 yaitu alur perjalanan tambah kebiasaan dan skenario ke-9 yaitu alur perjalanan berdonasi. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi pengujian pada kategori *short duration* sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu masuk dalam rentan waktu 1 sampai 30 detik. Selanjutnya untuk kategori *standard duration*, terdapat 2 skenario dengan durasi terpendek adalah 34 detik pada skenario ke-10 yaitu pada alur perjalanan galang dana dan durasi terpanjang adalah 45 detik pada skenario ke-11 yaitu alur perjalanan daftar relawan. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi pengujian pada kategori *standard duration* sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu masuk dalam rentan waktu 30 sampai 60 detik. Untuk kategori terakhir yaitu *long duration*, terdapat 1 skenario yaitu alur perjalanan belajar dengan durasi terpendek adalah 76 detik dan durasi terpanjang adalah 87 detik. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi pengujian pada kategori *long duration* sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu masuk dalam rentan waktu 60 sampai 90 detik. Berdasarkan hasil dari tiap kategori, peneliti dapat mengambil kesimpulan

bahwa desain aplikasi ini memenuhi tingkat *efficiency* atau efisiensi. Untuk standar deviasi dapat dijabarkan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.146.



Gambar 4.146 Grafik Perolehan Standar Deviasi Pada Pengujian Durasi

Seperti yang terlihat pada grafik, peneliti menyimpulkan bahwa standar deviasi dapat dikatakan baik, namun terdapat beberapa skenario yang memiliki nilai standar deviasi yang cukup tinggi yaitu pada skenario ke-9, ke-11, dan ke-12 dengan skor standae deviasi diatas 3. Untuk mengetahui alasan dari terjadinya nilai yang cukup tinggi, peneliti melakukan wawancara kepada pengguna yang memiliki durasi terpendek dan terpanjang dari setiap skenario tersebut. Pada skenario ke-9 yaitu alur perjalanan berdonasi dengan durasi terpendek adalah 19 detik dilakukan oleh responden 1 sedangkan durasi terpanjang adalah 29 detik dilakukan oleh responden 3. Pada skenario ke-11 yaitu alur perjalanan daftar relawan dengan durasi terpendek adalah 36 detik dilakukan oleh responden 3 sedangkan durasi terpanjang adalah 45 detik dilakukan oleh responden 1. Pada skenario ke-12 yaitu alur perjalanan belajar dengan durasi terpendek adalah 76 detik dilakukan oleh responden Aikite sedangkan durasi terpanjang adalah 87 detik dilakukan oleh responden 3. Dari hasil wawancara, peneliti mendapatkan jawaban yang hampir serupa. Hasil wawancara menunjukkan terdapat perbedaan perlakuan dalam melakukan pengujian, responden dengan durasi terpendek dari setiap skenario melakukan pengujian dengan hanya mengikuti alurnya saja sedangkan responden dengan durasi terpanjang dari setiap skenario melakukan pengujian dengan mengamati serta membaca setiap penjelasan dalam halaman desain aplikasi. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan

bahwa tidak ada masalah dalam alur perjalanan desain aplikasi namun hanya terdapat perbedaan perlakuan saja dalam melakukan pengujian.

4.1.5 *Re-Design*

Setelah melakukan pengujian dengan pihak Aikite dan para responden, selanjutnya dilakukan tahap desain ulang. Desain ulang dilakukan berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pihak Aikite selaku klien utama ketika melakukan pengujian. Tabel 4.16 merupakan daftar revisi untuk rancangan desain aplikasi**:**

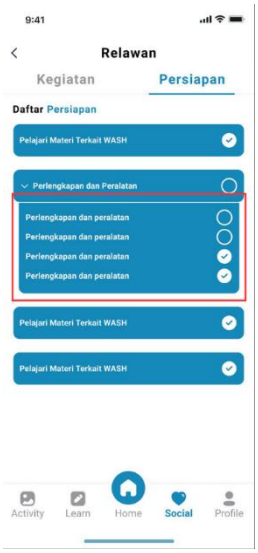
Tabel 4.16 Daftar Revisi Desain

Revisi	Halaman/Fitur	Umpan Balik	Solusi
1	Halaman Persiapan Relawan	Tampilan terlalu mencolok dan kurang enak untuk dilihat	Perubahan warna pada fitur persiapan relawan
2	Halaman Edit Profil	Pisahkan antara edit profil dan pengaturan	Pemisahan menjadi halaman edit profil dan halaman pengaturan
3	Halaman Profil	Karena edit profil dan pengaturan sudah terpisah, buat tombol untuk navigasi ke halaman edit profil	Penambahan *button* khusus untuk navigasi ke halaman edit profil
4	Halaman Aikite	Bagian bawah halaman terlalu penuh	Hapus bagian bawah halaman dan memindahkannya ke halaman pengaturan
5	Fitur Bagikan Seperti Pada Halaman Berita	Fitur bagikan kurang cocok dan kurang menarik	Perubahan tampilan *button* menjadi *button icon* pada bagian atas halaman

Desain ulang bertujuan untuk memperbaiki tampilan antarmuka serta meningkatkan pengalaman pengguna yang dianggap masih kurang oleh pihak Aikite. Desain ulang dapat mencakup penyederhanaan tampilan, perubahan navigasi, dan juga perbaikan aspek estetika antarmuka. Desain ulang dapat dilakukan berkali-kali tergantung umpan balik yang masih diterima. Dibawah ini merupakan hasil dari desain ulang yang telah disetujui oleh pihak Aikite.

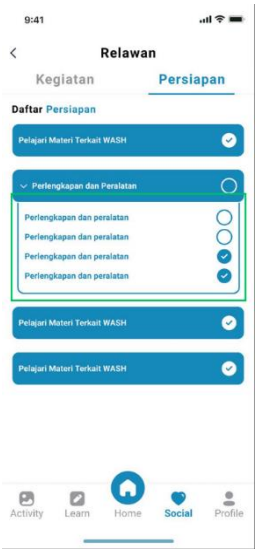
Halaman Persiapan Relawan

Desain sebelum revisi:



Gambar 4.147 Halaman Persiapan Relawan Sebelum Revisi

Desain setelah revisi:



Gambar 4.148 Halaman Persiapan Relawan Setelah Revisi

Pihak Aikite memberikan umpan balik terkait halaman persiapan relawan untuk direvisi pada bagian daftar persiapan karena tampilan terlalu mencolok sehingga mengurangi aspek estetika tampilan antarmuka. Oleh karena itu, peneliti melakukan revisi dengan melakukan perubahan warna pada bagian daftar persiapan agar tampilan tidak terlihat monoton. Gambar 4.147 dan Gambar 4.148 merupakan hasil sebelum dan setelah revisi.

Halaman Edit Profil

Desain sebelum revisi:

Gambar 4.149 Halaman Edit Profil Sebelum Revisi

Desain setelah revisi:

Gambar 4.150 Halaman Edit Profil Setelah Revisi

Pihak Aikite memberikan umpan balik terkait halaman edit profil untuk direvisi dengan memisahkan antara edit profil dan pengaturan umum sehingga halaman edit profil hanya berupa pengaturan untuk mengedit data pengguna seperti nama pengguna, nomor ponsel, dan kata sandi dan pengaturan umum berada pada halaman tersendiri. Gambar 4.149 dan Gambar 4.150 merupakan hasil sebelum dan setelah revisi.

Halaman Profil

Desain sebelum revisi:

Gambar 4.151 Halaman Profil Sebelum Revisi

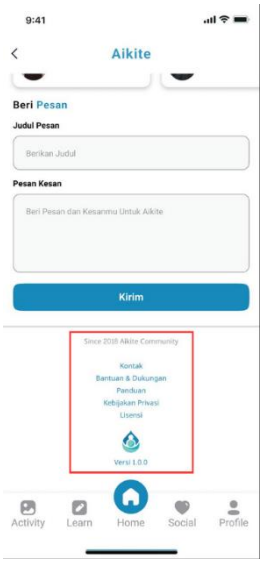
Desain setelah revisi:

Gambar 4.152 Halaman Profil Setelah Revisi

Pihak Aikite memberikan umpan balik terkait halaman profil untuk direvisi dengan menyesuaikan perubahan pada halaman edit profil dan pengaturan umum. Pada halaman profil sebelumnya, *button icon* pengaturan digunakan untuk melakukan navigasi ke halaman edit profil yang memuat edit profil dan pengaturan umum. Namun setelah memisahkan edit profil dan pengaturan umum, maka *button icon* pengaturan digunakan untuk navigasi ke halaman khusus pengaturan umum. Sedangkan untuk halaman edit profil dapat dibuat *button* khusus pada bagian bawah nama pengguna. Gambar 4.151 dan Gambar 4.152 merupakan hasil sebelum dan setelah revisi.

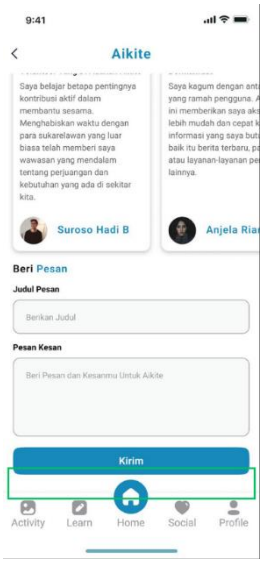
Halaman Aikite

Desain sebelum revisi:

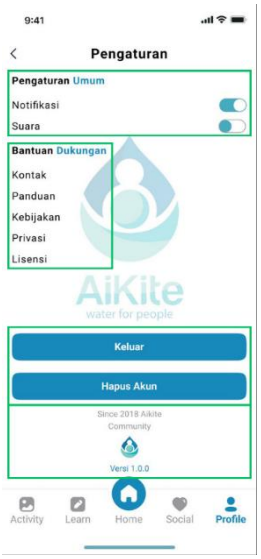


Gambar 4.153 Halaman Aikite Sebelum Revisi

Desain setelah revisi:



Gambar 4.154 Halaman Aikite Setelah Revisi

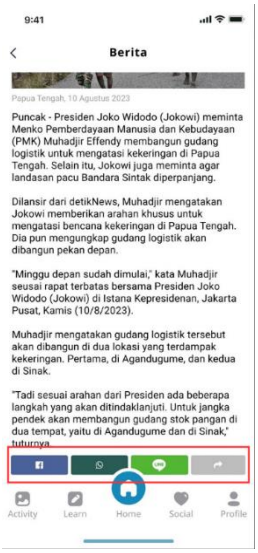


Gambar 4.155 Halaman Pengaturan Setelah Revisi

Pihak Aikite memberikan umpan balik terkait halaman Aikite untuk direvisi pada bagian bawah halaman yang memuat informasi aplikasi serta *button* pendukung karena dianggap terlalu penuh sehingga mengurangi aspek estetika tampilan antarmuka. Oleh karena itu, peneliti menghapus bagian bawah halaman Aikite dan memindahkan informasi aplikasi serta *button* pendukung ke halaman pengaturan yang telah dirancang. Gambar 4.153 dan Gambar 4.155 merupakan hasil sebelum dan setelah revisi.

Fitur Bagikan

Desain sebelum revisi:



Gambar 4.156 Halaman Berita Sebelum Revisi

Desain setelah revisi:

Gambar 4.157 Halaman Berita Sebelum Revisi

Gambar 4.158 Halaman Berita Setelah Revisi

Pihak Aikite memberikan umpan balik terkait fitur bagikan pada beberapa halaman contohnya seperti halaman berita untuk direvisi karena tampilan kurang menarik. Oleh karena itu, peneliti melakukan perubahan tampilan *button* yang semula berada pada bagian bawah halaman menjadi *button icon* pada bagian atas halaman agar terlihat lebih simpel. Perancangan ulang pada fitur ini juga dilakukan berdasarkan hasil wawancara bersama salah satu responden terkait hasil skor yang cukup rendah pada pertanyaan ke-6 terkait inkonsistensi dalam desain aplikasi sehingga peneliti melakukan perancangan ulang agar tampilan pada fitur bagikan menjadi konsisten. Gambar 4.156 sampai Gambar 4.158 merupakan hasil sebelum dan setelah revisi.

Setelah melakukan desain ulang, peneliti akan melakukan pengujian ulang kepada pihak Aikite dan para responden untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak terkait kepuasan pengguna setelah melakukan desain ulang.

4.1.6 *Re-Testing*

Tahap ini adalah melakukan pengujian ulang terhadap desain aplikasi yang telah direvisi. Setelah melakukan pengujian ulang, peneliti hanya menentukan kembali tingkat *satisfaction* atau kepuasan pengguna karena peneliti ingin membandingkan nilai dari tingkat kepuasan

pengguna pada desain awal dengan desain aplikasi yang telah direvisi. Pihak Aikite dan para responden kembali melakukan pengukuran menggunakan *System Usability Scale*. Tabel 4.17 merupakan data dari hasil pengujian ulang SUS pada desain aplikasi yang telah direvisi**:**

Tabel 4.17 Data *System Usability Scale* Pengguna Setelah Revisi

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**
P1	4	4	4	4	4	5	5	4	5
P2	1	2	1	2	3	2	1	2	1
P3	4	5	4	4	4	3	5	5	5
P4	2	2	2	2	2	2	2	3	1
P5	5	4	5	4	4	5	4	5	4
P6	1	2	1	2	3	3	2	3	1
P7	4	5	4	4	4	3	5	4	4
P8	1	1	1	2	1	2	2	1	1
P9	4	4	4	4	4	5	4	4	5
P10	2	2	2	2	3	3	3	3	2

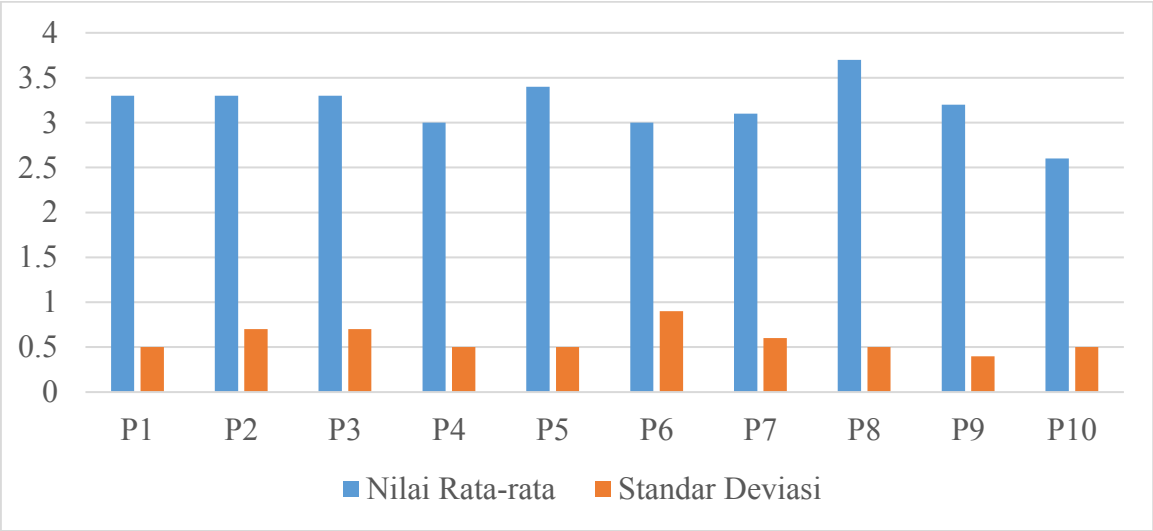
Setelah mendapatkan hasil pengujian ulang SUS pada desain aplikasi yang telah direvisi, selanjutnya adalah melakukan penghitungan kembali untuk menemukan jumlah skor SUS dari tiap pengguna dan skor rata-rata dari tiap pertanyaan. Tabel 4.18 merupakan hasil penghitungan dengan menggunakan aturan SUS setelah revisi:

Tabel 4.18 Data Hasil Hitung *System Usability Scale* Setelah Revisi

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**	**$\bar{x}$**	**σ**
P1	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3,3	0,5
P2	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3,3	0,7
P3	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3,3	0,7
P4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	0,5
P5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3,4	0,5
P6	4	3	4	3	2	2	3	2	4	3	0,9
P7	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3,1	0,6
P8	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3,7	0,5
P9	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3,2	0,4
P10	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2,6	0,5
Jml	34	33	34	30	28	29	33	30	37	32	3,5
∑x	85	82.5	85	75	70	72.5	82.5	75	92.5	80	8,9

Dari hasil hitung data pengguna setelah revisi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengguna berdasarkan pengujian ulang diperoleh sebesar 80 dari nilai rata-rata yang sebelumnya sebesar 74,4. Oleh karena itu, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa desain aplikasi ini telah memenuhi tingkat *satisfaction* atau kepuasan pengguna dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 5,6. Selain itu, desain aplikasi juga sudah tidak mendapatkan

umpan balik dari pihak Aikite selaku klien utama karena desain aplikasi yang telah direvisi telah sesuai dengan yang diharapkan. Adapun hasil rata-rata dan standar deviasinya dapat dijabarkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 4.159.



Gambar 4.159 Grafik Data Hasil Hitung SUS Setelah Revisi

Berdasarkan nilai rata-rata dari masing-masing pertanyaan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sebagian besar pertanyaan mendapatkan kenaikan nilai rata-rata. Namun terdapat 1 pertanyaan yang masih memiliki nilai rata-rata cukup rendah yaitu pada pertanyaan ke-10. Walaupun sedemikian, nilai rata-rata yang didapatkan cukup meningkat dari nilai rata-rata yang sebelumnya 2,2 menjadi 2,6 dengan perolehan jumlah skor sebesar 63,8. Hal ini menyimpulkan bahwa walaupun skor dapat diterima dalam interpretasi *acceptability* secara marginal, tetapi tetap terdapat kenaikan nilai rata-rata yang menunjukkan bahwa terdapat kenaikan tingkat kepuasan pengguna dalam pertanyaan ke-10.

Berdasarkan nilai standar deviasi pada pengujian SUS yang dilakukan setelah revisi, sebagian besar data memiliki nilai standar deviasi yang lebih kecil dari pengujian SUS yang dilakukan sebelum revisi. Hal tersebut menunjukkan bahwa data pengujian memiliki rentan yang lebih kecil sehingga standar deviasi dapat dikatakan lebih baik dari pengujian sebelumnya. Namun terdapat 1 pertanyaan yang memiliki kenaikan nilai standar deviasi, yaitu pada pertanyaan ke-2 dengan nilai deviasi sebesar 0,7 yang sebelumnya sebesar 0,6. Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh peneliti, kenaikan nilai deviasi tersebut disebabkan karena peningkatan skor dari setiap responden terkait pertanyaan tersebut sehingga rata-ratanya juga menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada masalah

terkait pertanyaan ke-2 karena standar deviasi menjadi lebih tinggi hanya disebabkan nilai rata-rata yang juga ikut meningkatkan pada pengujian SUS yang dilakukan setelah revisi.

4.1.7 Pengujian Elemen Gamifikasi

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang peneliti lakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap elemen gamifikasi pada desain aplikasi yang telah dirancang. Tahap ini dilakukan dengan melakukan pengujian menggunakan skala likert dengan hasil yang dapat dijabarkan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Data Pengujian Elemen Gamifikasi

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**
P1	4	4	5	4	5	5	4	4	4
P2	5	3	4	4	5	3	4	5	4
P3	5	4	3	4	3	4	5	4	4
P4	4	4	3	4	4	5	5	4	4
P5	4	5	4	4	4	4	5	4	5

Setelah mendapatkan data pengujian elemen gamifikasi, selanjutnya adalah melakukan penghitungan kembali dengan skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna dikurangi 1. Selain itu peneliti juga menentukan jumlah skor total tiap pengguna, rata-rata, dan standar deviasi. Tabel 4.20 merupakan hasil hitung pengujian elemen gamifikasi:

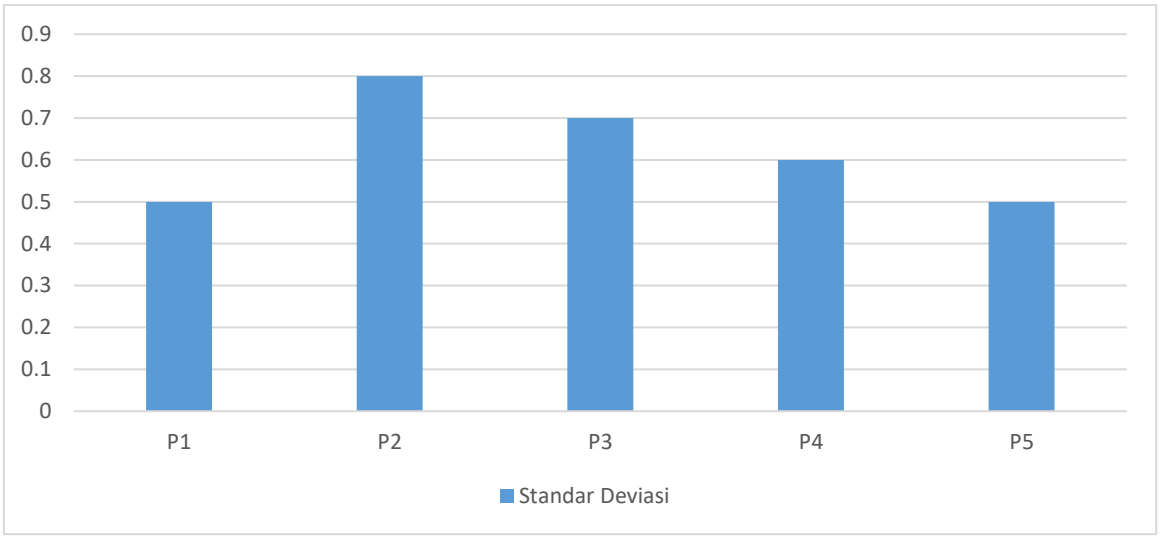
Tabel 4.20 Data Hasil Hitung Pengujian Elemen Gamifikasi

	R1	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**Aikite**	$\bar{x}$	**σ**
P1	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3,3	0,5
P2	4	2	3	3	4	2	3	4	3	3,1	0,8
P3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	0,7
P4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3,1	0,6
P5	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3,3	0,5
Jml	17	15	14	15	16	16	18	16	16	15,9	1,1
∑x	85	75	70	75	80	80	90	80	80	79,4	5,8

Keterangan:

- ∑x = Jumlah skor setelah dikalikan 5

Berdasarkan data hasil hitung pengujian elemen gamifikasi berikut menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengguna diperoleh sebesar 79,4. Oleh karena itu, peneliti dapat mengambil kesimpulan berdasarkan interpretasi *acceptability* yang menunjukkan bahwa elemen gamifikasi yang diimplementasikan dalam desain aplikasi dapat diterima.



Gambar 4.160 Grafik Data Hasil Hitung Pengujian Elemen Gamifikasi

Seperti yang terlihat pada grafik berdasarkan standar deviasi, nilai tertinggi tidak lebih dari 1 yaitu terdapat pada pertanyaan ke-2 dengan nilai hanya sebesar 0,8. Berdasarkan nilai tersebut menunjukkan tidak adanya rentan skor yang cukup jauh sehingga hasil dari pengujian elemen gamifikasi dapat dikatakan baik.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Keluaran dari penelitian ini adalah desain UI/UX aplikasi gamifikasi untuk komunitas Aikite. Pendekatan yang digunakan untuk merancang desain UI/UX ini adalah *user centered design*. Untuk pendekatan ini tidak memiliki dasar terkait proses penentukan elemen gamifikasi, oleh karena itu peneliti menggunakan tipe pemain dan pohon keputusan untuk menentukan elemen gamifikasi yang menjadi dasar dalam perancangan desain UI/UX aplikasi ini. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain aplikasi memiliki 15 fitur yang didapat berdasarkan kebutuhan pengguna. Pada desain aplikasi ini juga memuat 6 elemen gamifikasi antara lain *achievement*, *badges*, *level*, *leaderboard*, *point* dan *task*. Penerapan elemen gamifikasi disesuaikan dengan tipe pemain *achiever* yang dipilih berdasarkan hasil persentase tertinggi dari para responden, dan juga disesuaikan dengan kebutuhan pada pohon keputusan berupa *the intent* dan *the task*.
2. Metode *user centered design* sangat membantu peneliti dalam merancang desain UI/UX aplikasi gamifikasi karena metode ini menekankan pada penelitian pengguna yang mendalam, seperti observasi, wawancara, dan pengumpulan umpan balik. Ini membantu peneliti untuk memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik.
3. Pengujian dengan menggunakan SUS, *success rate* dan durasi pengujian sangat membantu peneliti dalam mengetahui tingkat kepuasan pengguna, tingkat efektivitas fungsionalitas, dan tingkat efisiensi penggunaan sehingga desain aplikasi yang dirancang memiliki *usability* yang baik. Diperoleh skor pada tingkat kepuasan pengguna sebesar 80 dari 100, persentase pada tingkat efektivitas sebesar dari 96,75% dan memenuhi harapan peneliti dalam durasi pengujian yang membuktikan bahwa desain aplikasi telah memenuhi tingkat efisiensi. Sedangkan untuk pengujian elemen gamifikasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengguna diperoleh sebesar 79,4. Berdasarkan interpretasi *acceptability* menunjukkan bahwa elemen gamifikasi dapat diterima.
4. Pengujian SUS dapat memberikan indikasi sejauh mana pengguna merasa nyaman dan puas dengan antarmuka dan fungsionalitasnya. Pengujian *success rate* dapat

memberikan wawasan langsung tentang efektivitas fungsionalitas navigasi yang ditawarkan. Serta pengujian durasi sangat memudahkan peneliti dalam memberikan hasil tentang seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas atau mencapai kebutuhan yang mereka tuju.

Desain UI/UX aplikasi gamifikasi yang telah dirancang diharapkan dapat direalisasikan pada penelitian selanjutnya, sehingga mampu memenuhi tujuan perancangan desain aplikasi dalam membantu masyarakat terkait isu lingkungan.

5.2 Saran

Pada perancangan desain UI/UX aplikasi gamifikasi untuk komunitas Aikite masih terdapat kekurangan yang dapat dikembangkan lagi. Adapun kekurangan yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan UI/UX pada penelitian ini hanya dirancang dalam bentuk *mobile* sehingga masih terbuka peluang untuk perancangan UI/UX dalam bentuk lainnya seperti aplikasi *desktop* dan *website*.
2. Rancangan UI/UX pada penelitian ini selanjutnya dapat direalisasikan untuk membantu komunitas Aikite dalam menjalankan visi misinya terkait WASH.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Muhyidin, M., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). *PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA* (Vol. 10, Issue 2). https://my.cic.ac.id/.

Ar Razi, A., Rizky Mutiaz, I., Pindi Setiawan, dan, Teknologi Bandung Jl Ganesha No, I., Siliwangi, L., Bandung, K., & Barat, J. (2018). PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MODEL PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENANGANAN LAPORAN KEHILANGAN DAN TEMUAN BARANG TERCECER. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, *03*(02). http://bit.do/demandia

Cavanaugh, A. B. (2021). *Analisis Dan Perancangan UIUX Dengan Metode User Centered Design Pada Website DLU FERRY*.

Di, U., Bungus, K., Berdasarkan, P., Mikrobiologi, P., Wandrivel, R., Suharti, N., & Lestari, Y. (2012). Kualitas Air Minum Yang Diproduksi Depot Air Minum Isi. In *Jurnal Kesehatan Andalas* (Vol. 1, Issue 3). http://jurnal.fk.unand.ac.id

Hasibuan, R. H. (2016). *ANALISIS DAMPAK LIMBAHSAMPAH RUMAH TANGGA TERHADAP PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP*.

Kocadere, S. A., & Özhan, Ş. Ç. (2018). *Gamification from Player Type Perspective: A Case Study*.

Lestari, F., & Susanto, T. (2021). *PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA ERA NEW NORMAL DI KELURAHAN SUSUNAN BARU*. *4*.

Lim, C., Clearesta Sumarlie, A., Andana Haris, D., & Fernando. (2021). PERANCANGAN UI/UX APLIKASI ABSENSI JIKAN DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN. In *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems* (Vol. 5, Issue 1).

Marache-Francisco, C., Brangier, E., & Perseus, E. B. (2013). *Process of Gamification. From The Consideration of Gamification To Its Practical Implementation Persuasive design and gamification View project Prospective ergonomics View project Process of Gamification From The Consideration of Gamification To Its Practical Implementation*. https://www.researchgate.net/publication/255708104

Marisa, F., Akhriza, T. M., Lidya Maukar, A., Wardhani, A. R., Wahyu Iriananda, S., & Andarwati, M. (2018). *Terakreditasi SINTA Peringkat 4 Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan* (Vol. 3, Issue 1).

Maulani, A. (2020). *Jurnal online mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura PUSAT PENGEMBANGAN STARTUP (STARTUP INCUBATOR DAN CO-WORKING SPACE) DI KOTA PONTIANAK*. http://www.becakmabur.com

Pratomo, A. (2018). Pengaruh Konsep Gamifikasi Terhadap Tingkat Engagement (Studi Kasus Pelatihan Karyawan the Park Lane Jakarta). In *Pengaruh Konsep Gamifikasi Terhadap Tingkat Engagement The Journal : Tourism and Hospitality Essentials Journal* (Vol. 8, Issue 2). www.trainingindustry.com

Rahardja, U., Aini, Q., Ariessanti, H. D., & Khoirunisa, A. (2018). *PENGARUH GAMIFIKASI PADA IDU (ILEARNING EDUCATION) DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA* (Vol. 3, Issue 2). http://idu.raharja.info/

Rando, A. R., Pali, A., Dole, F. B., Wali, M., Flores, U., & Abstrak, I. A. (2022). *Jurnal Literasi: Pendidikan dan Humaniora Edukasi Kesadaran Menjaga Lingkungan Bersih di Sekolah Dasar Inpres Ende 14*.

Ravelino, C., & Alfa Susetyo, Y. (2023). Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, *7*(1), 2023. https://doi.org/10.35870/jti

Richard Bartle. (1996). *HEARTS, CLUBS, DIAMONDS, SPADES: PLAYERS WHO SUIT MUDS*.

Sallata, M. K. (2015). *KONSERVASIDAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERDASARKAN KEBERADAANNYA SEBAGAI SUMBER DAYA ALAM*.

Sauro, J. (2011). *10 Things To Know About Completion Rates*.

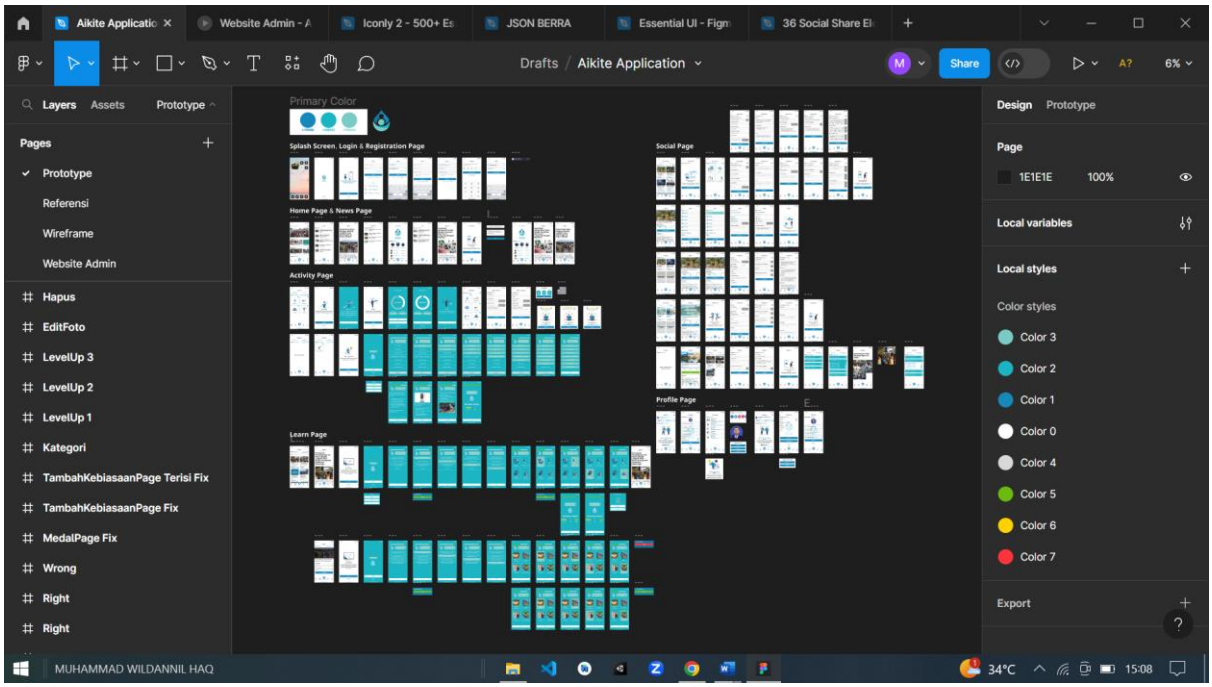
Sauro, J. (2018). *5 Ways to Interpret a SUS Score*.

Susi, K. :, Rahayu, A., Rahayu, S. A., & Hidayat Gumilar, M. (2017). *UJI CEMARAN AIR MINUM MASYARAKAT SEKITAR MARGAHAYU RAYA BANDUNG DENGAN IDENTIFIKASI BAKTERI Escherichia coli* (Vol. 4, Issue 2).

Wicaksono, B., Iduwin, T., Mayasari, D., Putri, P. S., & Yuhanah, T. (2019). Edukasi Alat Penjernih Air Sederhana Sebagai Upaya Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih. *TERANG*, *2*(1), 43–52. https://doi.org/10.33322/terang.v2i1.536

LAMPIRAN

A. Dokumentasi Wawancara Bersama Pihak Aikite dan Para Responden

View
Nike
MUHAMMAD WILDANNIL HAQ
Riani Fitri Ilmul Maliq
Stephanus Dhimas
Mute
Stop Video
Security
Participants
Polls
Chat
Share Screen
Record
Reactions
Apps
Whiteboards
More
End

B. Tampila Figma