

SKRIPSI

PEMBUATAN DESAIN UI/UX CHATBOT DASHBOARD MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (STUDI KASUS: QISCUS ROBOLABS)



Disusun Oleh:

N a m a
NIM

: Wijoyo Budi Prasetyo
: 18523191

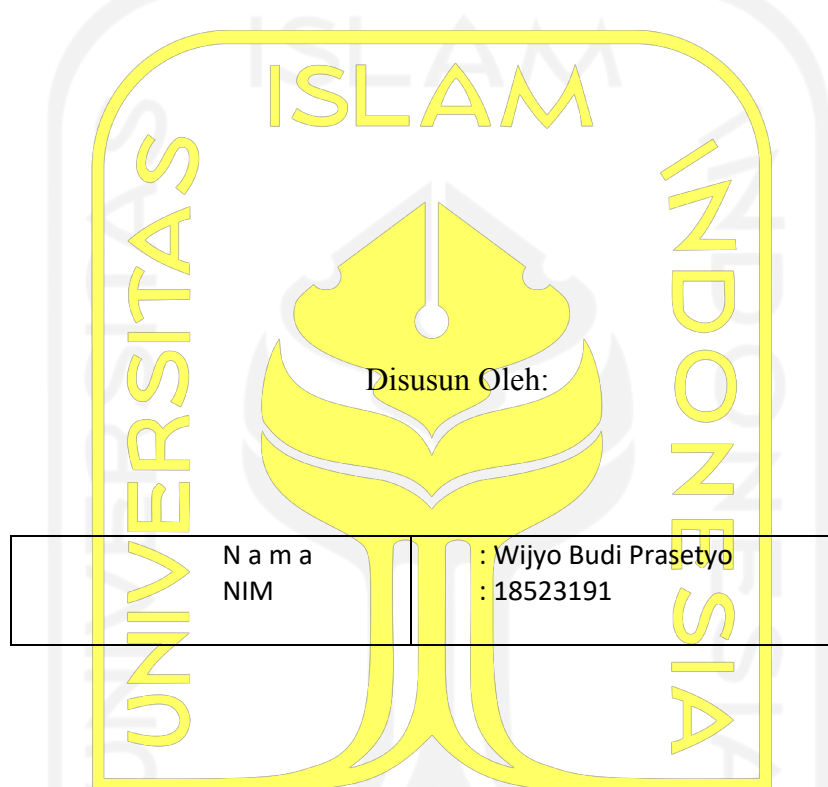
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PEMBUATAN DESAIN UI/UX *CHATBOT DASHBOARD*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*
(STUDI KASUS: QISCUS ROBOLABS)**

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



N a m a NIM	: Wijyo Budi Prasetyo : 18523191
----------------	-------------------------------------

Yogyakarta, 16 Desember 2022

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Elyza Gustri Wahyuni, the supervisor.

(Elyza Gustri Wahyuni, S.T.,M.Cs)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

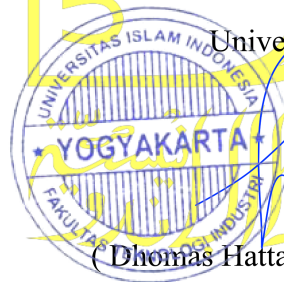
**PEMBUATAN DESAIN UI/UX *CHATBOT DASHBOARD*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*
(STUDI KASUS: QISCUS ROBOLABS)**

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

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, 5 Januari 2022

Tim Penguji	
Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Cs.	
Anggota 1	
Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., PH.D.	
Anggota 2	
Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.	

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 : Wijoyo Budi Prasetyo
NIM : 18523191

Tugas akhir dengan judul:

**PEMBUATAN DESAIN UI/UX *CHATBOT DASHBOARD*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*
(STUDI KASUS: QISCUS ROBOLABS)**

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, 16 Desember 2022



(Wijoyo Budi Prasetyo)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan akhir ini penulis persembahkan untuk Ayah, Ibu, serta semua keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tak terhitung jumlahnya. Persembahan juga ditujukan kepada pembaca laporan ini dan yang ingin menjadikan laporan ini sebagai referensi untuk laporan akhir jalur magang selanjutnya.



HALAMAN MOTO

"Anda harus meyakinkan hati bahwa apa pun yang Tuhan menetapkan adalah hal yang paling tepat dan paling bermanfaat bagi Anda."

(Abu Hamid Al Ghazali)

"Ninety percent of games lose money; 10 percent make a lot of money. And there's a consistency around the competitive advantages you create, so if you can actually learn how to do the art, the design, and the programming, you would be consistently very profitable."

(Gabe Newell)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis penjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan taufiq serta hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan umat islam.

Adapun laporan akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada jalur magang di Fakultas Teknologi Industri jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia. Tidak dapat dipungkiri pembuatan laporan akhir ini dibantu oleh banyak pihak, baik itu bantuan berupa moril maupun materil yang membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir. Dengan segala hormat, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan doa serta dukungan selama kegiatan magang sampai pembuatan tugas akhir ini.
2. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., PH.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan maupun arahan terkait penyusunan laporan akhir ini.
4. Bapak Evan Purnama selaku CTO dari PT Qiscus Tekno Indonesia yang telah merekomendasikan penulis untuk bisa magang di Qiscus.
5. Bapak Ganjar Widiatmansyah dan Bapak Faris Saeful Ilmi selaku *Lead Engineering* dan *Project Manager* di tim *Research and Development* yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis.
6. Saudara Ramdhani Adinegoro selaku *Supervisor* yang telah membimbing serta melatih penulis selama magang di Qiscus.
7. Tim *Research and Development* yang telah memberikan dukungan, materi, dan motivasi sehingga membantu penulis untuk berkembang.
8. Keluarga besar Qiscus Tekno Indonesia yang telah memberikan pengalaman yang berharga serta ilmu terlebih di dunia kerja.
9. Teman-teman Informatika UII angkatan 2018.
10. Semua pihak yang penulis hormati dan banggakan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Mudah-mudahan tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 16 Desember 2022



(Wijoyo Budi Prasetyo)



SARI

Robolabs merupakan sebuah *platform add-on Multichannel Chat* dari Qiscus. Robolabs berfungsi sebagai integrator antara *bot engine* dengan Qiscus *Multichannel Chat*. Dengan menggunakan *add-on* ini Qiscus ingin memberikan kemudahan bagi para pelaku bisnis dalam membuat *chatbot*, karena Robolabs ini dapat langsung diaplikasikan tanpa perlu melakukan *coding*. Dikarenakan adanya penambahan fitur pada Robolabs, diperlukan adanya penyesuaian pada tampilan di Qiscus Robolabs. Selain itu Qiscus juga ingin meningkatkan *Customer Experience* sehingga pengguna dapat merasa nyaman saat menggunakan Robolabs. Oleh karena itu dilakukan proses redesain serta pembuatan tampilan untuk fitur-fitur baru dari Robolabs.

Metode *Design Thinking* atau pemikiran desain digunakan dalam proses pembuatan desain tampilan Qiscus Robolabs. Pemikiran desain merupakan sebuah pendekatan desain yang berpusat pada manusia (*human centris*) untuk menyelesaikan sebuah masalah dan menghadirkan sebuah inovasi baru. Setelah menemukan dan memahami permasalahan pengguna, maka dibuatlah rancangan desain *chatbot dashboard* yang mencakup *User Interface* dan *User Experience* yang dapat menjadi solusi atas permasalahan pengguna.

Kata kunci: *Chatbot, Customer Experience, Design Thinking, User Interface, User Experience*.

GLOSARIUM

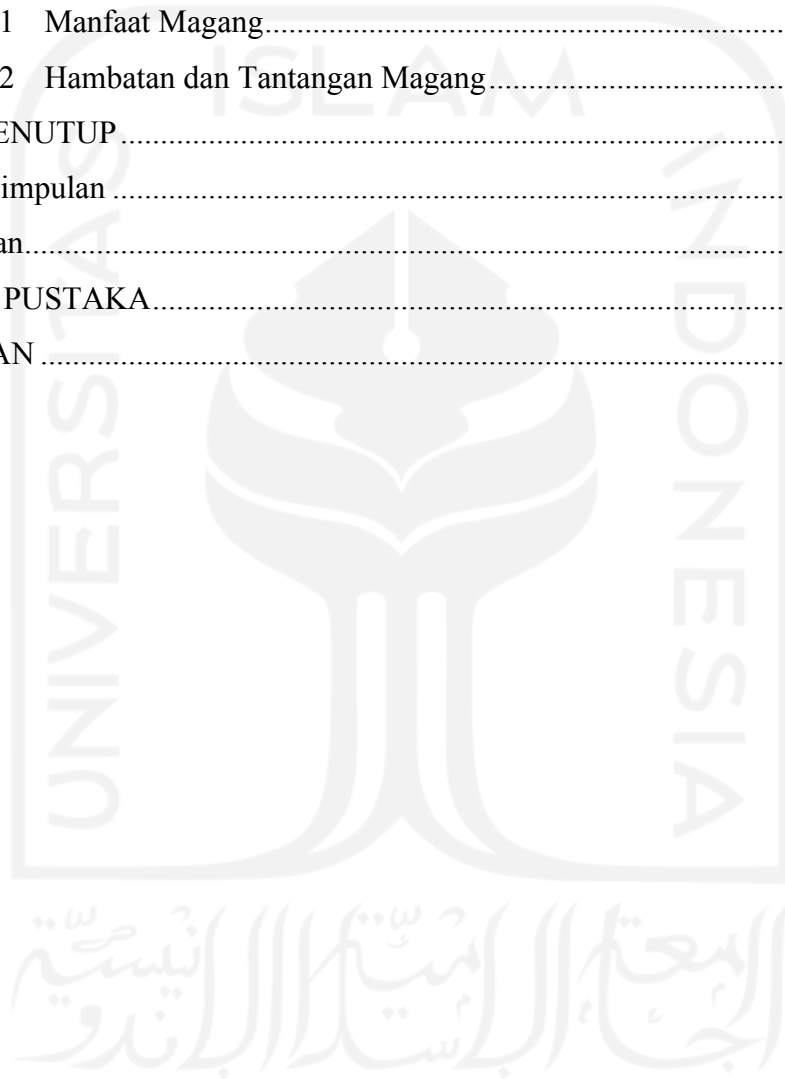
<i>Dashboard</i>	Sebuah alat untuk manajemen data maupun informasi.
Desainer	Seseorang yang merancang tampilan antarmuka sebuah aplikasi.
Intent	Sebuah pemetaan terkait pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan ke <i>chatbot</i> .
Redesain	Proses untuk merancang dan merencanakan kembali tampilan atau fungsi dalam sebuah aplikasi.
Wireframe	Merupakan kerangka untuk menata suatu komponen di laman website atau aplikasi.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Design Thinking.....	4
2.2 <i>Customer Experience</i>	5
2.3 <i>Chatbot</i>	6
2.4 <i>User Interface</i> (UI).....	7
2.5 <i>User Experience</i> (UX)	7
2.6 Tinjauan Pustaka	7
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	9
3.1 Manajemen Proyek	9
3.1.1 Inisialisasi Proyek.....	9
3.1.2 Pendefinisian Proyek	9
3.1.3 Pelaksanaan Proyek	10
3.2 Proses dan Hasil Pelaksanaan Proyek	13
3.2.1 <i>Tahap Empathize</i>	13
3.2.2 <i>Tahap Define</i>	14

3.2.3 Tahap <i>Ideate</i>	16
3.2.4 Tahap Desain atau <i>Prototyping</i>	17
3.2.5 Tahap <i>Testing</i>	39
3.3 Penutupan Proyek	40
BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG	41
4.1 Relevansi Akademik	41
4.2 Pembelajaran Magang	41
4.2.1 Manfaat Magang	41
4.2.2 Hambatan dan Tantangan Magang	44
BAB V PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	8
--	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Design thinking	4
Gambar 3.1 Tampilan dari Trello tim <i>research and development</i>	11
Gambar 3.2 Tampilan Slack tim <i>research and development</i>	12
Gambar 3.3 Tampilan Figma untuk Qiscus Robolabs	13
Gambar 3.4 Contoh OKR tim <i>research and development</i>	15
Gambar 3.5 Timeline pengerjaan fitur tim <i>research and development</i>	16
Gambar 3.6 Proses <i>brainstorming</i> yang dilakukan tim <i>research and development</i>	17
Gambar 3.7 <i>Flow</i> dari fitur <i>auto resolve room</i>	18
Gambar 3.8 <i>User Flow</i> dari fitur <i>Auto Tag</i>	18
Gambar 3.9 <i>User Flow</i> dari fitur <i>Assign Phrase</i>	19
Gambar 3.10 <i>User Flow</i> dari fitur <i>Find Online Agent</i>	19
Gambar 3.11 <i>User Flow</i> dari fitur <i>Add Project from Dialogflow</i>	20
Gambar 3.12 <i>User Flow</i> dari fitur <i>Upload Bot Flow</i>	20
Gambar 3.13 <i>Wireframe</i> dari Qiscus Robolabs	21
Gambar 3.14 Tampilan Qiscus Robolabs versi awal	22
Gambar 3.15 Tampilan Manage Project	23
Gambar 3.16 Tampilan <i>Bot Integration</i>	24
Gambar 3.17 Tampilan <i>Add Project from Dialogflow</i>	24
Gambar 3.18 Tampilan sebelum dan sesudah login ke akun Google	25
Gambar 3.19 Langkah pertama (<i>Bot Profile</i>)	26
Gambar 3.20 Langkah kedua (<i>Integrate Dialogflow</i>)	27
Gambar 3.21 Langkah ketiga (<i>Assign Channel</i>)	27
Gambar 3.22 Langkah keempat (<i>Bot Template</i>)	28
Gambar 3.23 Tampilan Bot Information	29
Gambar 3.24 Halaman awal <i>bot template</i> versi lama	30
Gambar 3.25 Halaman Awal <i>Bot Template</i> versi baru	30
Gambar 3.26 Preview Template	31
Gambar 3.27 Halaman di dalam <i>template</i>	32
Gambar 3.28 Perbedaan antara file yang terdeteksi <i>error</i> dan tidak	33
Gambar 3.29 Tampilan <i>pop-up error list</i>	33
Gambar 3.30 Tampilan <i>pop-up validasi</i>	34
Gambar 3.31 <i>Outside Office Hour & Handover to Online Agent</i>	35

Gambar 3.32 Tampilan Handover Agent.....	35
Gambar 3.33 Tampilan <i>Auto Resolve Room</i>	36
Gambar 3.34 Tampilan <i>New Phrase</i> dan <i>Trained Phrase</i> dari fitur <i>Bot Training</i>	37
Gambar 3.35 Tampilan halaman awal <i>Manage Intent</i>	38
Gambar 3.36 Tampilan <i>edit intent</i> versi lama.....	38
Gambar 3.37 Tampilan kedua tab dari <i>Edit Intent</i>	39
Gambar 3.38 Hasil <i>Test Case</i> yang dilakukan oleh <i>Quality Assurance</i>	40



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dalam bidang teknologi khususnya teknologi informasi membawa banyak perubahan dalam kehidupan sehari-hari, perubahan tersebut memberikan manfaat bagi banyak bidang terutama bidang industri. Hal ini membuat setiap perusahaan mulai menggunakan teknologi informasi dalam setiap proses bisnisnya. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, para pelaku bisnis tidak lagi kesulitan dalam mendapatkan informasi yang berguna. Selain mencari informasi, teknologi informasi juga dapat membantu bisnis dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Customer experience merupakan sesuatu yang penting bagi perusahaan. Dengan adanya *customer experience* yang baik, perusahaan dapat meningkatkan loyalitas dan kepuasan dari pelanggan. Dimana hal ini dapat meningkatkan pendapatan dan tujuan utama dari perusahaan dapat dicapai dengan lancar. *Customer experience* sendiri dapat diartikan sebagai *multidimensional construct* yang melibatkan kognitif, emosional, perilaku, sensorik, dan komponen sosial (Catherin & Salim, 2013). Salah satu perusahaan penyedia layanan teknologi informasi untuk membantu perusahaan menaikkan *customer experience* adalah Qiscus.

Qiscus merupakan sebuah perusahaan yang menyediakan sebuah platform multichannel untuk memenuhi kebutuhan bisnis dari pengguna, dengan fitur tersebut Qiscus ingin membantu banyak pelaku bisnis untuk meningkatkan *customer experience* bagi konsumen. Qiscus multichannel merupakan sebuah layanan terintegrasi yang menghubungkan perusahaan dengan pelanggannya melalui layanan pesan yang saat ini tersedia di pasar seperti Facebook Messenger, Line, Whatsapp, Telegram, dan Qiscus Widget.

Didirikan sejak tahun 2013 di Singapura, awalnya Qiscus merupakan fitur tambahan pada produk bernama Phi Decks. Phi Decks merupakan sebuah platform sistem pembelajaran digital yang membantu pengajar melakukan pembelajaran dengan efektif. Namun pada tahun 2013 produk ini dihentikan, namun fitur chat yang ada pada proyek tersebut dikembangkan sendiri dan sekarang dikenal dengan nama Qiscus. Target pasar utama dari Qiscus adalah pelaku bisnis maka dari itu Qiscus memiliki model bisnis B2B (*Business-to-Business*) menjadikan target konsumen dari Qiscus merupakan sebuah perusahaan atau pelaku bisnis bukan perorangan.

Saat ini, Qiscus sedang mengembangkan sebuah produk bernama Robolabs. Robolabs merupakan sebuah *add-on* pada Qiscus Multichannel Chat yang berfungsi sebagai integrator antara *bot engine* dengan *dashboard* Qiscus Multichannel Chat. Layanan ini ditujukan untuk memudahkan pelaku bisnis membuat *chatbot* sendiri yang dapat terintegrasi secara otomatis dengan *dashboard* Qiscus Multichannel Chat.

Sebagai upaya untuk meningkatkan layanan pada Robolabs, dibuatlah beberapa tampilan serta penyesuaian *flow* aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam penggunaan Robolabs. Hal ini dilakukan agar pengguna Robolabs khususnya pelaku bisnis yang bukan ahli IT dapat menggunakan Robolabs dengan nyaman.

1.2 Ruang Lingkup

Kegiatan magang sebagai UI/UX Design di Qiscus berlangsung selama kurang lebih enam bulan dan dimulai dari awal september 2021 sampai awal maret 2022. Proses magang ini dilakukan secara *Work From Home* (WFH) di tim *Research & Development* (RnD). Tim *Research & Development* bertugas untuk menciptakan sebuah produk baru yang sebelumnya sudah dilakukan *research* terlebih dahulu baik secara bisnis maupun pasar. Tugas dari UI/UX *Design* adalah membuat desain tampilan antar muka serta menentukan *flow* aplikasi untuk sebuah produk.

Selama magang di Qiscus, task yang dikerjakan adalah membuat desain tampilan untuk beberapa fitur pada Qiscus Robolabs. Beberapa task tersebut diantaranya adalah *manage project*, *add project from dialogflow*, *auto resolve room*, *bot template*, dan *manage intent*. Pembuatan tampilan untuk fitur ini dilakukan dengan menggunakan metode Design Thinking dengan menggunakan sebuah *tools* desain bernama Figma.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengetahuan mengenai tahapan dalam pembuatan sebuah desain tampilan antarmuka dari sebuah produk.
- b. Memberikan pengetahuan mengenai penggunaan metode Design Thinking dalam pengembangan sebuah produk.

1.4 Manfaat

Dari proses implementasi ini terdapat beberapa manfaat yang diperoleh, yaitu:

- a. Hasil dari proyek ini diharapkan mampu meningkatkan *customer experience* pengguna dari Qicsus Robolabs.
- b. Pengetahuan dalam pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs.

1.5 Sistematika Penulisan

Setiap materi yang tertera pada laporan ini dikelompokkan dalam beberapa bab. Berikut merupakan sistematika penyampaian bab:

- a. BAB I PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan mengenai latar belakang, ruang lingkup magang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

- b. BAB II DASAR TEORI

Berisikan penjelasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan proyek yang telah dikerjakan

- c. BAB III PELAKSANAAN MAGANG

Berisikan tahapan dalam pelaksanaan magang, manajemen proyek yang dikerjakan dan bukti dari proyek yang dikerjakan

- d. BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

Berisikan refleksi yang didapat selama magang dari sisi teknis maupun non teknis

- e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dalam pengerjaan proyek dan saran dari penulis selama magang

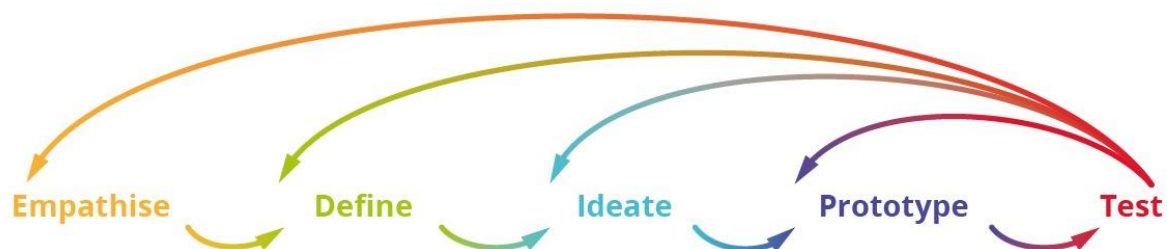
BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Design Thinking

Design Thinking merupakan sebuah metodologi kreatif dan proses inovasi yang membingkai pengguna di tengah tantangan desain, sebuah pendekatan yang berpusat pada pengguna atau manusia (*human centris*) (Mazur, 2020). Design thinking merupakan proses untuk menemukan sebuah fakta yang terorganisir dan pengambilan sebuah keputusan, dimana hal ini digunakan untuk merancang produk dan layanan yang lebih baik serta menciptakan solusi yang berdampak terhadap masalah yang dihadapi. Untuk dapat menemukan dua hal tersebut diperlukan pemahaman yang mendalam mengenai kebutuhan serta masalah yang dihadapi pengguna dan diperlukan adanya proses identifikasi kenapa kedua hal tersebut tidak memadai.

Design Thinking merupakan sebuah proses yang berulang, yang berarti meskipun tahapannya terlihat seperti progres linier namun dalam praktiknya jarang terjadi. Saat mengikuti proses design thinking, hal yang diperoleh dari suatu tahap terkadang mengharuskan tim untuk kembali dan mempelajari tahap sebelumnya untuk melakukan perbaikan berdasarkan pengetahuan baru yang didapat. Namun hal ini merupakan salah satu manfaat dari design thinking, yaitu menemukan hal terpenting yang dibutuhkan oleh pengguna dan memberikan pengguna solusi yang dapat memenuhi kebutuhan mereka. Dengan mengamati, berbicara, serta melibatkan pengguna dalam proses ini, tim pengembang dapat memberikan solusi yang lebih baik terhadap masalah pengguna. Hal ini juga membuat proses bisnis di antara pengguna dan perusahaan menjadi lebih baik. Tahapan design thinking dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tahapan Design thinking

Proses desain dapat ada dalam berbagai bentuk, mereka dapat bervariasi dari satu organisasi atau institusi ke lintas industri yang lain (Mazur, 2020). Beberapa organisasi memiliki proses yang lebih lama dan lebih mendalam dan beberapa akan menyesuaikan dengan kebutuhan mereka saat ini. Namun pada umumnya proses design thinking dapat dibagi menjadi lima tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.

1. *Empathize*, atau *empathize* merupakan sebuah proses untuk mengetahui hal yang dirasakan oleh pengguna. Mulai dari aspirasi, motivasi, permasalahan yang dihadapi, bagaimana pengguna menyelesaikan permasalahannya, dan seberapa efektif solusi pengguna saat ini.
2. *Define*, merupakan proses untuk merumuskan pernyataan masalah berdasarkan informasi yang didapat pada tahap sebelumnya. Pernyataan masalah yang baik dapat berfungsi sebagai tujuan untuk membuat tim pengembang tetap pada jalurnya sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. *Ideate*, merupakan proses untuk menemukan ide atau solusi untuk menyelesaikan pernyataan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya.
4. *Prototype*, merupakan sebuah proses untuk merealisasikan ide yang diperoleh pada tahap sebelumnya menjadi sesuatu yang nyata yang dapat dievaluasi.
5. *Test/Testing*, merupakan tahap terakhir yang berfungsi untuk menguji apakah aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik serta memastikan bahwa tujuan perancangan telah tercapai.

2.2 Customer Experience

Customer Experience adalah sebuah proses interaksi antara pelaku bisnis atau perusahaan dengan pelanggan selama durasi hubungan keduanya (Wereda & Grzybowska, 2016). Interaksi ini termasuk daya tarik pelanggan, awareness, discovery, dan advocacy yang diikuti dengan pembelian barang serta pemakaian layanan. Pendapat lain menyebutkan *customer experience* merupakan tanggapan konsumen secara internal dan subyektif, hal ini merupakan akibat dari interaksi dengan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Catherin & Salim, 2013). Pengetahuan mendalam mengenai pelanggan diperoleh dari data pelanggan yang ada pada setiap bagian organisasi, yang mana nantinya data ini akan diproses menggunakan *customer experience management*.

Customer Experience Management merupakan ilmu untuk mengetahui pelanggan secara sepenuhnya. Dengan memanfaatkan *customer experience management* pelaku bisnis dapat

memberikan pengalaman yang sudah dipersonalisasi, dimana hal ini dapat membuat pelanggan menjadi royal kepada perusahaan serta merekomendasikan perusahaan kepada orang lain. *Customer Experience* merupakan pembeda yang cukup penting dalam persaingan pasar global saat ini, ada nilai bisnis yang substansial dalam pengelolaan *customer experience* yang efektif. Keuntungan mempunyai *customer experience management* yang baik adalah:

- a. Memperkuat brand brand preference melalui pengalaman yang baik.
- b. Meningkatkan pendapatan dengan penjualan tambahan dari pelanggan yang royal serta pelanggan baru dari rekomendasi pelanggan royal.
- c. Meningkatkan loyalitas pelanggan dan menciptakan *advocates* melalui interaksi dengan pelanggan.
- d. Menurunkan biaya dengan mengurangi fluktuasi pelanggan.

2.3 Chatbot

Chatbot adalah *software tools* yang berinteraksi dengan pengguna tentang beberapa topik tertentu dalam bahasa alami (bahasa yang digunakan manusia). *Chatbot* sendiri telah digunakan di banyak bidang komunikasi seperti *marketing*, *customer service*, dan *technical support*. Perkembangan pada *chatbot* telah menunjukkan bahwa berkomunikasi dengan teknologi dapat dilakukan, baik itu menggunakan bahasa alami maupun dengan ucapan. Hal ini dikarenakan teknologi terus berkembang dan pengguna menjadi lebih terbiasa untuk berinteraksi dengan mesin. Daripada membuat *smart machine* seperti manusia, lebih baik membuat sebuah asisten digital yang mampu memberikan informasi, menjawab pertanyaan, mendiskusikan sebuah topik tertentu serta melakukan sebuah tugas (Smutny & Schreiberova, 2020).

Chatbot memainkan peran yang cukup signifikan dalam bidang *digital transformation* di banyak area bisnis. Tiga area bisnis yang paling banyak dalam mengimplementasikan *chatbot* adalah *human resources*, *E-commerce*, dan *learning management system* (Miklosik et al., 2021). Hal ini membuktikan bahwa dengan memanfaatkan *chatbot* pelaku bisnis dapat meningkatkan pendapatannya secara signifikan. Hal ini dikarenakan *chatbot* memberikan kemudahan bagi pelaku bisnis untuk merespon pesanan pelanggan tanpa ada batasan waktu. Bukan hanya dari sisi menjawab pesan saja, dari segi penjualan *chatbot* dapat membantu pelaku bisnis untuk memberikan bantuan serta melakukan promosi kepada pelanggan. Dengan memanfaatkan kelebihan dari *chatbot* ini pelaku bisnis dapat membangun *customer experience* yang lebih baik.

2.4 User Interface (UI)

User Interface merupakan sebuah aset yang membantu pengguna berinteraksi dengan antarmuka produk untuk sebuah layanan (Sharma & Tiwari, 2021). *User Interface* terdiri dari elemen desain visual termasuk warna serta *typography*, dimana hal ini digunakan untuk melihat fungsionalitas layar atau sistem yang tidak konvensional seperti proses berbasis suara. Hal lain yang harus ada pada *user interface* adalah *interaction design*.

Interaction Design berisi mengenai interaksi dari pandangan pengguna dengan layar, yang perlu diperhatikan adalah apakah pengguna paham mana yang harus diketuk, digeser, atau di-*click* dan apakah output yang dihasilkan dari gerakan tersebut memenuhi harapan pengguna. Proses *interaction design* tidak berkaitan dengan font, warna, maupun style aplikasi. Tujuan akhir dari *interaction design* adalah memastikan komponen berjalan dengan baik, flow aplikasi yang berurutan, dan mengonfirmasi bahwa pengguna mendapatkan aspek visual yang akan mengarahkannya dalam kegiatan tersebut.

2.5 User Experience (UX)

User Experience merupakan sebuah komunikasi melalui tampilan antarmuka, interaksi, dan pengalaman yang dimiliki pengguna dengan produk dan layanan milik perusahaan (Sharma & Tiwari, 2021). Salah satu tahapan *user experience* adalah melakukan penelitian atau observasi untuk memahami mengenai sisi positif dan negatif dari sebuah pengalaman. Setelah memahami poin-poin dari kedua sisi tersebut, langkah selanjutnya adalah memperbaiki kesalahan yang ada dimana hal ini akan membuat *user experience* menjadi lebih baik.

2.6 Tinjauan Pustaka

Dalam proses penulisan penelitian ini dilakukan tinjauan pustaka dengan beberapa penelitian terdahulu, yang mana hal bertujuan untuk mencari keterkaitan antara proyek ini dan penelitian yang sudah ada. Berikut merupakan penelitian yang dimaksud:

Penelitian yang dilakukan oleh Elda Chandra Shirvanadi yang berjudul “Perancangan Ulang UI/UX Situs *E-Learning* Amikom Center Dengan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: Amikom Center)”. Tujuan dilakukannya penelitian tersebut adalah menyelesaikan permasalahan pengguna dan mencari kebutuhan pengguna butuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah *prototype* dari situs *e-learning* Amikom Center (Shirvanadi, 2021).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nur Praditya Wibisono dengan judul “Redesain *User Interface Website* Perpustakaan Digital Institut Seni Indonesia Yogyakarta”. Tujuan

dilakukannya penelitian ini adalah mendesain ulang tampilan dari website perpustakaan sehingga mempermudah mahasiswa untuk menggunakannya serta membuat mahasiswa tertarik untuk menggunakan website tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah *prototype* dari *website* perpustakaan digital Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Wibisono, 2021).

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

No	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Perancangan Ulang UI/UX Situs <i>E-Learning</i> Amikom Center Dengan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: Amikom Center)	Menyelesaikan permasalahan pengguna dan mencari kebutuhan yang pengguna butuhkan. Kemudian mencari solusi dan mengaplikasikannya ke <i>website E-learning</i> .	<i>Design Thinking</i>	<i>Prototype</i> untuk situs <i>e-learning</i> Amikom Center
2.	Redesain <i>User Interface Website</i> Perpustakaan Digital Institut Seni Indonesia Yogyakarta	Mendesain ulang tampilan dari website perpustakaan sehingga mempermudah mahasiswa untuk menggunakannya serta membuat mahasiswa tertarik untuk menggunakan website tersebut.	<i>Design Thinking</i>	<i>Prototype</i> untuk <i>website</i> perpustakaan digital Institut Seni Indonesia Yogyakarta
3.	Pembuatan Tampilan <i>Chatbot Dashboard</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: Qiscus Robolabs)	Meningkatkan <i>customer experience</i> pengguna sehingga pengguna akan merasa nyaman saat menggunakan produk tersebut.	<i>Design Thinking</i>	Desain tampilan antarmuka untuk Qiscus Robolabs

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat disimpulkan bahwa semua penelitian mempunyai tujuan yang sama, yaitu menyelesaikan permasalahan pengguna dan membuat pengguna dapat menggunakan produk dengan nyaman. Persamaan lainnya adalah semua penelitian menggunakan metode *design thinking*.

Tabel 2.1 juga memperlihatkan adanya perbedaan antara peneliti 1 dan 2 dengan proyek ini. Perbedaan tersebut terletak pada hasil akhir dari penelitian. Peneliti 1 dan 2 menghasilkan *prototype* sebagai hasil akhirnya, sedangkan proyek ini menghasilkan desain tampilan antarmuka sebagai hasil akhirnya.

BAB III

PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Manajemen Proyek

Tahapan manajemen proyek yang dilakukan untuk pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs adalah sebagai berikut:

3.1.1 Inisialisasi Proyek

Inisialisasi proyek merupakan tahap awal dalam pengerjaan proyek Qiscus Robolabs. Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi mengenai kebutuhan dan rencana pengerjaan dari Qiscus Robolabs. Untuk menunjang pengembangan produk ini, terdapat beberapa yang dibutuhkan diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. *Product Manager*, bertanggung jawab untuk membuat rencana proyek, memimpin pelaksanaan proyek, memonitor jalannya perkembangan proyek, dan melakukan evaluasi dari hasil perkembangan proyek yang telah dilakukan.
- b. *Backend Developer*, bertugas untuk pengembangan sistem pada sisi server yang berhubungan dengan database, scripting, dan arsitektur pada sebuah sistem.
- c. *Frontend Developer*, bertanggung jawab untuk mengimplementasikan desain yang sudah dibuat oleh UI/UX desain menjadi sebuah tampilan aplikasi.
- d. *UI/UX Designer*, bertanggung jawab untuk pembuatan desain tampilan antarmuka serta flow aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada.
- e. *Quality Assurance*, bertanggung jawab untuk memastikan aplikasi yang sedang dikembangkan dapat berjalan dengan baik.

3.1.2 Pendefinisian Proyek

Setelah tahap inisialisasi proyek selesai, tahap selanjutnya adalah pendefinisian proyek dari Qiscus Robolabs. Qiscus Robolabs merupakan sebuah fitur dari Qiscus *Multichannel Chat* yang berfungsi sebagai integrator antara *bot engine* dan Qiscus *Multi Channel dashboard*. Dengan hal ini pelaku bisnis dapat membuat mereka *chatbot* sendiri dan akan otomatis terhubung dengan Qiscus *Multi Channel dashboard*. Pembuatan desain tampilan antarmuka pada produk ini dilakukan untuk memberikan sebuah *user experience* yang lebih baik bagi pengguna. Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek ini adalah *design thinking*.

3.1.3 Pelaksanaan Proyek

Proses pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs menggunakan metodologi *design thinking* terbagi menjadi lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Tahap pertama yang dikerjakan adalah *empathize*, dimana tim pengembang akan melakukan pencarian permasalahan dan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna menggunakan metode observasi serta pengumpulan feedback. Dengan menggunakan kedua metode ini, tim pengembang akan mendapatkan pemahaman mengenai permasalahan dan kebutuhan pengguna.

Define merupakan tahapan selanjutnya setelah *empathize* selesai dilakukan. Pada tahap ini tim pengembang akan memahami kebutuhan dan permasalahan dari pengguna berdasarkan data yang diperoleh dari tahap *empathize*. Untuk mempermudah memahami kebutuhan pengguna digunakan sebuah metode yaitu *User Journey*. Metode *user journey* bertujuan untuk memahami serta memenuhi kebutuhan dari pengguna dan mengetahui *pain points* yang sedang dialami oleh pengguna.

Tahap ketiga adalah *ideate*, pada tahap ini tim pengembang akan melakukan pencarian solusi untuk memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan pemahaman yang didapat pada tahap *define*. Metode yang digunakan untuk mencari solusi pada tahap ini adalah *brainstorming*. Dengan menggunakan *brainstorming* tim pengembang dapat menemukan sebuah solusi dengan lebih cepat dan dapat menentukan solusi mana yang akan diterapkan.

Tahap yang dilakukan selanjutnya adalah *prototyping*. Pada tahap ini solusi yang sudah ditentukan pada proses *ideate* direalisasikan menjadi sebuah desain antarmuka. Pada tahap ini dilakukan dua tahapan desain yaitu pembuatan *low-fidelity-design* dan *high-fidelity-design*.

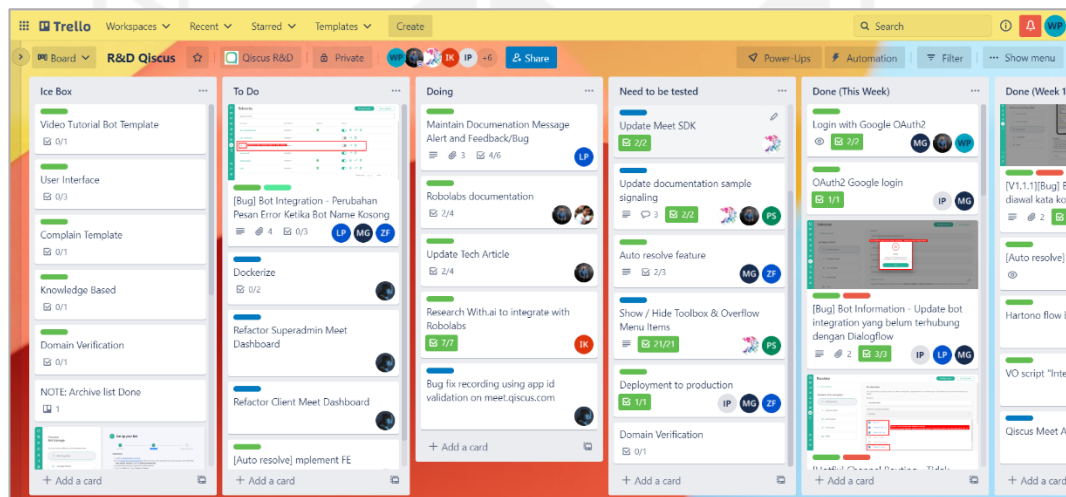
Tahap terakhir dari metode *design thinking* adalah *testing*. Dimana pada tahap ini dilakukan *usability testing* oleh QA (*Quality Assurance*) untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik sebelum digunakan oleh pengguna.

Dalam proses pembuatan desain tampilan Qiscus Robolabs menggunakan metode *design thinking*, tim pengembang menggunakan beberapa *tools* sebagai berikut:

a. Trello

Trello merupakan sebuah aplikasi manajemen *task* yang memudahkan tim untuk bekerja sama. Karena trello akan memperlihatkan *task* yang sedang dilakukan, perkembangan dari *task* tersebut, serta siapa yang mengerjakan *task* tersebut. Pengelompokan *task* ini dibagi menjadi lima tahap yaitu *Ice Box*, *To Do*, *Doing*, *Need to be Tested*, dan *Done*. Tahap *ice box* menandakan bahwa *task* masih dalam proses

perencanaan dan belum siap untuk dikerjakan oleh tim pengembang. Tahap *to do* berisi *task* yang akan dikerjakan selama satu minggu kedepan. Tahap *doing* menandakan *task* sedang dikerjakan oleh tim pengembang. Tahap *need to be tested* merupakan tahap dimana *task* yang sudah selesai akan dicek oleh *quality assurance*, jika dirasa belum baik maka *task* tersebut akan dikembalikan ke tahapan *doing* untuk dikerjakan kembali oleh tim pengembang. Tahap terakhir yaitu *done* menandakan bahwa *task* sudah selesai dikerjakan oleh tim pengembang serta sudah dicek oleh *quality assurance*. Gambar 3.1 berisi tampilan dari Trello tim *research and development*. Selain itu, terdapat juga daftar *task* yang harus dikerjakan dan *task* yang sedang dikerjakan oleh anggota tim.

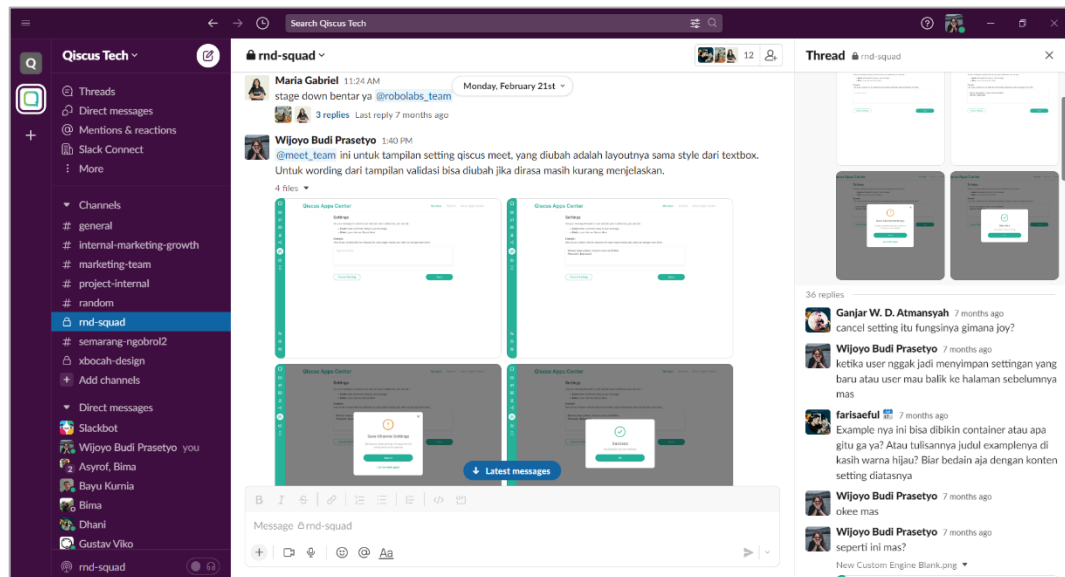


Gambar 3.1 Tampilan dari Trello tim *research and development*

b. Slack

Slack merupakan sebuah aplikasi berbagi pesan dan konferensi video yang digunakan untuk alat komunikasi antar tim di Qiscus. Slack digunakan karena memiliki fitur yang dapat menunjang pekerjaan, hal ini dikarenakan slack merupakan aplikasi komunikasi khusus yang berbasis *workspace* atau tempat kerja. Selain itu, slack juga sering digunakan untuk melakukan *update* terkait *task* yang sedang dikerjakan. Dengan mengirim *screenshot* atau *image* terkait *task* yang dikerjakan, anggota lain dapat memberikan masukan terkait *task* tersebut. Sehingga tidak perlu menunggu *weekly syncup* untuk memberikan report mengenai *task* yang sedang dikerjakan. Tampilan dari Slack tim *research and development* dapat dilihat pada Gambar 3.2. Pada gambar tersebut memuat pesan dari desainer yang menunjukkan progress

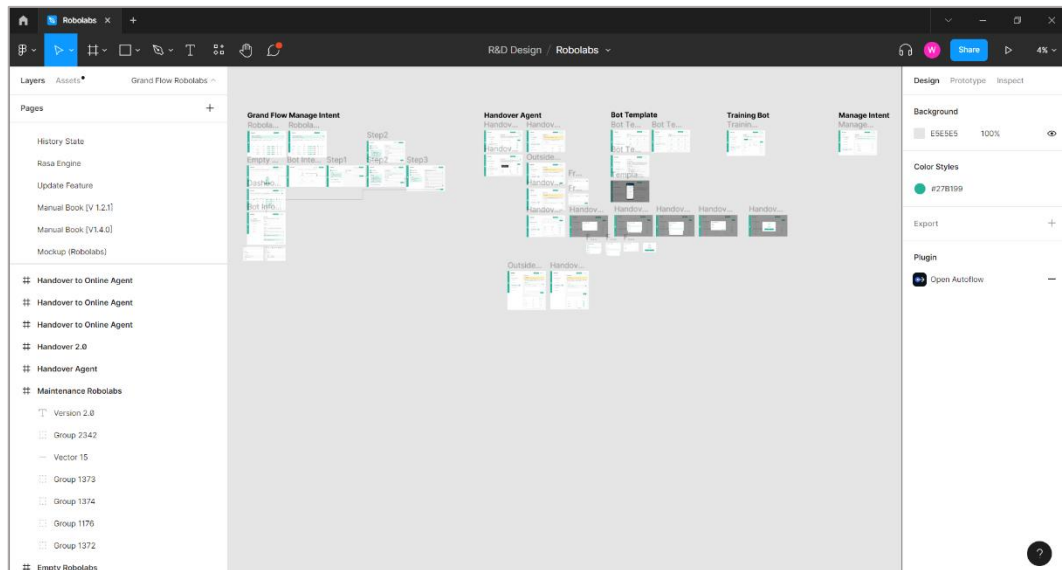
tampilan yang sedang dilakukan. Terdapat juga masukan serta pertanyaan yang disampaikan oleh anggota tim lainnya.



Gambar 3.2 Tampilan Slack tim *research and development*

c. Figma

Figma merupakan sebuah *tools design* berbasis *cloud* sehingga memudahkan tim untuk saling berkolaborasi secara langsung. Salah satu contoh yang dilakukan adalah melakukan *brainstorming* secara langsung di *workspace*. Dengan melakukan hal ini tim pengembang dapat menuangkan ide yang ada menjadi sebuah desain dan anggota lainnya dapat langsung memberikan masukan karena melihat proses pembuatannya secara langsung. Selain memudahkan dalam kolaborasi *tools* ini juga memiliki fitur yang cukup lengkap sehingga memudahkan tim pengembang untuk menyelesaikan *task* dengan hasil yang lebih baik. Contoh fitur tersebut adalah adanya *plugin* yang mempermudah pembuatan sebuah desain tampilan, adanya fitur untuk melihat hasil dari desain tampilan yang dibuat, fitur *history* yang memudahkan anggota untuk mengetahui perubahan yang dilakukan pada sebuah desain tampilan, dan adanya fitur *community* yang menawarkan *library* serta aset untuk kebutuhan desain. Tampilan dari Figma Qiscus Robolabs dapat dilihat pada Gambar 3.3. Pada gambar tersebut berisi desain tampilan dari Qiscus Robolabs yang dikerjakan oleh desainer.



Gambar 3.3 Tampilan Figma untuk Qiscus Robolabs

3.2 Proses dan Hasil Pelaksanaan Proyek

Pembuatan desain tampilan untuk Qiscus Robolabs menggunakan metode *design thinking* dilakukan dalam beberapa tahap. Berikut merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh tim pengembang:

3.2.1 Tahap *Empathize*

Tahap *empathize* dilakukan oleh tim pengembang untuk mengetahui kebutuhan serta permasalahan yang sering dihadapi oleh pengguna. Sebelum mulai membuat desain tampilan antarmuka untuk Qiscus Robolabs *project manager* akan menjelaskan tujuan dari diadakannya proyek ini, tujuan diadakannya proyek ini adalah menambah serta mendesain ulang beberapa tampilan antarmuka dari fitur Qiscus Robolabs sehingga *customer experience* pengguna menjadi lebih baik.

Untuk dapat memahami apa yang diperlukan oleh pengguna, tim pengembang melakukan beberapa cara diantaranya adalah melakukan diskusi dengan *client* secara langsung, diskusi dengan tim lain, dan melihat data yang dimiliki tim *research and development*.

a. Diskusi secara langsung dengan client

Pada proses ini tim pengembang akan melakukan *meeting* dengan *client* untuk membahas kebutuhan yang dibutuhkan client dan solusi yang bisa ditawarkan dari Qiscus Robolabs. Untuk meeting biasanya diwakilkan oleh *Project Manager* atau *Tech Lead* dari tim *research and development*. Dengan melakukan hal ini tim

pengembang akan bisa mendapatkan gambaran mengenai kebutuhan pelanggan khususnya perusahaan atau pelaku bisnis.

b. Diskusi dengan tim lain

Pada proses ini tim pengembang akan melakukan diskusi dengan tim lain, terutama tim bisnis yang menangani *client* secara langsung untuk penjualan Qiscus Robolabs. Dengan melakukan diskusi ini tim pengembang dapat mengetahui lebih jauh mengenai *customer* dari Qiscus dan menentukan fitur yang akan dikembangkan selanjutnya sesuai dengan kebutuhan yang ada.

c. Melihat data yang dimiliki

Pada proses ini tim pengembang melihat kembali *customer* yang pernah menggunakan Qiscus Robolabs dari data yang dimiliki, kemudian melakukan analisis mengenai customer tersebut.

Hasil yang didapat dari ketiga proses tersebut adalah:

- Target pengguna Qiscus Robolabs masih sama yaitu pelaku bisnis atau perusahaan yang ingin meningkatkan *customer experience* pelanggan mereka.
- Diperlukan adanya *redesain* dari segi tampilan karena dirasa tampilan yang sekarang belum dapat memenuhi *experience* dari pengguna. Contohnya adalah penambahan *wording* untuk menjelaskan sebuah fitur dan penataan *layout* pada sebuah fitur.
- Diperlukan adanya pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs dikarenakan adanya penambahan fitur baru. Fitur baru tersebut terdiri dari *auto resolve room*, *auto tag*, *assign phrase*, *handover to online agent*, *add project from dialogflow*, *upload bot flow*.
- Diperlukan adanya perubahan *flow* aplikasi dikarenakan terdapat beberapa *flow* aplikasi yang menyulitkan bagi pengguna. Kesulitan yang dihadapi pengguna yaitu pengguna kesulitan dalam melakukan *assign phrase* ke sebuah *intent*.

Setelah melakukan tahapan *empathize* dengan temuan yang ada, tahap selanjutnya adalah memproses temuan tersebut di tahap *define*.

3.2.2 Tahap Define

Pada tahap *define*, temuan yang didapat pada tahap *empathize* didefinisikan dengan lebih jelas sehingga tim pengembang dapat fokus pada inti permasalahan. Untuk lebih memahami

permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, tim pengembang menggunakan metode OKR (*Objectives and Key Results*).

Metode ini diperkenalkan oleh Andy Grove dari Intel kemudian diadaptasi oleh John Doerr untuk digunakan oleh Google. John Doerr mendefinisikan OKR sebagai skema pengolahan yang berdasarkan pada pemikiran yang kritis, upaya kolaboratif, dan tujuan yang terstruktur. Selain itu dia juga mendefinisikan OKR sebagai sebuah metodologi manajemen yang membantu bisnis untuk fokus pada usaha bersama dalam mencapai tujuan perusahaan. (Radonić, 2017). Dalam OKR terdapat dua komponen penting yaitu *Objective* dan *Key-Result*. *Objective* merupakan tujuan organisasi yang ingin dicapai, sedangkan *Key-Result* merupakan langkah-langkah yang terukur untuk mencapai tujuan tersebut.

Di Qiscus OKR dilakukan tiap *Quarter* (3 bulan) sekali, dengan dua tahapan utama. OKR tahap pertama dimulai dengan melakukan *kick-off meeting* yang dilakukan selama satu hari, pada *meeting* tersebut dihasilkan *objective* perusahaan yang akan dilakukan selama satu *quarter*. OKR tahap kedua dilakukan dengan mendefinisikan *Objective* perusahaan dengan lebih detail sehingga menjadi *Objective* dari masing-masing tim. Pada tahap inilah dilakukan diskusi mendalam mengenai kebutuhan dari pengguna serta solusi yang akan dikembangkan, berdasarkan data yang didapatkan dari tahap *empathize*. Salah satu contoh dari OKR tim *research and development* dapat dilihat pada Gambar 3.4.

5 Objective 3 - Improve Product Research and Development

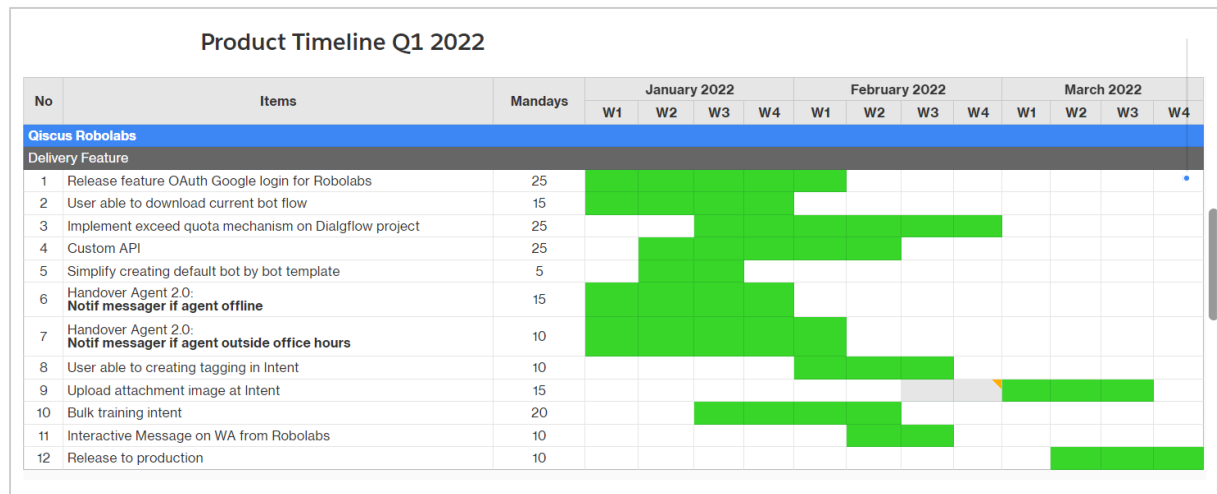
Chatbot Dashboard

- 5 • **Conduct research to improve Chatbot Dashboard**
 - Encapsulate Dialogflow integration using Google login
 - Create knowledge base from FAQ link
 - Entity Extraction
 - Conversational bot menu template (Backend)
- **Deliver features in Chatbot Dashboard to be launched**
 - User can training their bot
 - User can create intent Dialogflow from Chatbot Dashboard
 - User can integrate with their webhook system
 - User can testing their bot from Chatbot Dashboard

Gambar 3.4 Contoh OKR tim *research and development*

Selain menentukan *objective* dan *key-result* yang akan dilakukan oleh tim, pada OKR tahap kedua juga dilakukan penentuan *timeline* pengerjaan dari setiap fitur yang akan

dikembangkan. Hal ini dilakukan agar pengembangan fitur dapat terencana dan anggota tim tidak kewalahan dengan pekerjaan yang ada. Contoh *timeline* pengerjaan dapat dilihat pada Gambar 3.5. Pada gambar tersebut berisi fitur yang akan dikerjakan selama satu *quarter*, *mandays* atau durasi hari pengerjaan, dan dilakukan pada minggu ke- berapa.



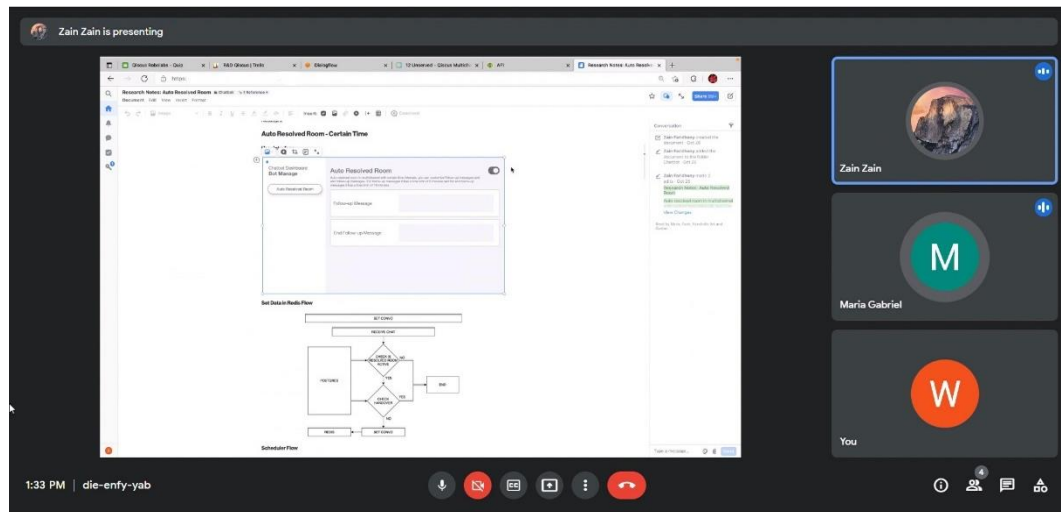
Gambar 3.5 Timeline pengerjaan fitur tim *research and development*

3.2.3 Tahap Ideate

Setelah memahami permasalahan yang dihadapi pengguna serta *objective* dari tim, langkah selanjutnya adalah memikirkan solusi yang akan diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Untuk memudahkan tim pengembang mendapatkan solusi atas hal tersebut, tim pengembang menggunakan metode *brainstorming*. *Brainstorming* merupakan sebuah metode untuk mengumpulkan ide atau penyelesaian masalah dari suatu topik secara berkelompok (Putman & Paulus, 2009). Dengan menggunakan metode ini perbedaan performa antara individu dan kelompok dapat berkurang, dimana hal ini dapat membuat solusi-solusi yang dikemukakan menjadi lebih akurat.

Brainstorming dilakukan dengan melakukan *meeting*, dimana pada saat melakukan *meeting* tim *research and development* akan membahas mengenai fitur yang akan dikerjakan. Mulai dari tujuan dikembangkannya sebuah fitur, alur kerja fitur, desain tampilan, dan *experience* pengguna yang ingin didapat dari fitur tersebut. Hasil dari proses ini adalah ide final dari sebuah fitur yang akan diimplementasikan pada proses selanjutnya. Contoh implementasi metode *brainstorming* yang dilakukan oleh tim *research and development* untuk menentukan sebuah ide mengenai fitur-fitur yang akan dikembangkan pada Qiscus Robolabs dapat dilihat pada Gambar 3.6. Pada gambar tersebut dilakukan *brainstorming* untuk fitur *auto resolve*

room. Mulai dari *flow* aplikasi, kebutuhan pengguna yang mendasari dikembangkannya fitur tersebut, diskusi mengenai ide dari sisi desain, dan lama waktu pengerjaan.



Gambar 3.6 Proses *brainstorming* yang dilakukan tim *research and development*

3.2.4 Tahap Desain atau *Prototyping*

Solusi yang didapat pada proses sebelumnya akan diimplementasikan menjadi sebuah desain yang nyata. Tahap ini dilakukan dengan beberapa proses desain yaitu, pembuatan *user flow*, *wireframing*, serta pembuatan *high-fidelity-design*.

a. *User Flow*

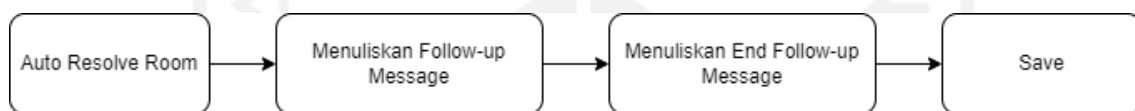
User Flow merupakan sebuah gambaran mengenai langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan suatu fitur untuk menyelesaikan sebuah task. Perbedaannya dengan *user journey* adalah *user flow* lebih fokus pada langkah-langkah yang ada di dalam fitur, sedangkan *user journey* lebih berfokus untuk menggambarkan langkah-langkah secara keseluruhan.

Karena proses ini dilakukan pada tim *research and development* jadi perancangan *user flow* utamanya dibuat berdasarkan *flow* dari sebuah fitur yang dibuat oleh *backend developer*. Hal ini dikarenakan *backend developer* telah melakukan riset yang mendalam mengenai teknologi-teknologi yang dapat diaplikasikan pada Qiscus Robolabs. Hasil dari riset tersebut nantinya akan menjadi acuan bagi *backend developer* dalam pembuatan *flow* dari sisi teknis. Tugas desainer pada tahap ini adalah membuat *user flow* berdasarkan *flow* yang ada, sehingga tim pengembang dapat memberikan *user experience* yang lebih baik kepada pengguna. Tahap

ini biasanya dilakukan pada fitur-fitur baru yang akan dikembangkan, karena untuk fitur-fitur yang sudah ada kebanyakan berfokus pada redesain. Berikut merupakan beberapa *user flow* yang dikerjakan selama magang:

1. *Auto Resolve Room*

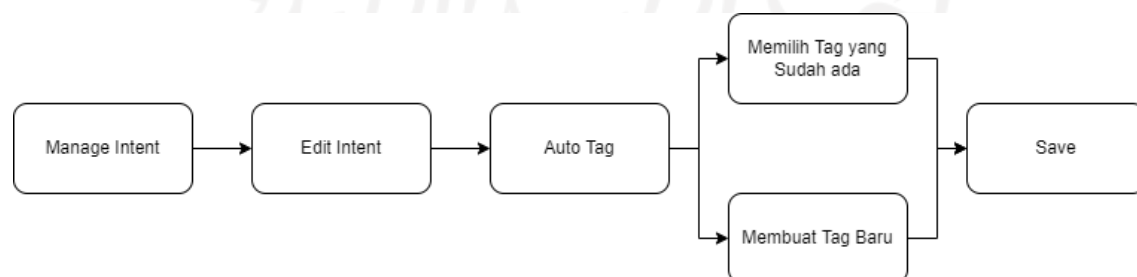
Auto Resolve Room merupakan fitur baru dari Qiscus Robolabs, fitur ini berfungsi untuk menyelesaikan ruang percakapan secara otomatis. Pada Gambar 3.7 menunjukkan mengenai tahapan dalam *auto resolve room*. Dimulai dengan pengguna masuk ke menu *auto resolve room*, kemudian pengguna mengisikan *follow-up message* serta *end follow-up message*, dan diakhiri dengan menyimpan kedua pesan tersebut.



Gambar 3.7 *Flow* dari fitur *auto resolve room*

2. *Auto Tag*

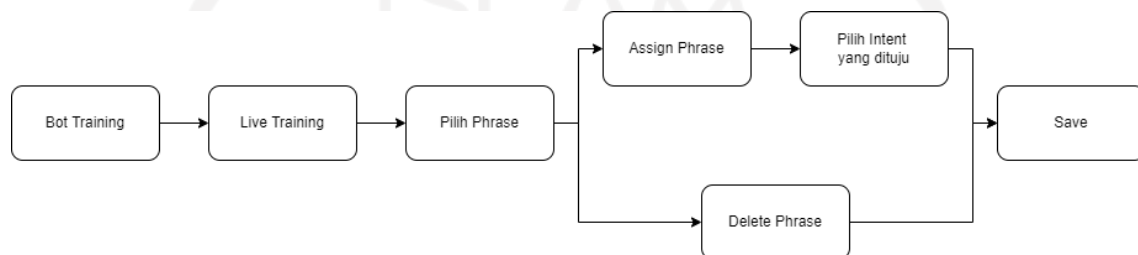
Auto Tag merupakan sebuah fitur yang ada pada halaman *edit intent*. Dimana fitur ini berfungsi untuk menandai sebuah *intent*, sehingga ketika ada pesan pelanggan yang masuk pesan dan *intent* tersebut terpanggil maka ruang percakapan tersebut akan otomatis diberi *tags* sesuai yang ada pada *intent* tersebut. Gambar 3.8 menunjukkan *flow* dari pembuatan sebuah *tag*. Dimulai dengan pengguna masuk ke menu *manage intent*, kemudian memilih *sub-menu edit intent*. Pada *sub-menu* tersebut cari *auto tag* kemudian pilih untuk membuat *tag* baru atau memilih *tag* yang sudah ada. Flow ini diakhiri dengan menyimpan pilihan tersebut.



Gambar 3.8 *User Flow* dari fitur *Auto Tag*

3. Assign Phrase

Assign Phrase merupakan salah satu langkah yang dilakukan pada proses *training bot*. Langkah ini berfungsi untuk memasukkan *phrase* atau pesan yang masuk kedalam sebuah *intent*. Gambar 3.9 menunjukkan *flow* dari *assign phrase* yang dimulai dengan pengguna masuk ke menu *bot training*, yang kemudian masuk ke *sub-menu live training*. Pada halaman *live training* pengguna bisa melakukan *assign phrase* ke *intent* yang dituju atau melakukan *delete* ke sebuah *phrase*. Flow ini diakhiri dengan menyimpan pilihan tersebut.



Gambar 3.9 User Flow dari fitur *Assign Phrase*

4. Handover to Online Agent

Handover to Online Agent merupakan sebuah fitur yang terletak di halaman *handover agent*, fitur ini berfungsi untuk mencari apakah ada agen yang aktif dan meneruskan percakapan yang sebelumnya ditangani oleh *bot* ke agen yang online tersebut. Flow dari *handover to online agent* dapat dilihat pada Gambar 3.10. Flow ini dimulai dengan pengguna masuk ke menu *handover agent* kemudian masuk ke *sub-menu handover to online agent*. Pada *sub-menu* tersebut pengguna harus melakukan aktivasi terlebih dahulu, setelah melakukan aktivasi pengguna dapat menuliskan pesan yang akan dikirimkan ke pelanggan. Setelah itu pengguna dapat menyimpan perubahan yang dilakukan.

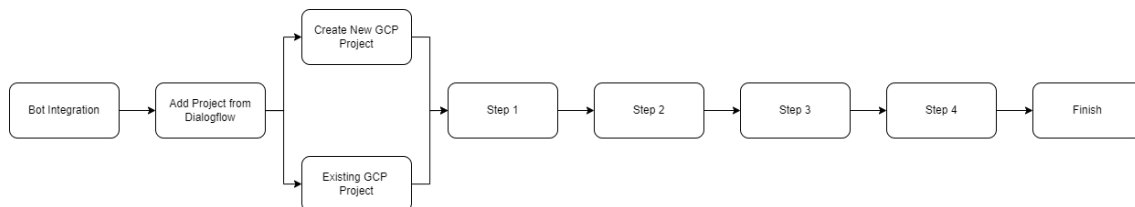


Gambar 3.10 User Flow dari fitur *Find Online Agent*

5. Add Project from Dialogflow

Add Project from Dialogflow merupakan sebuah fitur baru yang berfungsi untuk membuat *chatbot* menggunakan *bot engine Dialogflow*. Flow dari fitur ini dapat dilihat pada Gambar 3.11. Flow dimulai dengan pengguna masuk ke menu *bot integration* kemudian masuk ke

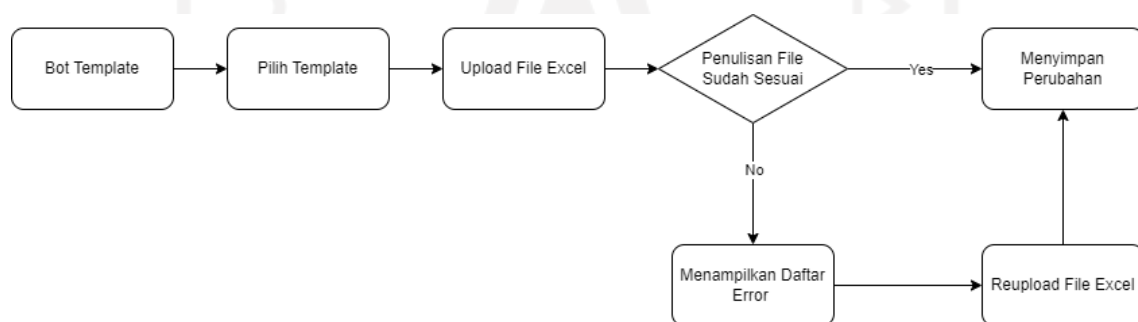
halaman *Add project from dialogflow*. Pada halaman ini terdapat dua pilihan untuk membuat *chatbot* yaitu *create new GCP project* dan *existing GCP project*. Setelah pengguna memilih cara dalam membuat *chatbot*, pengguna dapat menyelesaikan langkah-langkah yang disediakan. Terakhir pengguna dapat menyimpan hasil pembuatan *chatbot*.



Gambar 3.11 User Flow dari fitur *Add Project from Dialogflow*

6. Upload Bot Flow

Upload Bot Flow merupakan salah satu fitur pada halaman *Bot Template*. Fitur ini berfungsi untuk mengunggah *flow chatbot* yang sudah dimiliki oleh pengguna. *User Flow* dari fitur ini dapat dilihat pada Gambar 3.12. *Flow* ini diawali dengan pengguna masuk ke menu *bot template*. Pada menu tersebut pengguna diharuskan untuk memilih sebuah *template* dari beberapa *template* yang ada, kemudian pengguna dapat melakukan *upload file excel* yang berisi *flow* dari sebuah *chatbot*. Jika terdapat ketidak sesuaian dari *file* yang telah di-*upload* oleh pengguna sistem akan mengirimkan daftar yang *error* dan pengguna dapat *upload* ulang *file excel* tersebut. Jika *file* tersebut sudah sesuai sistem akan menyimpan perubahan.

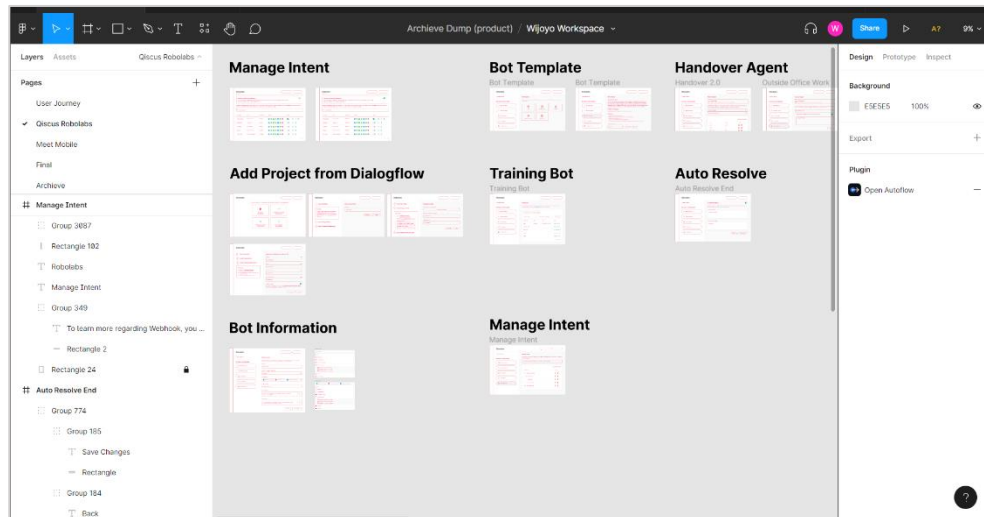


Gambar 3.12 User Flow dari fitur *Upload Bot Flow*

b. Wireframing

Wireframe atau bisa disebut *low-fidelity-design* merupakan sebuah kerangka desain yang memudahkan tim pengembang untuk memberikan gambaran kasar mengenai tampilan dari sebuah fitur. Secara tampilan *low-fidelity-design* memiliki tingkat akurasi, kesesuaian, dan

ketepatan yang masih rendah. Sehingga *wireframe* mudah untuk diubah-ubah sesuai dengan solusi baru yang ada. Gambar 3.13 berisi *wireframe* dari Qiscus Robolabs yang berisi fitur *manage intent*, *bot template*, *handover agent*, *add project from dialogflow*, *training bot*, *auto resolve room*, *bot information*, *manage intent*.



Gambar 3.13 *Wireframe* dari Qiscus Robolabs

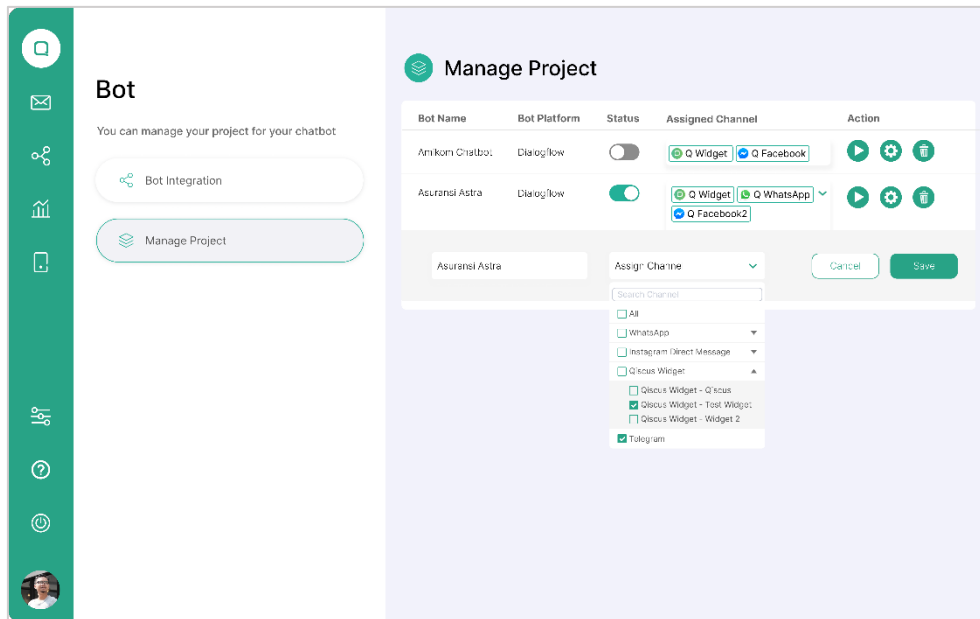
c. *High-Fidelity-Design*

Hasil yang akhir yang didapat dari tahap *wireframe* akan dilanjutkan ke tahap *high-fidelity-design*. *High-Fidelity-Design* merupakan sebuah desain tampilan yang sudah memiliki warna, ukuran, jarak, serta bentuk elemen dengan presisi tinggi. Hasil yang didapat pada tahap ini nantinya akan diteruskan ke *frontend developer* untuk diimplementasikan ke Qiscus Robolabs. Desain tampilan yang dikerjakan antara lain:

1. *Manage Project*

Halaman *manage project* merupakan *landing page* dari Qiscus Robolabs menjadikan halaman ini sebagai halaman pertama yang ditampilkan saat membuka Qiscus Robolabs. Halaman ini menampilkan daftar *chatbot* yang telah dibuat oleh pengguna.

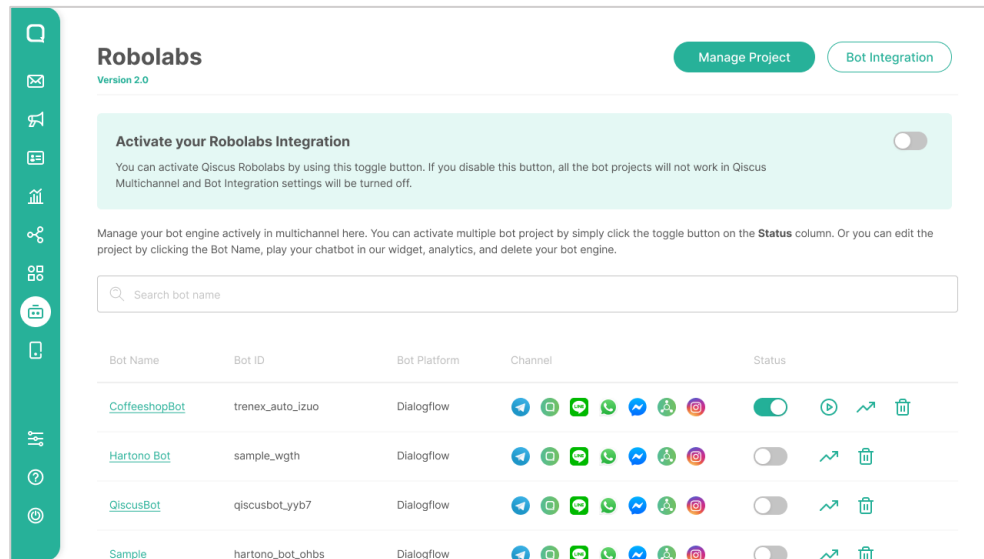
Peningkatan *user experience* pada halaman ini dilakukan dengan melakukan redesain serta penambahan beberapa komponen. Redesain dilakukan dengan memindahkan fitur-fitur yang ada ke dalam menu *Bot Name*. Pada versi sebelumnya fitur-fitur tersebut menjadi satu dengan tabel di *manage project*, sehingga membuat tabel menjadi penuh seiring dengan penambahan fitur di Qiscus Robolabs. Tampilan *manage project* versi lama dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Tampilan *manage project* versi lama

Penambahan komponen dilakukan karena adanya *feedback* dari tim lain, dimana salah satu anggota tim tersebut tidak mengetahui kegunaan dari *toggle button* yang ada pada menu ini. Sehingga disini tim pengembang menambahkan *highlight* serta *wording* yang menjelaskan mengenai *toggle button* untuk aktivasi Qiscus Robolabs dan efek yang ditimbulkan ketika Qiscus Robolabs dimatikan.

Untuk versi terbaru tabel yang berisi daftar *chatbot* hanya memuat lima kolom yaitu, *Bot Name*, *Bot ID*, *Bot Platform*, *Channel*, dan Status. Lima menu tersebut dipilih karena kelima kolom tersebut menampilkan informasi umum mengenai *chatbot*. *Bot name* berguna untuk menampung nama *chatbot* yang ada. *Bot id* berguna untuk menampilkan *id* dari setiap *chatbot*. *Bot platform* berguna untuk menampilkan *bot engine* apa yang dipakai oleh *chatbot*. *Channel* berguna untuk menampilkan layanan pesan yang digunakan oleh *chatbot*. Status digunakan untuk menampung tombol yang berfungsi untuk mengaktifkan *chatbot*, melakukan demo untuk *chatbot*, melihat analitik dari *chatbot*, dan menghapus *chatbot*. Tampilan *manage project* hasil dari *redesain* dapat dilihat pada Gambar 3.15.

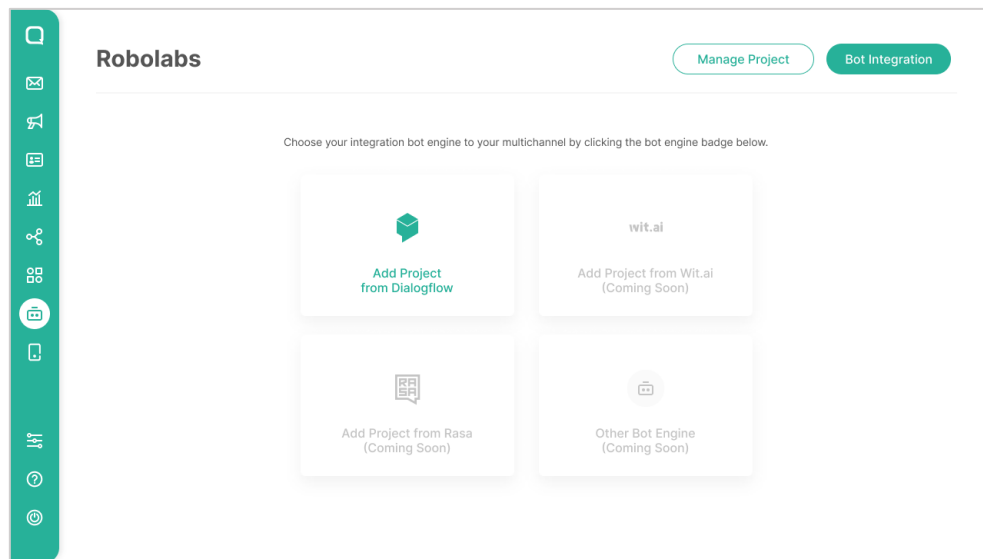


Gambar 3.15 Tampilan Manage Project

2. Bot Engine

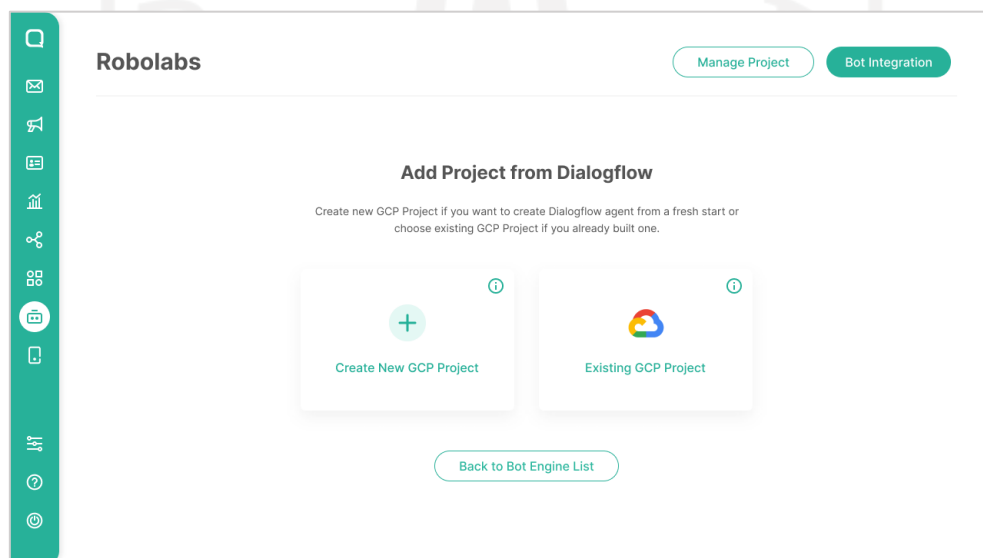
Bot Engine merupakan sebuah fitur yang berfungsi untuk membuat *chatbot* menggunakan beberapa *bot engine* yang sudah disediakan. Terdapat empat pilihan *bot engine* yaitu, *Dialogflow*, *Wit.ai*, *Rasa engine*, serta *Other Engine*. Keempat *bot engine* ini dipilih karena fungsionalitasnya yang hampir setara, dengan kekurangan serta kelebihan masing-masing. Maka dari itu pengguna dapat memilih *bot engine* yang akan digunakan dengan menyesuaikan kebutuhan yang ada. Selain itu, *dialogflow*, *wit.ai*, dan *rasa engine* merupakan sebuah *platform* yang bersifat *open source*, sehingga mudah bagi tim *research and development* untuk melakukan perubahan kode program menyesuaikan kebutuhan dari Qiscus Robolabs.

Dikarenakan hanya *Dialogflow* yang dapat digunakan untuk membuat *chatbot*, sedangkan untuk pilihan *bot engine* yang lain masih dalam tahap penelitian. Maka dari itu hanya *dialogflow* yang menggunakan *active button*, sedangkan yang lain menggunakan *disable button* dan diberikan penjelasan *coming soon*. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi ke pengguna kalau saat ini hanya *bot engine dialogflow* yang bisa digunakan untuk membuat *chatbot*. Gambar 3.16 berisi tampilan dari *bot integration* yang memperlihatkan ke empat *template* yang ada.



Gambar 3.16 Tampilan *Bot Integration*

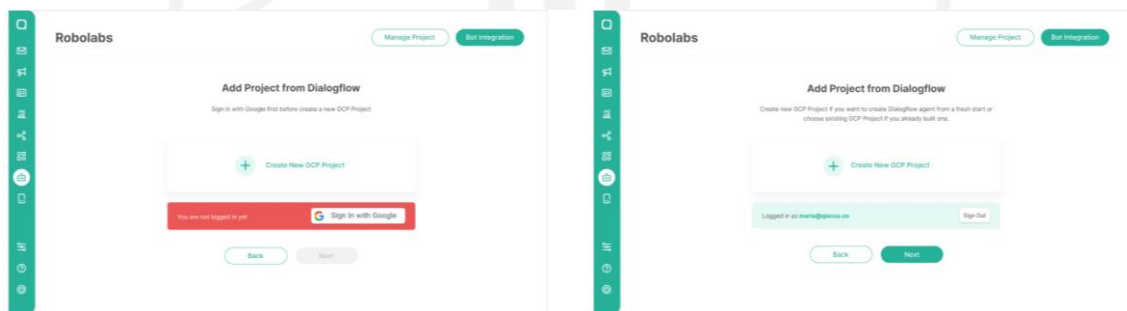
Add Project from Dialogflow merupakan salah satu menu yang ada pada *bot integration*, pada menu ini pengguna dapat membuat *chatbot* dengan menggunakan *bot engine dialogflow*. Dialogflow merupakan sebuah NLP (*Natural Language Processing*) yang dikembangkan oleh Google. Dalam *add project from dialogflow* terdapat dua menu yang dapat digunakan untuk membuat *chatbot*, yaitu *Create New GCP Project* serta *Existing GCP Project*. Dimana pada masing-masing menu terdapat *tooltip* yang berguna untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai perbedaan kedua menu tersebut. Hal ini dilakukan agar pengguna dapat membuat *chatbot* sesuai dengan kebutuhan mereka. Gambar 3.17 merupakan tampilan dari *add project from dialogflow* yang memperlihatkan kedua pilihan menu yang ada.



Gambar 3.17 Tampilan *Add Project from Dialogflow*

Penggunaan *create new gcp project* dilakukan saat pertama kali membuat *chatbot* sedangkan *existing gcp project* digunakan saat pengguna sudah pernah membuat *chatbot* dengan akun *google* yang ada. *Create New GCP Project* mengharuskan pengguna untuk *login* menggunakan akun *google* untuk pendaftaran ke *Dialogflow*, karena nantinya akan ada *Service Account Key* yang akan dikirim ke *email* akun tersebut. Sedangkan *Existing GCP Project* tidak perlu *login* ke akun *Google*, menu ini hanya memerlukan *Service Account Key* yang didapat pada menu pertama untuk pembuatan sebuah *chatbot*.

Pada tampilan sebelum pengguna melakukan *login*, *field* untuk *sign-in* ke *google* dibuat dengan warna merah untuk menginformasikan bahwa pengguna belum melakukan *login* menggunakan akun *google*. Selain itu jika pengguna belum masuk ke akun *google*, tombol *next* akan dibuat *disable* sehingga mengharuskan pengguna untuk *login* ke *google* terlebih dahulu. Sedangkan tampilan setelah pengguna masuk ke akun *google*, *field sign-in* akan menampilkan nama akun *google* yang digunakan. Terdapat juga tombol untuk *sign out*, yang bisa dipakai jika pengguna ingin mengganti akun yang sedang digunakan. Gambar 3.18 memperlihatkan perbedaan tampilan sebelum dan sesudah pengguna masuk menggunakan akun *Google*. Gambar sebelah kiri merupakan tampilan sebelum masuk dan gambar sebelah kanan merupakan tampilan setelah pengguna masuk ke akun *Google*.



Gambar 3.18 Tampilan sebelum dan sesudah login ke akun *Google*

Terdapat beberapa langkah dalam pembuatan sebuah *chatbot*. Langkah pertama adalah mengisi profile dari *chatbot* yang akan dibuat. Pada halaman *bot profile* ini pengguna harus mengisi nama *bot*, bahasa, dan *time zone* yang akan digunakan oleh *chatbot*. Untuk memudahkan pengguna pada langkah ini ditambahkan beberapa komponen. Yang pertama adalah penjelasan mengenai pengisian *bot name*, dimana *bot name* dapat memudahkan pengguna mengidentifikasi nama *bot* pada *manage project*. Selain itu, ditambahkan juga *dropdown* menu pada *time zone* dan bahasa. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pengguna

memilih bahasa dan time zone yang akan digunakan. Selain itu, jika bahasa atau *time zone* belum ada pada *dropdown* menu, hal ini menandakan bahwa bahasa atau *time zone* tersebut masih belum bisa diaplikasikan ke dalam *chatbot*. Gambar 3.19 merupakan tampilan dari langkah pertama yaitu *bot profile*.

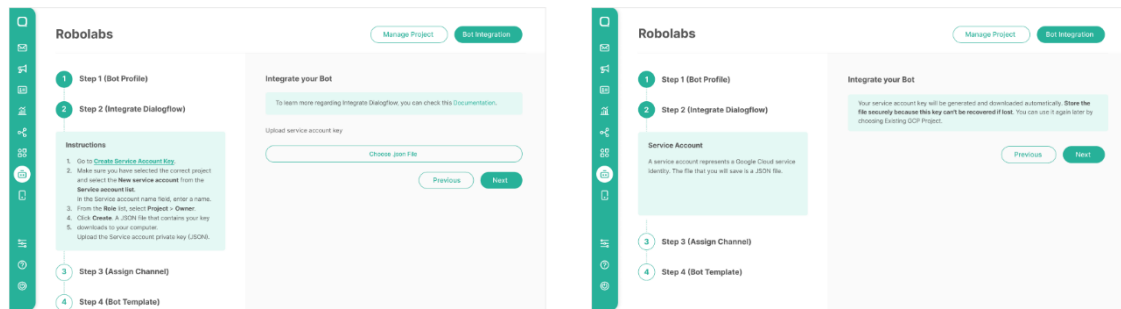
The screenshot displays the 'Robolabs' interface for creating a bot profile. On the left, a sidebar contains various icons. A progress bar indicates the current step is 'Step 1 (Bot Profile)'. The main content area is titled 'Create your Bot Name' and includes the following fields:

- Bot Name:** A text input field containing 'CoffeeshopBot'.
- Default bot language in Dialogflow:** A dropdown menu with 'ID' selected.
- Time zone:** A dropdown menu with 'Asia/Bangkok' selected.

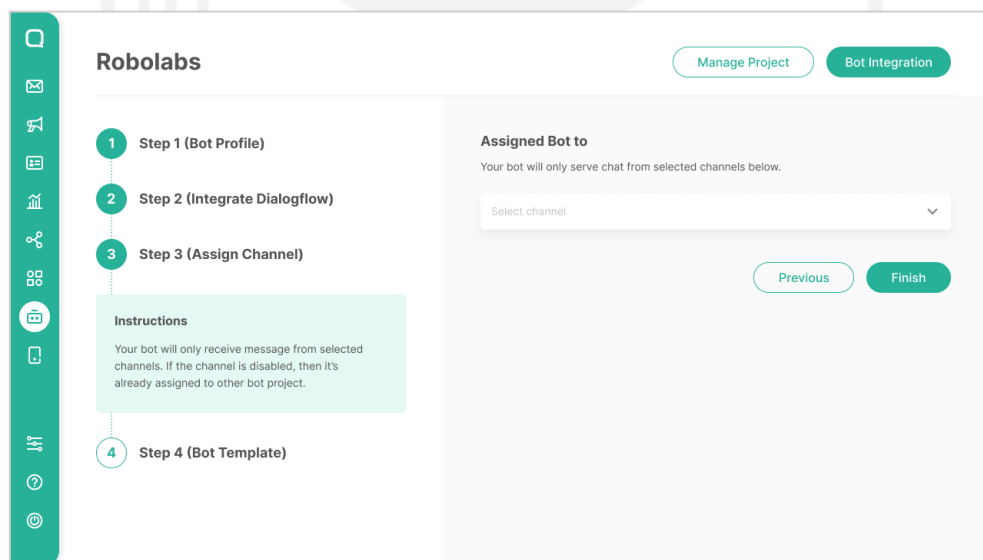
At the bottom right of the form, there are 'Previous' and 'Next' buttons. The 'Next' button is highlighted in green.

Gambar 3.19 Langkah pertama (*Bot Profile*)

Langkah kedua (*Integrate Dialogflow*) merupakan pembeda antara menu *Create New GCP Project* dan *Existing GCP Project*. Jika pengguna menggunakan *create new gcp project* pengguna dapat langsung melanjutkan ke langkah berikutnya, karena di halaman ini hanya berisi informasi mengenai *Service Account Key* yang akan otomatis terunduh setelah pengguna selesai melakukan semua langkah yang ada. Sedangkan untuk *existing gcp project* pengguna harus mengunggah *Service Account Key* yang didapatkan dari menu *create new gcp project*. Untuk memudahkan pengguna dalam proses ini diberikan juga instruksi untuk mendapatkan *Service Account Key* langsung dari *dialogflow*. Gambar 3.20 memperlihatkan perbedaan ketika menggunakan *create new gcp project* (gambar kanan) dan *existing gcp project* (gambar kiri).

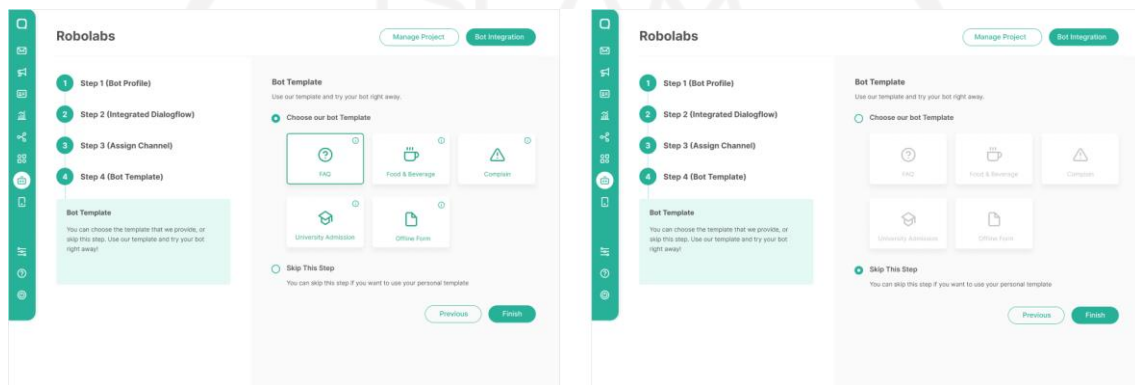
Gambar 3.20 Langkah kedua (*Integrate Dialogflow*)

Langkah ketiga (*Assign Channel*) dalam proses ini adalah memasukkan *chatbot* ke dalam sebuah *channel* komunikasi yang sudah terintegrasi. Terdapat beberapa *channel* yang bisa diintegrasikan yaitu, *Whatsapp*, *Line Messenger*, *Telegram*, *Facebook Messenger*, *Instagram*, *Twitter*, dan *Qiscus Widget*. Pada halaman ini juga diberikan informasi bahwa bot hanya akan menerima pesan dari *channel* yang telah dipilih. Jika ada *channel* yang *disable*, hal tersebut menandakan bahwa *channel* tersebut sudah digunakan oleh *bot project* yang lain. Tampilan dari langkah ini dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Langkah ketiga (*Assign Channel*)

Langkah keempat atau langkah terakhir berisi *template-template chatbot* yang disediakan oleh Qiscus. Saat ini terdapat empat template yang tersedia yaitu, *FAQ*, *Food & Beverage*, *Complain*, *University Admission*, dan *Offline Form*. Pada halaman ini terdapat dua pilihan yang dapat dipilih pengguna yaitu *Choose our bot Template* atau *Skip this Step. Choose our bot*

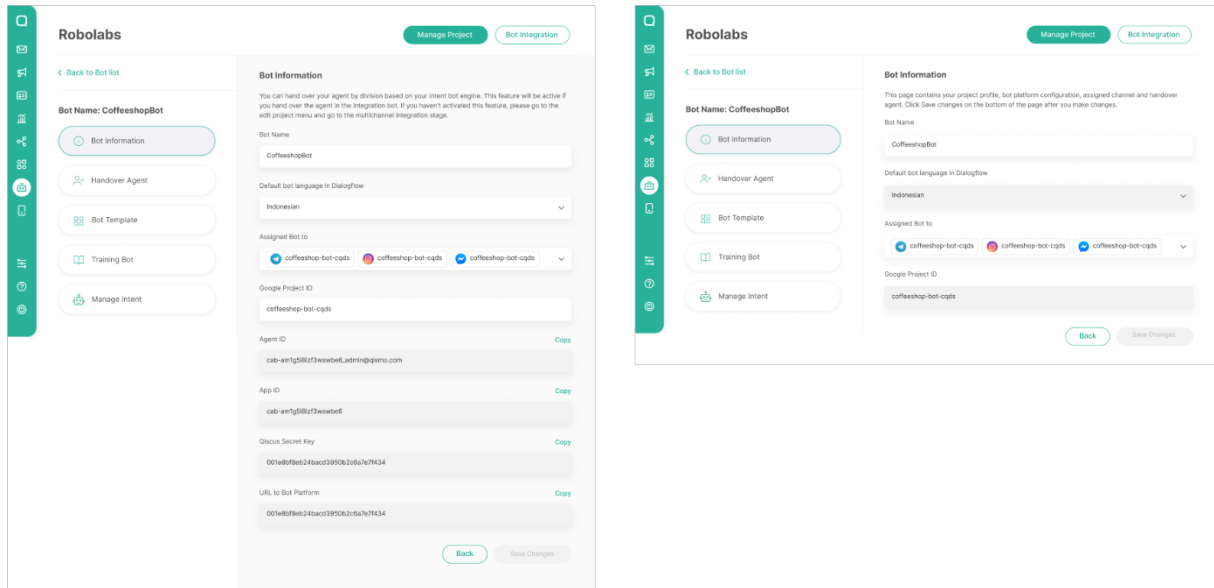
Template digunakan jika pengguna ingin menggunakan salah satu dari *template* yang ada sedangkan *Skip this Step* digunakan ketika pengguna tidak ingin menggunakan *template* yang disediakan dan ingin menggunakan *template*-nya sendiri. Untuk memudahkan pengguna untuk memilih *template* yang ada, disetiap *template* sudah disediakan *tooltip* yang berguna untuk menampilkan informasi terkait *template* tersebut. Sehingga pengguna dapat memilih *template* sesuai dengan kebutuhan mereka. Gambar 3.22 memperlihatkan perbedaan saat pengguna memilih *template* yang ada (gambar kiri) atau memilih melewati langkah ini (gambar kanan).



Gambar 3.22 Langkah keempat (*Bot Template*)

3. Bot Information

Halaman *bot information* merupakan sebuah halaman yang berisi informasi mengenai sebuah *chatbot*. Informasi yang terkandung dalam halaman ini adalah *bot name*, *default language*, *assigned channel*, dan *Google project id*. Pada halaman ini dilakukan redesain dengan melakukan penataan layout pada komponen yang ada, hal ini dikarenakan ada pengurangan data pada halaman ini. Selain itu *field language* dan *google project id* dibuat menjadi *disable*. Hal ini dilakukan agar pengguna tidak mengubah kedua hal tersebut. Karena kedua hal tersebut sebenarnya tidak bisa diubah, jika pengguna ingin menggunakan bahasa yang lain maka pengguna harus membuat *chatbot* baru dengan bahasa yang diinginkan. Pada Gambar 3.23 memperlihatkan perbandingan tampilan *bot information* versi awal (gambar kiri) dengan versi baru (gambar kanan).

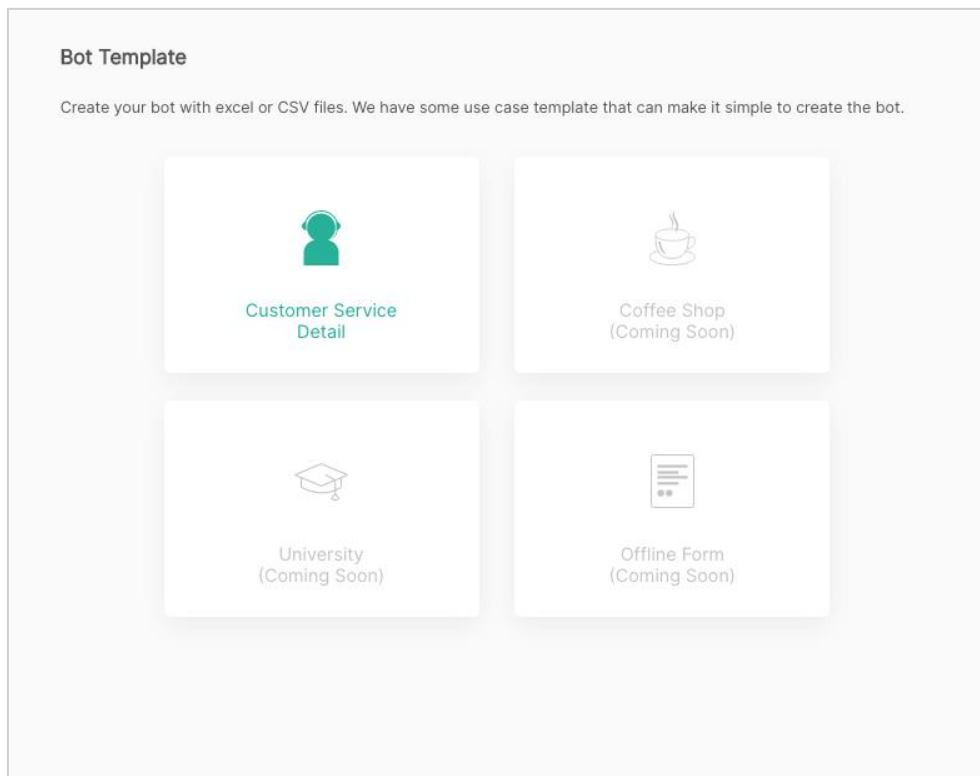


Gambar 3.23 Tampilan Bot Information Versi Lama dan Versi Baru

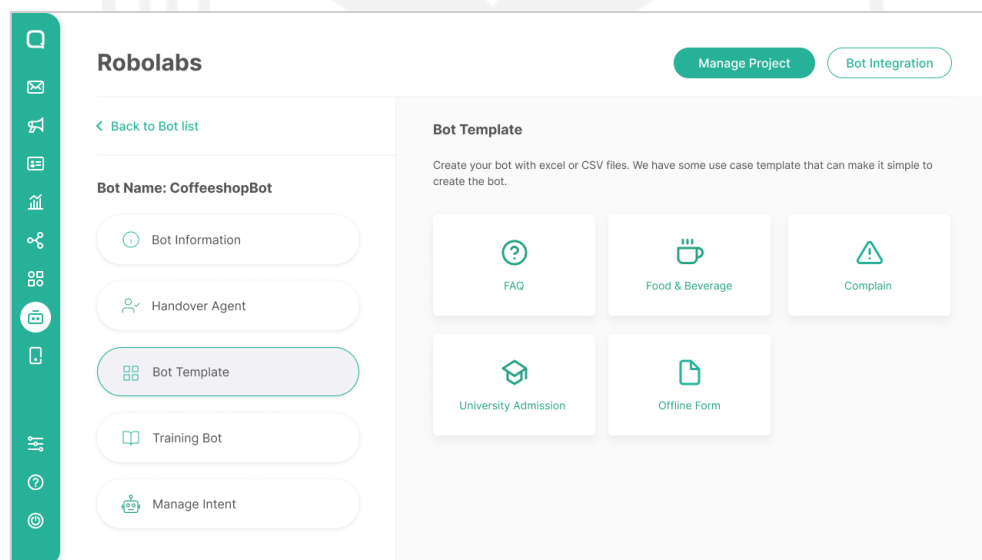
4. Bot Template

Bot Template merupakan sebuah fitur yang memudahkan pengguna untuk membuat *chatbot* sendiri, dengan menggunakan fitur ini pengguna tidak harus membuat *chatbot* dari awal. Halaman awal *bot template* menampilkan informasi mengenai kegunaan fitur ini serta *template-template* yang sudah disediakan oleh Qiscus. Saat ini ada empat template yang tersedia yaitu, *FAQ*, *Food & Beverage*, *Complain*, *University Admission*, dan *Offline Form*. Halaman di dalam *template* tersebut berisi penjelasan mengenai *template* yang dipilih, video implementasi *template*, instruksi penggunaan *template*, serta tempat untuk *upload template* milik pengguna.

Peningkatan *user experience* pada halaman awal *bot template* dilakukan dengan mengganti *icon* yang ada serta penataan layout untuk isi dari *template-template* tersebut. Hal ini dilakukan karena ada beberapa template yang berubah dari segi *flow* sehingga penggambarannya juga berubah. Alasan lainnya adalah *style* yang digunakan belum sama dengan kebanyakan *style icon* yang dipakai oleh Qiscus. Halaman awal *bot template* versi lama dapat dilihat pada Gambar 3.24 sedangkan versi terbaru dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.24 Halaman awal *bot template* versi lama

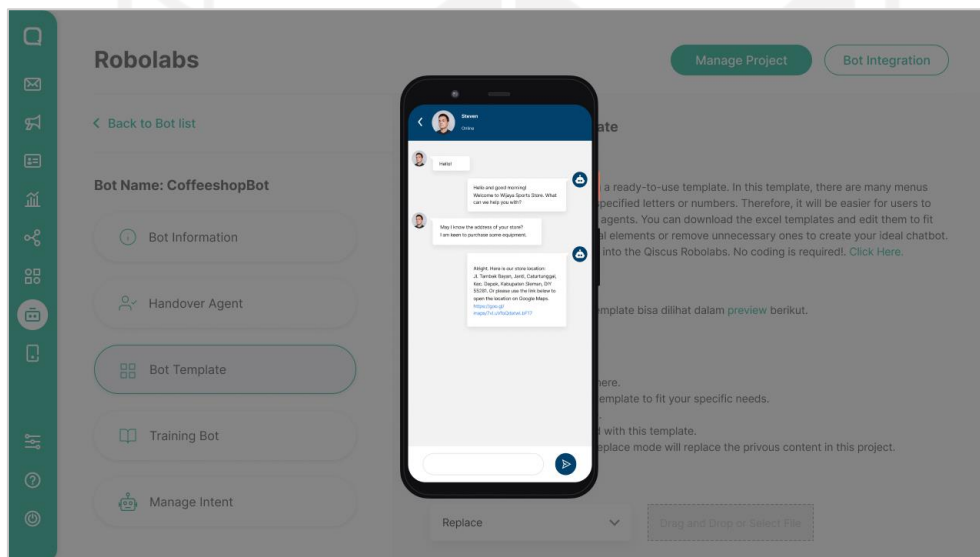


Gambar 3.25 Halaman Awal *Bot Template* versi baru

Sedangkan untuk halaman di dalam *template*, peningkatan *user experience* dilakukan dengan penataan *layout* untuk data yang ada serta perubahan *flow* pada fitur *upload bot template*. Penataan *layout* dilakukan karena pada versi sebelumnya data-data yang ada pada

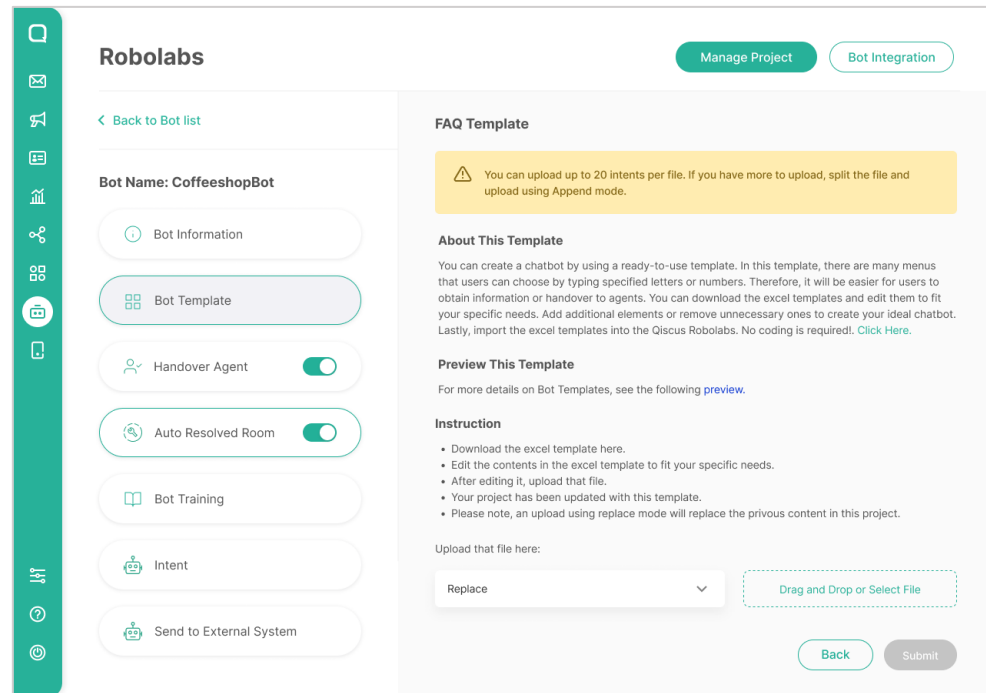
halaman ini terlihat menumpuk, hal ini dikarenakan adanya penambahan *wording* mengenai penjelasan fitur yang cukup banyak.

Alasan lain yang menjadikan halaman ini menjadi terlihat menumpuk adalah adanya video *gif* yang memperlihatkan penggunaan *bot template* pada percakapan pengguna. Pada versi sebelumnya video ini berada di samping penjelasan *bot flow*, hal ini membuat kurangnya *whitespace* (ruang kosong) sehingga halaman terlihat menumpuk. Pada versi terbaru video gif ini dimuat di dalam tombol *preview*. Dimana jika tombol ini ditekan oleh pengguna, maka akan keluar *pop up* yang menampilkan video tersebut. Dengan format seperti ini dapat membuat lebih banyak ruang kosong serta membuat halaman ini menjadi terlihat lebih rapi. Tampilan dari preview template dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Preview Template

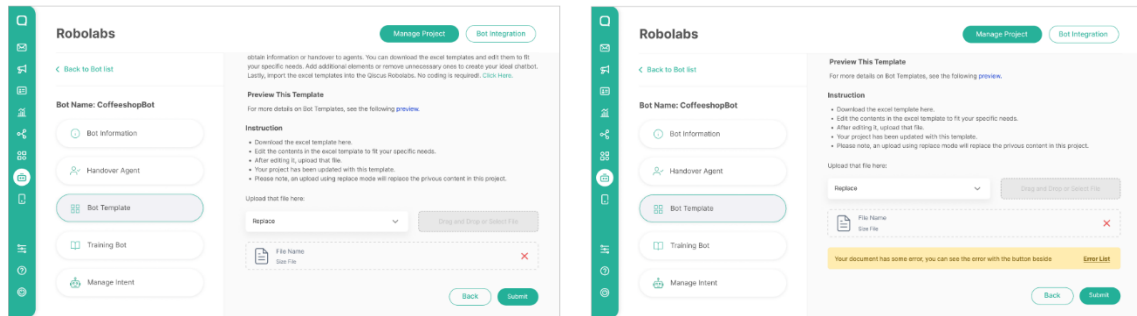
Pada halaman ini juga ditambahkan *note* mengenai ketentuan dari isi *file Excel* yang disarankan oleh Qiscus. Penambahan note ini dikarenakan pada proses upload *bot flow*, sistem baru bisa memuat kurang lebih 20 *intent*. Halaman di dalam *template* dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Halaman di dalam *template*

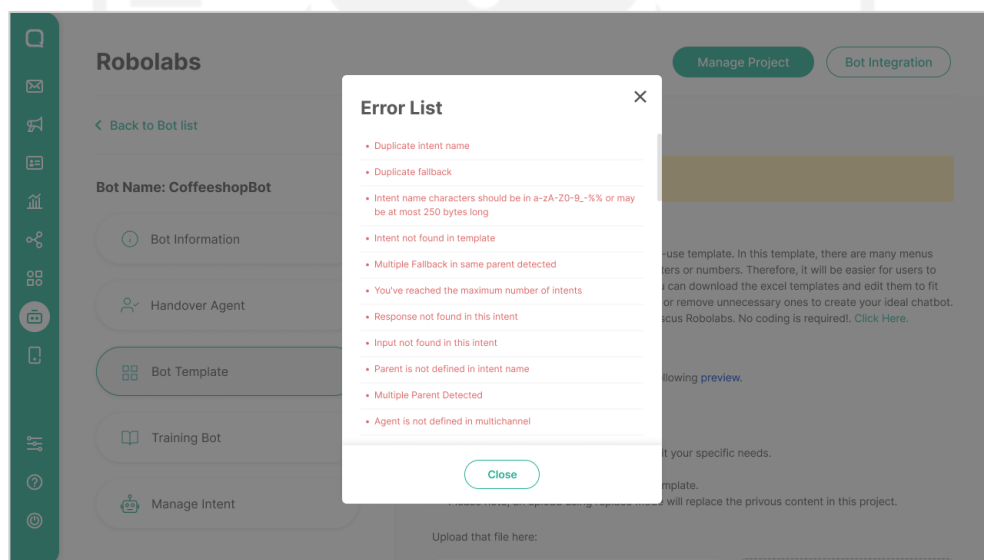
Upload bot template merupakan salah satu fitur yang dapat digunakan untuk membuat *flow* dari sebuah *chatbot*. Caranya cukup mudah yakni dengan melakukan perubahan pada file Excel yang disediakan, kemudian pengguna dapat mengunggah kembali *file Excel* tersebut pada halaman di dalam *template* yang dipilih. Terdapat dua mekanisme upload pada fitur ini yaitu *Replace* dan *Append*. *Replace* digunakan untuk mengganti semua komponen dari *bot project* dengan file Excel yang baru saja diunggah. Sedangkan *Append* digunakan untuk menambahkan beberapa komponen *bot* yang sudah dimodifikasi di *file Excel* tersebut, tanpa mengubah seluruh alur yang sudah ada.

Perubahan *flow* pada *upload bot template* dilakukan untuk memberitahu pengguna mengenai adanya *error* dari *file Excel*. *Error* disini berarti adanya perbedaan antara file Excel yang diunggah dengan ketentuan yang disarankan oleh Qiscus. Pada versi sebelumnya pemberitahuan mengenai adanya error dilakukan setelah file Excel tersebut disimpan. Untuk versi terbaru pengecekan error dilakukan setelah *file Excel* diunggah ke sistem. Gambar 3.28 memperlihatkan perbedaan tampilan antara *file Excel* yang terdeteksi *error* (gambar kiri) dengan *file Excel* yang sudah sesuai ketentuan yang disarankan (gambar kanan).



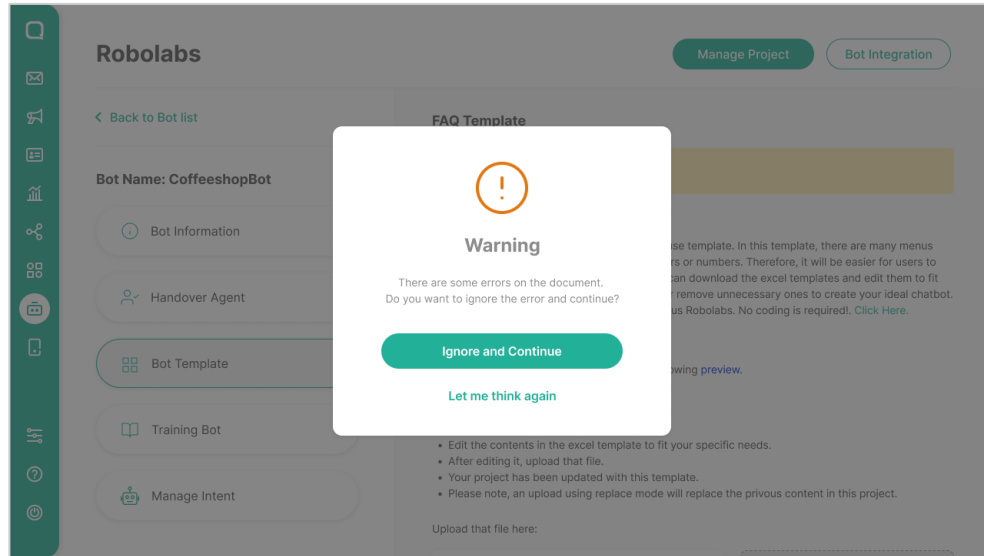
Gambar 3.28 Perbedaan antara file yang terdeteksi *error* dan tidak

Ketika pengguna menekan tombol *error list*, pengguna akan diperlihatkan bagian-bagian dari *file Excel* yang tidak sesuai dengan ketentuan. Dengan adanya *error list* ini diharapkan pengguna dapat lebih efektif dalam pembuatan sebuah *chatbot*. Tampilan dari *error list* dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Tampilan *pop-up error list*

Karena *error* yang ditampilkan hanya menggambarkan bahwa *file excel* yang diunggah kurang sesuai dengan anjuran Qiscus, pengguna masih bisa menyimpan *file excel* tersebut. Nantinya sistem akan menampilkan *pop-up* validasi, yang berisi apakah pengguna akan tetap menyimpan *file excel* yang masih terdapat *error* atau memikirkan kembali untuk mengubah *file* tersebut. Tampilan dari *pop-up* validasi dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Tampilan *pop-up* validasi

5. Handover Agent

Handover Agent merupakan sebuah fitur kolaborasi antara *bot* dengan *human agent* saat ada pesan pelanggan terdeteksi pada sebuah *intent*. Dimana agen yang terpilih akan otomatis masuk ke ruang percakapan dan *bot* akan otomatis dimatikan. Pada halaman awal akan menampilkan informasi mengenai *handover agent*, dua fitur dari *handover agent* yaitu *Outside Office Hour* dan *Handover to Online Agent* serta menampilkan tabel yang berisi *intent* serta divisinya.

Outside Office Hour merupakan sebuah fitur yang berfungsi untuk mengirimkan pesan kepada pelanggan ketika percakapan tersebut akan dialihkan dari *bot* ke agen, tapi percakapan tersebut berada di luar jam kerja. *Handover to Online Agent* merupakan sebuah fitur untuk mengalihkan percakapan dari *bot* ke agen yang *online*. Ketika fitur ini diaktifkan dan tidak ada agen yang *online* maka *bot* tidak akan mengalihkan percakapan tersebut dan akan mengirim pesan yang sudah diatur sebelumnya. Gambar 3.31 menunjukkan dua tampilan, tampilan kiri merupakan fitur *outside office hour* sedangkan tampilan kanan merupakan fitur *handover to online agent*.

Outside Office Hours

Automatically send a message if bot receives chat outside office hours

Type your message

Save

Handover to Online Agent

Leave a message to inform your customer when all agent is offline.

Type your message

Save

Gambar 3.31 *Outside Office Hour & Handover to Online Agent*

Pada halaman ini dilakukan peningkatan *user experience* dengan memindahkan tombol *toggle* aktivasi ke daftar fitur serta melakukan penyesuaian pada beberapa komponen di halaman ini. Pemindahan tombol *toggle* aktivasi ke daftar fitur dikarenakan adanya beberapa anggota tim lain tidak mengetahui bahwa fitur ini harus diaktifkan terlebih dahulu. Sedangkan penyesuaian dilakukan dengan mengubah tabel *intent* sesuai dengan *design system* yang ada, serta melakukan penambahan *highlight note* mengenai fitur *handover agent*. Tampilan dari *handover agent* dapat dilihat pada Gambar 3.32.

Robolabs

Manage Project Bot Integration

< Back to Bot list

Bot Name: CoffeshopBot

- Bot Information
- Bot Template
- Handover Agent ☒
- Training Bot
- Manage Intent

Handover Agent

Important Note
Intent with handover agent cannot be resolved automatically.

A collaboration between bot and human agent. Handover a room to agent in the selected division when user's chat matches the intent. Follow this [documentation](#) for further informations.

Outside Office Hours

Handover to Online Agent

+ Create Handover Agent

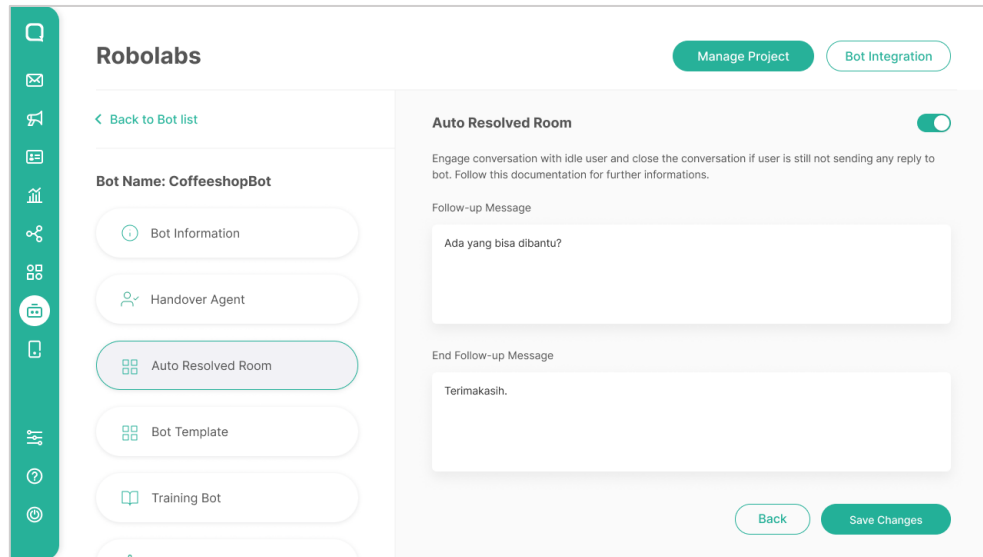
Intent	Progress	Action
contact-us	Canceled	
greetings	Sent	
make-an-order	Sending	

Gambar 3.32 Tampilan Handover Agent

6. Auto Resolve Room

Auto Resolve Room merupakan sebuah fitur baru dari Qiscus Robolabs yang berfungsi untuk menyelesaikan ruang percakapan dengan pelanggan secara otomatis. Ketika pelanggan tidak membalas pesan dari *bot* selama lima menit, *bot* akan mengirimkan pesan untuk berinteraksi

kembali dengan pelanggan. Pesan ini disebut *follow up message*. Jika selama lima menit dari *follow up message* pelanggan masih belum membalas *bot*, maka *bot* akan mengirimkan *end follow up message* dan mengakhiri ruang percakapan. Tampilan dari *Auto Resolve Room* dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Tampilan *Auto Resolve Room*

7. Bot Training

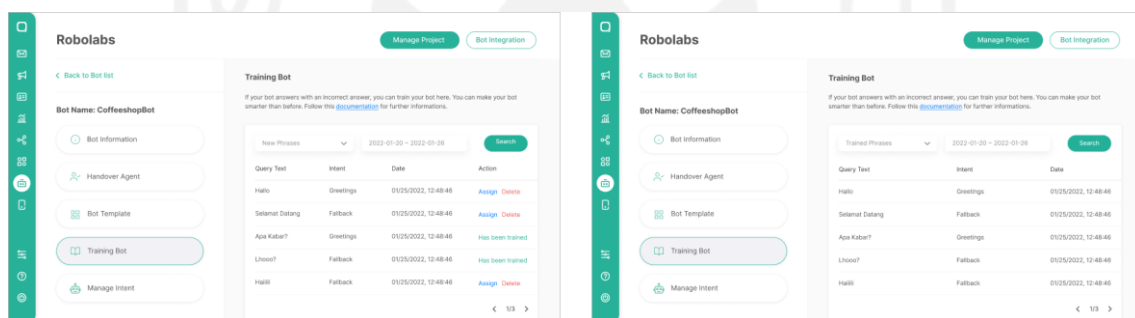
Bot Training merupakan sebuah fitur untuk melatih *bot* agar bisa menjawab pesan dari pelanggan dengan benar. Fitur pelatihan ini dibuat karena terkadang *bot* menemukan *phrase* (frasa) yang tidak dimengerti oleh *bot* tersebut, hasilnya *bot* tidak dapat menjawab pesan pelanggan dengan benar. Pada halaman *bot training* akan ditampilkan penjelasan menangani fitur ini serta tabel yang berisi *phrase* (frasa) yang didapat dari pesan yang dikirim oleh pelanggan.

Pada tabel *phrase* tersebut terdapat dua pilihan menu yaitu, *New Phrases* dan *Trained Phrases*. *New Phrases* merupakan sebuah menu yang akan menyimpan serta menampilkan pesan pelanggan yang masih belum dilatih, jadi perlu dilatih sehingga jawaban yang *bot* keluarkan lebih sesuai dengan pesan pelanggan. Sedangkan *Trained Phrases* merupakan menu yang akan menyimpan dan menampilkan pesan pelanggan yang telah berhasil dilatih.

Peningkatan *user experience* pada fitur ini dilakukan dengan melakukan penyesuaian pada komponen yang ada serta merubah *flow* dari *assign phrase*. Redesain dilakukan pada

perubahan *style* dari tabel *phrase*, hal ini dilakukan karena tabel ini masih menggunakan *style* desain lama yang belum sesuai dengan *design system* yang ada.

Untuk perubahan *flow assign* dilakukan dengan merubah akhir dari *flow* tersebut. Hal ini dikarenakan adanya *feedback* langsung dari salah satu pengguna, dimana mereka kesulitan melakukan *assign* karena data yang banyak. Flow awalnya adalah, ketika pengguna selesai melakukan proses *assign*, halaman tersebut akan *refresh* secara otomatis dan tabel tersebut kembali menampilkan data awal. Hal ini membuat pengguna melakukan banyak langkah hanya untuk sekali *assign phrase*. Untuk mengatasi hal ini dilakukan perubahan ketika pengguna selesai melakukan *assign phrase* halaman tidak akan *refresh*, tapi akan ada perubahan *wording* di status dengan kalimat “*Has been Trained*”. Dengan melakukan hal ini pengguna akan tahu kalau *phrase* tersebut telah selesai melakukan proses *assign* dan pengguna langsung bisa melakukan *assign* pada *phrase* yang lain. Gambar 3.34 menunjukkan tampilan dari halaman *new phrase* (gambar kiri) dan *Trained Phrase* (gambar kanan) dari fitur *Bot Training*.



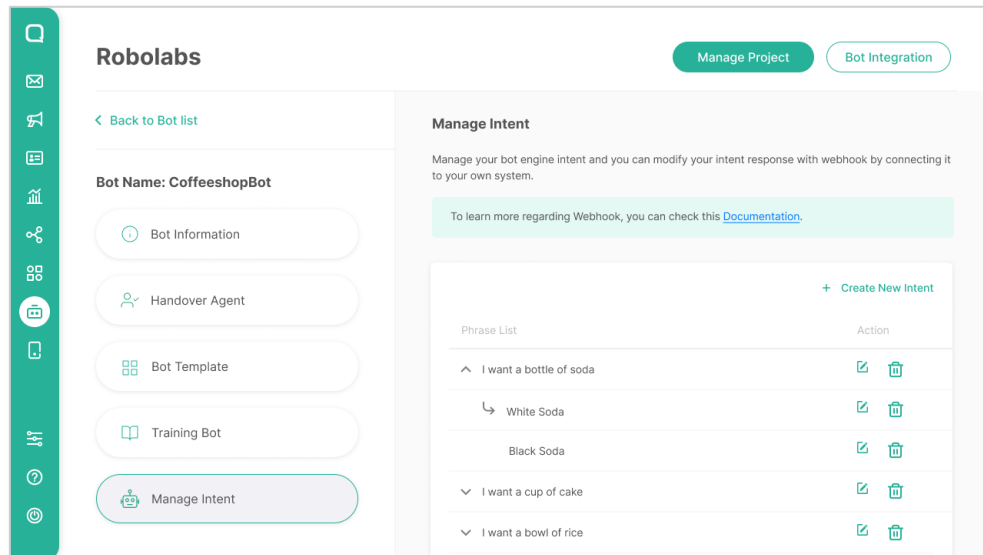
Gambar 3.34 Tampilan *New Phrase* dan *Trained Phrase* dari fitur *Bot Training*

8. Manage Intent

Manage Intent merupakan sebuah fitur yang digunakan untuk membuat *bot flow* selain menggunakan fitur *bot template*. Fitur ini terhubung dengan *Dialogflow console*, sehingga perubahan yang dibuat di fitur ini akan muncul di *Dialogflow console*. Halaman awal dari fitur ini akan menampilkan penjelasan mengenai fitur ini dan daftar intent yang telah dibuat.

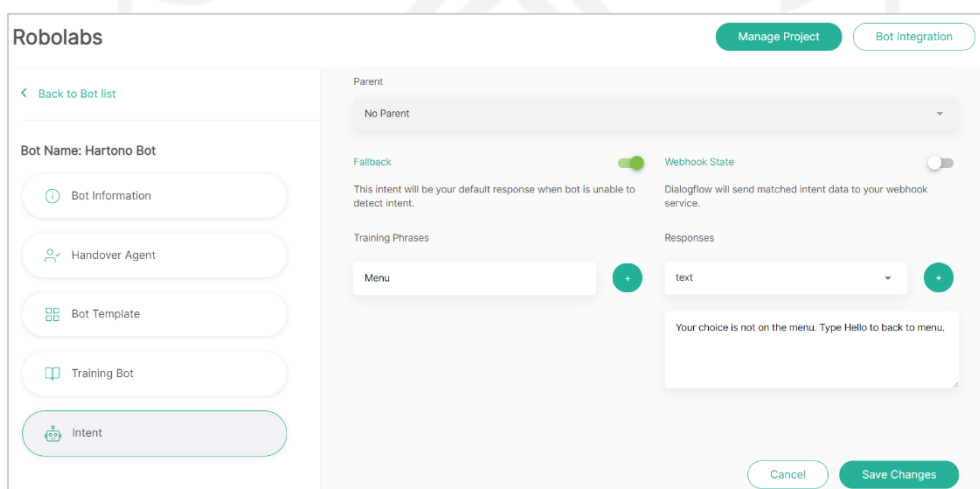
Peningkatan *user experience* pada halaman ini dilakukan dengan melakukan penyesuaian pada halaman awal *manage intent* dan redesain pada *edit intent*. Pada halaman awal *manage intent* dilakukan perubahan *style* pada tabel karena belum sesuai dengan *design system* yang ada. Yang kedua penambahan *highlight* yang mengarahkan pengguna ke dokumentasi mengenai *webhook*, hal ini dilakukan agar pengguna dapat lebih paham mengenai *webhook*. Ditambahkan juga pembeda antara *intent child* dan *intent parent*, dengan cara membuat *intent*

child lebih menjorok ke kanan. Pembuatan intent yang seperti ini dikarenakan ada beberapa pengguna yang tidak menyadari adanya *intent child* dan *intent parent* tersebut. Tampilan pada halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.35.



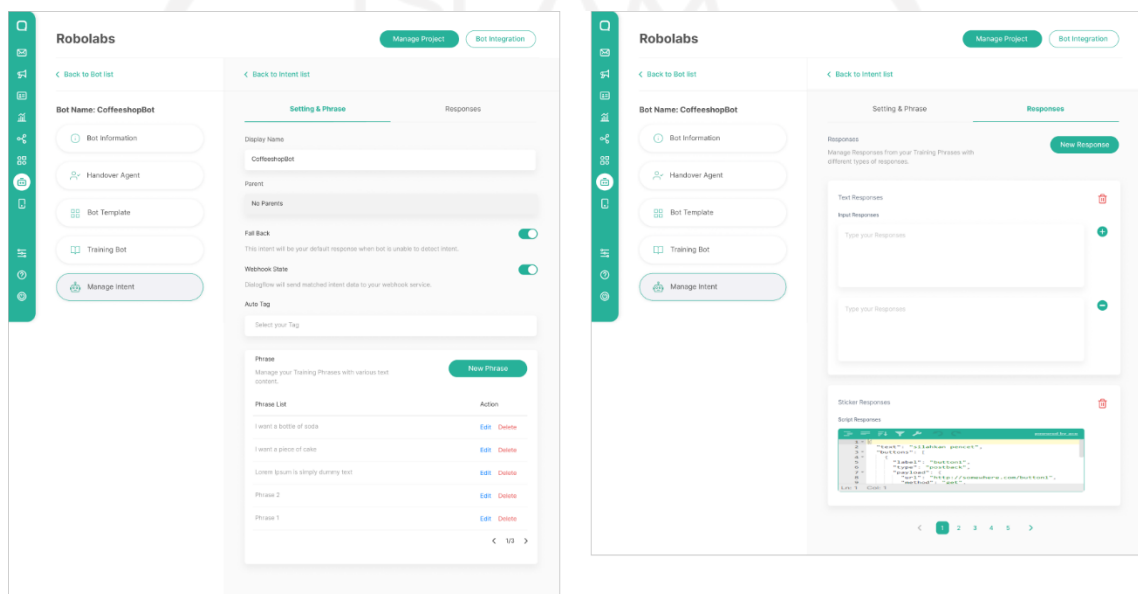
Gambar 3.35 Tampilan halaman awal *Manage Intent*

Redesain pada halaman *edit intent* dilakukan dengan membuat halaman ini menjadi dua tab. Hal ini dilakukan karena penambahan data yang cukup banyak pada halaman ini, sehingga membuat halaman ini terlihat menumpuk jika dibuat pada satu halaman. Tampilan *edit intent* versi lama dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Tampilan *edit intent* versi lama

Tab pertama adalah “*Setting & Phrase*” sedangkan tab kedua adalah “*Responses*”. Halaman *setting & phrase* memuat *display name*, *parent*, *auto tag*, serta daftar *phrase* yang telah di *assign* ke *intent* ini. Sedangkan *responses* berisi fungsi yang berguna untuk mengatur respon yang akan diberikan ke pelanggan ketika sebuah *intent* terpanggil. Respon yang bisa diberikan diantaranya adalah *text*, *file attachment*, *button*, *carousel*, *quickreply*, dan *sticker*. Gambar 3.37 menunjukkan tampilan dari kedua halaman tersebut, gambar kiri merupakan halaman *setting & phrase* dan gambar kanan merupakan halaman *responses*.



Gambar 3.37 Tampilan kedua tab dari *Edit Intent*

3.2.5 Tahap Testing

Setelah desain yang ada telah diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian untuk melihat apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pengembangan proyek. Pada tahap ini yang bertanggung jawab untuk melakukan testing adalah QA (*Quality Assurance*), tugas desainer adalah membuat revisi tampilan jika QA menemukan beberapa tampilan yang kurang sesuai.

Quality Assurance melakukan pengujian Qiscus Robolabs dengan metode *test case* (uji kasus). *Test Case* merupakan rangkaian mengenai masukan, tindakan, serta hasil yang dilakukan oleh pengguna untuk melakukan verifikasi terhadap fitur tertentu dari sebuah aplikasi (Kounitz, n.d.). Tujuan pembuatan *test case* adalah memastikan suatu aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai tujuan dan kebutuhan awal serta mampu memberikan respon yang baik ketika terdapat masukan yang tidak *valid*. Tahap *testing* yang dilakukan pada Qiscus

Robolabs dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap *staging* dan tahap *production*. Tahap *staging* dilakukan untuk mengecek aplikasi sebelum dipublikasikan ke pengguna. Sedangkan tahap *production* merupakan tahap untuk mengecek apakah aplikasi masih berjalan sesuai yang diharapkan setelah selesai dipublikasikan. Gambar 3.38 menunjukkan salah satu contoh hasil dari proses *test case* ditahap *production*.

Case ID	Modul	Sub Modul	Case Type	Scenario/Preconditions	Testing Steps	Actual Results	Attachment	Testing Status
72 QR-03-24	Robolabs	Manage Project	Positive	Aktivasi Robolabs - Menonaktifkan - Cancel	1. Akses ke link Multichannel 2. Input Username : qiscus.rnd@gmail.com 3. Input Password : AecZqRtAPvTdQez 4. Klik Sign In 5. Pilih Modul Robolabs 6. Nonaktifkan toggle Activate your Robolabs Integration 7. Klik Let Me Think di pop up yang muncul	Cancel menonaktifkan Robolabs, tetap aktif		Completed
73 QR-03-25	Robolabs	Manage Project	Positive	Aktivasi Robolabs - Menonaktifkan	1. Akses ke link Multichannel 2. Input Username : qiscus.rnd@gmail.com 3. Input Password : AecZqRtAPvTdQez 4. Klik Sign In 5. Pilih Modul Robolabs 6. Nonaktifkan toggle Activate your Robolabs Integration 7. Klik Turn Off Robolabs di pop up yang muncul 8. Klik Ok pada pop up yang muncul	Berhasil menonaktifkan Robolabs		Completed
74 QR-04-01	Robolabs	Handover Agent	Positive	Toggle Aktivasi Handover Agent - Mengaktifkan	1. Akses ke link Multichannel 2. Input Username : qiscus.rnd@gmail.com 3. Input Password : AecZqRtAPvTdQez 4. Klik Sign In 5. Pilih Modul Robolabs 6. Pada Tab Sub Menu Handover Agent terdapat toggle aktivasi > klik hingga menjadi aktif (berwarna hijau) 7. Klik Ok pada pop up yang muncul 1. Akses ke link Multichannel	Berhasil mengaktifkan handover agent		Completed

Gambar 3.38 Hasil *Test Case* yang dilakukan oleh *Quality Assurance*

3.3 Penutupan Proyek

Pembuatan desain tampilan antarmuka dari Qiscus Robolabs untuk versi terbaru sudah dapat diselesaikan, namun masih ada beberapa halaman fitur yang ditunda pembuatannya. Halaman dari fitur-fitur tersebut belum dibuat karena dari tim RnD (*Research & Developer*) sendiri masih melakukan riset lebih lanjut mengenai fitur-fitur tersebut. Beberapa fitur tersebut diantaranya adalah *Send to External System*, *Export & Import bot flow*, *Batch Training*, *Dynamic Auto Resolve*, *Add Project from Custom Bot Engine*, *Add Project from Rasa Engine*, serta *Backup Bot Flow*. Pembuatan tampilan dari fitur – fitur tersebut akan dilanjutkan oleh desainer berikutnya, setelah tim *research and development* selesai melakukan penelitian.

BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Relevansi Akademik

Pengembangan proyek yang dilakukan selama magang, tidak lepas dari penerapan teori yang sudah dipelajari di perkuliahan. Teori-teori yang digunakan dalam proyek pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs, memiliki beberapa kesamaan dengan teori-teori yang dipelajari pada matakuliah pemikiran desain. Teori-teori tersebut diantaranya, pembuatan *wireframing*, penyelesaian sebuah masalah dengan *brainstorming*, dan metode *design thinking*. Teori dari matakuliah lain yang digunakan dalam proyek ini adalah manajemen proyek dari matakuliah MPTI (manajemen pengembangan teknologi informasi) serta *Typography* dari mata kuliah pengembangan Gim.

Manajemen proyek merupakan teori yang mempunyai kesamaan paling banyak antara perkuliahan dengan apa yang dilakukan saat magang. Pada saat magang teori manajemen proyek dilakukan pada sesi OKR (*Objectives Key Result*). OKR merupakan sebuah pertemuan dari anggota tim untuk membahas rencana selama satu kuartal. Rencana tersebut mulai dari fitur yang akan dikerjakan, berapa waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan satu fitur, serta siapa yang akan mengerjakan fitur tersebut.

Namun terdapat juga perbedaan dalam proses implementasi teori-teori tersebut pada proyek ini, salah satunya adalah penggunaan metode *design thinking*. Metode ini umumnya mempunyai lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototyping*, *testing*. Pada proses implementasi, desainer hanya melakukan sampai tahap *prototyping*. Hal ini dikarenakan tahap *testing* sudah ditangani oleh QA (*Quality Assurance*).

4.2 Pembelajaran Magang

Pembelajaran yang didapatkan sebagai *UI/UX Designer* selama menjalani magang di Qiscus adalah sebagai berikut:

4.2.1 Manfaat Magang

Selama magang di Qiscus selama kurang lebih enam bulan, banyak manfaat serta pembelajaran yang didapatkan. Manfaat serta pembelajaran tersebut bisa berbentuk teknis serta

non-teknis. Hal ini dikarenakan Qiscus menyediakan wadah untuk anggotanya, sehingga anggotanya dapat berkembang. Beberapa manfaat yang didapat tersebut diantaranya:

a. Mendapatkan Pelatihan

Sebelum masuk dalam pengerjaan proyek peserta magang dari Qiscus akan mendapatkan *supervisor* dan menjalankan *training*. Masa *training* tersebut berbeda-beda tergantung dari posisinya di Qiscus, untuk desainer memakan waktu kurang lebih satu bulan. Materi- materi yang diajarkan oleh *supervisor* diantaranya adalah *typography*, warna, *design system*, *wireframing*, serta *layout*. Tujuan dari *training* ini adalah agar peserta magang mengerti lebih mendalam tentang desain serta mengetahui desain seperti apa yang digunakan oleh Qiscus.

Pada pelatihan materi *typography*, penulis diajarkan mengenai elemen-elemen yang ada pada *typography*. Typography sendiri merupakan sebuah proses pengaturan dan penyesuaian pada sebuah tampilan untuk menyampaikan kesan tertentu. Hal yang diajarkan oleh *supervisor* adalah hirarki penulisan, pemilihan *font*, ukuran untuk sebuah teks, *text aligned*, *line spacing*, *letter spacing*, *color contrast*, serta *white space*.

Pelatihan warna dilakukan untuk membuat penulis lebih peka terhadap warna. Materi yang diajarkan oleh *supervisor* adalah sebagai berikut psikologi warna, nilai dari warna (*Pantone*, *CMYK*, *HEX*, *RGB*), kombinasi warna, dan penggunaan hirarki warna yang tepat untuk desain (*Primary*, *Secondary*, dan *Accent*). Untuk dapat mempelajari materi ini dengan lebih mudah, dilakukan praktik dengan meniru desain tampilan yang sudah disediakan oleh *supervisor*.

Pelatihan mengenai *design system* dilakukan untuk mengenalkan *design system* yang dimiliki oleh qiscus, serta mengenalkan apa saja komponen yang ada di dalam *design system*. *Design system* merupakan merupakan kumpulan komponen desain yang dapat digunakan kembali, serta memiliki aturan yang jelas sehingga dapat dibuat menjadi sebuah produk. Komponen-komponen yang ada pada *design system* meliputi *button style*, *icon*, *typography*, dan *color style*.

Untuk pelatihan mengenai *layout* dan *wireframe* dijadikan menjadi satu dikarenakan kedua materi ini saling berhubungan. Sebagai praktik untuk kedua materi ini, dilakukan pembuatan wireframe mengenai fitur-fitur yang ada pada Qiscus Multichannel. Hal ini dilakukan untuk membuat penulis terbiasa membuat wireframe serta mempelajari layout dari produk yang dimiliki oleh Qiscus. Selain itu penulis juga dapat mempelajari serta mengetahui fitur-fitur yang ada pada Qiscus Multichannel.

b. Mengerti Mengenai Dunia Kerja

Salah satu wadah yang diberikan Qiscus untuk perkembangan anggotanya adalah adanya sesi diskusi bernama *AMA With Founder*. *AMA With Founder* merupakan sebuah sesi diskusi dimana peserta magang serta karyawan baru dapat bertanya seputar Qiscus dan dunia kerja ke salah satu *founder* dari Qiscus. Acara ini diisi langsung oleh CEO dari Qiscus yaitu bapak Delta Purna Widyangga. Kebanyakan peserta bertanya mengenai dunia kerja seperti, manajemen kerja yang baik, skill apa yang diperlukan untuk bekerja di bidang IT, dan bagaimana menempatkan diri di perusahaan. Bagi peserta magang, forum diskusi seperti ini sangat membantu dalam proses peralihan dari dunia perkuliahan ke dunia kerja.

c. Manajemen Waktu

Selama magang di Qiscus, tugas yang diberikan oleh *Project Manager* merupakan tugas mingguan. Peserta magang harus bisa mengatur waktu dengan baik untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan sebelum *weekly syncup*. Terlebih lagi peserta magang masih harus membagi waktunya dengan kegiatan-kegiatan diluar magang, menjadikan manajemen waktu sebagai hal yang amat penting. Untuk dapat mengatasi hal tersebut, peserta magang harus membuat perencanaan mengenai tugas yang dikerjakan. Hal ini akan mempermudah peserta magang untuk menentukan tugas mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu.

d. Peningkatan kemampuan komunikasi

Bekerja dalam sebuah tim membutuhkan komunikasi yang baik sebagai landasan dalam menyelesaikan sebuah proyek atau tugas yang diberikan oleh *Project Manager*. Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh tim *research and development* yaitu *weekly syncup*, kegiatan ini sangat membantu dalam mengasah kemampuan komunikasi. Inti dari kegiatan tersebut adalah anggota tim mempresentasikan apa yang sudah dikerjakan selama seminggu dan tugas apa lagi yang akan dikerjakan minggu depan. Anggota-anggota lain juga dapat memberikan masukan atau kritik terkait apa yang sudah dipresentasikan oleh anggota tersebut.

Selain untuk menjelaskan mengenai tugas yang telah dikerjakan dalam waktu satu minggu, kegiatan ini juga digunakan untuk mendiskusikan langkah yang akan diambil selanjutnya. Hal ini mendorong setiap anggota untuk bisa berpikir dengan kritis, sehingga langkah yang diambil selanjutnya merupakan langkah terbaik untuk tim *research and development*.

4.2.2 Hambatan dan Tantangan Magang

Selama masa magang di Qiscus, terdapat beberapa hambatan yang dialami. Hambatan yang dialami adalah keterbatasan untuk berkomunikasi dengan anggota tim yang lain. Hal ini dikarenakan proses magang dilakukan secara *Work from Home* atau daring, sehingga kemungkinan untuk miskomunikasi menjadi lebih besar. Hambatan lain yang dirasakan adalah kurangnya kemampuan untuk manajemen waktu, dikarenakan masih sulit untuk mengatur waktu antara magang dan kegiatan lain diluar magang.

Tantangan yang dihadapi selama magang di Qiscus adalah, kurangnya pengetahuan mengenai desain UI/UX. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah, mempelajari desain UI/UX secara mandiri. Mulai dari membaca artikel mengenai desain, melihat desain yang sedang tren, dan mulai membuat desain aplikasi dengan menggunakan *design tools*.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembuatan desain tampilan antarmuka yang dilakukan dengan metode *Design Thinking* dan pengujian oleh *Quality Assurance* menggunakan metode *Test Case*, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Setelah dilakukan proses pembuatan desain tampilan antarmuka serta pengujian yang sudah dilakukan oleh *Quality Assurance*, didapatkan hasil bahwa desain baru dari Qiscus Robolabs memiliki hasil yang cukup positif. Hal ini berhubungan dengan hasil pengujian menggunakan metode *Test Case*, dimana kebanyakan hasil test menunjukkan bahwa Qiscus Robolabs mampu memberikan *output* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Tidak semua ide serta solusi yang didapat dari proses *brainstorming*, dapat diaplikasikan ke dalam Qiscus Robolabs. Hal ini dikarenakan kebanyakan ide dan solusi yang dihadirkan, berasal dari sudut pandang tim pengembang. Selain itu terdapat juga pertimbangan mengenai teknologi yang digunakan untuk menerapkan ide serta solusi tersebut ke Qiscus Robolabs.
- c. Setelah melakukan semua proses untuk memahami kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Pembuatan desain tampilan antarmuka Qiscus Robolabs, dinilai dapat meningkatkan *user experience* dari pengguna. Dengan meningkatnya *user experience*, diharapkan Qiscus Robolabs mampu menjadi solusi untuk setiap permasalahan yang dihadapi pengguna.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan dalam pembuatan desain tampilan Qiscus Robolabs:

- a. Dalam proses pembuatan sebuah desain ataupun *flow* aplikasi, sebisa mungkin solusi yang dihadirkan berasal dari sudut pandang pengguna. Hal ini dikarenakan, hal yang dianggap mudah oleh tim pengembang belum tentu mudah bagi pengguna.
- b. Perlu adanya pemahaman yang baik mengenai desain dan teknologi. Sehingga desain tampilan yang akan dibuat dapat diimplementasikan dengan baik, dari sisi desain maupun teknologi.

- c. Melakukan pengembangan fitur Qiscus Robolabs selanjutnya dengan memperhatikan kebutuhan yang diperlukan pengguna, dengan mengedepankan *user experience* yang baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Catherin, C., & Salim, K. F. (2013). Pengaruh Customer Experience Dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Konsumen Di TX Travel Klampis. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 01(01).
- Kounitz, J. (n.d.). *Understanding Software Test Cases Techniques for better software testing*. www.elementool.com
- Mazur, B. (2020). *Design thinking-A practical guide to design thinking Design thinking summary*. Ignitec.Com. <https://www.ignitec.com/insights/design-thinking/>
- Miklosik, A., Evans, N., & Qureshi, A. M. A. (2021). The Use of Chatbots in Digital Business Transformation: A Systematic Literature Review. In *IEEE Access* (Vol. 9). <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3100885>
- Putman, V. L., & Paulus, P. B. (2009). Brainstorm ing, brainstorm ing rules and decision making. *Journal of Creative Behavior*, 43(1). <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2009.tb01304.x>
- Radonić, M. (2017). OKR System As the Reference for Personal and Organizational Objectives. *Econophysics, Sociophysics & Other Multidisciplinary Sciences Journal*, 7(2).
- Sharma, V., & Tiwari, A. K. (2021). A Study on User Interface and User Experience Designs and its Tools. *World Journal of Research and Review (WJRR)*, 12(6).
- Shirvanadi, E. C. (2021). Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center). *Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)*.
- Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers and Education*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>
- Wereda, W., & Grzybowska, M. (2016). Customer Experience – Does It Matter? *Modern Management Review*. <https://doi.org/10.7862/rz.2016.mmr.35>
- Wibisono, N. P. (2021). *REDESAIN USER INTERFACE WEBSITE PERPUSTAKAAN DIGITAL INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA* [INSTITUT SENI INDONESIA].

http://digilib.isi.ac.id/7575/5/Nur%20Praditya%20Wibisono_2021_NASKAH%20PUBLIKASI.pdf



LAMPIRAN

