

**DESAIN UI/UX SISTEM INFORMASI KERJASAMA
INTERNASIONAL UNIVERSITAS MATARAM**



Oleh:

**Robby Igfirly Mustaib
F1D018091**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM
2023**

TUGAS AKHIR
DESAIN UI/UX SISTEM INFORMASI KERJASAMA INTERNASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM

Oleh :

ROBBY IGFIRLY MUSTAIB

F1D018091

Telah diperiksa oleh Tim Pembimbing :

1. Pembimbing Utama



Tanggal: 19/07/2023

Nadiyah Agitha, S.Kom., M.MT

NIP. 198608132018032001

2. Pembimbing Pendamping



Tanggal: 19/07/2023

Ir. Sri Endang Anjarwani, M.Kom

NIP. 196604032006042001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Mataram



Prof. Dr. Eng. I Gede Pasek Suta Wijaya, ST., MT.

NIP. 197311302000031001

TUGAS AKHIR
DESAIN UI/UX SISTEM INFORMASI KERJASAMA INTERNASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM

Oleh :

ROBBY IGFIRLY MUSTAIB

F1D018091

Telah diujikan di depan penguji

Pada tanggal 10 Juli 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika

Susunan Tim Penguji :

1. Penguji 1

Tanggal: 19/07/2023

Dr. Eng. Budi Irmawati, S.Kom., MT.

NIP. 197210191999032001

2. Penguji 2

Tanggal: 18/07/2023

Andy Hidayat Jatmika, S.T., M.Kom.

NIP. 198312092012121001

3. Penguji 3

Tanggal: 19/07/2023

Moh. Ali Albar, ST., M.Eng.

NIP. 198311252015041002

Mataram, 20 Juli 2023

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Mataram

Muhamad Syamsu Iqbal, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 197202221999031002

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini bahwa dalam Tugas Akhir dengan judul “Desain Ui/Ux Sistem Informasi Kerjasama Internasional Universitas Mataram” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Mataram, 20 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Robby Igfirly Mustaib

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat bimbingan, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Desain Ui/Ux Sistem Informasi Kerjasama Internasional Universitas Mataram”.

Tugas Akhir ini dilaksanakan di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mataram. Tujuan dari tugas akhir ini adalah memperbaiki dan menghasilkan rancangan tampilan *user interface* sistem yang menarik dan konsisten serta menghasilkan *user experience* yang efektif, efisien sesuai kebutuhan pengguna untuk membangun sistem kerjasama Universitas Mataram dalam mencari informasi yang lebih mudah dimengerti, sehingga menghasilkan rekomendasi desain UI/UX. Tugas Akhir ini juga merupakan salah satu persyaratan kelulusan guna mencapai gelar kesarjanaan di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Mataram.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik aspek kualitas maupun aspek kuantitas dari materi penelitian yang disajikan. Semua ini didasarkan dari keterbatasan yang dimiliki penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan teknologi di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap agar karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Mataram, 20 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan ilmiah maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT atas segala kesempatan, kesehatan, dan anugerah yang telah dikaruniakan selama pembuatan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta Ibunda HJ. Husnul Hayat. S.Pd dan Ayahanda Bapak Ir. H.Wilda Mufradi yang telah mendukung dan menyediakan segala kebutuhan selama perkuliahan hingga penelitian ini berakhir.
3. Ibu Nadiyahari Agitha, S.Kom.,M.MT. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menyusun Tugas Akhir ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Ir. Sri Endang Anjarwani, M.Kom. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menyusun Tugas Akhir ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Dr. Eng. Budi Irmawati. S.Kom., MT. Bapak Andy Hidayat Jatmika, S.T., M.Kom. Dan Bapak Moh. Ali Albar, ST., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Tim MTM dan Sok Asik yang selalu siap sedia untuk direpotkan dan menjadi teman diskusi untuk mengarungi keluh kesah masa perkuliahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
7. Astri Wulandari Putri. yang senantiasa mendukung dan memberikan dukungan untuk saling menyemangati dalam suka dan duka dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas bantuan yang diberikan kepada penulis.

ABSTRAK

Universitas Mataram (UNRAM) adalah perguruan tinggi di bawah Kementerian Pendidikan Nasional yang berlokasi di Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Universitas Mataram menyediakan berbagai layanan sistem informasi untuk sivitas akademik dan umum, termasuk SIA (sistem informasi akademik), SIREG (sistem informasi registrasi), fakultas akademik, UPT Bahasa dan Budaya, Perpustakaan, layanan mahasiswa asing, dan sistem informasi kerjasama internasional. Kerjasama merupakan faktor penting dalam meningkatkan prestasi dan reputasi perguruan tinggi, yang dapat berupa kerjasama *University to University* (U2U), *University to Government* (U2G), atau *University to Business* (U2B). Unit Hubungan Kerjasama UNRAM bertugas mengelola kerjasama baik di tingkat universitas maupun unit lainnya diantaranya Pemerintahan, Dunia usaha, Dunia industri, PT dll. Namun, dalam penerapan sistem kerjasama di Universitas Mataram, terdapat masalah kurangnya visualisasi *user interface* dan *user experience* pada sistem informasi kerjasama, serta masalah dalam *entry* dan *sorting* data kerjasama dan mahasiswa asing yang masih menggunakan excel. Oleh karena itu, penulis mengusulkan gagasan untuk menerapkan peningkatan UI/UX pada sistem kerjasama Universitas Mataram. Penelitian ini akan merancang sebuah *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) dari *website* yang digunakan untuk mengelola kerjasama Universitas Mataram hingga tahap *prototype* hasil pengodean. Desain dirancang menggunakan metode *design thinking* yang terdiri dari 5 tahap yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Pengujian konsep dilakukan dengan menggunakan metode *Single Ease Question* (SEQ) dan pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk dapat mengetahui keterjawaban masalah terhadap UI dan UX yang dirancang. Pengujian melibatkan sebanyak 20 responden 5 diantaranya merupakan W4 beserta staff-staff yang ada dibidang kerjasamas Universitas Mataram. Hasil pengujian konsep menunjukkan bahwa konsep dinilai memiliki keunikan dan perbandingan yang cukup baru, sangat menarik dan disukai, sangat berguna, sangat dipercaya, serta sangat relevan. Hasil pengujian metode SUS mendapatkan skor 85 yang masuk ke dalam kategori “*acceptable*” dan “*good*”.

Keywords : *User Interface, User Experience, Single Ease Question, System Usability Scale, Design thinking.*

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	10
2.2.1. <i>Design Thinking</i>	10
2.2.2. <i>Empathy Map</i>	12
2.2.3. <i>User Persona</i>	12
2.2.4. <i>User Story</i>	12
2.2.5. <i>User Flow</i>	12
2.2.6. <i>User Interface</i>	13
2.2.7. <i>User Experience</i>	13
2.2.8. <i>Usability Testing</i>	14
2.2.9. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	14
2.2.10. <i>Figma</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Alat dan Bahan	17
3.1.1 Alat Penelitian.....	17
3.1.2 Bahan Penelitian	17
3.2 Alur Penelitian.....	18
3.2.1 Studi Literatur.....	18
3.2.2 <i>Empathize</i>	19
3.2.3 <i>Define</i>	24
3.2.3.1 <i>How Might We</i>	25
3.2.3.2 <i>Affinity Diagram</i>	25
3.2.3.3 <i>Story Boards</i>	26
3.2.3.4 <i>User Persona dan User Journey maps</i>	27
3.2.3.5 <i>User flow</i>	29
3.2.4 <i>Ideate</i>	30
3.2.4.1 <i>Site maps</i>	31
3.2.5 <i>Prototype</i>	36
3.2.6 <i>Style Guide</i>	57
3.2.7 <i>Hifi (High Fidelity)</i>	57
3.2.8 <i>Testing Prototype</i>	57

3.2.9	<i>Design to front-end</i>	62
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1.	<i>Prototype</i>	63
4.2.	Iterasi Kedua <i>Ideate</i>	63
4.3.	Testing <i>Protoype</i> Kedua	65
4.4.	Iterasi Ketiga <i>Ideate</i>	68
4.5.	Iterasi Kedua <i>Protoype</i>	71
4.5.1.	<i>Style Guide</i>	71
4.5.2.	<i>High Fidelity Prototype</i>	76
4.6.	<i>Design to front end</i>	80
4.7.	<i>Testing</i>	82
4.7.1.	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	82
4.7.2.	Hasil <i>Usability Testing</i>	83
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1.	Kesimpulan	87
5.2.	Saran	88
DAFTAR	PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92
Lampiran	Dokumentasi	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fishbone diagram</i>	10
Gambar 2.2 Tahapan <i>Design Thinking</i> [11].....	11
Gambar 2.3 Interpretasi skor SUS[20].....	15
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	18
Gambar 3.2 Wawancara bersama Pak Yusron.....	19
Gambar 3.3 Observasi langsung	20
Gambar 3.4 <i>Moadboard Usulan Design</i>	21
Gambar 3.5 <i>Empathy Maps</i>	24
Gambar 3.6 <i>Affinity Diagram</i>	26
Gambar 3.7 <i>Story boards</i>	27
Gambar 3.8 <i>User persona</i>	28
Gambar 3.9 <i>Customer Journey Maps</i> (Tamu).....	28
Gambar 3.10 <i>Customer Journey Maps</i> (Admin).....	29
Gambar 3.11 <i>User Flow</i> (Tamu).....	30
Gambar 3.12 <i>User Flow</i> (Admin).....	30
Gambar 3.13 <i>Site map</i> (Tamu).....	31
Gambar 3.14 <i>Site map</i> (admin)	31
Gambar 3.15 <i>Solution Idea</i>	32
Gambar 3.16 <i>Card Sorting</i>	33
Gambar 3.17 <i>Prioritization Idea</i>	33
Gambar 3.18 <i>Crazy 8'</i>	34
Gambar 3.19 <i>Sketch</i> (Tamu)	35
Gambar 3.20 <i>Sketch</i> (Admin).....	36
Gambar 3.21 Tampilan <i>Home</i>	38
Gambar 3.22 Tampilan Fitur <i>Foreign Student</i>	39
Gambar 3.23 Tampilan Fitur <i>Gallery</i>	40
Gambar 3.24 Tampilan Fitur <i>Collaboration Maps</i>	41
Gambar 3.25 Tampilan Fitur <i>Collaboration Maps by continent Asia</i>	42
Gambar 3.26 Tampilan Fitur <i>Detail of Collaboration</i>	42
Gambar 3.27 Tampilan Fitur <i>Collaboration Partner</i>	43
Gambar 3.28 Tampilan Admin <i>Dashboard</i>	44

Gambar 3.29 Tampilan Admin <i>Account</i>	45
Gambar 3.30 Tampilan Admin <i>Foreign Student</i>	46
Gambar 3.31 Tampilan Admin <i>Add data Foreign Student</i>	47
Gambar 3.32 Tampilan Admin <i>Delete data Foreign Student</i>	48
Gambar 3.33 Tampilan Admin <i>Add Gallery</i>	49
Gambar 3.34 Tampilan Admin <i>Delete Gallery</i>	50
Gambar 3.35 Tampilan Admin <i>Collaboration</i>	51
Gambar 3.36 Tampilan Admin <i>Add Country Collaboration</i>	52
Gambar 3.37 Tampilan Admin <i>Delete Country Collaboration</i>	53
Gambar 3.38 Tampilan Admin <i>Add Detail of Collaboration</i>	54
Gambar 3.39 Tampilan Admin <i>Add Detail of Collaboration</i>	55
Gambar 3.40 Tampilan Admin <i>Delete Detail of Collaboration</i>	56
Gambar 3.41 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Tamu	59
Gambar 3.42 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Admin	61
Gambar 4.1 <i>Wireframe</i> Perubahan <i>Home (user tamu)</i>	64
Gambar 4.2 <i>Wireframe</i> Penambahan <i>Collaboration maps (user tamu)</i>	65
Gambar 4.3 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Tamu	66
Gambar 4.4 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Admin	67
Gambar 4.5 Hasil perubahan <i>wireframe Home</i>	69
Gambar 4.6 Hasil Penambahan <i>wireframe Search</i>	70
Gambar 4.7 Hasil halaman chart.....	71
Gambar 4.8 <i>Typography</i>	72
Gambar 4.9 <i>Colors</i>	72
Gambar 4.10 <i>Iconography</i>	73
Gambar 4.11 <i>Input Fields</i>	74
Gambar 4.12 <i>Navbar</i>	74
Gambar 4.13 <i>Button</i>	75
Gambar 4.14 <i>Card</i>	75
Gambar 4.15 <i>Option List</i>	75
Gambar 4.16 <i>Illustration</i>	76
Gambar 4.17 <i>Chart</i>	76
Gambar 4.18 Halaman <i>hifi home</i>	77

Gambar 4.19 Halaman <i>hifi Foreign Student</i>	78
Gambar 4.20 Halaman <i>Gallery</i>	79
Gambar 4.21 Halaman <i>Collaboration</i>	79
Gambar 4.22 Struktur <i>Project</i>	80
Gambar 4.23 Pengodean halaman detail fitur <i>Search</i> dan <i>filter data</i>	81
Gambar 4.24 Halaman UI detail fitur <i>Search</i> dan <i>filter data</i>	81
Gambar 4.25 Interpretasi dari skor SUS Design UI/UX kerjasama unram	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jawaban responden	22
Tabel 3.2 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Tamu.....	59
Tabel 3.3 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Admin.....	61
Tabel 4.1 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Tamu.....	66
Tabel 4.2 Hasil <i>testing</i> SEQ fitur Admin.....	68
Tabel 4.3 Hasil kuisisioner	83
Tabel 4.4 Hasil perhitungan SUS.....	84
Tabel 4.5 Skala Interpretasi hasil skor SUS.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Mataram (UNRAM) merupakan perguruan tinggi yang diselenggarakan di bawah Kementerian Pendidikan Nasional, berkedudukan di Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Universitas Mataram memiliki berbagai macam layanan sistem informasi untuk kalangan umum ataupun sivitas akademik. Layanan-layanan tersebut seperti halnya SIA(sistem informasi akademik), SIREG(sistem informasi registrasi), akademik fakultas, UPT Bahasa dan Budaya, Perpustakaan, layanan mahasiswa asing, sistem informasi kerjasama internasional dan lain-lain [1].

Dalam sebuah perguruan tinggi, kerjasama merupakan salah satu poin yang penting dalam tingkat prestasi dan nama baik. Kerjasama tersebut bisa berupa kerjasama *University to University* (U2U), *University to Government* (U2G), maupun *University to Business* (U2B) [2]. Kerjasama antar instansi atau perguruan tinggi dilakukan untuk tujuan tertentu seperti program penelitian, pengabdian, kegiatan akademik mahasiswa, beasiswa dan program lainnya yang saling memberikan keuntungan baik untuk kerjasama dalam maupun luar negeri[3]. Sedangkan program kerjasama antara perguruan tinggi dengan dunia industri seringkali menggunakan *mixing* model (*cooperative–dual*) yaitu kegiatan pembelajaran yang dilakukan di luar kampus (lingkungan industri) sehingga mahasiswa dapat mempraktekkan teori yang mereka peroleh di kelas [4]. Selain itu dengan adanya kerjasama dengan instansi luar maupun perguruan tinggi lain juga dapat memberikan keuntungan bagi perguruan tinggi yaitu meningkatkan akreditasi perguruan tinggi.

Unit Hubungan Kerjasama Universitas Mataram merupakan unit yang bertugas untuk mengelola kerjasama baik di tingkat universitas maupun unit lainnya diantaranya Pemerintahan, Dunia usaha, Dunia industri, PT dan lain-lain. Universitas Mataram telah menjalin banyak kerjasama dengan pihak luar, baik kerjasama dalam negeri maupun luar negeri seperti Universitas Mataram dengan

total sejumlah 16 negara dalam bentuk pertukaran pelajar, kerjasama internal dan kerjasama penelitian. Menurut wawancara bersama Bapak Yusron selaku wakil rektor IV Universitas Mataram, dalam penerapan sistem memiliki masalah yang berupa kurangnya visualisasi *user interface* dan *user experience* pada sistem informasi kerjasama Universitas Mataram terkhusus pada komponen *user interface* yang memiliki kekurangan informasi dan improvisasi secara *visual* untuk meningkatkan beberapa komponen seperti *Header*, *Footer*, *Typography*, *Color*, *Iconography*, *Form* dan *Visual Maps*. Lalu beliau menambahkan perihal permasalahan dalam *entry* dan *sorting* data kerjasama serta mahasiswa asing yang masih menggunakan excel, yang dimana data-data tersebut disimpan dengan baik dan tidak ter-*publish* pada sistem informasi kerjasama.

Seperti yang sudah diketahui, penerapan sebuah aplikasi yang berbasis mobile atau website tidak lepas dari unsur kenyamanan antar muka dan sistem yang user *friendly* oleh karena itu dibutuhkan sebuah penerapan UI (*user interface*) dan UX (*user experience*). *User interface* merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dengan aplikasi yang bertugas menghubungkan antara aplikasi dengan pengguna agar dapat berinteraksi dengan mudah. *User interface* (UI) pada aplikasi dapat mempengaruhi kenyamanan serta juga dapat mengetahui seberapa diminati aplikasi ini oleh pengguna. *User interface* yang baik bisa memberikan pengalaman interaksi yang mudah dioperasikan oleh user (pengguna) [5].

Berangkat dari permasalahan sistem kerjasama universitas Mataram yang sudah ada serta melihat potensi keberhasilan penerapan UI/UX yang lebih baik maka penulis mengusulkan gagasan **Desain UI/UX Sistem Informasi Kerja Sama Internasional Universitas Mataram**. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *design thinking* dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk merancang ide *system* yang dibutuhkan. Metode pendekatan *design thinking* merupakan metode yang sesuai untuk penelitian ini karena metode ini berpusat kepada manusia sebagai pusat inovasi ide pengembangan *system* dan metode ini dapat melihat *point of view* subjektif dan objektif dalam menentukan keputusan [6].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sebuah desain *user interface* dan *user experience* sistem kerjasama Universitas Mataram yang efektif dan efisien sesuai kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode *design thinking* pada sistem yang sudah ada sebelumnya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, terdapat batasan-batasan masalah yaitu :

1. Objek penelitian adalah sistem kerjasama Universitas Mataram.
2. Responden merupakan pegawai staff rektorat dan wakil rektor IV Universitas Mataram.
3. Penelitian hanya mencakup desain *product* tampilan *front-end* sistem kerjasama Universitas Mataram.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, terdapat tujuan yang diharapkan yaitu memperbaiki dan menghasilkan rancangan tampilan *user interface* sistem yang menarik dan konsisten serta menghasilkan *user experience* yang efektif dan efisien sesuai kebutuhan pengguna dalam membangun sistem kerjasama Universitas Mataram dalam mencari informasi yang lebih mudah dimengerti, sehingga menghasilkan rekomendasi desain UI/UX.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan pengalaman penggunaan sistem yang lebih baik dari sistem sebelumnya.
2. Mempermudah pengguna dalam menggunakan dan mencari kebutuhan informasi mengenai kerjasama yang dilakukan oleh Universitas Mataram.
3. Membantu pihak Universitas Mataram dalam membenahi dan memperbaiki sistem kerjasama Universitas Mataram agar memiliki tampilan sistem yang

lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka sistematika penulisan yang disusun dalam penelitian tugas akhir ini menjadi 3 bab sebagai berikut:

1. Bab I. Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori

Bab ini memuat tentang tinjauan Pustaka yang menjabarkan hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini dan dasar teori yang menjabarkan teori- teori penunjang yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Bab III. Metode Perancangan

Memuat tentang metode perancangan, mulai dari pelaksanaan penelitian, diagram alir penelitian, menentukan alat dan bahan, lokasi penelitian, dan langkah-langkah penelitian.

4. Bab IV. Hasil dan Pembahasan

Memuat tentang hasil dan pembahasan yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran dan pelaksanaan.

5. Bab V. Penutup

Memuat tentang kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan yang diperoleh.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Pembuatan *Design* Sistem Informasi Kerjasama Universitas Mataram ini merujuk pada beberapa penelitian yang bertujuan untuk membedakan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Penelitian-penelitian sebelumnya akan dijadikan sebagai pembanding dan referensi pada saat pengembangan pembuatan sistem informasi ini.

Pada penelitian yang berjudul “*Design Thinking* David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek” masalah dari penelitian ini adalah keluhan masyarakat mengenai kemacetan di kota-kota besar terutama di Jakarta yang banyak membuang waktu dan menghambat aktivitas. Sehingga produktivitas masyarakat menjadi turun. Tujuan dari penelitian ini adalah menguraikan setiap tahapan *design thinking* pada PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek) dalam menciptakan solusi yang tepat dan efektif terhadap permasalahan yang timbul di masyarakat. Metode yang digunakan adalah dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus permasalahan yang ada. Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan identifikasi menggunakan teori *design thinking*. Pengujian penelitian ini dilakukan berupa pengamatan dan umpan balik untuk memperbaiki *prototype* dari kebutuhan pengguna, berdasarkan hasil kuesioner pada 500 ribu responden didapatkan hasil 86% berhasil dan setuju bahwa sistem sudah berjalan sesuai kebutuhan *user* dan didapatkan peningkatan mitra yang bergabung dengan Gojek lebih dari 1 juta mitra dikarenakan hasil dari penelitian ini berhasil menciptakan solusi dari permasalahan kebutuhan masyarakat yang tadinya aplikasi gojek hanya berupa aplikasi transportasi lalu berkembang menjadi aplikasi yang memiliki berbagai macam layanan karena berhasil membaca kondisi dan memetakan segala aspek yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di masyarakat sehingga dapat menguraikan setiap permasalahan yang kemudian dirumuskan pada setiap tahapan *design thinking*[7].

Pada penelitian yang berjudul “*Design Thinking* dalam Proses Inkubasi Startup Suka-Grafis” masalah dari penelitian ini adalah sedikitnya jurnal atau penelitian yang menjelaskan bagaimana implementasi *design thinking* dalam perkembangan suatu usaha bisnis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami penggunaan metode Design Thinking dalam proses pengembangan startup Suka-Grafis. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif dan eksploratif dengan metode *design thinking*. Pengujian penelitian ini dilakukan wawancara dengan tahap Pra-Inkubasi, Inkubasi, dan Pasca-Inkubasi . Hasil dari wawancara secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan bahwa metode *design thinking* sangat mudah dipahami dan dapat digunakan sebagai alat bantu pemecah masalah sesuai dengan kebutuhan pada proses inkubasi. Akan tetapi dalam pengimplementasiannya memerlukan pemahaman yang mendalam dan keterlibatan berbagai pakar ahli yang diperlukan[8].

Pada penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *Design Thinking* Dalam Rancang Aplikasi Penanganan Laporan Pencurian Barang Berharga Di Polsek Sukmajaya” dirancang menggunakan metode *design thinking*. Pada tahap *Emphatize* dilakukan dengan metode *secondary research* yaitu dengan melakukan analisis kompetitor, pada tahap *Define* disusun *problem statement*, pada tahap *Ideate* dibuat *wireframe*, pada tahap *Prototype* dibuat *user flow* hingga *digital prototype*, dan pada tahap *Testing* dilakukan pengujian dengan menyebarkan kuesioner menggunakan pengukuran *System Usability Scale* (SUS) Setelah dilakukan penelitian melalui pertanyaan yang diajukan kepada responden tentang pembuatan aplikasi yang menggunakan metode design thingking ini mendapatkan respon yang positif. Dimana jumlah resoponden yang setuju memiliki presentase diatas 50% yaitu menyentuh jumlah 66,36% sedangkan jumlah responden yang tidak setuju adalah 36,63%. Dengan demikian aplikasi ini dapat dinilai akan bermanfaat di masyarakat terlebih 11 responden menyatakan pertetujuannya pada pertanyaan 1 tentang penggunaan aplikasi sebagai kebutuhan dan jika dihitung dalam bentuk presentase mencapai 80% menyatakan setuju. Selain itu, tingginya presentase pertanyaan 7 (P7) yang mencapai 87,27% tentang kemudahan penggunaan aplikasi ini dinilai penggunaan aplikasi ini akan lebih sering

menggunakan aplikasi ini untuk memberikan laporan atau informasi karena mudahnya dalam penggunaannya. Hasil dari penelitian ini yaitu Model desain aplikasi bertindak sebagai perantara, membantu memfasilitasi pertukaran informasi antara korban dan pihak berwenang[9].

Pada penelitian yang berjudul “Desain Interaksi Aplikasi Platform *Traveler* Menggunakan Pendekatan *Design Thinking*” pada tahap *Emphasize* dilakukannya *user research* dan melakukan *Obeserve* dan *Engage* berfungsi untuk mengamati kebutuhan pengguna dan merasakan langsung situasi yang dirasakan pengguna (*watch and listen*), dengan proses *emphaty* akan mendapatkan *empathy maps*. Pada tahap *Define* disusun *problem statement* kemudian *user flow* dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dengan menggunakan *empathy maps*. Pada tahap *ideate* dibuat *wireframe*, pada tahap *prototype* dibuat visualisasi solusi *prototyping* yang nantinya akan memperbaiki desain iterasi, Pada tahap *test* dilakukan pengujian dengan *usability testing* dengan membuat skenario sebagai petunjuk pengguna sesuai kondisi yang dibutuhkan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 10 partisipan, yaitu 6 orang partisipan melakukan pengujian aplikasi untuk mendapatkan indikator saat pengujian *Usability Testing* dilakukan, dan 4 orang partisipan melakukan pengujian *Usability Testing* dengan 3 orang sebagai orang yang sudah paham tentang aplikasi karena sebagai personas, serta 1 orang lainnya sebagai pengguna yang belum paham dengan aplikasi ini. Hasil dari pengujian ini didapatkan berdasarkan waktu dan gestur tubuh, waktu yang ditentukan berdasarkan 2 *key metrics* yang didapat dari nilai tercepat pada setiap *task* dan nilai terlama pada setiap *task*. Pengujian ini dilakukan oleh 6 partisipan yang belum mengetahui tentang aplikasi ini, pengujian ini dilakukan dengan menyelesaikan *task* pada skenario yang diberikan. Dari hasil yang diperoleh bahwa partisipan dapat menyelesaikan semua langkah yang ada pada skenario dengan lancar, tanpa ada kebingungan dalam menjalankan skenario ini. Diperoleh indikator waktu setiap *task* yang ada bisa digunakan sebagai berikut: a. *Task* Pilih daftar Mudah ≤ 6 detik Cukup Lama ≥ 6 detik b. *Task* Mengisi nama Mudah ≤ 5 detik Cukup Lama ≥ 5 detik c. *Task* mengisi email Mudah ≤ 6 detik Cukup Lama ≥ 6 detik d. *Task* mengisi password Mudah ≤ 8 detik Cukup Lama ≥ 8 detik e. *Task* pilih tombol register Mudah ≤ 6 detik 46

Cukup Lama ≥ 6 detik. Hasil dari penelitian ini yaitu pendekatan *design thinking* yang digunakan dapat menjawab kebutuhan dan masalah dari pengguna yang dapat mencapai tujuannya karena ada tahap *emphaty* yang membuat penulis mehami kebutuhan dari pengguna karena ikut merasakan apa yang pengguna butuhkan [10].

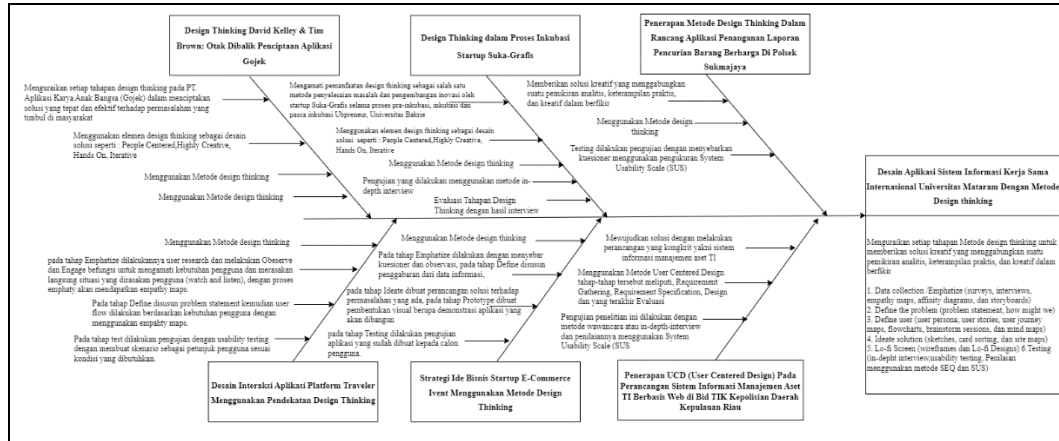
Pada penelitian yang berjudul “Strategi Ide Bisnis Startup *E-Commerce Ivent* Menggunakan Metode *Design Thinking*” dirancang menggunakan metode *design thinking*. Pada tahap *Emphatize* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan observasi, pada tahap *Define* disusun penggambaran dari data informasi, pada tahap *Ideate* dibuat perancangan solusi terhadap permasalahan yang ada, pada tahap *Prototype* dibuat pembentukan visual berupa demonstrasi aplikasi yang akan dibangun, dan pada tahap *Testing* dilakukan pengujian aplikasi yang sudah dibuat kepada calon pengguna. Cara pengujian yaitu menyebarkan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan dan memperlihatkan purwarupa aplikasi Ivent. Pengujian yang dilakukan kepada calon pengguna yang merupakan target utama sasaran pasar dilakukan dengan wawancara langsung atau tidak langsung terkait konsep bisnis Ivent dan menampilkan purwarupa aplikasi. Wawancara pengujian dilakukan kepada 4 orang dengan cara menjelaskan gambaran aplikasi Ivent secara umum termasuk strategi yang akan digunakan dalam membangun Ivent sebagai *startup*. Hasil dari wawancara yaitu mempermudah pengguna dalam mencari atau menggunakan *event organizer* atau vendor yang diinginkan. Sistem pembayaran yang menggunakan *virtual account* menjadikan salah satu keuntungan bagi calon pengguna karena sistem pembayaran tersebut terjamin aman dan mudah. Selain itu para pemilik usaha *event organizer* atau vendor pun merasa diuntungkan karena mereka bisa mempromosikan jasa atau barang sewaan mereka secara gratis di Ivent. Hasil dari penelitian ini yaitu penerapan implementasi metode *design thinking* dapat menghimpun informasi terkait kompetitor dan melakukan pendekatan dengan calon pengguna untuk pengembangan ide dan inovasi dari informasi yang telah dihimpun[11].

Pada penelitian yang berjudul “Penerapan UCD (*User Centered Design*) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau” masalah dari penelitian ini adalah banyaknya

data barang aset dan alokasi barang aset ke pegawai tidak terkordinasi dengan kondisi aset tersebut baik ataupun rusak maupun hilang, jadi tidak memungkinkan untuk dilakukan proses input data manual seperti dengan Microsoft Excel atau Microsoft Office. Tujuan dari penelitian ini adalah Mewujudkan solusi dengan melakukan perancangan yang kongkrit yakni sistem informasi manajemen aset TI yang akan dirancang menggunakan metode *User Centered Design* tahap-tahap tersebut meliputi, *Requirement Gathering*, *Requirement Specification*, *Design* dan yang terakhir Evaluasi. Pengujian penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara atau *in-depth-interview* dan penilaiannya menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Pengujian *usability* menggunakan metode SUS dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada 28 responden dengan berbagai latar belakang usia dan pekerjaan. Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan yang memiliki sifat positif pada pernyataan ganjil dan sifat negatif pada pernyataan genap dengan batasan skala antara 1 sampai dengan 5, Berdasarkan hasil perhitungan skor SUS menggunakan nilai rata-rata likert, diperoleh hasil akhir skor rata-rata sebesar 76 (garis merah). Pengujian *black box* yang telah dilakukan, menghasilkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional dari sistem yang dibangun telah terpenuhi serta berfungsi dengan baik. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi yang mudah digunakan. Aplikasi yang telah dibangun dapat melakukan pengelolaan aset [12].

Berdasarkan tinjauan pustaka yang dipaparkan di atas, penulis akan merancang dan membangun sistem informasi yang berjudul “Desain Aplikasi Sistem Informasi Kerja Sama Internasional Universitas Mataram Dengan Metode *Design thinking*” yang bertujuan memperbaiki dan menghasilkan rancangan tampilan *user interface* sistem yang menarik dan konsisten serta menghasilkan *user experience* yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga menghasilkan rekomendasi desain UI/UX dengan tahapan *design thinking* berupa *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *testing*. Agar dapat segera diimplementasikan untuk proses berikutnya dalam membenahi dan membangun sistem kerjasama Universitas Mataram. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu turut hadir dalam mengatasi permasalahan kebutuhan pengguna.

Pada gambar 2.1 merupakan *fishbone diagram* dari 6 tinjauan pustaka dan usulan sistem yang akan dikembangkan:



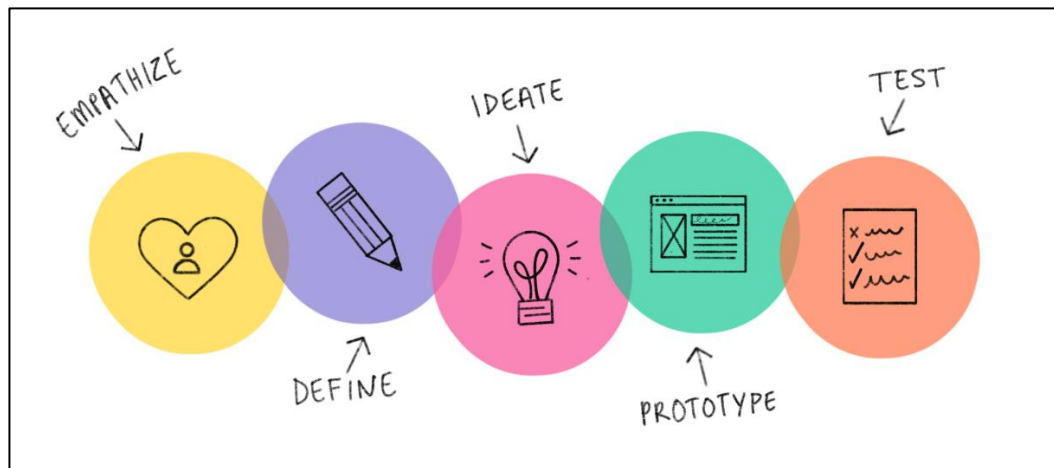
Gambar 2.1 Fishbone diagram

2.2. Dasar Teori

Berikut merupakan teori-teori dasar atau umum yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini.

2.2.1. Design Thinking

Design thinking adalah sebuah metode desain yang berpusat pada manusia terhadap inovasi yang diambil dari perangkat perancangan untuk mengintegrasikan kebutuhan orang-orang, kemungkinan teknologi, dan persyaratan. *Design thinking* mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan menggabungkannya dengan kemampuan teknologi yang sesuai, sehingga mampu menjadi produk bisnis yang baik karena memberikan kelayakan dan solusi efektif bagi suatu permasalahan [7]. Metode ini sangat berguna dalam mengatasi masalah kompleks, yang dilakukan dengan memahami kebutuhan manusia yang terlibat. Prosesnya dilakukan dengan menyusun ulang masalah dengan cara yang berpusat pada manusia, dengan menciptakan banyak ide dalam sesi dengar pendapat [8]. Tahapan design thinking dibagi menjadi lima tahap, yaitu:



Gambar 2.2 Tahapan *Design Thinking* [11].

1. *Empathize*

Empathize adalah tahap untuk melakukan identifikasi *audiens* berdasarkan proses obeservasi, wawancara, atau survei. Dari tahapan ini akan mendapatkan informasi tentang pengguna dan kebutuhan mereka. *Empathize* dimulai dengan diagnosis secara menyeluruh atas kebutuhan dan harapan pengguna dan calon pengguna, Hasil dari obeservasi, wawancara, *survey* nantinya digunakan sebagai acuan utama dalam pengembangan aplikasi [11].

2. *Define*

Define adalah tahap untuk mengumpulkan dan menentukan kebutuhan pengguna selama tahap empati berlangsung. Pengamatan dianalisis disintesis untuk menentukan inti dari masalah yang diidentifikasi sejauh ini. Masalah yang telah diidentifikasi harus didefinisikan dengan cara yang berpusat pada manusia [10].

3. *Ideate*

Pada tahap ini mencoba berbagai macam solusi yang dihasilkan dalam jumlah besar dan solusi yang beragam. Serta memungkinkan untuk melangkah lebih jauh dan mengeksplorasi berbagai macam ide hingga ide yang paling mustahil sekalipun [7].

4. *Prototype*

Prototype adalah tahap ini mengaplikasikan ide-ide yang sudah dikumpulkan ke dalam bentuk desain yang cepat dan mudah sehingga dapat

dijalankan dan berinteraksi dengan ide tersebut. Dalam prosesnya tahap ini mempelajari serta mengembangkan lebih banyak empati [7].

2.2.2. Empathy Map

Empathy map adalah pendekatan yang berpusat kepada pengguna yang berfokus memahami individu lain dengan melihat dunia melalui pengguna. *Empathy map* merupakan metode untuk mengetahui perasaan dari sisi pengguna ketika menggunakan sebuah produk/layanan. Dengan menggunakan metode ini, pengembangan user interface menjadi terfokus pada kebutuhan dari pengguna [10].

2.2.3. User Persona

Persona atau *user* adalah representasi dari sebuah kelompok tertentu dengan perilaku, kebutuhan, tujuan, keterampilan, sikap yang serupa, dll. *Persona* dapat menjadi suatu pendukung untuk memahami kebutuhan pengguna dan sebagai alat pendukung untuk menjelaskan masalah yang terjadi dalam proses perancangan sebuah *user interface*. Dengan demikian *persona* adalah beberapa informasi dari hasil pengumpulan data saat melakukan wawancara atau pengisian kuesioner. Informasi itu berupa data diri, tingkah laku pengguna, tujuan dan harapan pengguna, motivasi kebutuhan pengguna [16].

2.2.4. User Story

User story merupakan sebuah cerita yang didapatkan dari hasil diskusi dengan *user* mengenai hal apa saja yang harus bisa dilakukan sistem sesuai dengan keinginan dari user. *User story* adalah sebuah deskripsi pendek dan sederhana dari sebuah fitur yang disampaikan dari sudut pandang seorang *user* yang menginginkan sebuah kapabilitas baru pada sebuah sistem. *User story* dibuat dalam pola seperti “sebagai *user* (Tipe pengguna) , saya ingin (fungsi/tujuan) , sehingga (alasan/manfaat) ”. *User story* ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kebutuhan yang diinginkan oleh user ketika menggunakan layanan/produk [13].

2.2.5. User Flow

User flow adalah representasi visual dari jalur pengguna untuk menyelesaikan tugas dalam suatu produk, mencakup titik awal dan penghentian,

langkah, titik keputusan, dan interaksi . *User flow* digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan sebuah produk untuk mencapai tujuannya. Dengan menggunakan *user flow* dapat mengetahui langkah-langkah yang dilakukan pengguna ketika sebelum mencapai tujuannya [10].

2.2.6. User Interface

User interface adalah sebuah tampilan antarmuka dari sebuah *website* atau aplikasi. Salah satu media manusia berkomunikasi dengan komputer adalah melalui media desain antarmuka. Desain antarmuka atau dalam bahasa Inggris *user interface* (UI) adalah ruang tempat terjadi interaksi antara manusia dan mesin. UI adalah salah satu bagian terpenting yang ada pada komputer maupun perangkat lunak lainnya karena dengan adanya UI dapat membuat pengguna bisa melihat, mendengar, menyentuh, berbicara, dengan memahami, atau mengarahkan sesuatu dimana pengguna dan sistem komputer dapat berkomunikasi satu sama lain. Tujuan perancangan desain antarmuka adalah salah satunya untuk menghasilkan antarmuka pengguna yang membuat interaksi pengguna dan komputer terasa mudah, efisien dan menyenangkan (ramah dipakai) dalam mengoperasikan suatu sistem dengan menghasilkan hasil yang diinginkan oleh pengguna [16].

2.2.7. User Experience

User experience adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa *User experience* adalah pengalaman suatu produk atau jasa yang dibuat untuk seseorang yang menggunakannya di dunia nyata. Ketika produk atau jasa dikembangkan, orang-orang banyak memberikan perhatian pada produk atau jasa tersebut. Dengan pemahaman tersebut dapat disimpulkan bahwa, *user experience* merupakan metode yang berfokus kepada pemahaman terhadap pengguna, apa yang pengguna butuhkan, apa yang pengguna nilai, kemampuan pengguna dan juga keterbatasan pengguna. *The Elements of User Experience* mengenai prinsip tentang elemen dari *User Experience*. Terdapat 5 diagram elemen yaitu: Pondasi, Lingkup, Struktur, Rangka, dan Permukaan. Pada elemen pertama adalah pondasi dimana kebutuhan pengguna harus sejalan dengan tujuan bisnis

(*User Needs* dan *Business Goals*). Setelah memahami pondasi yang dibutuhkan elemen selanjutnya adalah Lingkup, elemen ini dibagi menjadi *Functional Specifications* (fitur) dan *Content Requirements* (konten) dimana pada kedua proses ini memahami fitur dan konten yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. pada elemen selanjutnya yaitu Struktur, dimana pengguna dapat berinteraksi dengan produk yang dibuat serta kemudahan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna agar pengguna dapat berpindah dari satu informasi ke informasi lain dengan mudah. Elemen selanjutnya adalah Rangka dimana 3 elemen sebelumnya dibuat nyata. Dengan membuat navigasi, *layout* maupun penempatan *teks* serta bagaimana informasi ditampilkan. Elemen terakhir yaitu Permukaan dimana pada elemen ini dilakukan untuk memberikan warna, *icon*, gambar, *typography* [10].

2.2.8. Usability Testing

Usability testing adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi suatu produk dengan mengujinya pada *representative user*. *Representative user* adalah perwakilan dari sejumlah *user* yang memang terkait pada suatu sistem aplikasi yang akan diuji. Menurut Badre dalam bukunya yang berjudul *shaping Web Usability: Interaction design in context*, mengatakan bahwa *usability testing* adalah mengukur efisiensi, kemudahan dipelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana interaksi tanpa kesulitan atau kesalahan. Pada tahap pengujian ini pengguna akan diberikan suatu tugas tertentu untuk diselesaikan, sementara itu peneliti akan melihat, mendengar, dan mencatat hal yang sekiranya penting, sebagai informasi atau *feedback* dari pengguna. *Usability testing* terdapat dua data dari hasil melakukan *testing* kepada *user*, data kuantitatif merekam data dari tingkat keberhasilan *user* dalam menyelesaikan tugas. Sedangkan data kualitatif adalah merekam data dari komentar ketika telah menyelesaikan *task*, masalah yang dialami, dan pengamatan jalur yang telah diambil oleh peserta [15].

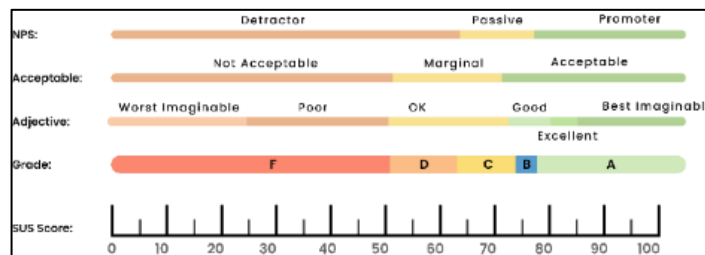
2.2.9. System Usability Scale (SUS)

Kuesioner SUS yang telah disebar dan para responden yang telah dipilih telah memberikan penilaian mereka terhadap kesepuluh pertanyaan di dalam kuesioner,

maka langkah selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan untuk data-data tersebut. Disini ada beberapa aturan dalam melakukan perhitungan skor SUS.

1. Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, hasil skornya dikurangi angka 1.
[Penilaian pengguna - 1 = skor pertanyaan] Untuk setiap pertanyaan bernomor genap, maka harus mengurangi angka 5 dengan hasil skornya.
[5 - Penilaian pengguna = skor pertanyaan]
2. Kemudian jumlahkan semua hasil skor dari setiap pertanyaan per responden, kemudian hasilnya dikalikan dengan angka 2,5.
[[Skor pertanyaan ke 1] + [Skor pertanyaan ke 2] + ... + [Skor pertanyaan ke n] * 2.5 = skor responden]
3. Jumlahkan semua hasil skor setiap responden yang telah melalui langkah 1 hingga 3 diatas, kemudian hitung nilai rata-ratanya.
[Total skor responden] / jumlah responden = Hasil Skor SUS.

Untuk mengetahui interpretasi dari skor SUS yang diperoleh dapat dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata SUS dengan rentang nilai *percetil range*, peringkat (*grades*), Sifat (*adjective*), tingkat penerimaan (*acceptable*), dan mengukur kepuasan (*Net Promotor Score*)[20].



Gambar 2.3 Interpretasi skor SUS[20].

2.2.10. Figma

Figma merupakan sebuah *platform* yang digunakan untuk merancang sebuah tampilan antarmuka dari suatu aplikasi yang ingin dibuat. Dengan fitur kolaborasi yang telah disediakan, akan mempermudah para desainer ketika membuat tampilan dan juga memudahkan para *developer* yang ingin melakukan implementasi tampilan antarmuka. Selain fitur kolaborasi, terdapat fitur *add-on* yang sangat membantu para desainer. Serta fitur *real-time* membuat kolaborasi

lebih mudah. Figma bisa diakses melalui *website* sehingga data yang telah tersimpan bisa diakses kapan saja dan dimana saja [11].

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan

Dalam penelitian Tugas Akhir ini memerlukan beberapa alat yang terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) serta bahan yang berupa data-data dan informasi yang diperlukan.

3.1.1 Alat Penelitian

Adapun alat-alat yang penulis gunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

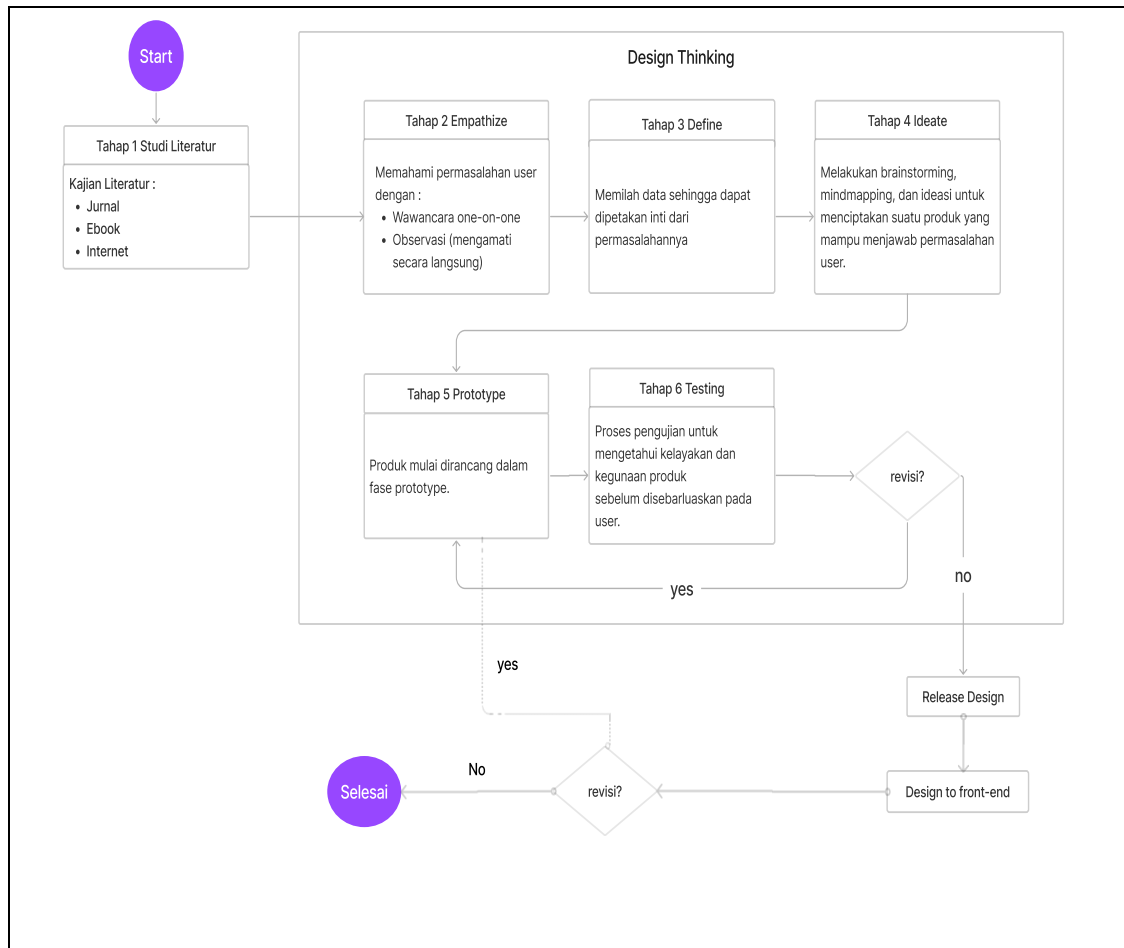
1. Laptop Asus A442U dengan *processor Core i5* menggunakan sistem operasi *Windows 11*.
2. HP Redmi 10s untuk rekaman wawancara dan dokumentasi.
3. *Microsoft Word 2016*, digunakan untuk menyusun laporan.
4. *Draw IO*, digunakan untuk membuat rancangan diagram.
5. *Mendeley*, digunakan untuk membuat sitasi dan daftar pustaka.
6. *Figma*, digunakan untuk membuat *user interface* dan *user experience* aplikasi.
7. *Figjam*, digunakan untuk membuat *user flow*, *Affinity Diagram*, *Empathy Map*.

3.1.2 Bahan Penelitian

Adapun sumber data sebagai bahan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah data kerjasama Universitas Mataram yang disediakan oleh wakil rektor IV beserta staf. Data seperti kerjasama dengan instansi luar negeri maupun instansi dalam negeri, data mahasiswa asing, rekapitulasi data MoU dan MoA bagian kerjasama. Data tersebut akan didiskusikan terlebih dahulu bersama wakil rektor IV dari *design* Sistem kerjasama Universitas Mataram sebagai pertimbangan *design* yang akan dimuat pada *Prototype design* yang akan dibangun dan Pengujian sistem akan dilakukan menggunakan pendekatan *In-Depth Interview & Usability Testing*.

3.2 Alur Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metodologi *Design Thinking* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, *Test*. Pada Gambar 3.1 merupakan tahap-tahap pengembangan sistem yang diilustrasikan pada diagram alir penelitian.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.

3.2.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari referensi dan teori yang relevan dengan studi kasus atau permasalahan yang diteliti guna mendapatkan dan mengumpulkan data maupun informasi melalui jurnal, buku, dan internet. Hasil luaran dari studi literatur ini adalah terkumpulnya referensi-referensi yang relevan dengan perumusan masalah dan tujuan untuk memperkuat permasalahan serta sebagai dasar teori dalam melakukan studi penelitian.

3.2.2 *Empathize*

Pada tahap ini dilakukan sebuah riset untuk mengetahui pandangan dan memahami kebutuhan pengguna sebelum mendefinisikan *problem statement* dan melakukan *ideation*. Metode yang digunakan dalam riset kebutuhan yaitu dengan wawancara, dan observasi langsung.

1. Wawancara

Metode yang digunakan yaitu *in-depht interview*, wawancara yang dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, yang mana respondennya adalah Bapak Yusron Saadi selaku wakil rektor IV pada bagian kerjasama Universitas Mataram, Pada tanggal 15 Maret 2022, dijelaskan bahwa dibutuhkan tampilan visualisasi hubungan kerjasama Universitas Mataram dengan instansi dalam dan luar negeri yang mudah digunakan, tampilan tersebut rencananya akan diperlihatkan melalui Proyektor/Tv kepada tamu yang hadir ke ruangan beliau supaya para tamu tersebut mengetahui negara dari instansi yang bekerjasama dengan Universitas Mataram.



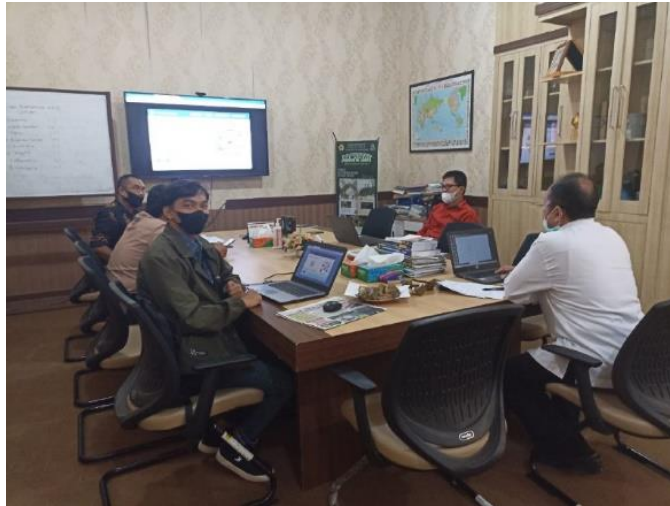
Gambar 3.2 Wawancara bersama Pak Yusron.

Kemudian pada tanggal 16 maret 2022 melakukan diskusi bersama staf bidang kerjasama terkait fitur pada Desain Aplikasi Sistem Informasi Kerja Sama Internasional Universitas Mataram yang akan dibuat.

2. Observasi Langsung

Observasi Langsung dengan membuka *web* kerjasama Universitas Mataram pada alamat <http://kerjasama.unram.ac.id/> dan <https://unram.ac.id/kerjasama/>

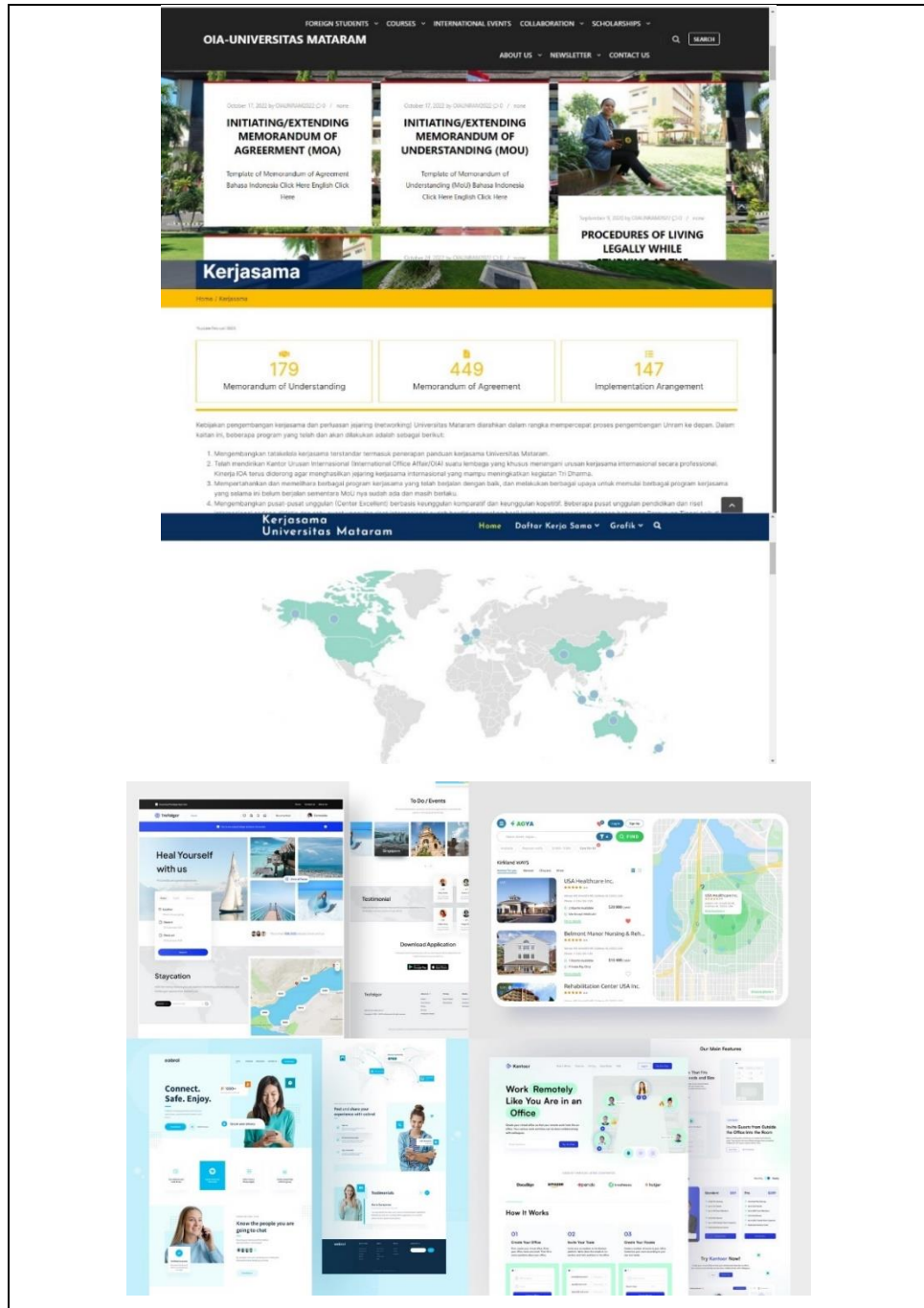
sebagai acuan data kerjasama yang akan digunakan pada *design* yang akan dibangun. Kemudian juga dilakukan observasi dengan membuka web <http://oia.unram.ac.id/> untuk pengisian data mahasiswa asing yang ditampilkan pada *design* yang akan dibangun.



Gambar 3.3 Observasi langsung

Dari riset yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Pada bagian kerjasama Universitas Mataram membutuhkan tampilan visualisasi kerjasama.
2. Tampilan yang mudah digunakan (*user friendly*).
3. Menggabungkan beberapa fitur yang ada pada alamat <http://kerjasama.unram.ac.id/> , <https://unram.ac.id/kerjasama/> dan <http://oia.unram.ac.id/> untuk sebagai acuan data yang akan digunakan pada *design* yang akan dibangun.
4. Pembuatan *moodboard* yang dilakukan *designer* bertujuan untuk menambah referensi desain. Dalam tahap ini *designer* mengumpulkan desain milik kompetitor maupun situs referensi design yang akan dibangun, terdapat beberapa item yang tidak di implementasikan berdasarkan hasil dari diskusi seperti penggunaan warna, text dan layout. Berikut hasil *moodboard* Sebagai berikut[16].



Gambar 3.4 Moadboard Usulan Design

5. Hasil dari wawancara bersama Pak Yusron dan diskusi bersama staf sebagai berikut :

a. Deskripsi aplikasi :

Desain Aplikasi Sistem Informasi Kerja Sama Internasional Universitas Mataram merupakan tampilan dari kumpulan Hubungan Kerjasama Universitas Mataram dengan Instansi Dalam dan Luar Negeri tersebut yang rencananya akan diperlihatkan melalui Monitor/Tv kepada tamu yang hadir ke ruangan beliau supaya para tamu tersebut mengetahui negara dari instansi yang bekerjasama dengan Universitas Mataram.

b. Untuk mendukung diskusi terdapat beberapa pertanyaan yaitu :

- Menurut anda apakah tamu pengguna membutuhkan sebuah Desain Aplikasi Sistem Informasi Kerja Sama Internasional Universitas Mataram? (Ya, Tidak).
- Menurut anda apakah tamu pengguna akan merasa kesulitan melihat sebuah desain aplikasi yang kurang informatif? (Ya, Tidak).
- Menurut anda apakah penting bagi tamu pengguna untuk melihat informasi pada aplikasi? (1: Tidak penting, 2: Kurang Penting 3: netral, 4: Cukup penting 5: Sangat penting)
- Apakah tamu pengguna merasa terbantu ketika adanya sebuah desain aplikasi sistem informasi? (1: Tidak terbantu, 2:Kurang terbantu 3:netral, 4:Cukup terbantu 5:Sangat terbantu)
- Bagaimana cara tamu dapat mengetahui informasi kerjasama universitas mataram ketika berada di ruangan wakil rektor IV?

Tabel 3.1 Jawaban responden

No	Nama	Jabatan	Jawaban
1.	Yusron Saadi, ST., M.Sc., Ph.D	WR IV	1. Iya. 2. Iya. 3. Sangat penting. 4. Sangat terbantu.

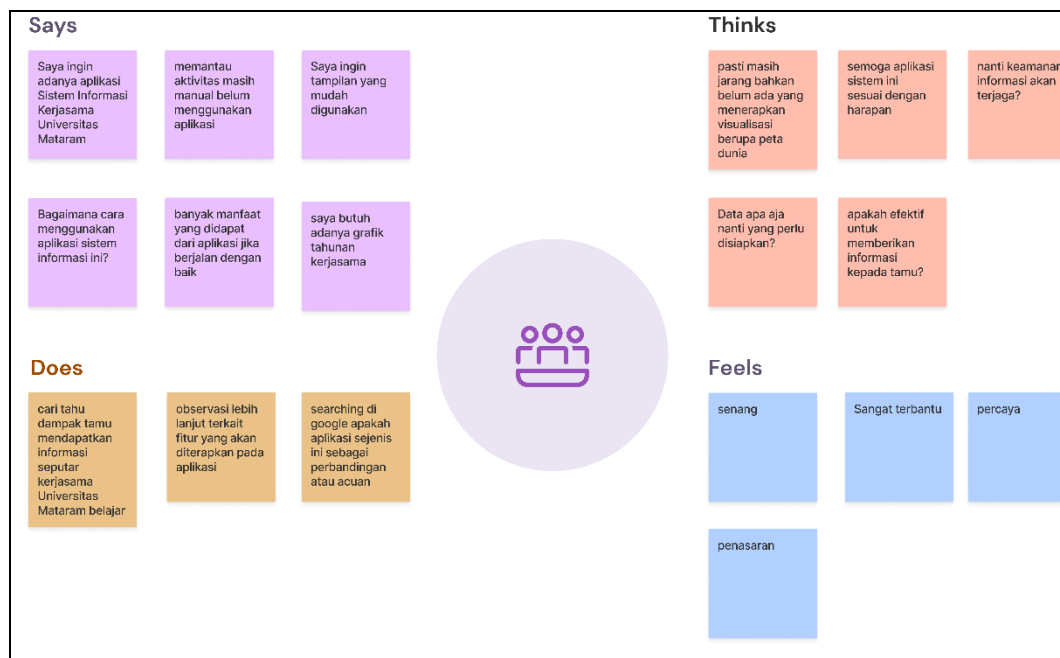
			5. Dengan menampilkan langsung tampilan sistem informasi pada tv/proyektor yang ada diruangan.
2.	Lalu Gifari, SH	Staf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iya. 2. Iya. 3. Sangat penting. 4. Sangat terbantu. 5. Desain akan di tampilkan pada tv/proyektor yang ada diruangan.
3.	Syarifuddin Zohri	Staf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iya. 2. Iya. 3. Sangat penting. 4. Sangat terbantu. 5. Desain akan di tampilkan pada tv/proyektor yang ada diruangan.
4.	Rika Suroningsih, SE	Staf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iya. 2. Iya. 3. Sangat penting. 4. Sangat terbantu. 5. Desain akan di tampilkan pada tv/proyektor yang ada diruangan.
5.	Satriawan, SM	Staf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iya. 2. Iya. 3. Sangat penting. 4. Sangat terbantu.

			5. Desain akan di tampilkan pada tv/proyektor yang ada diruangan.
--	--	--	---

Dari hasil pertanyaan menyatakan responden merasa terbantu dengan adanya sistem informasi ini karena responden belum mengetahui kerjasama yang dilakukan Universitas Mataram.

6. Implementasi peta dunia yang akan di terapkan pada *design*.

Hasil riset yang telah terkumpul, maka dibuatlah *empathy maps* untuk menggabungkan dan memetakan informasi yang telah diperoleh, *empathy maps* merupakan pemahaman yang lebih luas mengenai aspek “mengapa” di balik kebutuhan dan keinginan pengguna dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.5 *Empathy Maps*.

3.2.3 *Define*

Define merupakan tahapan dimana data disortir, dipilah, dan dianalisis untuk dipetakan inti permasalahannya. Tahap *define* ini dibuat berdasarkan data dari tahapan *empathize* yang sudah dikumpulkan. Pertama yang dibuat adalah sebuah *problem statement*. Dari riset yang telah dilakukan, dapat didefinisikan *Problem Statement* sebagai berikut :

Bapak Yusron Saadi selaku wakil rektor IV pada bagian kerjasama Universitas Mataram membutuhkan tampilan visualisasi hubungan kerjasama Universitas Mataram dengan instansi dalam dan luar negeri yang mudah digunakan, tampilan tersebut rencananya akan diperlihatkan melalui Proyektor/Tv kepada tamu yang hadir ke ruangan beliau supaya para tamu tersebut mengetahui negara dari instansi yang bekerjasama dengan Universitas Mataram dan beliau menginginkan implementasi dari peta yang ada diruangan beliau diterapkan pada *design* yang akan di bangun.

3.2.3.1 How Might We

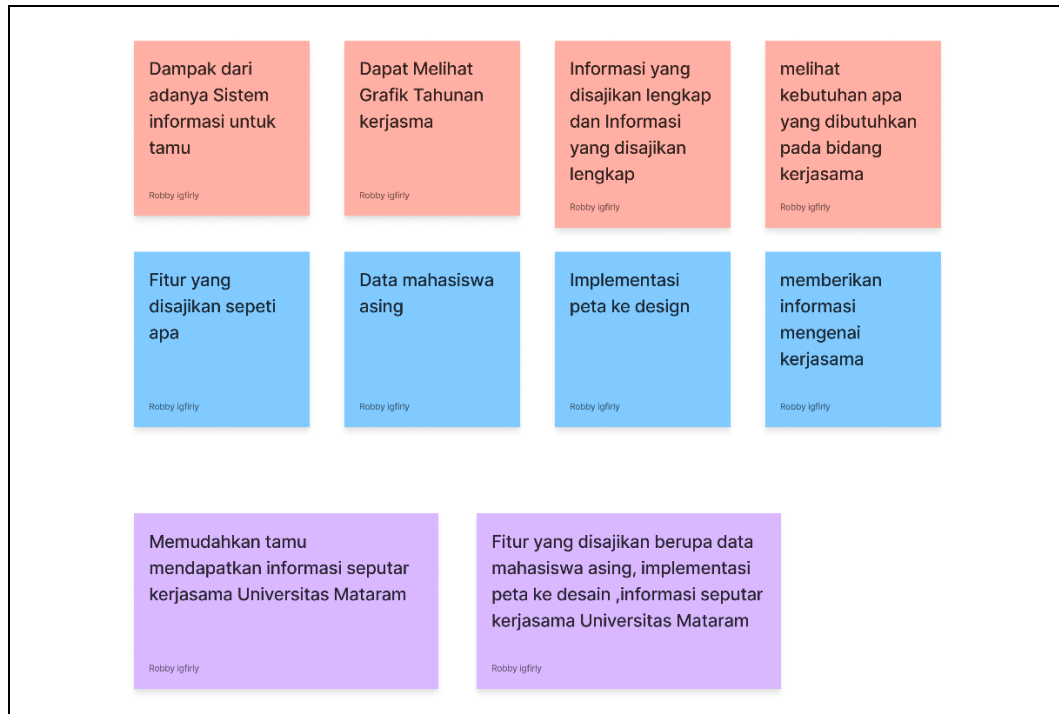
How Might We (HMW) adalah salah satu tools yang paling umum digunakan karena dapat dibuat langsung dari *pain problem* maupun diselaraskan dengan tools lain mulai dari *empathy mapping* ataupun *point of view statement*. Caranya adalah dengan menambahkan kata “*How Might We ...*” atau “Bagaimana kita bisa ...” sehingga menjadi sebuah kalimat tanya. Pertanyaan *How Might We* adalah cara terbaik untuk *brainstorming* dan sesi ideasi, karena dapat menggali ide dan menyelesaikan permasalahan. Namun, HMW yang baik harus bersifat cukup luas untuk bisa menghasilkan ide yang beragam, sekaligus juga cukup spesifik agar ide tersebut tetap tepat sasaran. Pembuatan *problem statement* dilanjutkan dengan pembuatan *how might we*, yang dimana membuat masalah menjadi sebuah pertanyaan. *How might we* yang dibuat diantaranya:

1. Bagaimana menyediakan design aplikasi sistem informasi kerjasama Universitas Mataram untuk tamu agar tamu dapat mengerti terkait informasi yang disajikan pada sebuah aplikasi?
2. Bagaimana *user* dapat mengetahui negara atau instansi bekerjasama dengan Universitas Mataram?
3. Bagaimana cara implementasi peta dunia ke dalam sebuah visualisasi *design*?

3.2.3.2 Affinity Diagram

Affinity diagram yang merupakan sebuah alat atau metode *brainstorming* yang menggunakan diagram untuk mengorganisasikan sejumlah besar ide-ide ke dalam hubungan suatu kelompok tertentu. *Affinity diagram* ini sangat baik

digunakan jika ingin memahami wawasan/informasi yang dikumpulkan selama melakukan riset, atau untuk mengatur ide-ide. *Affinity diagram* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.



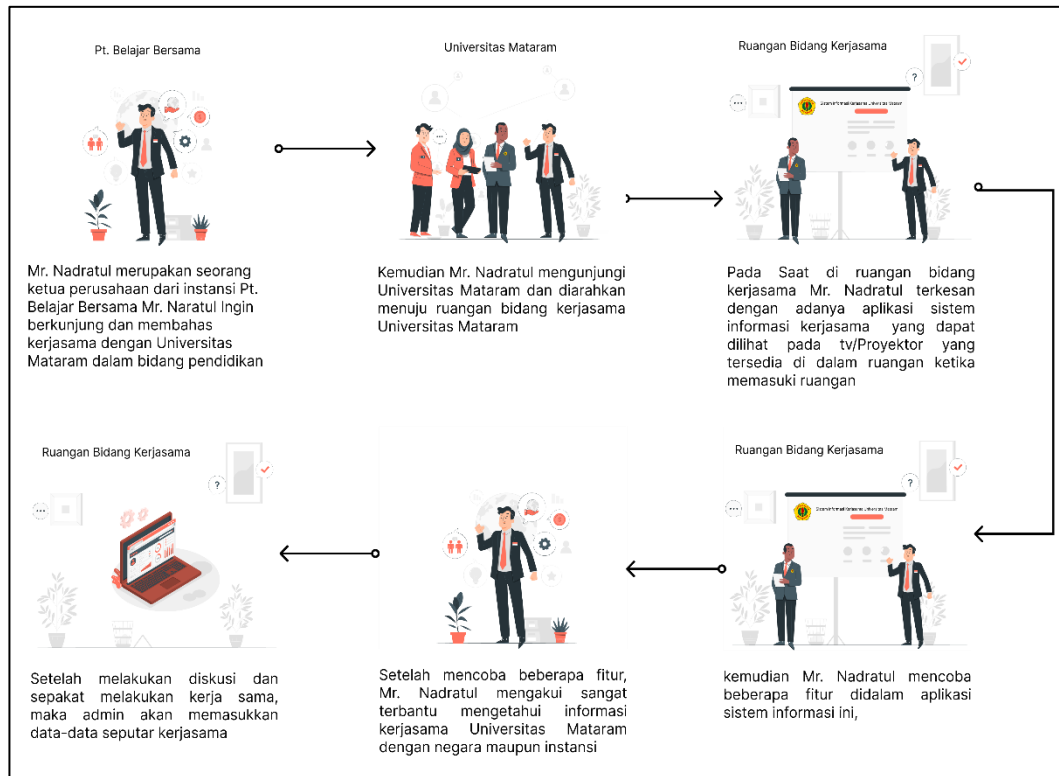
Gambar 3.6 *Affinity Diagram*

Hasil *affinity diagram* dapat diketahui bahwa terdapat 2 kelompok utama yang dibahas pada masalah pengguna. Kelompok 1 persoalan yang berisikan dampak dari adanya aplikasi sistem informasi untuk tamu, lalu memiliki kesimpulan bahwa perlu dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu tamu untuk mendapatkan informasi seputar kerjasama Universitas Mataram. Kelompok ke 2 berisikan persoalan fitur apa saja yang dibutuhkan pada aplikasi sistem informasi ini. Berdasarkan data didapatkan kesimpulan jawaban bahwa fitur yang sebaiknya ada pada sistem ini diantaranya fitur data mahasiswa asing, fitur map dan fitur informasi seputar kerjasama Universitas Mataram.

3.2.3.3 *Story Boards*

Langkah berikutnya yang dikerjakan adalah berupa pembuatan *story boards*. *Story boards* merupakan sebuah alat yang bertujuan untuk memprediksi visual dan mengeksplorasi pengalaman pengguna pada sebuah produk. *Story*

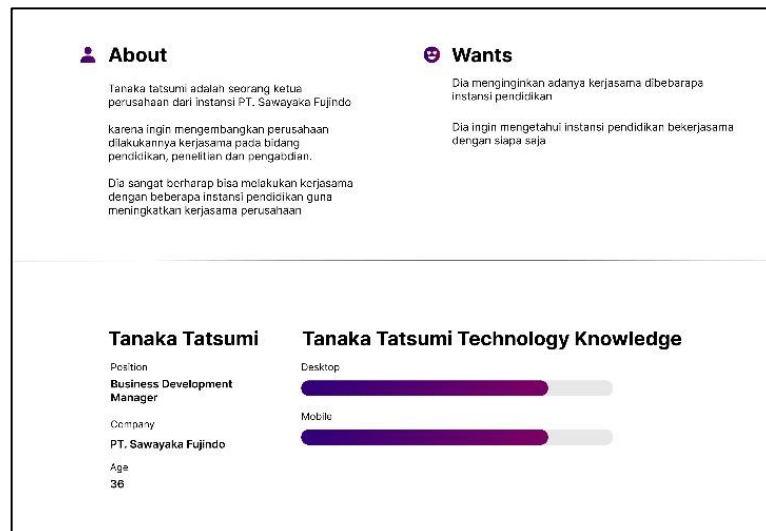
boards yang dibuat berdasarkan alur terlaksananya kerjasama yang ada pada Universitas Mataram dapat dilihat pada gambar 3.7 sebagai berikut.



Gambar 3.7 Story boards.

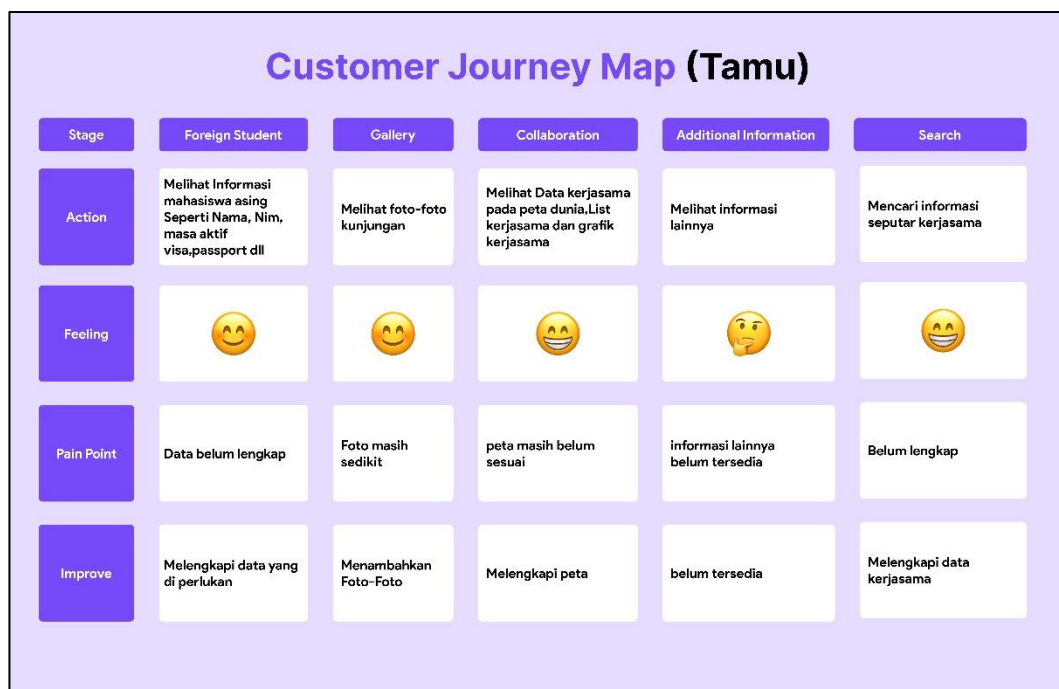
3.2.3.4 User Persona dan User Journey maps

User persona yang dibuat berdasarkan data yang telah dikumpulkan oleh desainer untuk mewakili target audiens yang mungkin akan menggunakan layanan, produk, barang atau jasa dengan menggambarkan pengguna secara nyata, seorang desainer produk bisa lebih mudah memahami pengguna. Pada penelitian maka *user persona* digunakan untuk mewakili target *user* dari Sistem Informasi kerjasama Universitas Mataram. *User persona* Sistem Informasi ini merupakan Tanaka Tatsumi dari Perusahaan PT. Sawayaka Fujindo merupakan salah satu yang bekerjasama dengan Universitas Mataram pada bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian. *User persona* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.

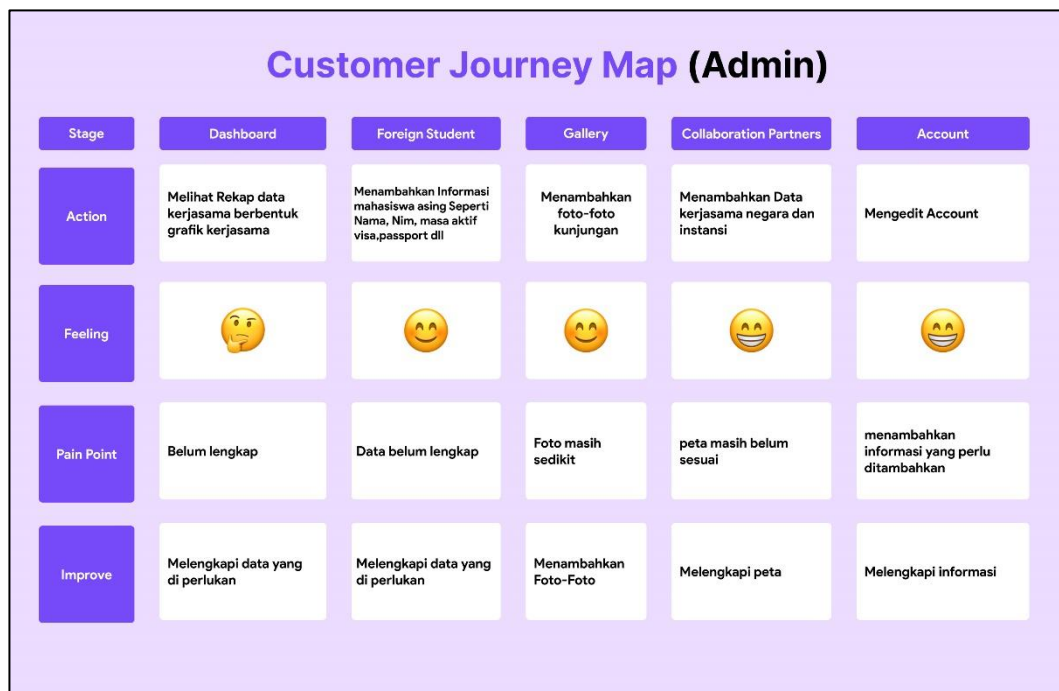


Gambar 3.8 User persona

User persona yang sudah dibuat, selanjutnya adalah membuat *user journey maps* untuk mengetahui langkah-langkah yang akan diambil oleh pengguna untuk mencapai tujuannya. Hasil *user journey maps* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.9 Customer Journey Maps (Tamu)

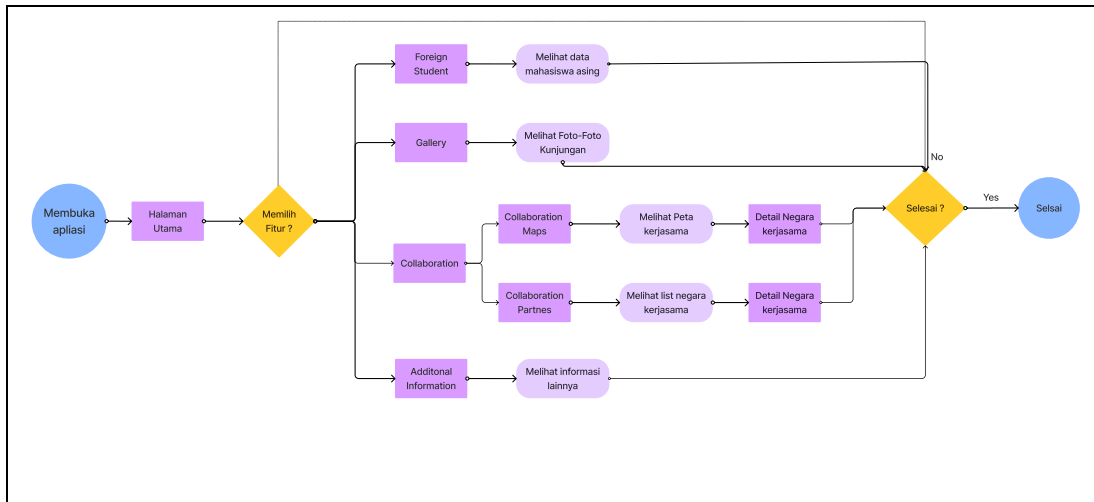


Gambar 3.10 *Customer Journey Maps* (Admin)

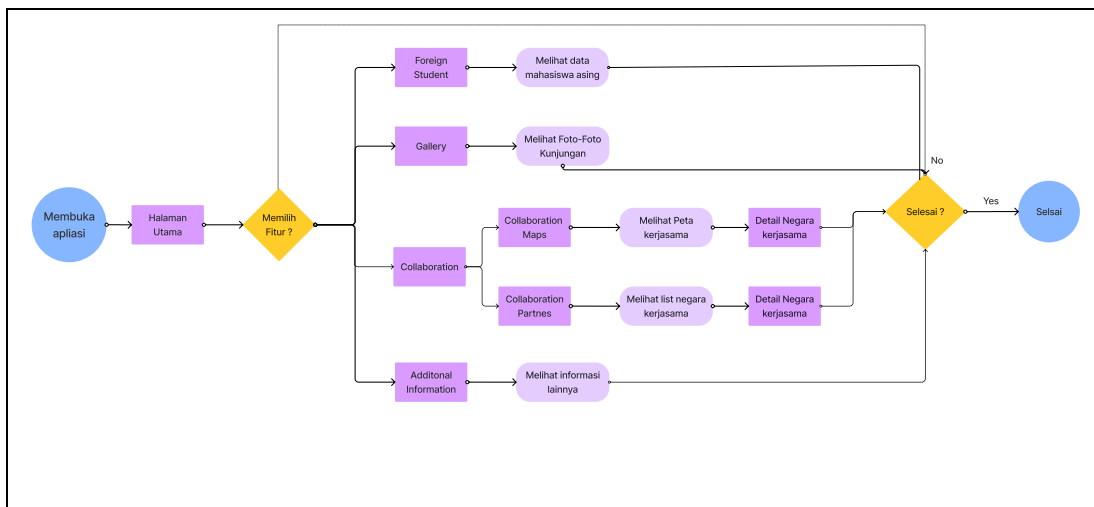
Hasil *User journey maps* yang telah dibuat dapat diketahui bahwa, ada beberapa langkah yang pengguna lakukan dalam mencapai tujuannya. Berdasarkan *user journey* juga dapat diketahui hal yang dilakukan oleh pengguna, perasaan, *pain points* dan peluang yang dapat diperbaiki pada halaman tersebut.

3.2.3.5 *User flow*

Tahap *define* yang terakhir adalah pembuatan *user flow* atau *flowchart* dari penggunaan aplikasi. *User flow* sendiri merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan suatu produk untuk menyelesaikan suatu *task*. *User flow* penting dibuat terlebih dahulu sebelum proses desain tampilan aplikasi maupun *sketch*, hal ini bertujuan agar dapat mengetahui alur penggunaan aplikasi yang optimal untuk *user* gunakan. Meskipun begitu, metode *design thinking* bersifat fleksibilitas yaitu dapat dikerjakan tidak sesuai urutan. *User flow* yang dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.11 *User Flow* (Tamu)



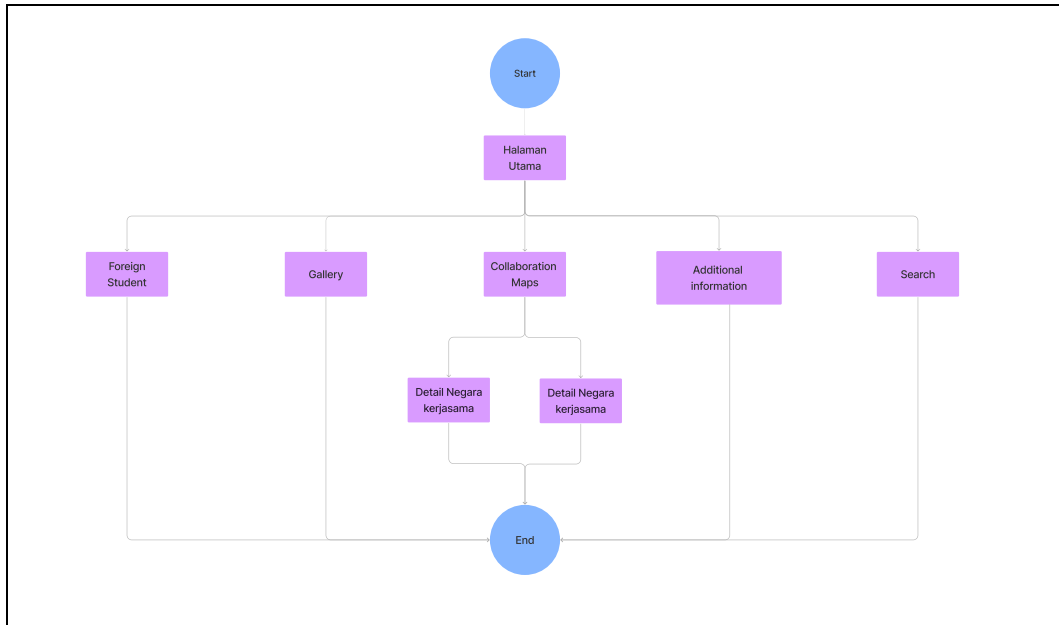
Gambar 3.12 *User Flow* (Admin)

3.2.4 *Ideate*

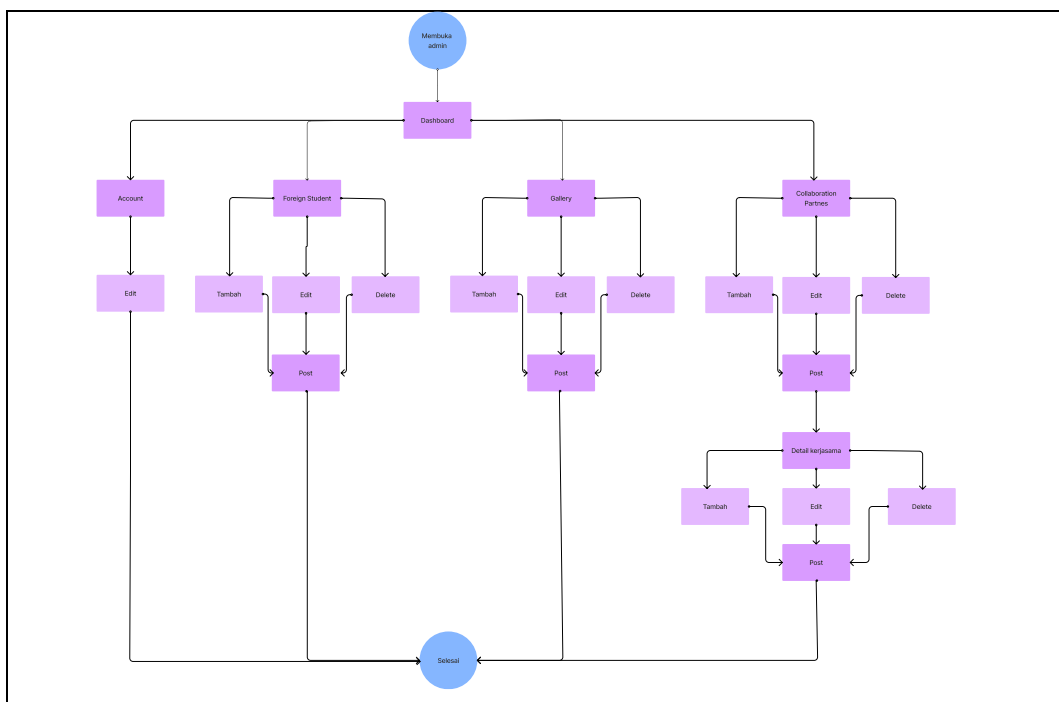
Ideate merupakan tahapan ke 3 dari metode design thinking. Setelah memahami apa masalah pengguna dan menganalisis informasi-informasi tersebut, sekarang saatnya menghasilkan ide-ide solutif yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai masalah yang sudah didefinisikan sebelumnya. Tahapan ini juga perlu dilakukan untuk menghasilkan sebanyak mungkin sudut pandang serta ide-ide baru. Pada tahap ini peneliti akan membuat *Site map*, *Solution Idea*, *Card Sorting*, *Prioritization Idea* dan *Crazy 8's/ Sketches*.

3.2.4.1 Site maps

Site maps merupakan suatu gambaran yang memberikan informasi tentang halaman yang ada dalam *website* atau *mobile*, serta hubungan di antara halaman-halaman tersebut, *Site maps* juga memudahkan untuk membuat *wireframe*. Sitemaps dari sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.13 Site map (Tamu)

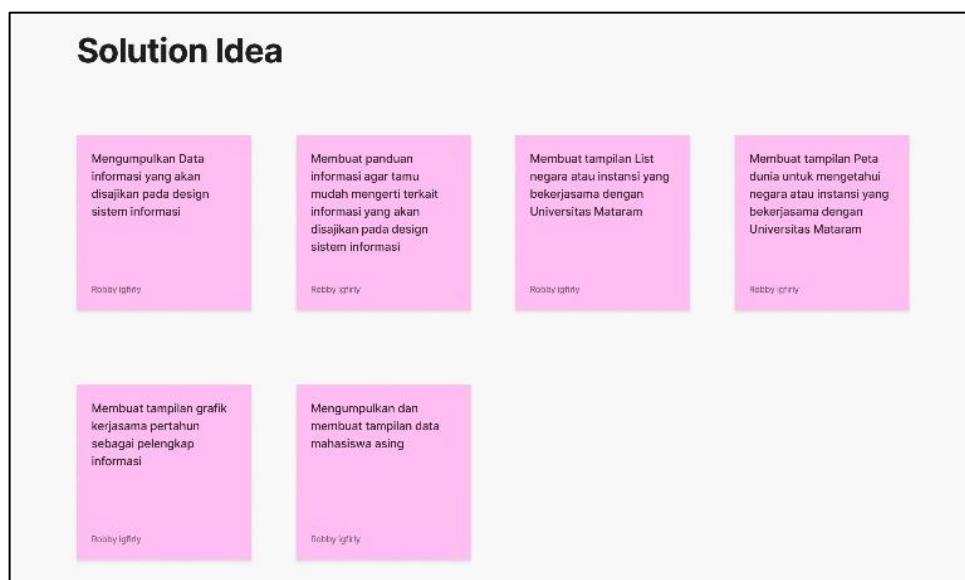


Gambar 3.14 Site map (admin)

Langkah berikutnya adalah mencari *Solution Idea* dari *problem statement* yang dimana masalah di ubah menjadi sebuah pertanyaan (*how might we*), *How might we* yang dibuat diantaranya:

1. Bagaimana menyediakan desain aplikasi sistem informasi kerjasama Universitas Mataram untuk tamu agar tamu dapat mengerti terkait informasi yang disajikan pada sebuah aplikasi?
2. Bagaimana *user* dapat mengetahui negara atau instansi bekerjasama dengan Universitas Mataram?
3. Bagaimana cara implementasi peta dunia ke dalam sebuah visualisasi *design*?

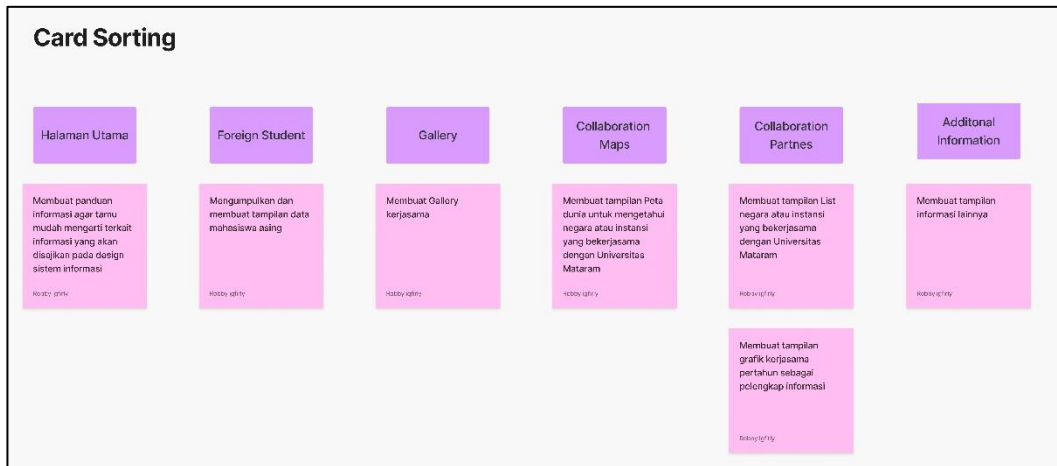
Hasil dari *Solution Idea* yang telah dibuat sesuai dengan *How might we* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.15 *Solution Idea*

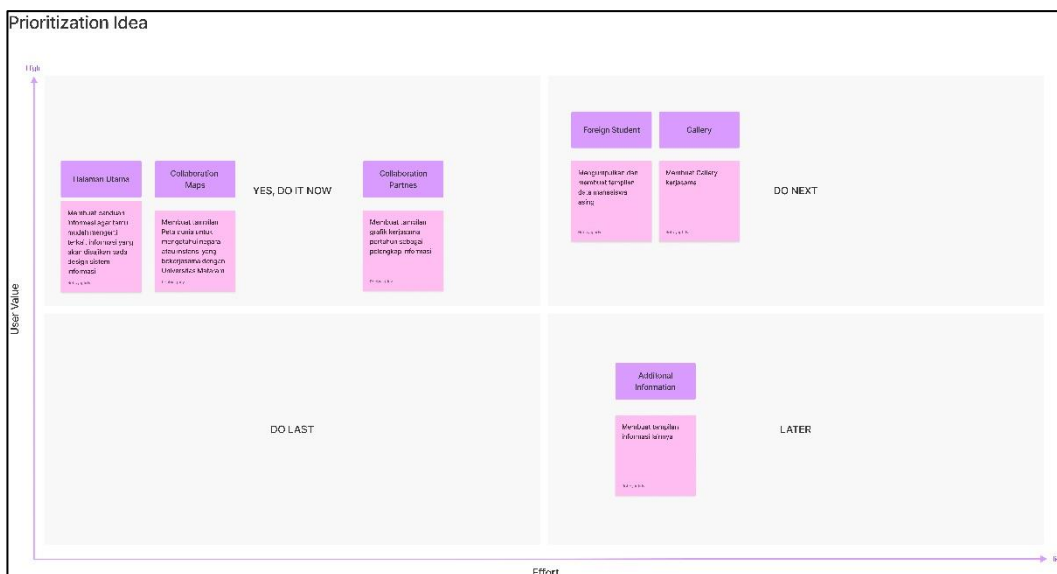
Setelah membuat *Solution Idea*, Tahap selanjutnya yaitu *card sorting* merupakan metode untuk membantu menentukan item atau fitur mana yang perlu dikembangkan lebih dulu. Metode *Card Sorting* umumnya digunakan oleh peneliti untuk menentukan pilihan dari sekian banyak item yang ada dan ingin menentukan susunan yang efektif pada saat menampilkan item produk yang ada. Metode *Card Sorting* ini memberikan pilihan pada sekelompok *user* untuk menentukan item produk atau fitur yang lebih diutamakan atau yang menjadi fokus utama. Peneliti membuat beberapa pilihan dalam bentuk kartu kemudian diberikan pada *user* untuk diurutkan sesuai prioritas. diantaranya fitur *Home*, *Collaboration maps*,

Collaboration Partners, Foreign Students, Gallery Additional Information. Hasil Card sorting juga dapat dilihat pada gambar berikut.



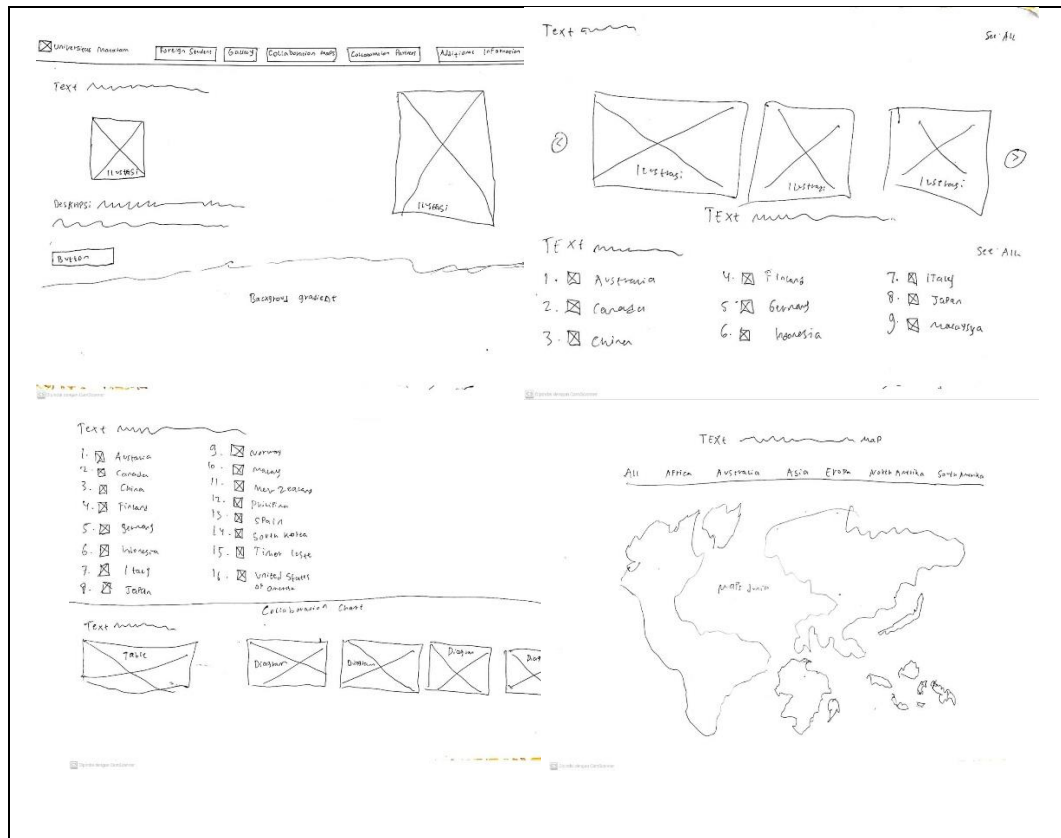
Gambar 3.16 Card Sorting

Kemudian membuat *Prioritization Idea* untuk mengelompokkan prioritas fitur atau ide yang mana akan dikerjakan terlebih dahulu dan mana yang akan dikerjakan terakhir yang dilihat dari user value dan effort. Yang dikerjakan terlebih dahulu diantaranya fitur *Home, Collaboration maps, Collaboration Partners*, setelah selesai fitur selajutnya yaitu *Foreign Students, Gallery* dan fitur terakhir berupa *Additional Information*. *Prioritization Idea* juga Dapat dilihat pada gambar berikut.



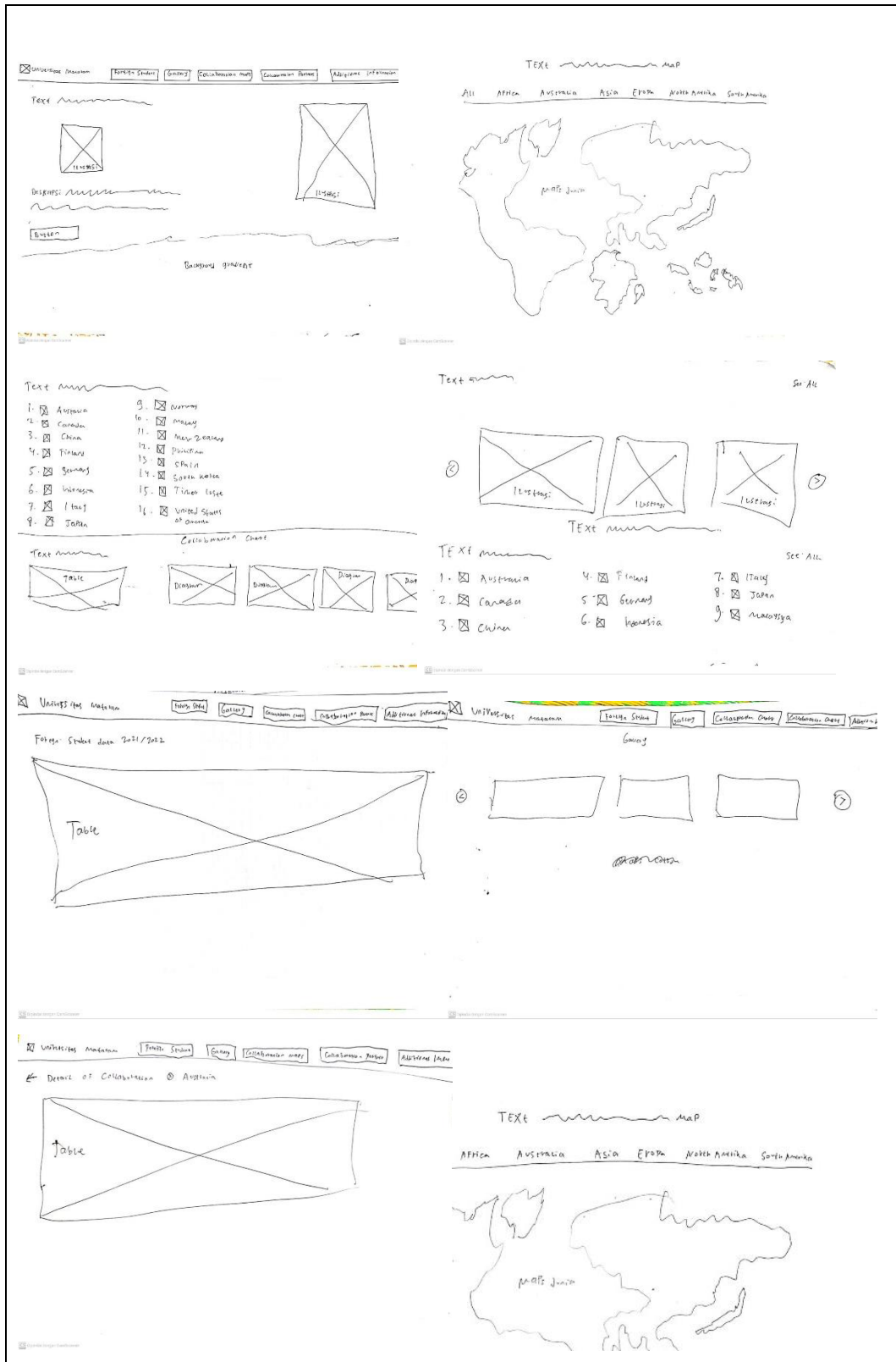
Gambar 3.17 Prioritization Idea

Langkah terakhir yaitu *Crazy 8'* dan *Sketch*. *Crazy 8'* adalah metode digunakan untuk membuat sketsa cepat dalam delapan menit. Tujuannya adalah untuk mendorong melampaui ide pertama, seringkali yang paling tidak inovatif, dan untuk menghasilkan berbagai macam solusi untuk gambaran secara singkat. *Crazy 8'* dapat dilihat pada gambar berikut.

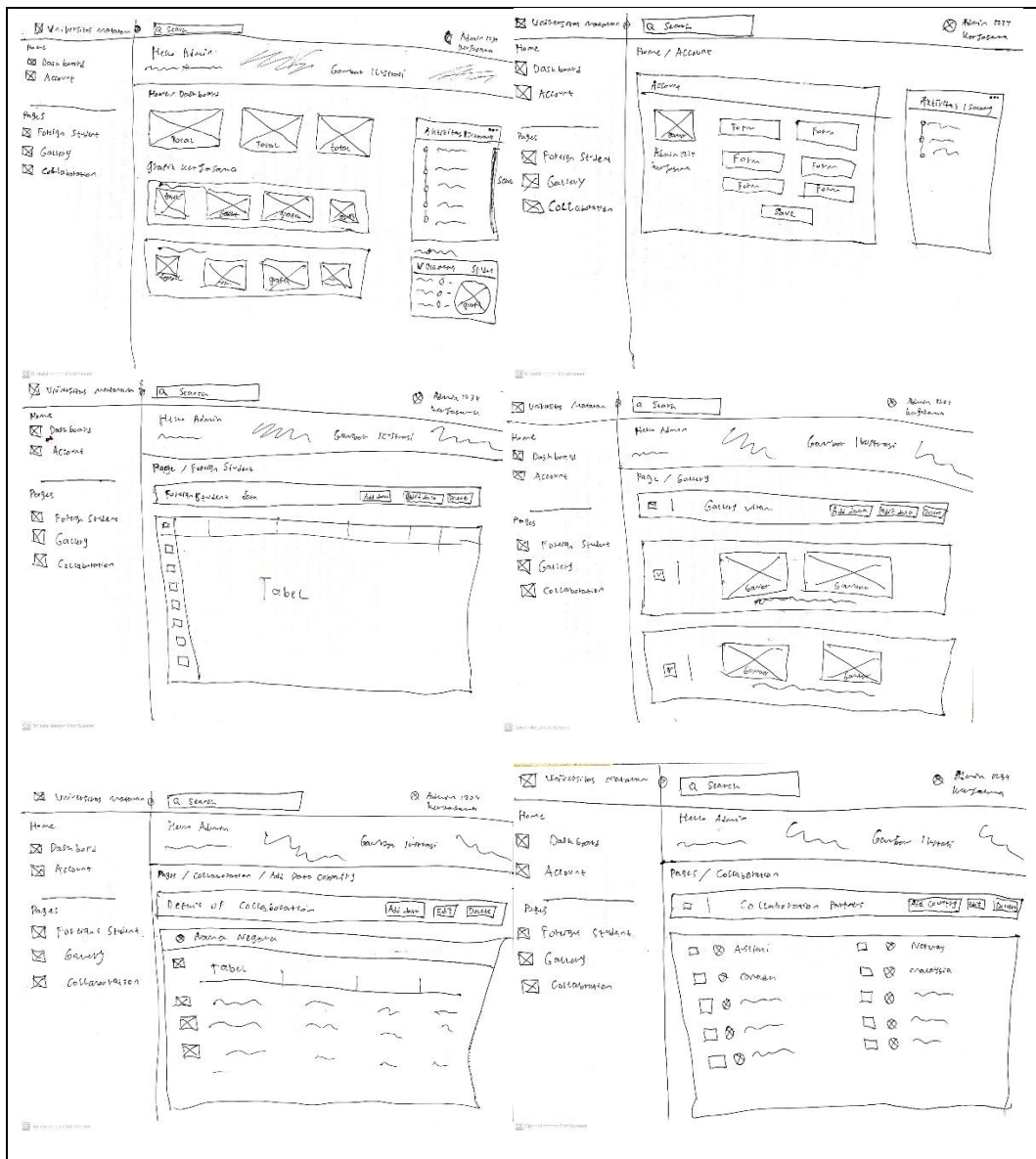


Gambar 3.18 *Crazy 8'*

Pembuatan *sketch* menjadi penutup pada proses kegiatan yang ada pada fase *ideate*. *Sketch* merupakan suatu kegiatan untuk menggambarkan fitur-fitur tampilan UI secara kasar yang masih berupa tampilan sederhana dan melengkapi tahapan *crazy 8'*. Tampilan *sketch* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.19 Sketch (Tamu)



Gambar 3.20 Sketch (Admin)

3.2.5 Prototype

Prototype dalam Bahasa Indonesia disebut sebagai purwarupa. Ia merupakan bentuk draft dari produk yang bisa ditunjukkan kepada *user* ataupun klien, agar mereka bisa merasakan dan melakukan eksplorasi konsep fitur dari produk yang telah dibuat. Berbeda dengan *wireframe* dan *mockup*, *prototype* bentuknya simulasi. *Prototype* dapat direspon dan memungkinkan seseorang untuk merasakan langsung bagaimana rasanya menggunakan suatu produk. *Prototyping* merupakan bagian penting dari desain pengalaman pengguna (UX) yang biasanya

muncul setelah fase *ideation*. Di fase ini, perlu membuat eksperimentasi sederhana dari produk yang diusulkan. Sehingga, bisa memeriksa seberapa cocok produk tersebut untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan pengguna melalui *feedback* yang diberikan[14]. Berikut merupakan beberapa keuntungan dari membuat *prototipe*:

1. Memiliki dasar kuat untuk memperbaiki ide, sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih jelas kepada stakeholders tentang potensi manfaat, resiko, dan biaya terkait.
2. Mengantisipasi perubahan lebih awal, sehingga tidak terjebak pada satu versi ideal yang keliru, yang dapat menimbulkan biaya besar karena kelalaian.
3. Mengetahui apakah perlu adanya perbaikan dan menentukan solusi atau varian mana yang bekerja paling baik.
4. Memiliki alat untuk bereksperimen dengan kebutuhan dan masalah *user*. Oleh karena itu, kamu bisa mendapatkan wawasan baru tentang area yang kurang jelas di dunia user.
5. Memberikan rasa kepemilikan kepada *stakeholders* terkait. Sehingga mendorong investasi emosional dalam kesuksesan akhir produk.
6. Meminimalisir jumlah kesalahan yang harus diperbaiki sebelum rilis produk

Pembuatan *prototype* dibutuhkan sebuah bahan yaitu berupa, *wireframe lofi*, *hifi*, dan *Style Guide*. *Wireframe* adalah kerangka atau *blueprint* dalam *UX Design* yang menjadi representasi visual dari struktur *website* atau aplikasi.

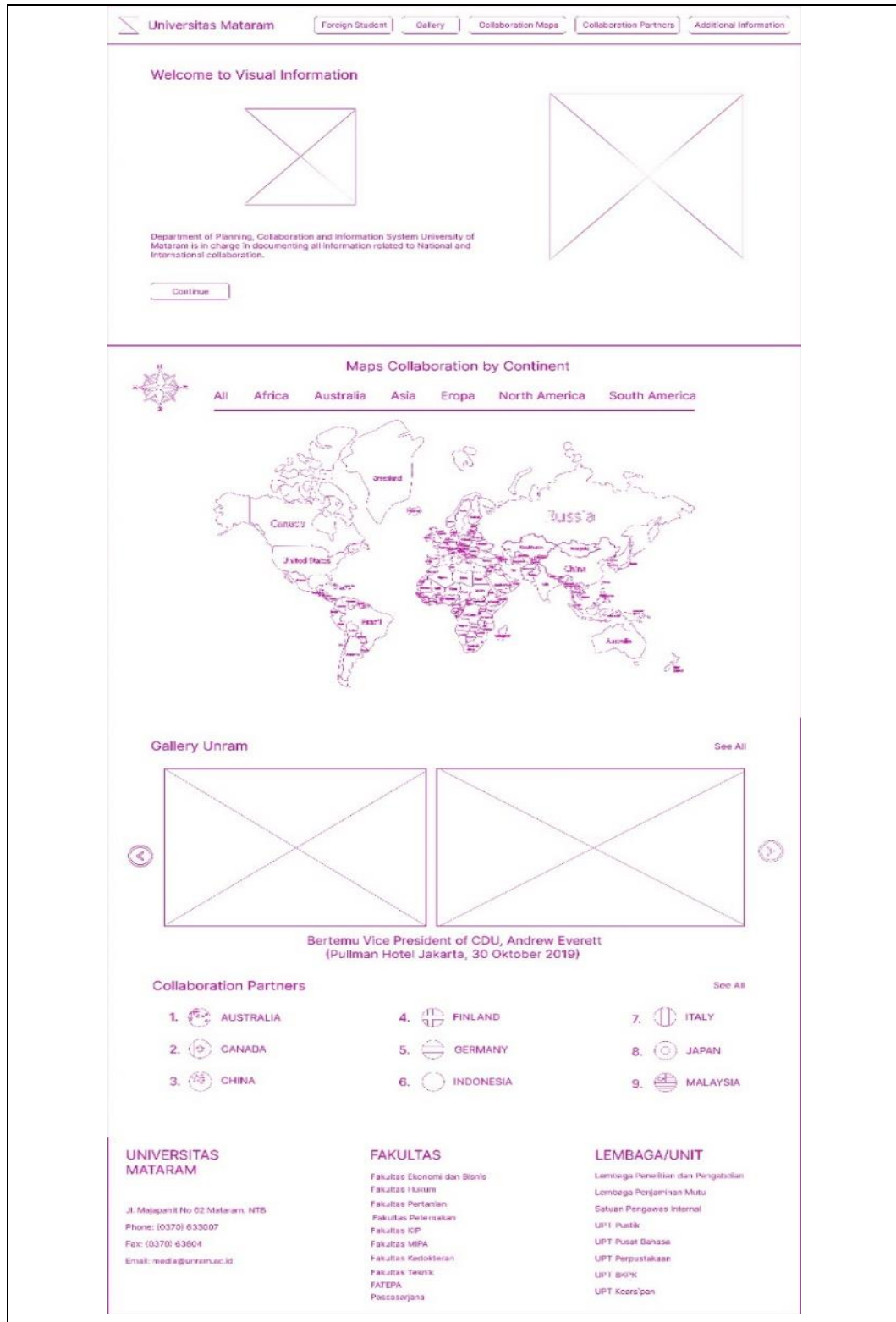
3.2.5.1 Wireframe

Wireframe ini dibuat sesuai dengan *moodboard* dan referensi dari berbagai *website*, Hasil dari tahapan *wireframe lofi* dapat dilihat pada gambar berikut.

- a. *Wireframe* halaman *Home*.

Pada halaman *Home* terdapat *Navbar* berisi Logo Universitas Mataram, *button Foreign student*, *button Gallery*, *button Collaboration maps*, *button Collaboration Partners*, *button Additional Information*. Kemudian juga terdapat *tittle welcome to visual information*, gambar ilustrasi dan deskripsi singkat terkait

sistem informasi ini. Terdapat tampilan *maps*, *gallery*, *collaboration partners* dan *footer*. Berikut tampilan dari halaman *home*.



Gambar 3.21 Tampilan *Home*

b. *Wireframe* halaman *Foreign Student*.

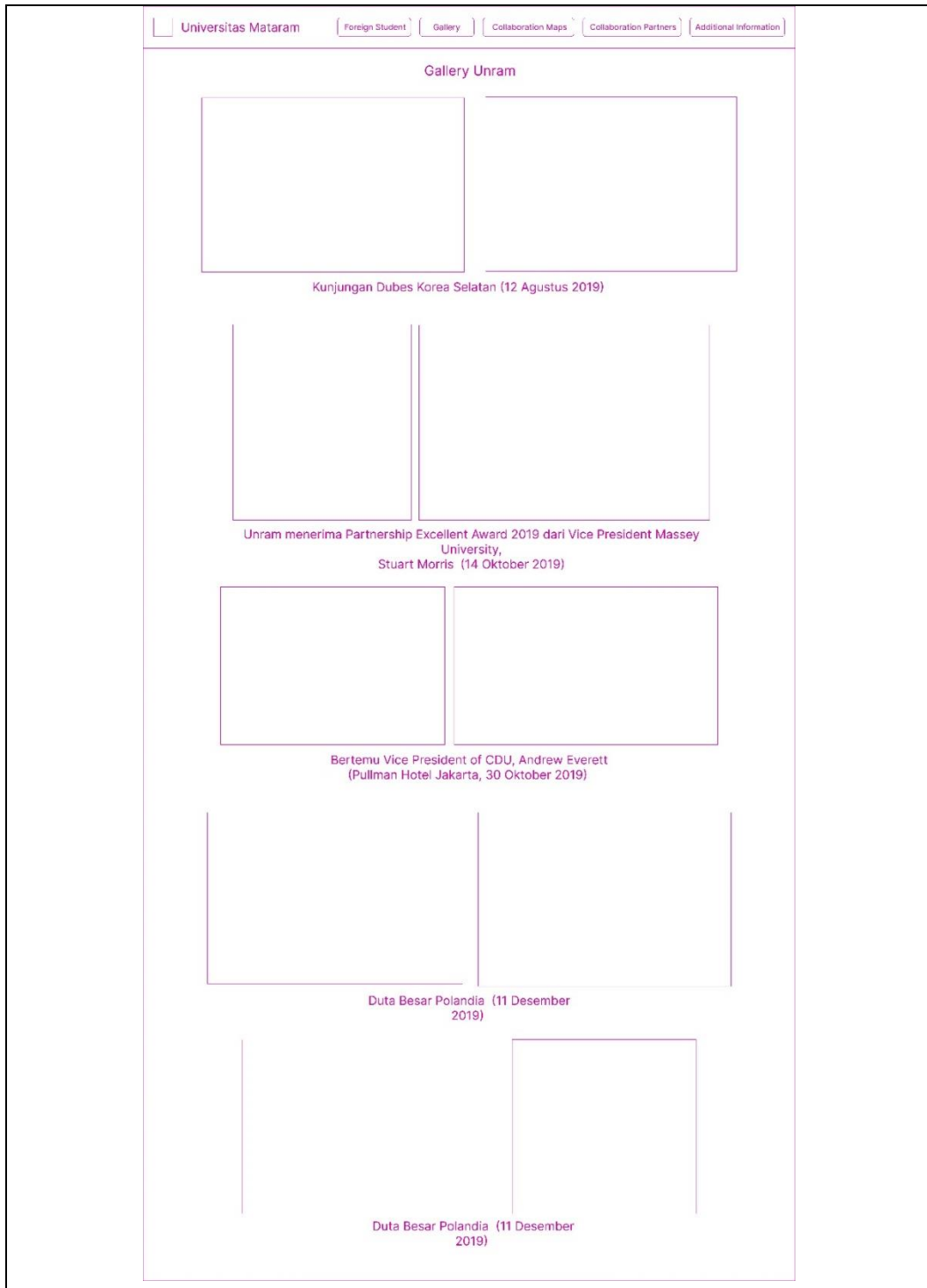
Pada halaman *Foreign Student* terdapat data mahasiswa asing dibuat dalam bentuk tabel, didalam tabel berisi data nama mahasiswa, nim mahasiswa, paspor validasi, visa, status aktif mahasiswa, dosen pembimbing, negara mahasiswa, jurusan mahasiswa dan terdapat fitur untuk mengurutkan data. Berikut tampilan dari halaman *Foreign Student*.

No	Name	Nim	Passport Validity	Visa	Status	Country	Department
1	Muhammed Adeel Saleem Algoul	F1A019200	04 Maret 2024	17 September 2022	ongoing	Palestine	Civil Engineering
2	Kim Jean young	I2K020012	26 Juni 2028	15 Juni 2023	ongoing	South Korea	Master of Education Administration
3	Suleyman Zahit Tosun	I2A020061	10 Agustus 2030	25 Januari 2023	ongoing	Turkey	Master of Management
4	Husna Tosun	I2A020060	10 Agustus 2030	25 Januari 2023	ongoing	Turkey	Master of Management
5	Shlykov Vladyslav	-	19 Juli 2028	6 September 2022	ongoing	Ukraine	Program BIPA
6	Nicole Sue Inskoop	-	22 Agustus 2024	13 Oktober 2022	ongoing	United States of America	Program BIPA
7	Morgan Rose Kennedy	-	27 Maret 2024	13 Oktober 2022	ongoing	United States of America	Program BIPA
8	Linnea Karin Gilbert	-	26 Maret 2029	14 Desember 2022	ongoing	Australia	Program BIPA
9	Mary Joy Smith	-	12 April 2024	14 Desember 2022	ongoing	United Kingdom	Program BIPA
10	Magnus Gillebo	-	17 Oktober 2027	14 Januari 2023	ongoing	Norway	Program BIPA
11	Shawn Lee Schroeder	-	12 Juli 2027	4 Januari 2023	ongoing	United States of America	Program BIPA
12	Catherine Marie Schroeder	-	23 Agustus 2027	5 Januari 2023	ongoing	United States of America	Program BIPA

Gambar 3.22 Tampilan Fitur *Foreign Student*

c. *Wireframe* halaman *Gallery*.

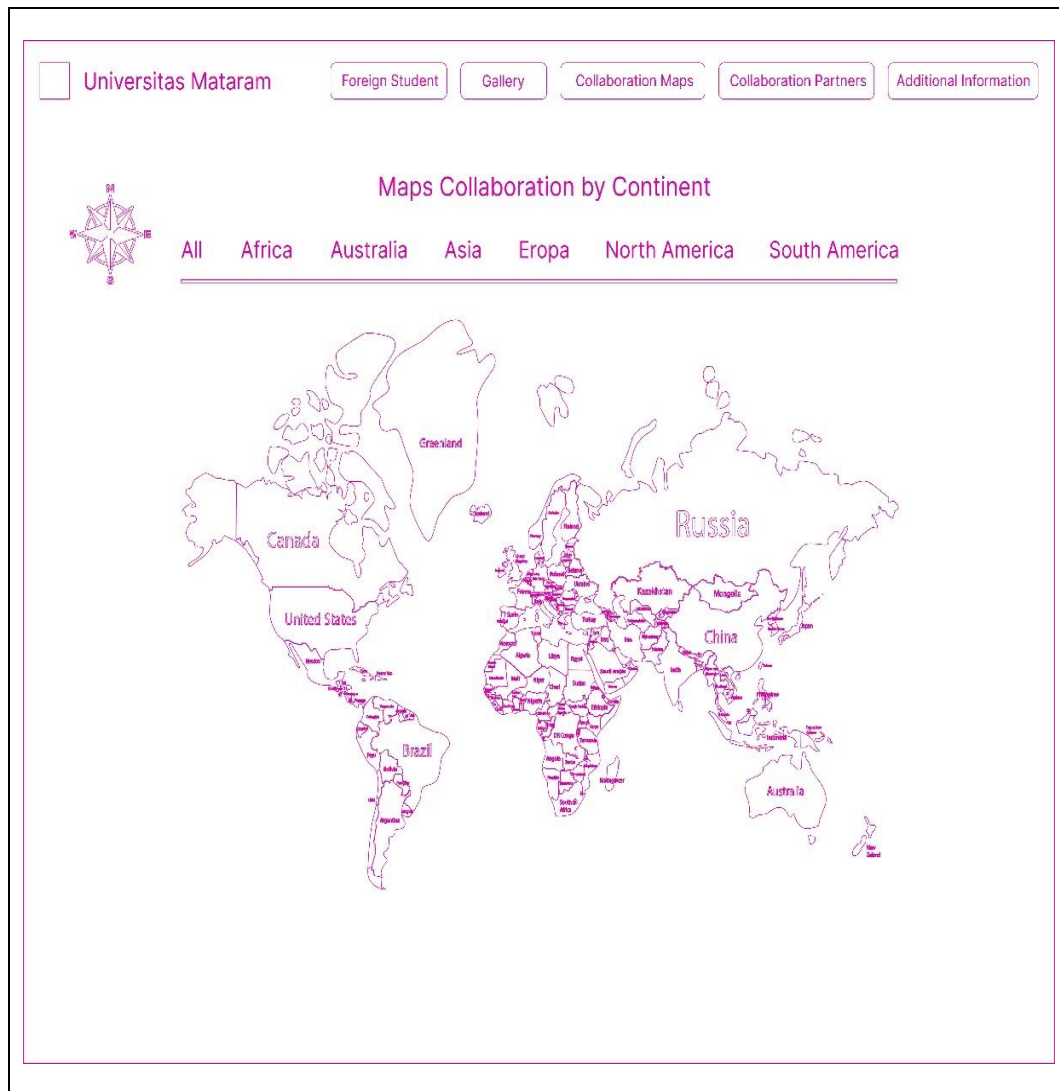
Pada halaman *Gallery* terdapat *Title*, foto kunjungan dan kerjasama dengan Universitas, instansi dalam maupun luar negeri.



Gambar 3.23 Tampilan Fitur *Gallery*

d. *Wireframe* halaman *Collaboration maps*.

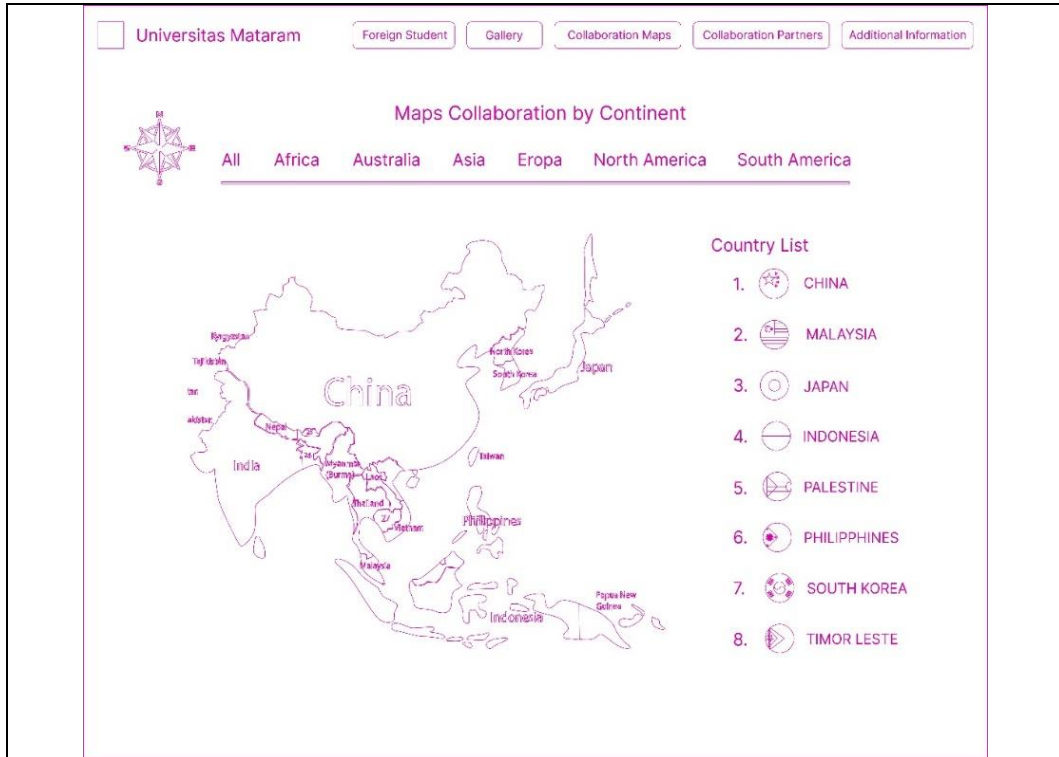
Pada halaman *Collaboration maps* terdapat peta dunia dengan beberapa kategori benua. Pada peta dapat melihat informasi kerjasama Universitas Mataram.



Gambar 3.24 Tampilan Fitur *Collaboration Maps*

e. Wireframe halaman *Collaboration Maps by continent Asia*.

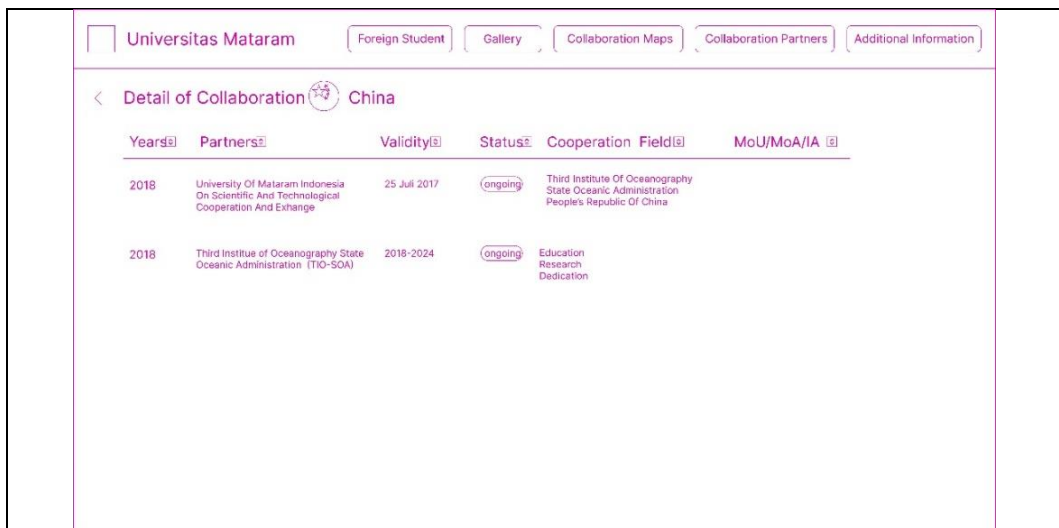
Pada halaman *Collaboration Maps by continent Asia* dapat melihat list negara dari memilih salah satu kategori benua asia.



Gambar 3.25 Tampilan Fitur *Collaboration Maps by continent Asia*

f. Wireframe halaman *Detail of Collaboration*.

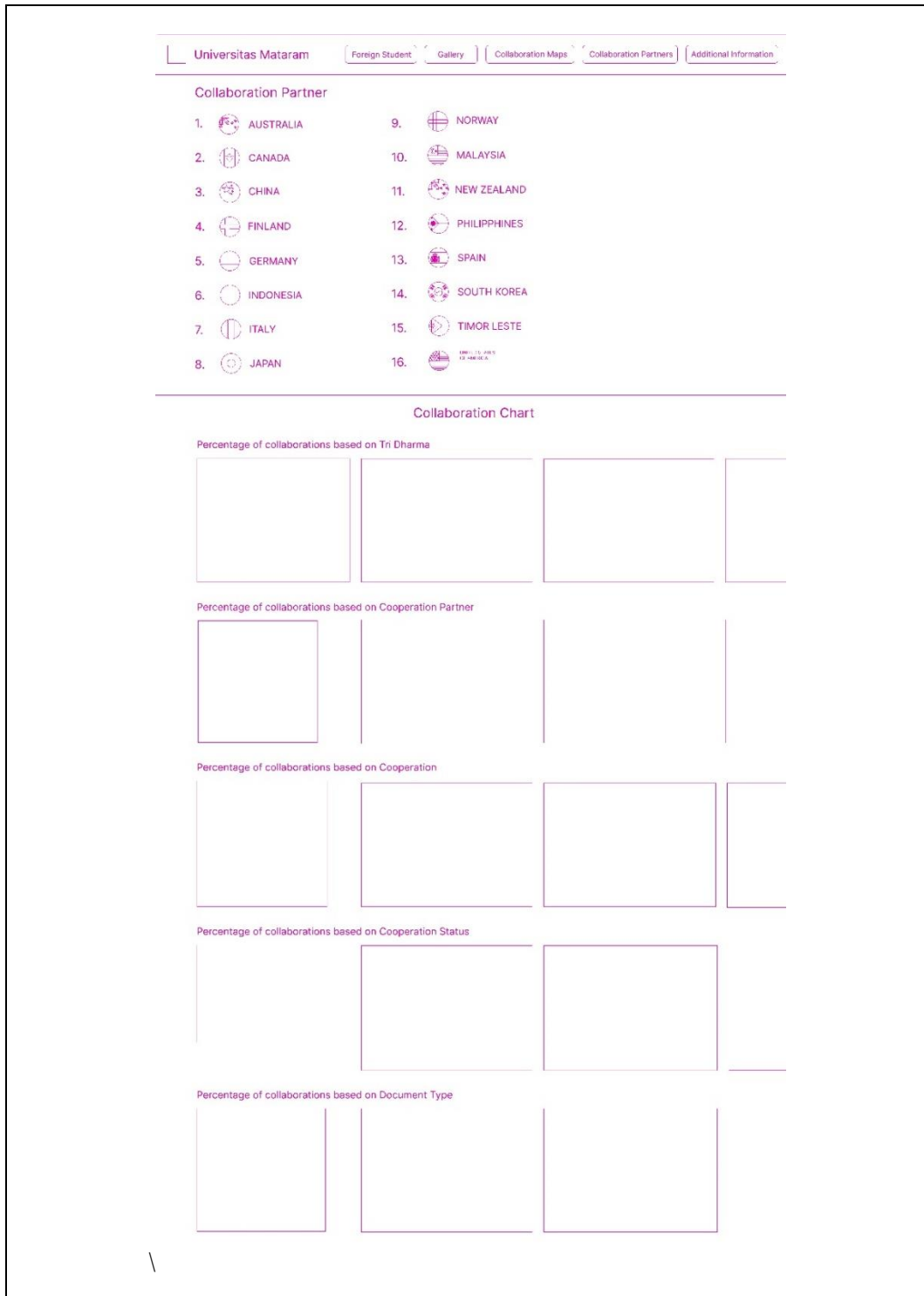
Pada halaman *Detail of Collaboration* terdapat detail dari kerjasama dengan negara china.



Gambar 3.26 Tampilan Fitur *Detail of Collaboration*

g. Wireframe halaman *Collaboration Partners*.

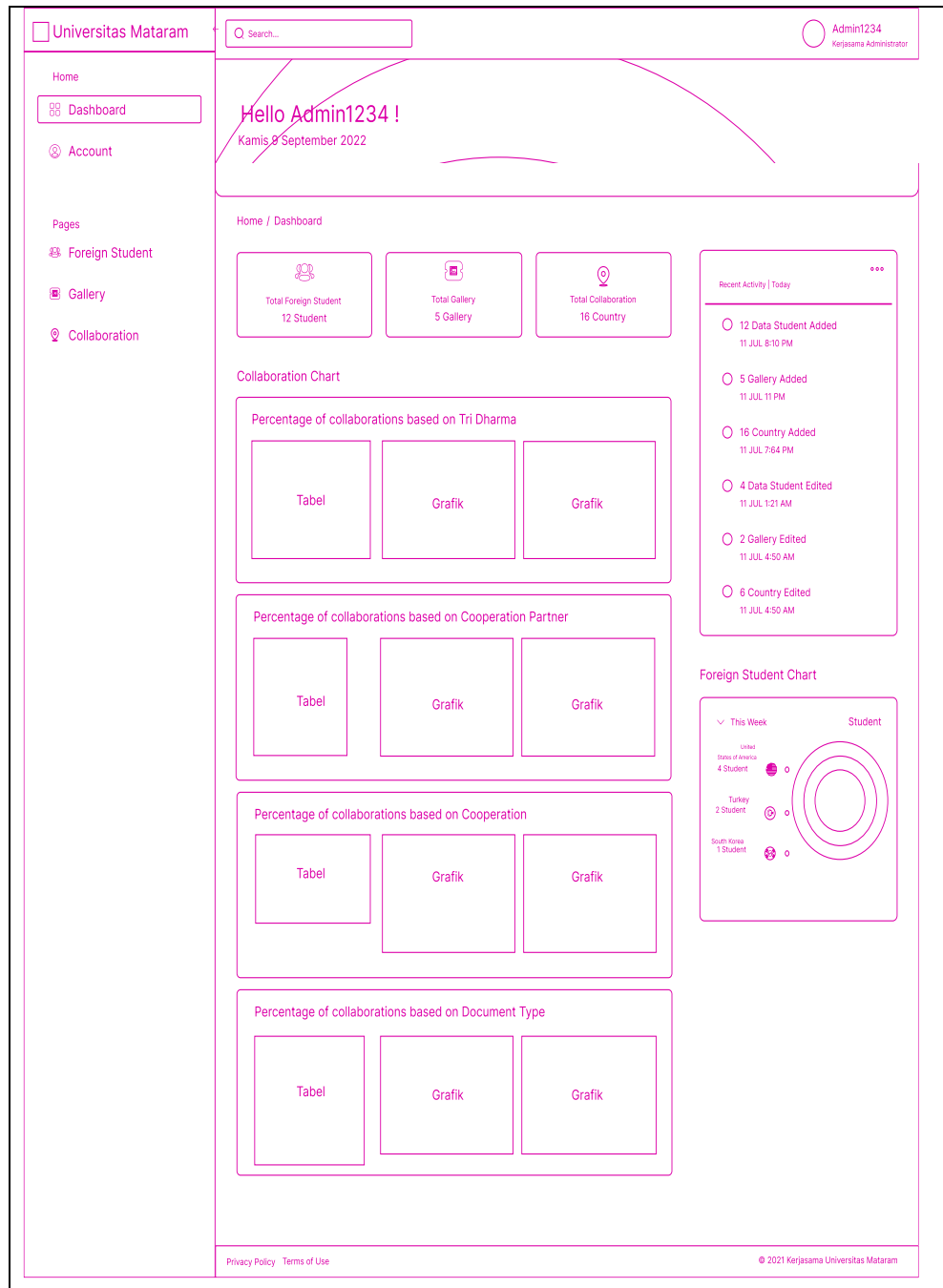
Pada halaman *Collaboration Partners* terdapat list negara, tabel dan gambar grafik kerjasama sesuai dengan bidang kerjasama.



Gambar 3.27 Tampilan Fitur *Collaboration Partner*

h. *Wireframe* halaman Admin *Dashboard*.

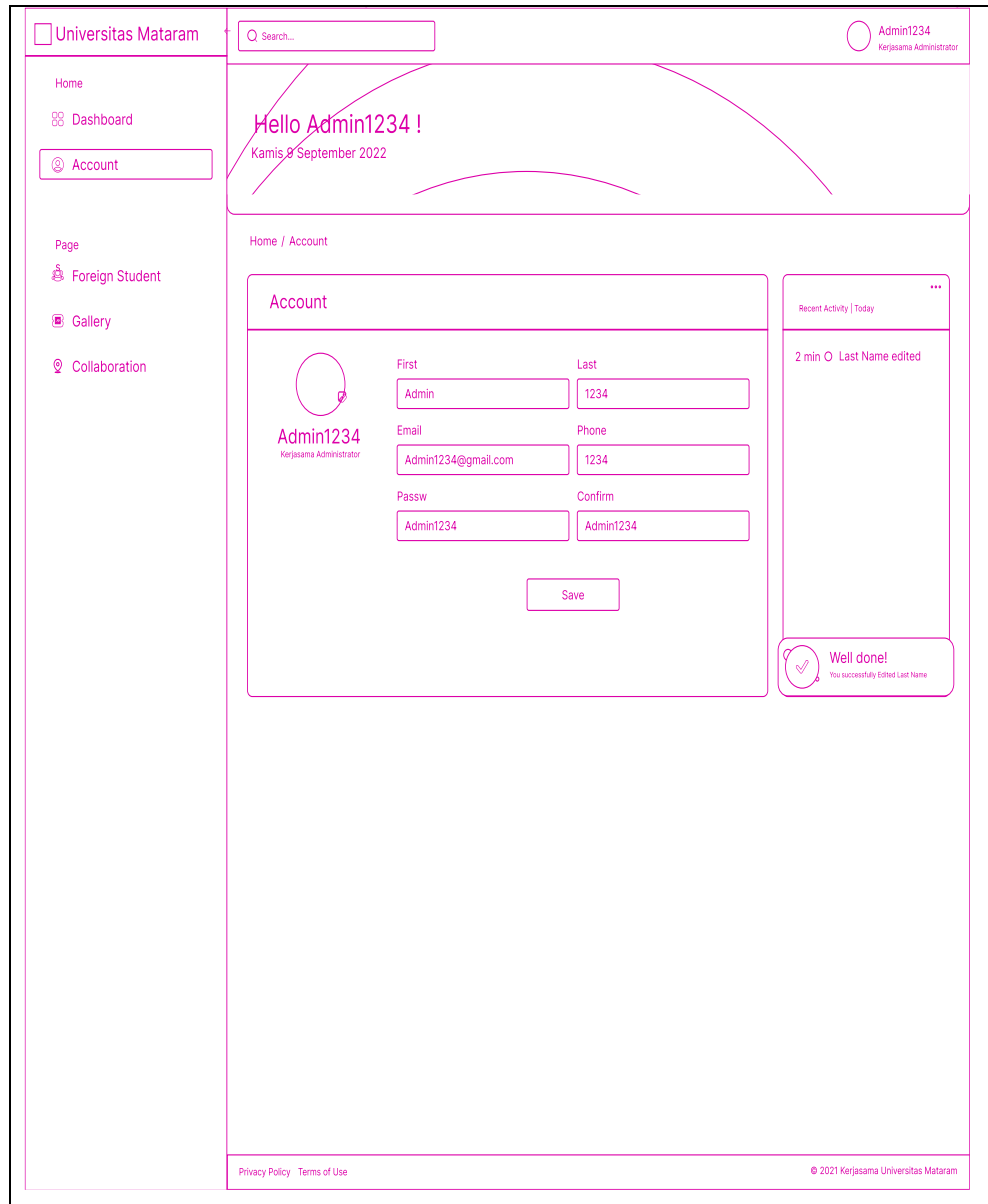
Pada halaman Admin *Dashboard* terdapat fitur untuk *search*, Informasi total *foreign student*, total *gallery*, total *collaboration*, *recent activity* (*filter* harian,mingguan,tahunan), rekap data kerjasama sesuai bidang berbentuk tabel,grafik, grafik *foreign Student* (*filter* harian,mingguan,tahunan).



Gambar 3.28 Tampilan Admin *Dashboard*

i. *Wireframe* halaman *Admin Account*.

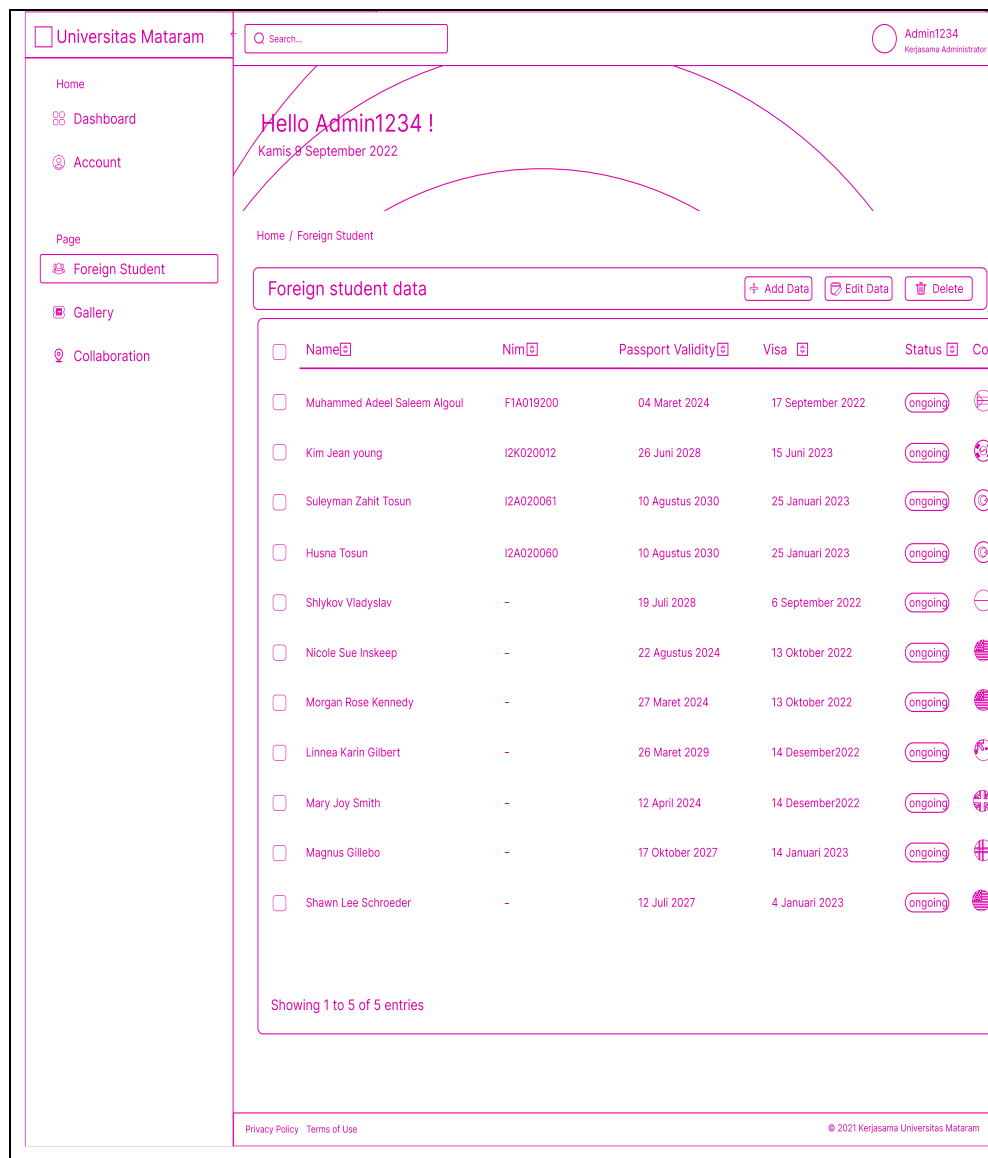
Pada halaman *Admin Account* terdapat Informasi akun seperti nama, email, nomor, password dan *recent activity* (*filter* harian,mingguan,tahunan).



Gambar 3.29 Tampilan *Admin Account*

j. *Wireframe* halaman Admin *Foreign Student*.

Pada halaman Admin *Foreign Student* terdapat fitur untuk *search*, Informasi mengenai *foreign Student* dibuat dalam bentuk tabel, didalam tabel berisi data nama mahasiswa, nim mahasiswa, paspor validasi, visa, status aktif mahasiswa, dosen pembimbing, negara mahasiswa, jurusan mahasiswa dan terdapat fitur untuk mengurutkan data. Berikut tampilan dari halaman *Foreign Student*.



Gambar 3.30 Tampilan Admin *Foreign Student*

k. *Wireframe* halaman Admin *Add data Foreign Student*.

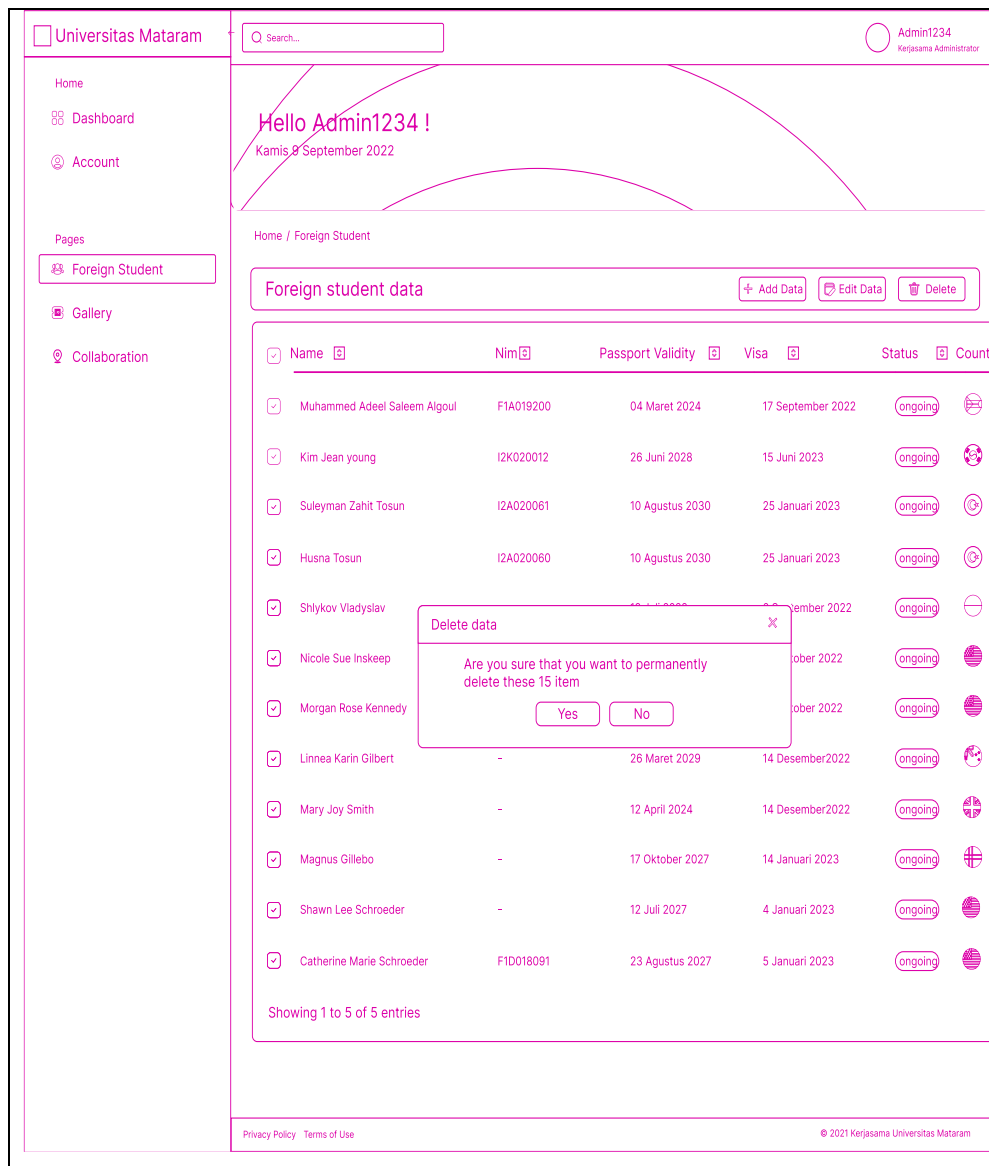
Pada halaman Admin *Add data Foreign Student* terdapat fitur untuk *search*, isian *form* terkait *foreign Student* seperti nama, masa aktif *passport*, *country*, masa aktif *visa*, status, bagian jurusan, dosen pembimbing, aktivitas yang telah dilakukan . Berikut tampilan dari halaman *add Foreign Student*.

The wireframe shows a dashboard for 'Universitas Mataram'. The top navigation bar includes a search bar and the user profile 'Admin1234 Kerjasama Administrator'. The sidebar on the left lists menu items: Home, Dashboard, Account, Foreign Student (highlighted), Gallery, and Collaboration. The main content area has a header with 'Hello Admin1234!' and the date 'Kamis, 8 September 2022'. Below this is a breadcrumb trail 'Home / Foreign Student / Add Data'. The 'Add Data' form is the central focus, with fields for: Full (Catherine Marie Schroeder), Ni (Enter Nim), Passport (Enter Passport Validity), Country* (Choose Country), Visa (Enter Visa), Status* (Choose Status), Departeme (Enter Departement), and Academic (Enter Academic Supervisor). A 'Submit form' button is at the bottom of the form. On the right, a 'Recent Activity' sidebar shows a list of recent actions: '32 min Morgan Rose Added', '28 min Linnea Karin Added', '16 min Mary Joy Added', '8 min Mary Joy Added', and '5 min Magnus Gillebo Added'. The footer contains 'Privacy Policy Terms of Use' and '© 2021 Kerjasama Universitas Mataram'.

Gambar 3.31 Tampilan Admin *Add data Foreign Student*

1. *Wireframe* halaman Admin *Delete data Foreign Student*.

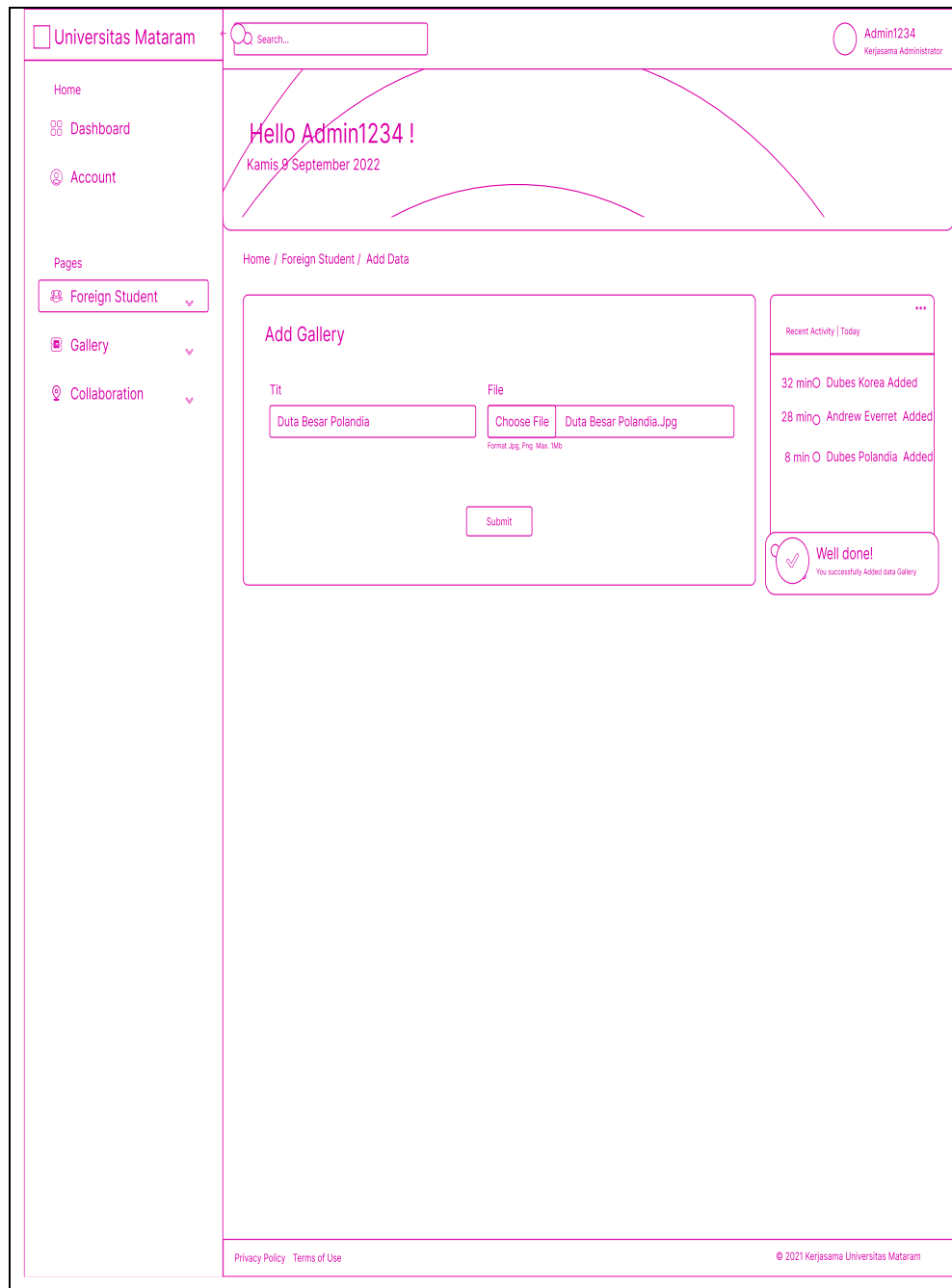
Pada halaman Admin *Delete data Foreign Student* terdapat fitur untuk *search*, informasi berbentuk table seperti nama, masa aktif *passport*, *country*, masa aktif visa, status, bagian jurusan, dosen pembimbing yang dapat di hapus, terdapat tampilan *pop-up* konfirmasi untuk hapus data dan data akan terhapus. Berikut tampilan dari halaman *Delete data Foreign Student*.



Gambar 3.32 Tampilan Admin *Delete data Foreign Student*

m. *Wireframe* halaman Admin *Add Gallery*.

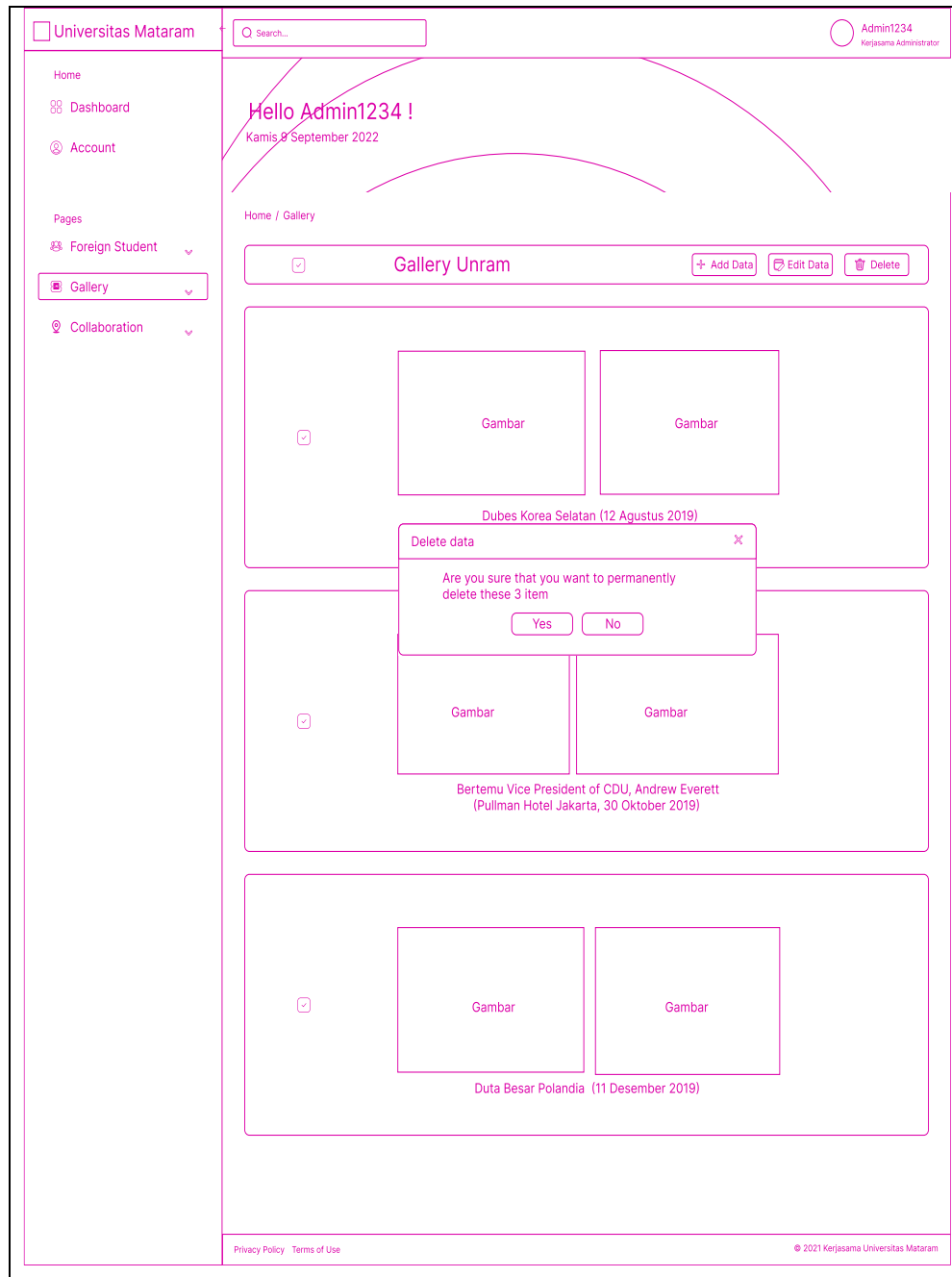
Pada halaman Admin *Add Gallery* terdapat isian form berupa judul, isian untuk mengunggah gambar dan aktivitas. Berikut tampilan dari halaman *Add Gallery*.



Gambar 3.33 Tampilan Admin *Add Gallery*

n. *Wireframe* halaman Admin *Delete Gallery*.

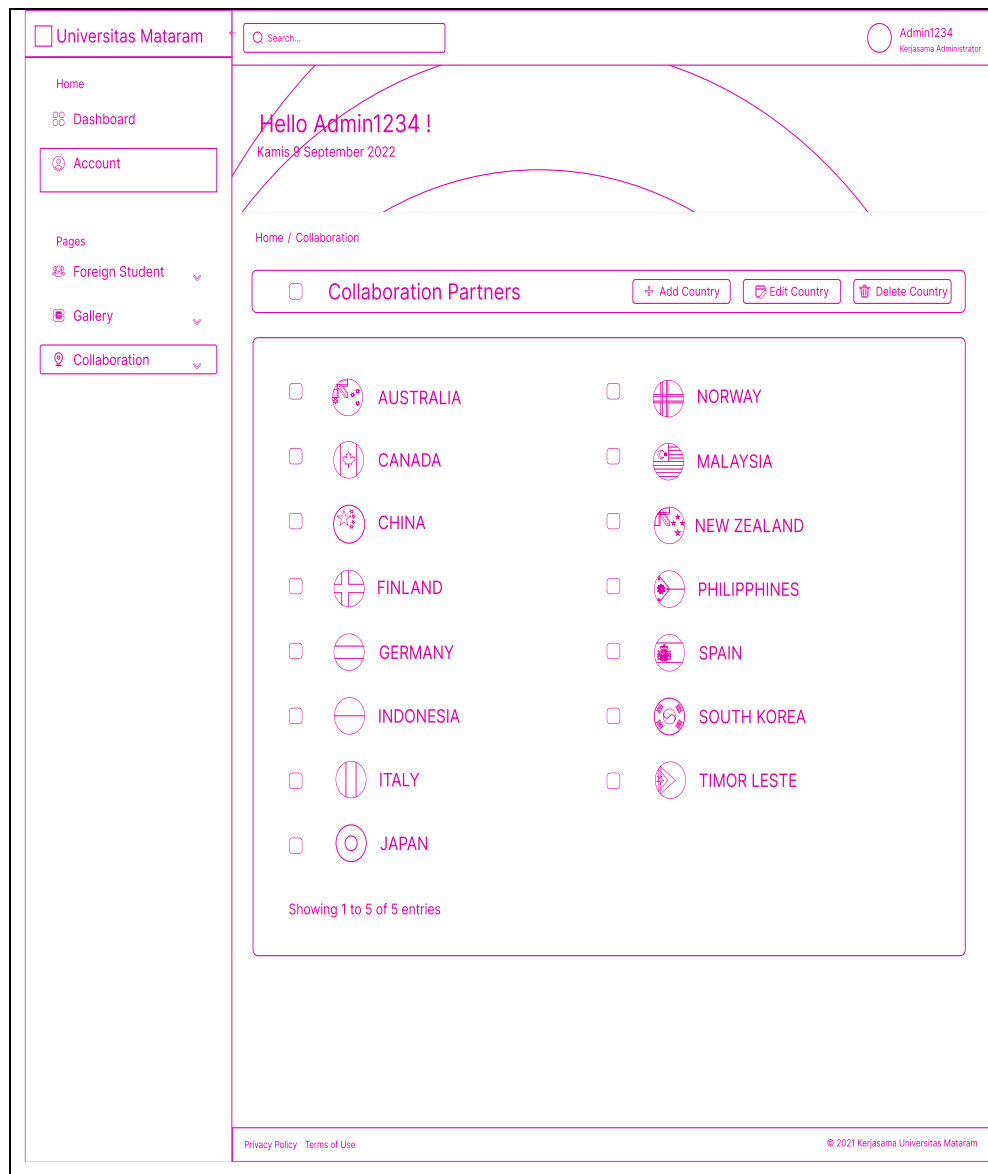
Pada halaman Admin *Delete Gallery* terdapat fitur untuk *search*, informasi berbentuk table seperti judul gambar, gambar kegiatan yang dapat di hapus, terdapat tampilan *pop-up* konfirmasi untuk hapus data dan data akan terhapus. Berikut tampilan dari halaman *Delete data Gallery*.



Gambar 3.34 Tampilan Admin *Delete Gallery*

o. *Wireframe* halaman Admin *Collaboration*.

Pada halaman Admin *Collaboration* terdapat fitur untuk *search*, Informasi mengenai negara kerjasama dibuat dalam bentuk list negara, ketika memilih salah satu negara akan berisi data kerjasama berupa mitra kerjasama, masa mulai, berakhir kerjasama, bidang kerjasama dan terdapat fitur untuk mengurutkan data. Berikut tampilan dari halaman Admin *Collaboration*.



Gambar 3.35 Tampilan Admin *Collaboration*

p. *Wireframe* halaman Admin *Add Country Collaboration*.

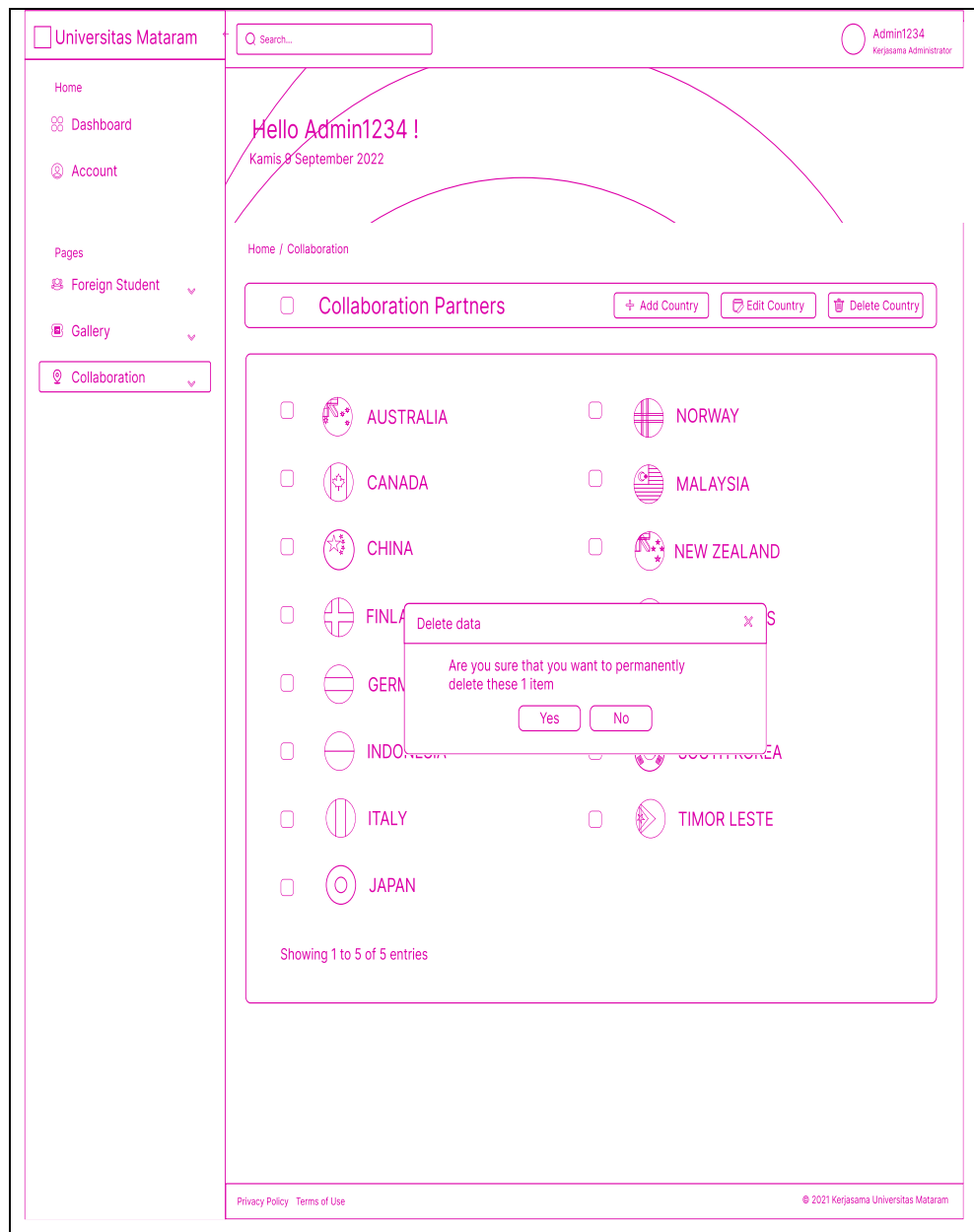
Pada halaman Admin *Add Country Collaboration* terdapat fitur untuk *search*, isian *form* terkait *Country Collaboration* seperti nama negara, logo negara, dan aktivitas yang telah dilakukan. Berikut tampilan dari halaman Admin *Add Country Collaboration*.



Gambar 3.36 Tampilan Admin *Add Country Collaboration*

q. *Wireframe* halaman Admin *Delete Country Collaboration*.

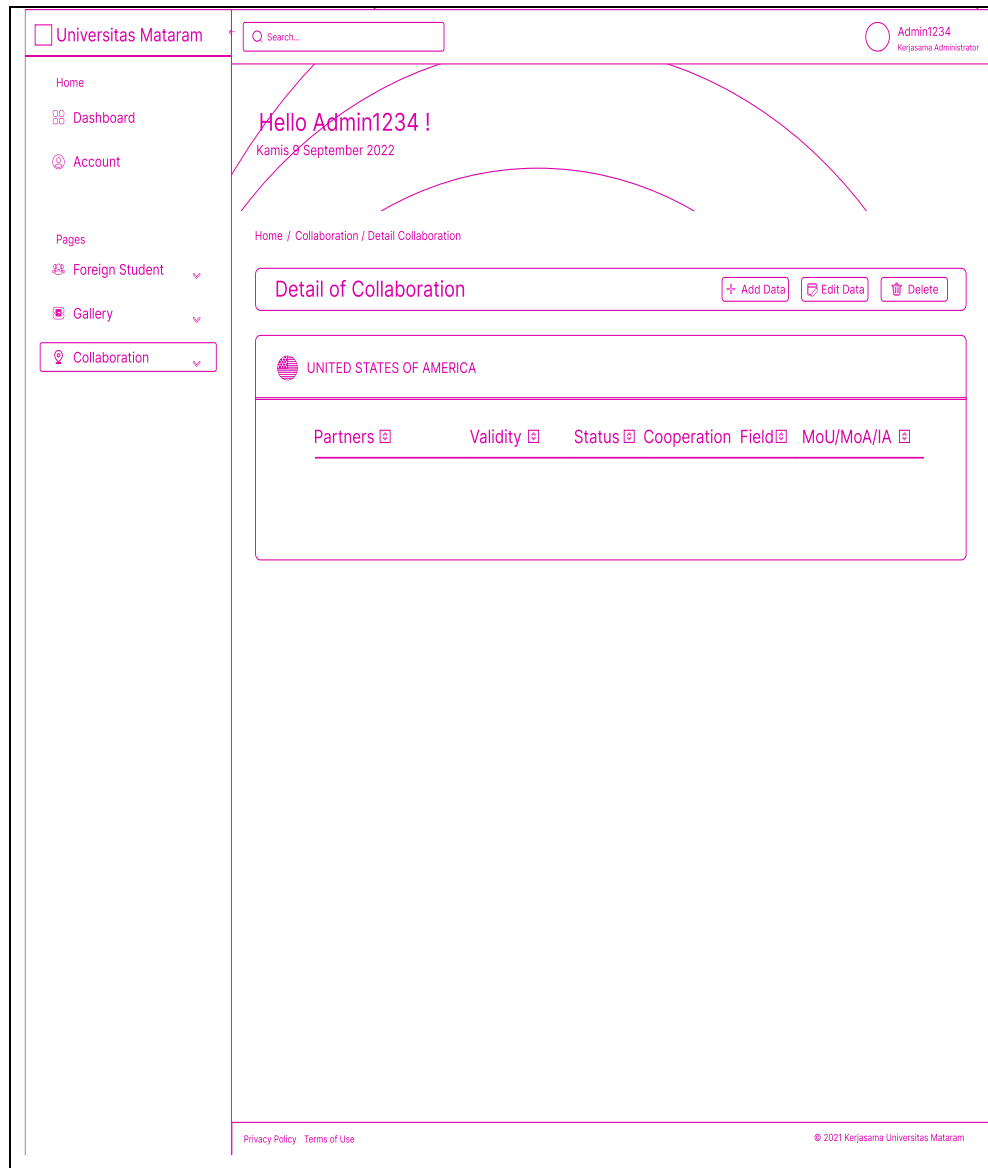
Pada halaman Admin *Delete Country Collaboration* terdapat fitur untuk *search*, informasi mengenai negara kerjasama dibuat dalam bentuk list negara, ketika memilih salah satu negara yang akan dihapus, terdapat tampilan *pop-up* konfirmasi untuk hapus data dan data akan terhapus. Berikut tampilan dari halaman *Delete Country Collaboration*.



Gambar 3.37 Tampilan Admin *Delete Country Collaboration*

r. *Wireframe* halaman Admin *Detail of Collaboration Partners*.

Pada halaman Admin *Detail of Collaboration Partners* terdapat fitur untuk *search*, data kerjasama berupa mitra kerjasama, masa mulai-berakhir kerjasama, bidang kerjasama yang masih belum terisi dan terdapat fitur untuk mengurutkan data. Berikut tampilan dari halaman *Detail of Collaboration Partners*.



Gambar 3.38 Tampilan Admin Add Detail of Collaboration

s. *Wireframe* halaman Admin Add Detail of Collaboration Partners.

Pada halaman Admin Add Detail of Collaboration Partners terdapat fitur untuk *search*, isian form tambah data kerjasama berupa mitra kerjasama, masa

mulai-berakhir kerjasama, bidang kerjasama. Berikut tampilan dari halaman *Detail of Collaboration Partners*.

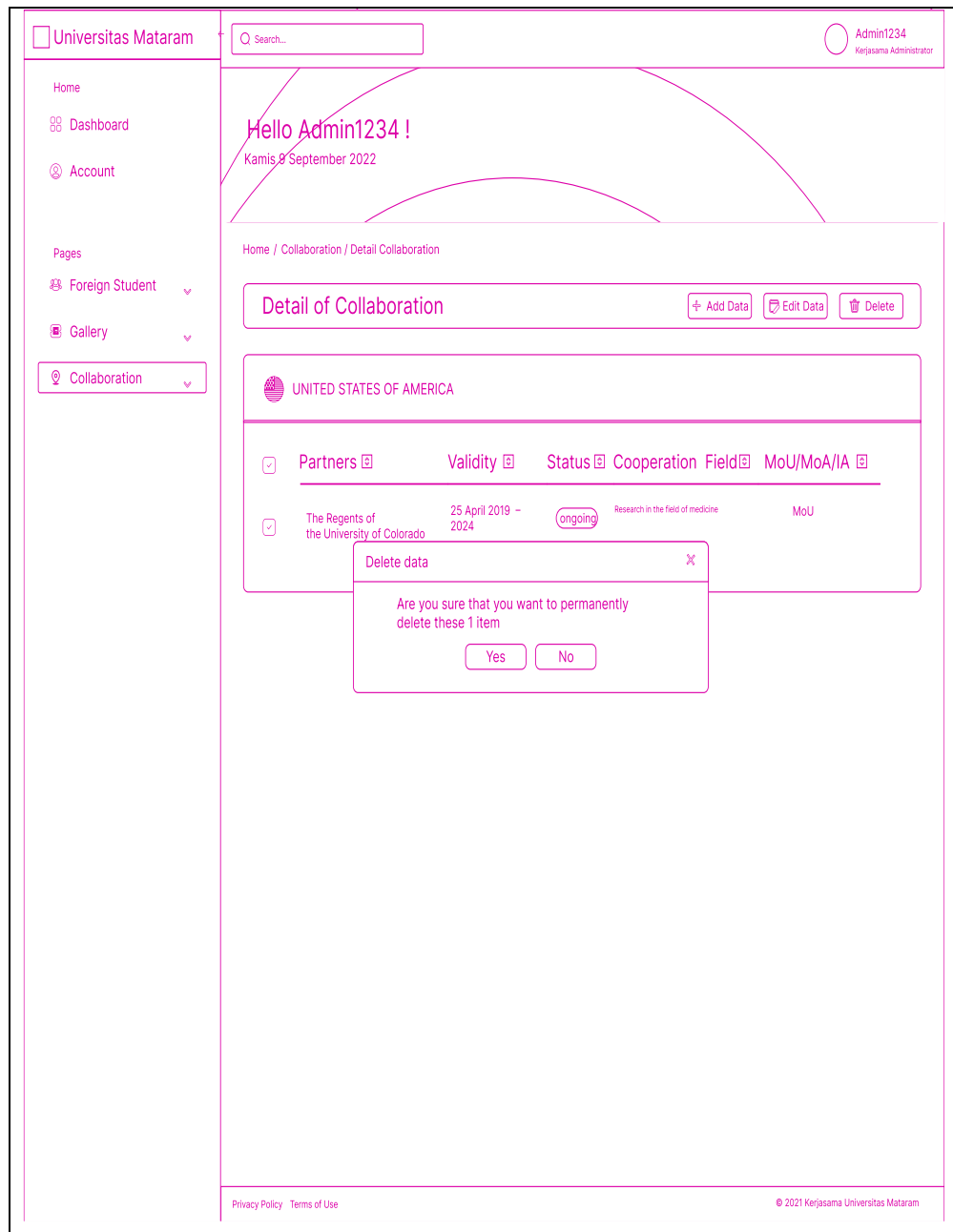
The screenshot shows the 'Add Collaboration' form in the Universitas Mataram admin interface. The page header includes the university name, a search bar, and the user 'Admin1234 Kerjasama Administrator'. A sidebar on the left lists navigation options: Home, Dashboard, Account, Pages, Foreign Student, Gallery, and Collaboration (highlighted). The main content area displays a greeting 'Hello Admin1234!' and the date 'Kamis, 8 September 2022'. The breadcrumb trail is 'Home / Collaboration / Add Collaboration'. The form itself is titled 'Add Collaboration' and contains the following fields:

- Partners: Enter Partners
- Valid: Enter Validity Start (with a calendar icon)
- Valid: Enter Validity End (with a calendar icon)
- Status: Choose Status (dropdown menu)
- Cooperation: Enter Cooperation Field (dropdown menu)
- MoU/MoA/: Enter MoU/MoA/IA

A 'Submit form' button is located at the bottom of the form. The footer contains links for 'Privacy Policy' and 'Terms of Use', and a copyright notice: '© 2021 Kerjasama Universitas Mataram'.

Gambar 3.39 Tampilan Admin *Add Detail of Collaboration*

- t. *Wireframe* halaman Admin *Delete Detail of Collaboration Partners*.
Pada halaman Admin *Delete Detail of Collaboration Partners* terdapat fitur untuk *search*, data kerjasama berupa mitra kerjasama, masa mulai-berakhir kerjasama, bidang kerjasama dan terdapat fitur untuk mengurutkan data yang akan dihapus, terdapat tampilan *pop-up* konfirmasi untuk hapus data dan data akan terhapus. Berikut tampilan dari halaman *Delete Detail of Collaboration Partners*.



Gambar 3.40 Tampilan Admin *Delete Detail of Collaboration*

Hifi merupakan sebuah design yang memiliki warna, ukuran, jarak dan bentuk elemennya pada tingkat presisi yang tinggi dan akurasi yang detail. *Style guide* merupakan kumpulan komponen desain yang konsisten. Hasil dari Tahapan *prototype*, *hifi* dan *Style guide* akan di bahas pada bab selanjutnya yaitu BAB IV.

3.2.6 Style Guide

Style guide merupakan dokumen komprehensif yang menampung semua elemen berulang pada sebuah proyek, mulai dari aturan merek hingga kemiringan pada sebuah tombol. Dokumen ini menjadi panduan untuk boleh dan tidak bolehnya sebuah keputusan diambil saat mendesain [17]. Pembuatan *style guideline* bertujuan untuk mempermudah penulis dalam mengumpulkan elemen, merancang visual grafis, dan membuat aturan perancangan *user interface* demi menjaga konsistensi pada saat proses desain

3.2.7 Hifi (High Fidelity)

Setelah melalui pembuatan *style guide*, selanjutnya penulis membuat desain *high fidelity prototype*. Hasil dari tahap *prototype* adalah seluruh visualisasi akhir dari solusi yang diharapkan telah rampung untuk dapat masuk ke tahap pengodean.

3.2.8 Testing Prototype

Tahap testing adalah tahap percobaan dengan tujuan mengidentifikasi solusi terbaik. Desainer menguji produk lengkap menggunakan solusi terbaik yang ditemukan selama fase pembuatan *prototype*[15]. Aktivitas kunci pada fase ini adalah menguji untuk menyempurnakan ide dengan mengumpulkan umpan balik (*feedback*) dan bereksperimen ke depan. *Usability testing* atau pengujian kegunaan adalah proses pengujian berbagai bagian situs web atau aplikasi oleh pengguna. Tujuannya, menemukan cara paling baik dan efektif untuk pengguna dalam menyelesaikan suatu aktivitas berdasarkan *feedback* secara langsung dari pengguna dengan berdasarkan pengalaman yang langsung dan nyata. *Prototype* atau produk yang sudah berfungsi ditampilkan kepada pengguna. Kemudian, pengguna diberikan skenario dan diminta untuk melakukan sejumlah aktivitas atau tugas terkait skenario tersebut. Cara pengguna melakukan tugas yang diberikan, membantu seorang UI/UX mengidentifikasi waktu atau langkah tertentu ketika pengguna mengalami masalah. *Feedback* dari pengguna kemudian dikumpulkan, lalu dianalisis, untuk menemukan berbagai cara meningkatkan produk. Pengujian bisa dilakukan sepanjang kemajuan proyek. Umumnya, hal ini dilakukan bersamaan dengan proses prototyping atau setelahnya.

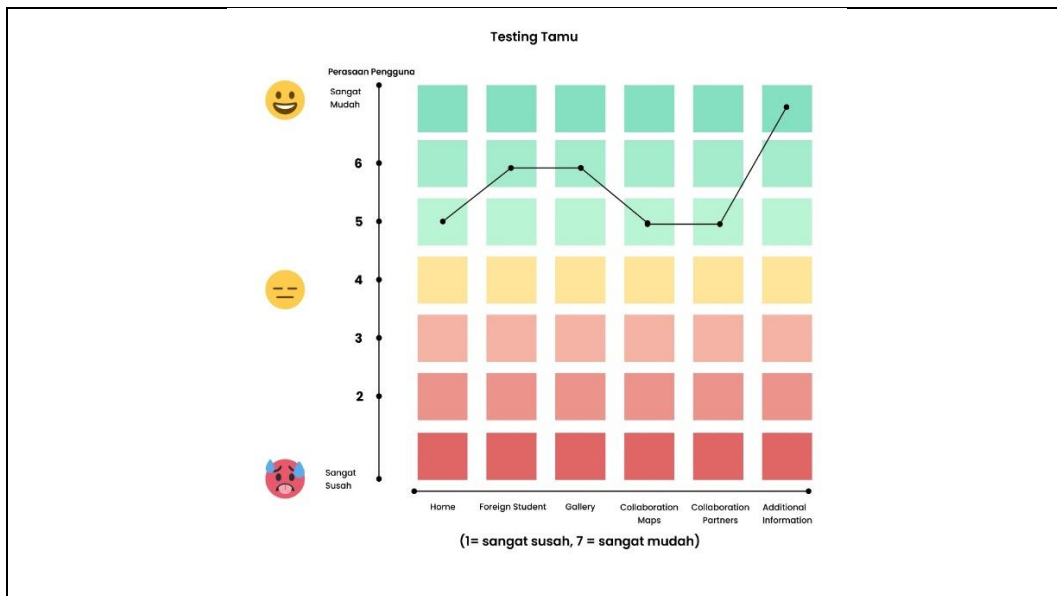
Metode testing yang digunakan pada sistem informasi ini menggunakan *metode In-Depth Interview & Usability Testing*. Metode ini melakukan wawancara kepada pengguna, dimana seorang UI/UX memberikan sebuah tampilan layar dari aplikasi dan pengguna diberikan perintah untuk memilih button/langkah yang tepat untuk menjalankan *task* tersebut. Setelah pengguna menyelesaikan *task* tersebut maka akan didapatkan hasil data dari pengguna terkait pain points yang harus diperbaiki dan melakukan penilaian *usability metric*. Penilaian *usability metric* menggunakan 2 metode yaitu *Single Ease Question (SEQ)* dan *System Usability Scale (SUS)*.

Metode *Single Ease Question (SEQ)* adalah metrik pengalaman pengguna standar yang digunakan peneliti dalam studi kegunaan untuk mengetahui seberapa sulit atau mudah bagi pengguna untuk melakukan suatu tugas per-fitur. Ini memungkinkan mendapatkan lebih banyak informasi kualitatif dan menentukan bagaimana perasaan pengguna tentang tugas tersebut. Alih-alih mengukur seberapa baik antarmuka atau prototipe digunakan, *SEQ* mengukur seberapa sulit menurut pengguna untuk melakukan tugas tertentu. Jawaban untuk *Single Ease Question* ada dalam skala 1 sampai 7. Pertanyaan ini diajukan seperti ini: Seberapa sulit atau mudahkan melakukan tugas ini sama sekali? (1 sangat sulit, 7 sangat mudah). Teknik ini efisien dan tidak mengganggu alur pengujian karena hanya mengajukan satu pertanyaan. Administrasinya juga fleksibel, itu dapat dilakukan secara lisan, elektronik, melalui layanan web, atau di atas kertas. Karena diberikan segera setelah penugasan[5].

Berikut hasil dari *testing* per-fitur dengan menggunakan metode *SEQ* berdasarkan *wireframe* yang telah di *testing* oleh Yusron Saadi, ST., M.Sc., Ph.D (WR IV) :

1. *Testing* sisi *user* (tamu)

Pada gambar 3.41 *user* memberikan nilai 5 dari nilai 1-7 untuk tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan terhadap UI/UX sistem kerjasama Universitas Mataram, kemudian berikut saran dan masukan yang diberikan oleh *user* dan perlu diperbaiki :



Gambar 3.41 Hasil *testing* SEQ fitur Tamu

Selanjutnya, akan diuraikan hasil respons dari pengujian pengguna yang dilakukan. Respon ini berperan penting dalam evaluasi dan pengembangan sistem yang sedang dirancang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

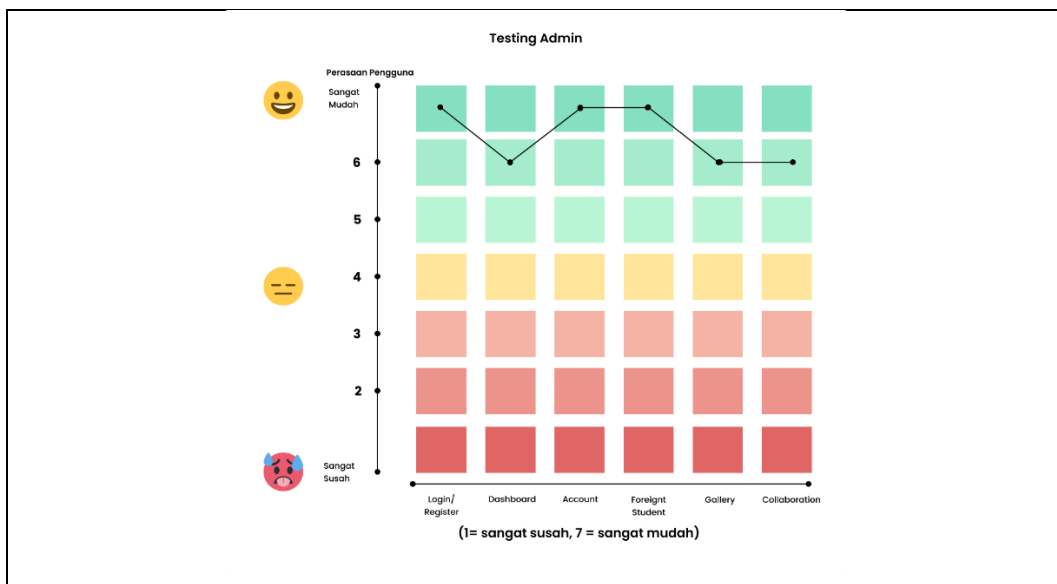
Tabel 3.2 Hasil *testing* SEQ fitur Tamu

Testing Fitur (Tamu)	Respon
Task 1 Home	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Navbar Tambahkan fitur untuk mencari dan filter data Kerjasama 2. Informasi yang di tampilkan sudah sesuai dan mudah dimengerti 3. Perbaiki Layout Text dan typo 4. Tambahkan tampilan ketika Search dan filter data ketika di klik atau data tidak ditemukan
Task 2 Foreign Student	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi yang di tampilkan sudah sesuai dan mudah dimengerti 2. Lengkapi data mahasiswa asing
Task 3 Gallery	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi yang di tampilkan sudah sesuai dan mudah dimengerti

Task 4 Collaboration Maps	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada fitur Collaboration Maps Sebaiknya di gabung dengan fitur Collaboration Partners dibuat menjadi dropdown 2. Sudah Sesuai dengan Maps 3. Menambahkan informasi pada map Ketika diklik terdapat informasi kerjasam sedang berlangsung ataupun berakhir.
Task 5 Collaboration partners	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada fitur Collaboration Partners Sebaiknya di gabung dengan fitur Collaboration Maps dibuat menjadi dropdown 2. Chart/grafik Sudah sesuai
Task 6 Additional Information	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah Sesuai

2. *Testing sisi user (Admin)*

Pada gambar 3.42 *user* memberikan nilai 6 dari nilai 1-7 untuk tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan terhadap UI/UX sistem kerjasama Universitas Mataram, kemudian berikut saran dan masukan yang diberikan oleh *user* dan perlu diperbaiki :



Gambar 3.42 Hasil *testing* SEQ fitur Admin

Selanjutnya, akan diuraikan hasil respons dari pengujian pengguna yang dilakukan. Respons ini berperan penting dalam evaluasi dan pengembangan sistem yang sedang dirancang dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Hasil *testing* SEQ fitur Admin

Testing Fitur (Admin)	Respon
Task 1 Login/Register	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah Sesuai
Task 2 Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dimengerti
Task 3 Account	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang di tampilkan sudah sesuai dan mudah dimengerti
Task 4 Foreign Student	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah Sesuai
Task 5 Gallery	<ul style="list-style-type: none"> • Lengkapi gallery
Task 6 Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan kategori kerjasama per-fakultas

Metode *System Usability Scale (SUS)* Penilaian *usability metric* selanjutnya adalah penilaian menggunakan metode SUS. Metode ini menilai secara keseluruhan aplikasi berbeda halnya dengan SEQ berdasarkan *task* yang dilakukan pengguna. Metode SUS didasarkan pada pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Kuesioner ini menggunakan skala likert yang terdiri dari 10 pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna. Para responden akan memberikan penilaian untuk setiap pertanyaan berdasarkan skala 1 hingga 5, yang menggambarkan tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan yang tercantum dalam kuesioner SUS. Skala 5 menunjukkan tingkat persetujuan yang sangat tinggi, sementara skala 1 menunjukkan tingkat ketidaksetujuan yang sangat tinggi. [12].

3.2.9 *Design to front-end*

Tahap *Design to front-end* merupakan implementasi dari desain yang dibuat ke dalam bentuk baris kode. Tahapan ini sangat penting untuk memastikan desain menjadi tampilan *website*. Sehingga pengguna juga dapat menguji interaksi yang telah dirancang selain dari menilai tampilannya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB III sebelumnya telah dijelaskan proses pembuatan *wireframe* pada *website* Sistem informasi Kerjasama Unram melalui tahapan *empathy*, *define*, dan *ideate* dari metode *design thinking*. Pada BAB III juga dijelaskan tentang proses pada tahapan *proptotype* dan *test*. Sehingga pada BAB IV akan dijelaskan proses lanjutan setelah tahapan *ideate*, yaitu *prototype* dan *test*.

Di dalam BAB IV juga akan dijelaskan proses dan hasil dari terbentuknya iterasi yang dilakukan di tahap *ideate* dan *prototype* selama penelitian berlangsung. Kemudian, terdapat hasil dari pengujian keseluruhan usabilitas menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan sebagai bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya atau lainnya.

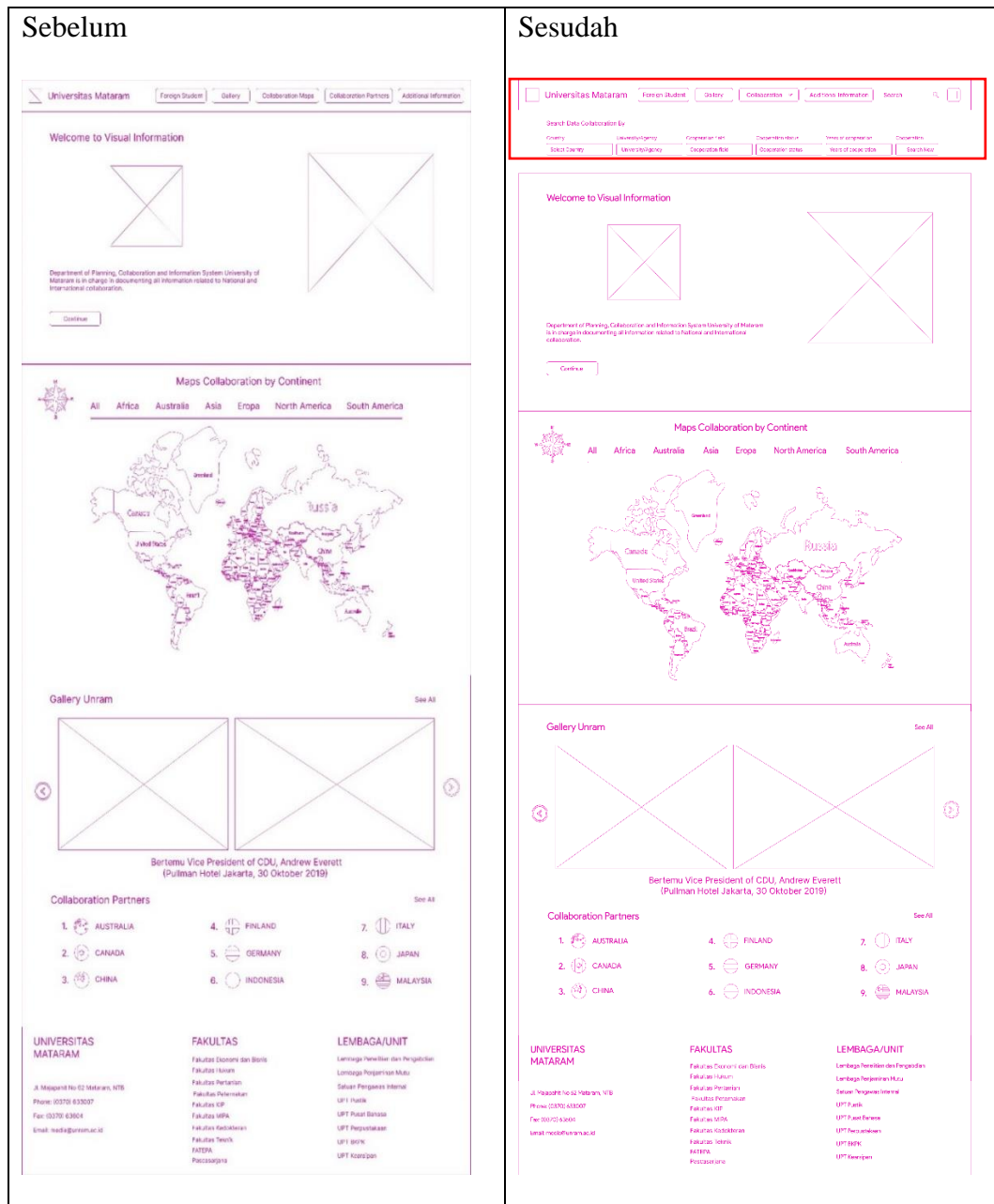
4.1. Prototype

Seperti yang dijelaskan pada BAB III mengenai pengertian dari tahap ini, yaitu bentuk *draft* dari produk yang bisa ditunjukkan kepada *user* ataupun klien, agar mereka dapat merasakan dan melakukan eksplorasi konsep fitur dari produk yang telah dibuat. Selanjutnya Penulis perlu untuk mengetahui kegagalan secepat mungkin dan menentukan kesalahan yang ada tanpa menunggu pengerjaan hal yang tidak diperlukan. Sehingga sebagai permulaan dari tahapan ini, penulis melakukan *testing* untuk mendapatkan kemungkinan kesalahan atau berbagai peluang wawasan baru lainnya dari per-fitur *wireframe* yang terdapat pada BAB III.

4.2. Iterasi Kedua Ideate

Tahap *ideate* kedua ini berasal dari kesimpulan hasil dan proses pengujian konsep sebelumnya. Di tahap ini penulis kembali merancang *wireframe* yang memiliki perubahan – perubahan seperti yang telah disebutkan sebelumnya pada hasil *testing wireframe* per-fitur. Untuk membuat perbedaan yang jelas dengan *wireframe* sebelumnya. Berikut ini adalah perubahan-perubahan yang dilakukan pada *wireframe* :

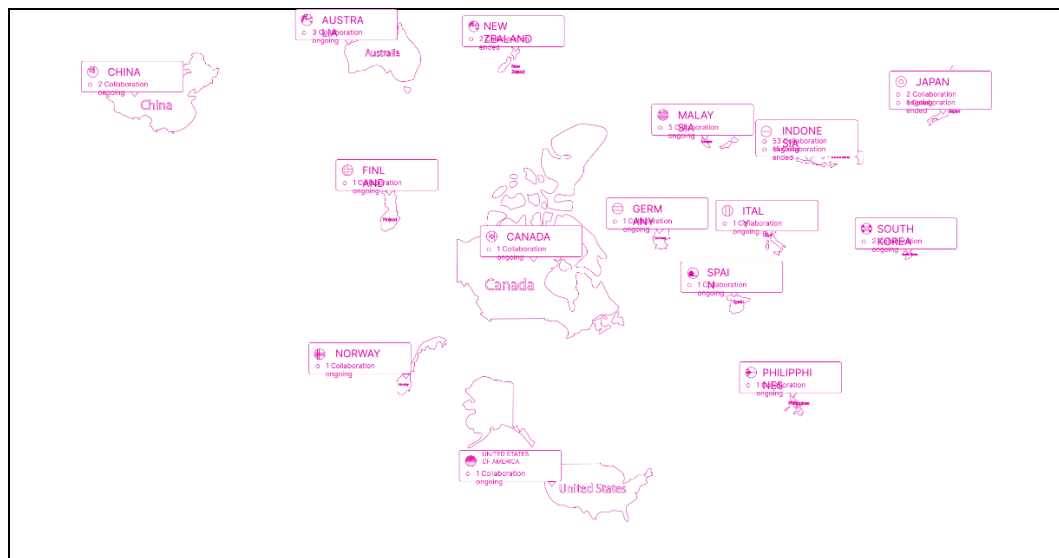
1. Hasil Perubahan *wireframe Home*



Gambar 4.1 Wireframe Perubahan *Home* (user tamu)

Perubahan Halaman *home* seperti pada Gambar 4.1 didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan terdapat fitur *Search* dan *filter data* pada *navbar* untuk memudahkan *user* mencari informasi yang disajikan dan menggabungkan fitur *collaboration maps* dan *collaboration partners* menjadi satu yaitu menu *collaboration* berupa *dropdown*.

2. Hasil penambahan *wireframe collaboration maps*



Gambar 4.2 Wireframe Penambahan *Collaboration maps* (user tamu)

Penambahan *Pop-up Collaboration maps* seperti pada Gambar 4.2 didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan *pop-up* untuk memudahkan *user* mengetahui jumlah kerjasama yang ada dinegara tersebut ketika di-klik yang sebelumnya hanya menampilkan nama negara dan bendera negara.

4.3. Testing *Prototype* Kedua

Pada Bab III juga dijelaskan mengenai metode *testing SEQ* (*Single Ease Question*) berfungsi untuk mengetahui matrik pengalaman pengguna standar yang digunakan peneliti dalam studi kegunaan untuk mengetahui seberapa sulit atau mudah bagi pengguna untuk melakukan suatu tugas per-fitur . *SEQ* mengukur seberapa sulit menurut pengguna untuk melakukan tugas tertentu. Jawaban untuk *Single Ease Question* ada dalam skala 1 sampai 7. Pertanyaan ini diajukan seperti ini: Seberapa sulit atau mudahkan melakukan tugas ini sama sekali? (1 sangat sulit, 7 sangat mudah). Teknik ini efisien dan tidak mengganggu alur pengujian karena hanya mengajukan satu pertanyaan. Administrasinya juga fleksibel, itu dapat dilakukan secara lisan, elektronik, melalui layanan web, atau di atas kertas. Karena diberikan segera setelah penugasan.

Berikut hasil dari *testing prototype* berdasarkan *wireframe* yang telah di *testing* kembali oleh Prof. Akmaluddin, ST., MSc(Eng)., Ph.D (WR IV) :

1. *Testing sisi user (tamu)*

Pada gambar 4.3 *user* memberikan nilai 6 dari nilai 1-7 untuk tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan terhadap UI/UX sistem kerjasama Universitas Mataram, kemudian berikut saran dan masukan yang diberikan oleh *user* dan perlu diperbaiki :



Gambar 4.3 Hasil *testing* SEQ fitur Tamu

Selanjutnya, akan diuraikan hasil respons dari pengujian pengguna yang dilakukan. Respons ini berperan penting dalam evaluasi dan pengembangan sistem yang sedang dirancang dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

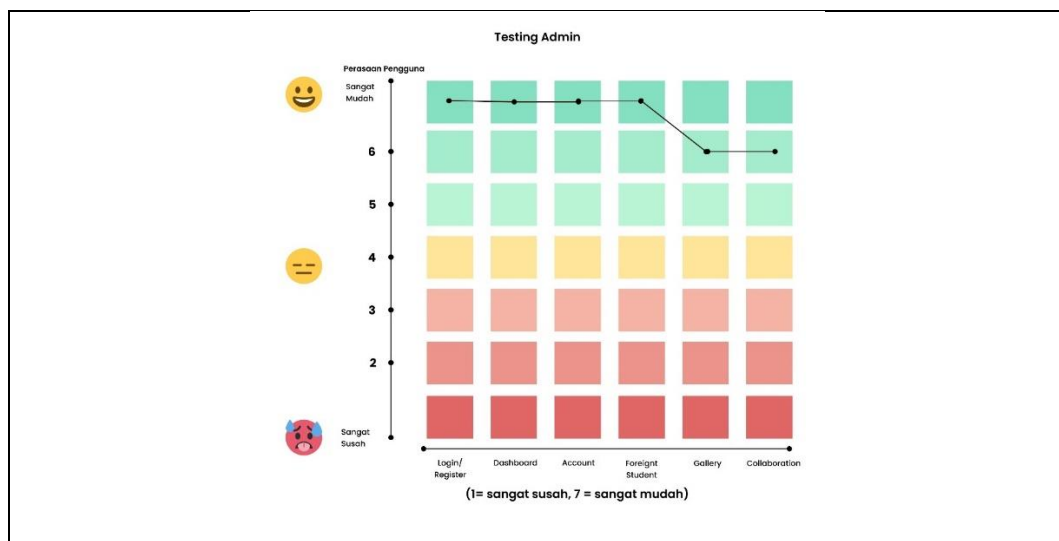
Tabel 4.1 Hasil *testing* SEQ fitur Tamu

Testing Fitur (Tamu)	Respon
Task 1 Home	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada Detail kerjasama menambahkan filter data Kerjasama. 2. Tambahkan Ringkasan data kerjasama, total kerjasama yang sedang berlangsung dan tidak berlangsung.
Task 2 Foreign Student	<ol style="list-style-type: none"> 1. informasi yang disajikan telah dipresentasikan dengan cara yang sangat sesuai dan sangat mudah dimengerti. Penyampaian yang jelas dan efektif dari informasi tersebut memungkinkan para pengguna

	untuk dengan cepat dan efisien memperoleh informasi.
Task 3 Gallery	1. informasi yang disajikan jelas dan efektif
Task 4 Collaboration Maps	1. Sudah Sesuai dengan Maps 2. Sudah bagus 3. Digabung dengan list negara
Task 5 Collaboration partners	1. Chart/grafik Sudah sesuai
Task 6 Additional Information	1. Mengganti halaman ini menjadi hakaman khusus chart/grafik

2. *Testing sisi user (admin)*

Pada gambar 4.3 *user* memberikan nilai 6.5 dari nilai 1-7 untuk tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan terhadap UI/UX sistem kerjasama Universitas Mataram, kemudian berikut saran dan masukan yang diberikan oleh *user* dan perlu diperbaiki :



Gambar 4.4 Hasil *testing* SEQ fitur Admin

Selanjutnya, akan diuraikan hasil respons dari pengujian pengguna yang dilakukan. Respons ini berperan penting dalam evaluasi dan pengembangan sistem yang sedang dirancang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil *testing* SEQ fitur Admin

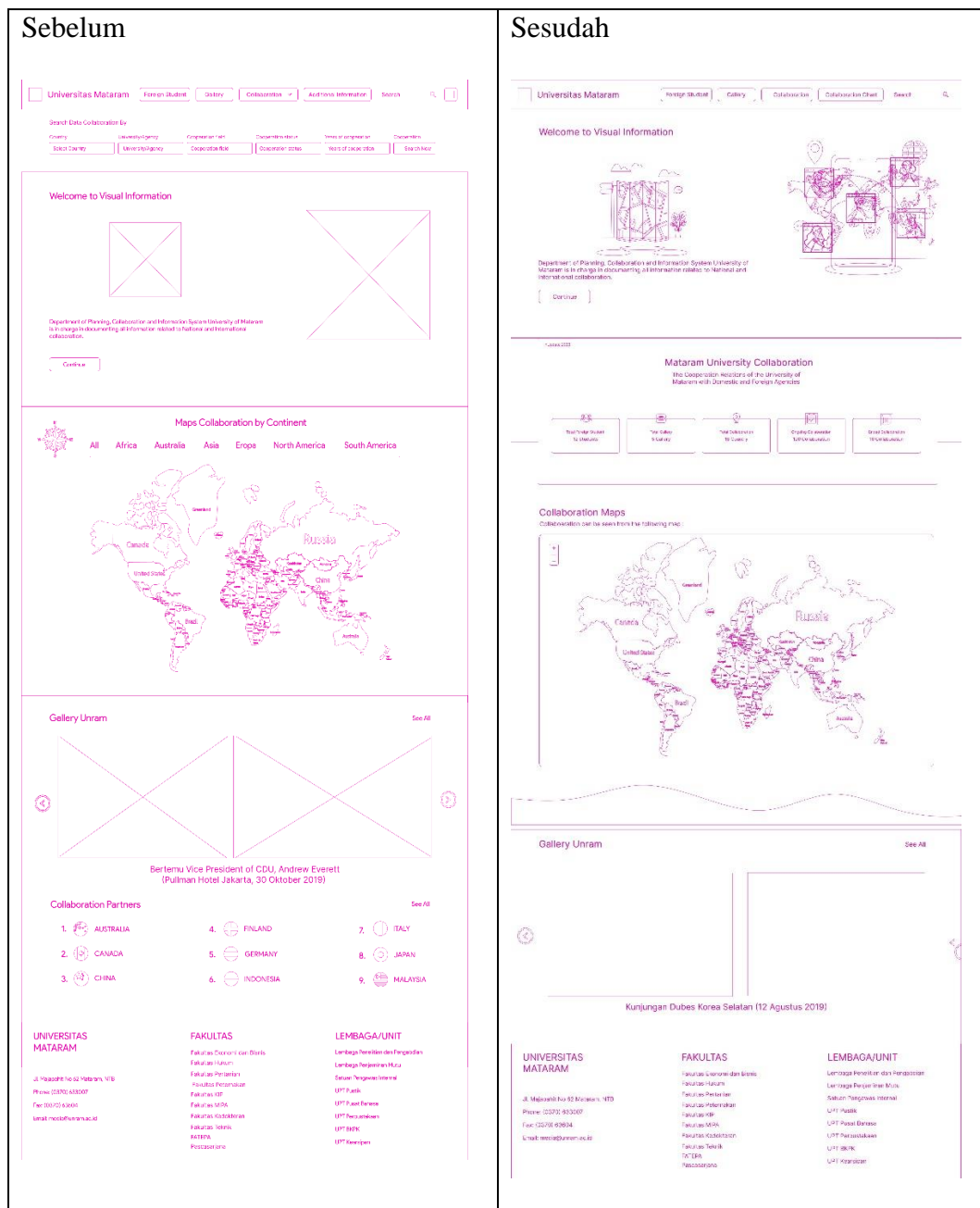
Testing Fitur (Admin)	Respon
Task 1 Login/Register	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang ditampilkan dalam konteks ini sudah sesuai.
Task 2 Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dimengerti, informasi yang ditampilkan telah disesuaikan dengan data yang ada untuk memastikan akurasi dan kejelasan.
Task 3 Account	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang ditampilkan sudah sesuai dan standar <i>account</i>
Task 4 Foreign Student	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah Sesuai
Task 5 Gallery	<ul style="list-style-type: none"> • Update Gallery
Task 6 Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah Sesuai

4.4. Iterasi Ketiga *Ideate*

Tahap *ideate* ketiga ini berasal dari kesimpulan hasil dan proses pengujian konsep sebelumnya. Di tahap ini penulis kembali merancang *wireframe* yang memiliki perubahan – perubahan seperti yang telah disebutkan sebelumnya pada hasil *testing wireframe* per-fitur. Untuk membuat perbedaan yang jelas dengan *wireframe* sebelumnya. Berikut ini adalah perubahan-perubahan yang dilakukan pada *wireframe* :

1. Hasil Perubahan *wireframe Home*

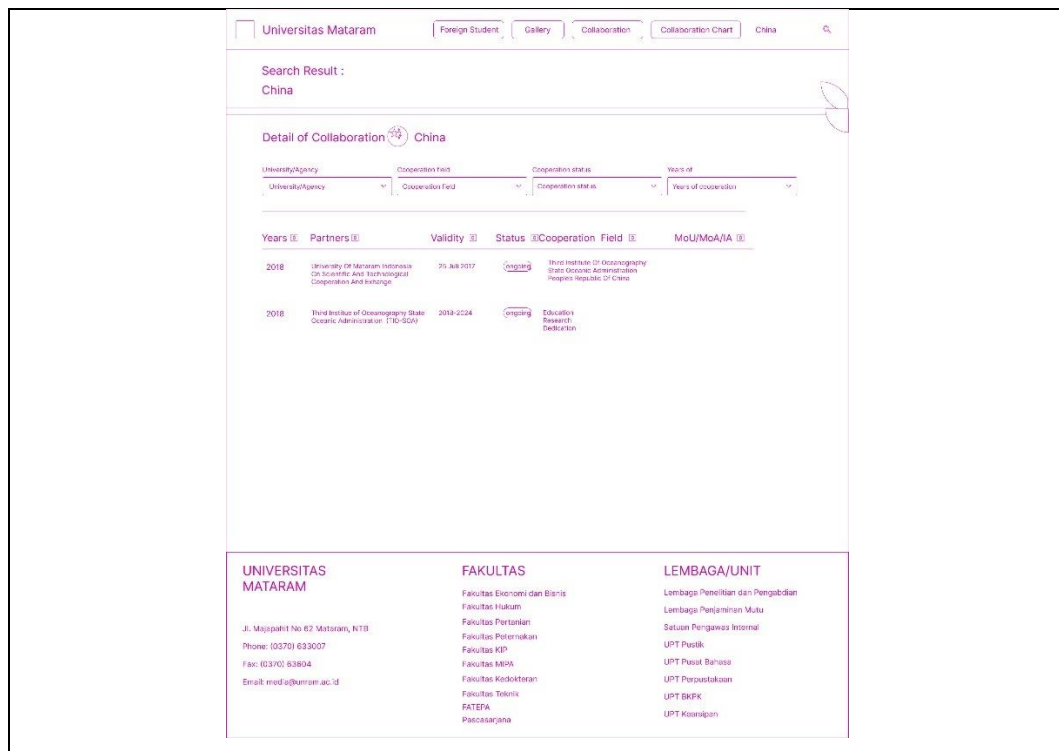
Perubahan halaman *home* seperti pada Gambar 4.5 didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan terdapat fitur *Search* negara untuk memudahkan user mencari informasi yang disajikan dan menggabungkan fitur *collaboration maps* dan *collaboration partners* menjadi satu yaitu menu *collaboration* berupa *button*.



Gambar 4.5 Hasil perubahan wireframe *Home*

1. Tambahan *wireframe* hasil *Search*

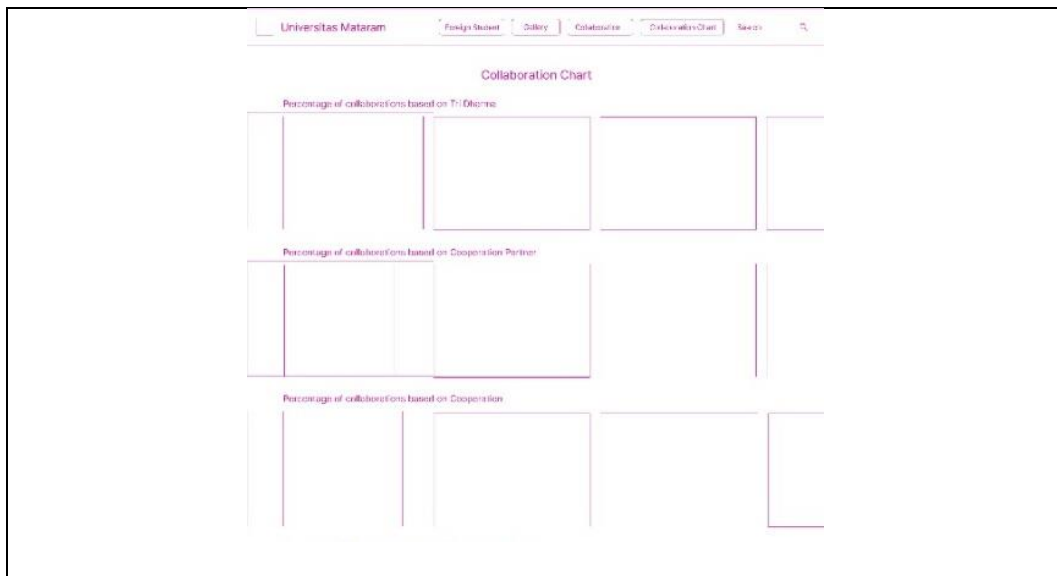
Penambahan hasil *Search* seperti pada Gambar 4.6 didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan setelah mencari negara kemudian ke halaman *detail* negara terdapat *filter data* disetiap *detail* negara untuk memudahkan *user* mengetahui jumlah kerjasama yang ada dinegara tersebut.



Gambar 4.6 Hasil Penambahan *wireframe Search*

3. Memisahkan halaman *chart* sendiri

Pada Gambar 4.7 memisahkan halaman *chart* sendiri didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan *chart* hanya pada satu halaman.



Gambar 4.7 Hasil halaman chart

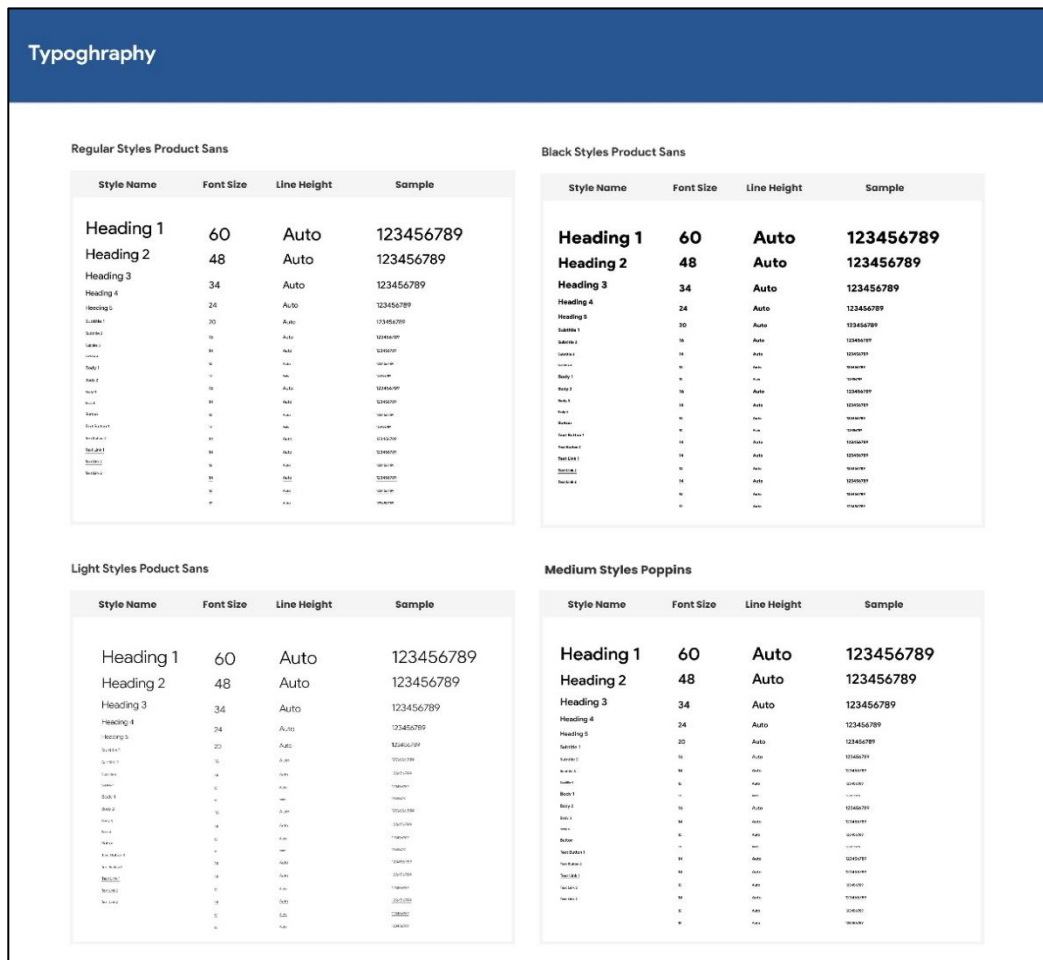
4.5. Iterasi Kedua *Prototype*

4.5.1. *Style Guide*

Penulis membuat *style guide* dengan tujuan menjaga tiap elemen *user interface* yang telah didesain tetap konsisten. Berikut ini *style guide* yang ada pada *website* Sistem Informasi Kerjasama Unram dan juga panduan visual dari elemen *user interface* di dalamnya. Penulis mendokumentasikannya mulai dari *typography* hingga panduan ringkas sederhana *style* yang digunakan di dalam *website* [18].

1. *Typography*

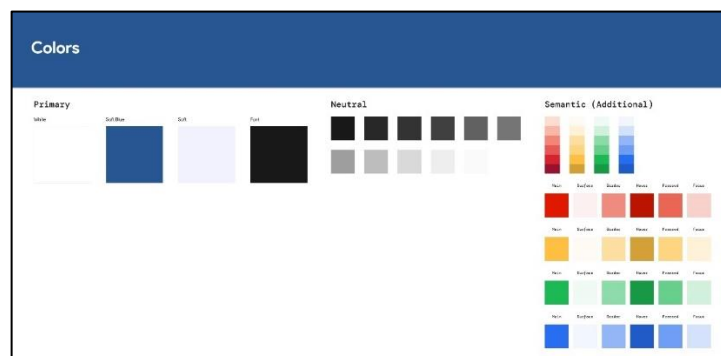
Typography adalah sekumpulan gaya teks yang dapat digunakan untuk memandu pengguna menuju hierarki *teks* berdasarkan berat, tinggi, dan ukurannya. Jenis huruf utama dari tipografi sistem desain ini adalah Product sans.



Gambar 4.8 *Typography*

2. Colors

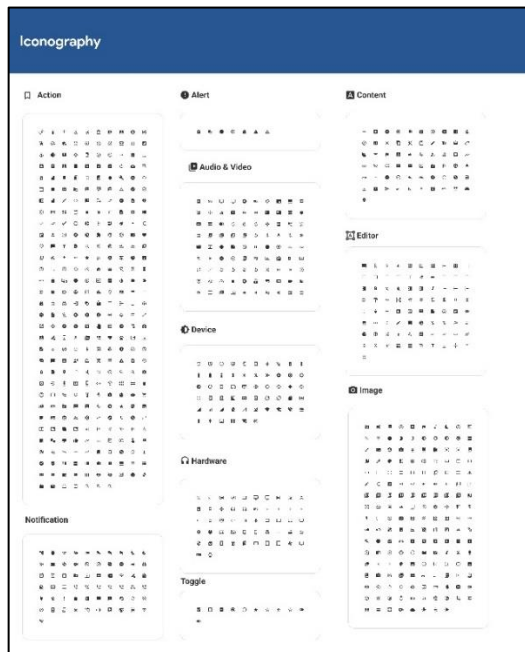
Mengatur penggunaan warna pada *platform*. Pemilihan warna pada desain *website* ini didasarkan pada kecocokan dan keselarasan dengan personality dari logo unram yang terdiri dari warna *primary* (warna asli dari brand), neutral, dan semantic (warna sampingan untuk menambah nilai estetika pada design)[19].



Gambar 4.9 *Colors*

3. Iconography

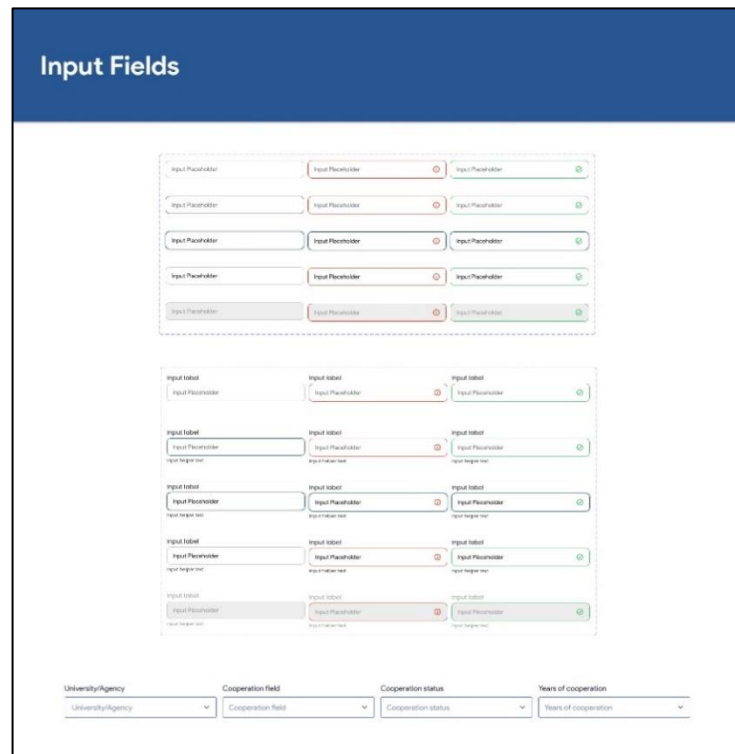
Ikona juga digunakan untuk gambaran atau gambar kecil yang menggambarkan program komputer ataupun berkas komputer dalam pengelola berkas sebuah sistem operasi. Berikut beberapa kumpulan ikon yang digunakan pada desain *website*.



Gambar 4.10 *Iconography*

4. Input Fields

Input fields digunakan untuk mendapatkan *input* masukan dari *user* baik *single* atau *multiple form*. Misalnya, *form* akan digunakan sebagai formulir aktifitas atau formulir perubahan data. Berikut *input fields* yang ada pada desain *website*.



Gambar 4.11 *Input Fields*

5. *Navbar*

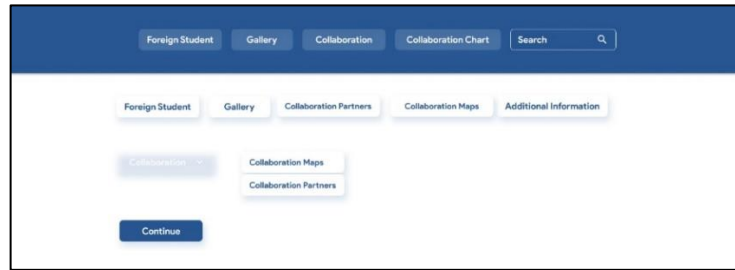
Navbar atau navigasi bar merupakan salah satu elemen yang dibuat untuk mempresentasikan *link* navigasi. Berikut *Navbar* yang ada pada desain *website*.



Gambar 4.12 *Navbar*

6. *Button*

Button adalah tombol yang tampak pada layar komputer pada sebuah program digunakan untuk jika diklik akan terkait dengan perintah tertentu. Berikut *button* yang ada pada desain *website*.



Gambar 4.13 *Button*

7. *Card*

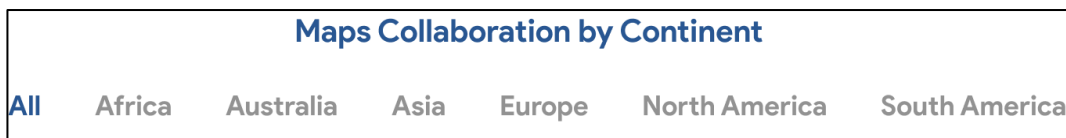
Card adalah elemen visual yang digunakan untuk menampilkan konten atau informasi secara terpisah dan terorganisir. Berikut *card* yang ada pada desain *website*



Gambar 4.14 *Card*

8. *Option List*

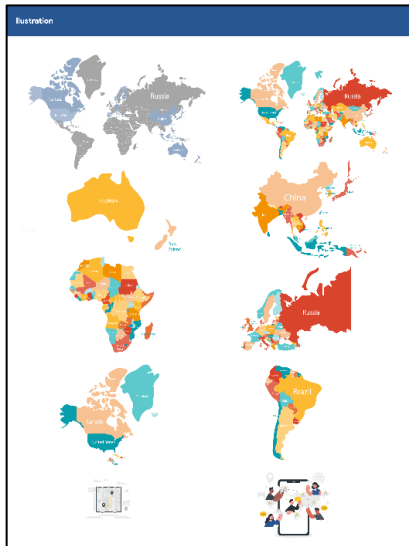
Option List adalah elemen yang digunakan untuk menampilkan daftar pilihan atau opsi kepada pengguna. Berikut *option list* yang ada pada desain *website*



.Gambar 4.15 *Option List*

9. *Illustration*

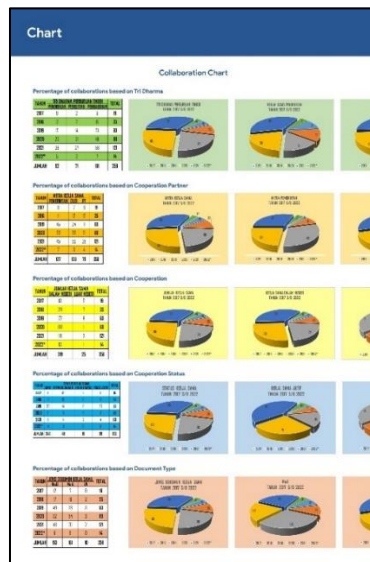
Illustration merujuk pada penggunaan elemen visual berupa gambar atau grafis untuk menambahkan aspek estetika. Berikut gambar *ilustrasi* yang ada pada desain *website*



Gambar 4.16 *Illustration*

10. *Chart*

Chart adalah elemen visual yang digunakan untuk menggambarkan data atau informasi dalam bentuk grafis atau diagram. Berikut *chart* yang ada pada desain *website*..

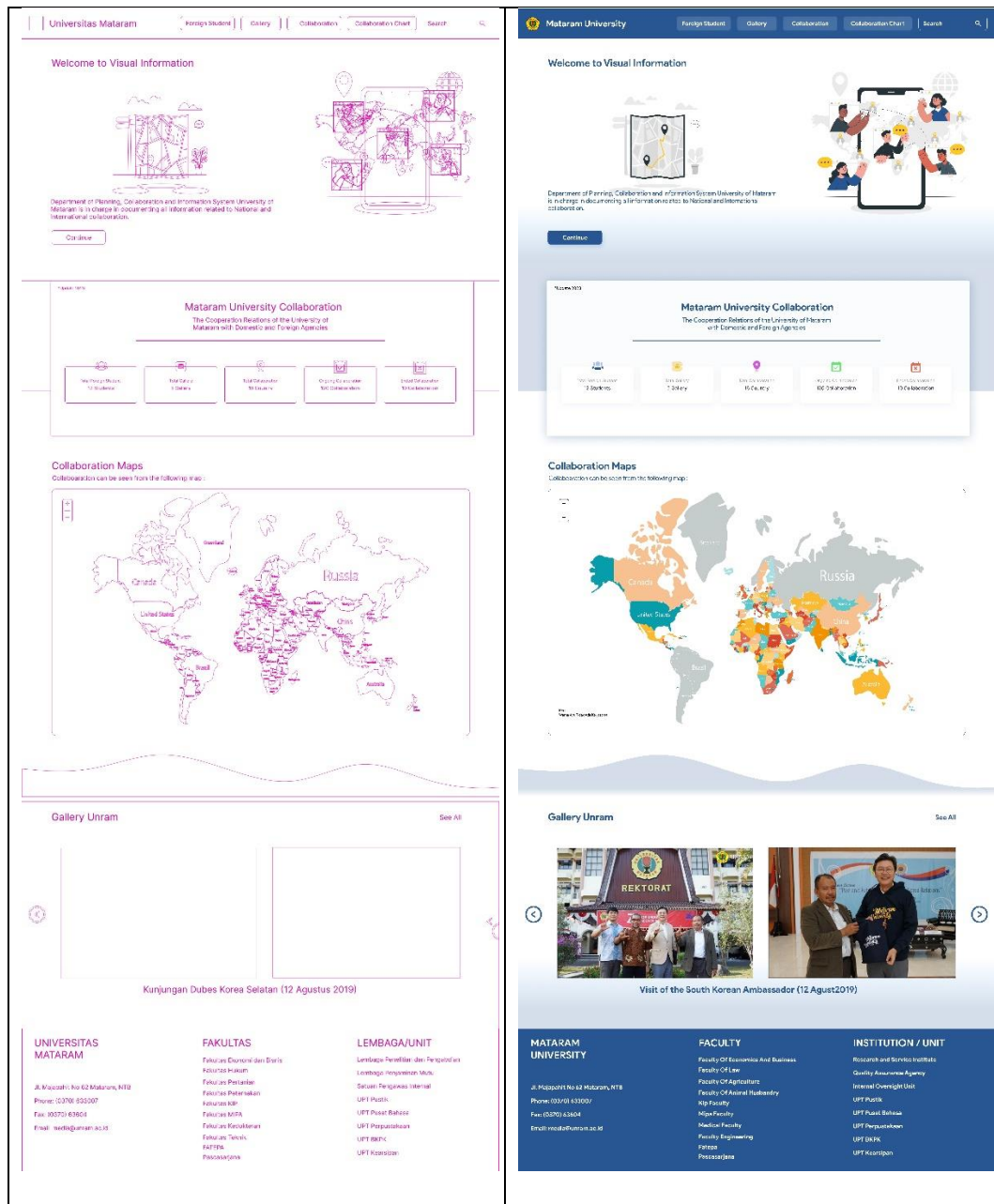


Gambar 4.17 *Chart*

4.5.2. *High Fidelity Prototype*

Pada tahap ini penulis merancang *high fidelity prototype* dengan menggunakan *style guide* dan *wireframe* yang ada. Berikut ini tampilan *high fidelity* yang dirancang.

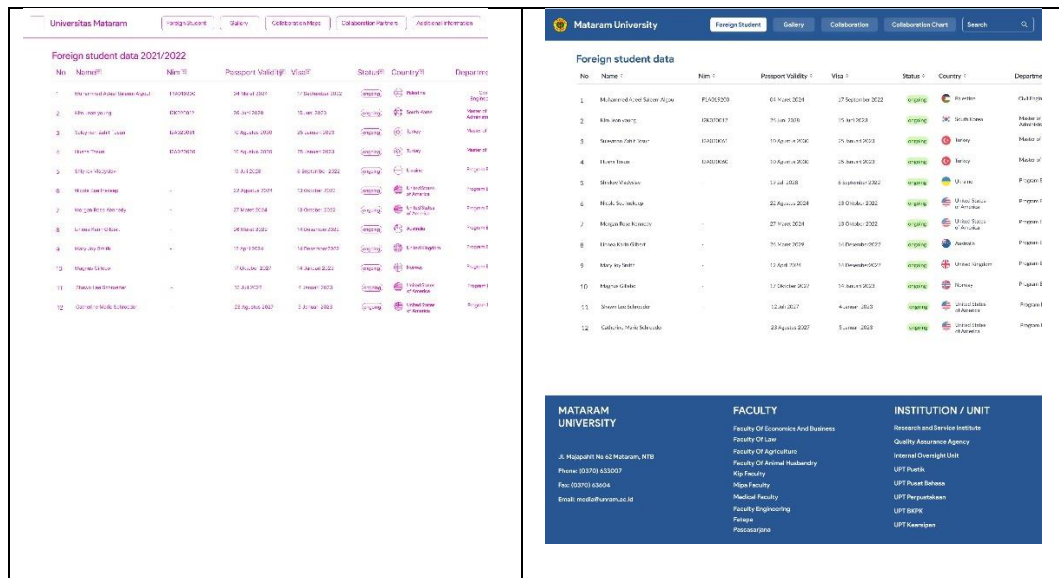
1. Halaman *Home*



Gambar 4.18 Halaman *hifi home*

Pada Gambar 4.18 pembuat halaman *hifi home* didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan terdapat fitur *Search* negara untuk memudahkan *user* mencari informasi yang disajikan dan menggabungkan fitur *collaboration maps* dan *collaboration partners* menjadi satu yaitu menu *collaboration* berupa *button*.

2. Halaman *Foreign Student*

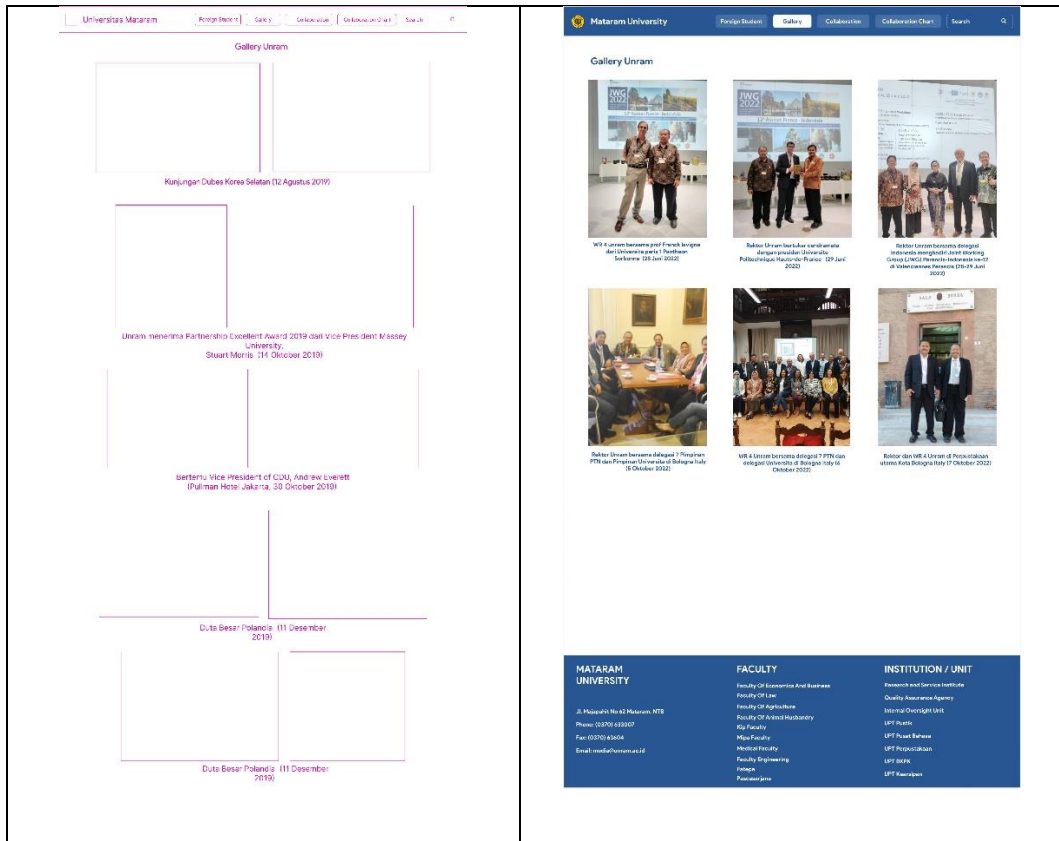


Gambar 4.19 Halaman *hifi Foreign Student*

Pada Gambar 4.19 pembuat halaman *hifi Foreign Student* didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan terdapat fitur *Foreign student* untuk mengetahui terdapat kerjasama dalam bidang Pendidikan yaitu pertukaran pelajar.

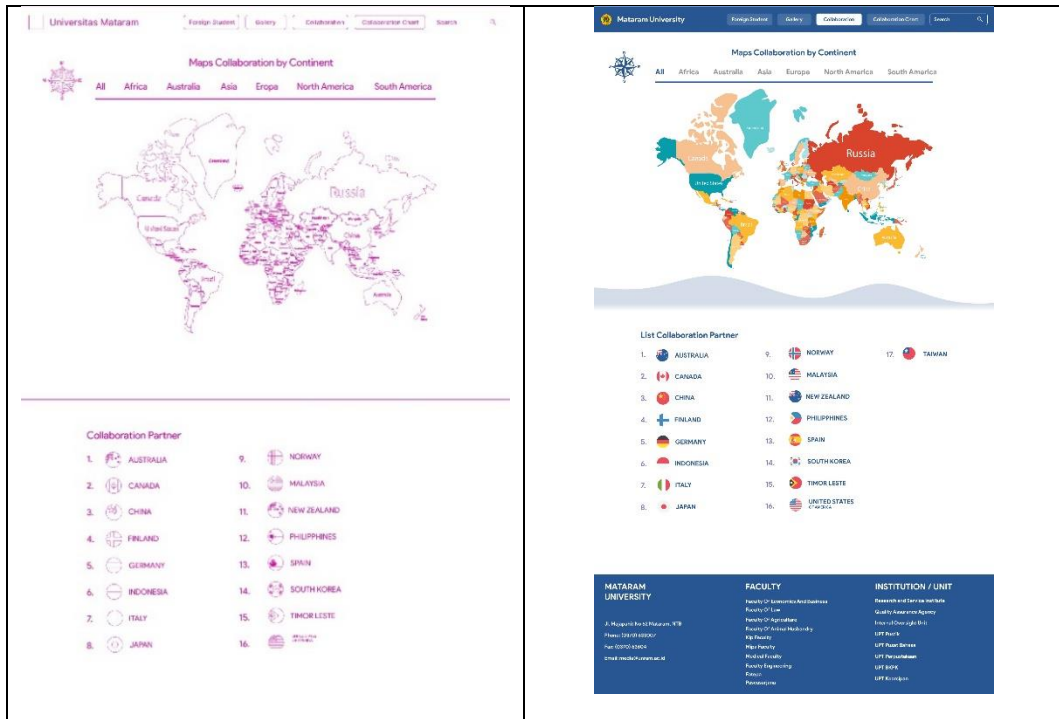
3. Halaman *Gallery*

Pada Gambar 4.20 pembuat halaman *hifi Gallery* didasarkan hasil pengujian konsep yang bertujuan untuk menyediakan sebuah fitur *Gallery* yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mendokumentasikan dan membagikan kegiatan seputar kerjasama Universitas Mataram (Unram). Dengan adanya fitur *Gallery* tersebut, pengguna dapat mengunggah foto-foto, gambar, dan dokumen terkait kegiatan kerjasama yang melibatkan unram, serta memberikan judul dan informasi yang relevan. Fitur ini memberikan platform yang praktis dan efisien bagi pengguna untuk mencatat dan berbagi momen, pencapaian, dan kegiatan kolaboratif yang melibatkan unram dengan cepat dan mudah, sehingga memperkuat komunikasi dan dokumentasi yang berkaitan dengan kerjasama tersebut.



Gambar 4.20 Halaman Gallery

4. Halaman Collaboration



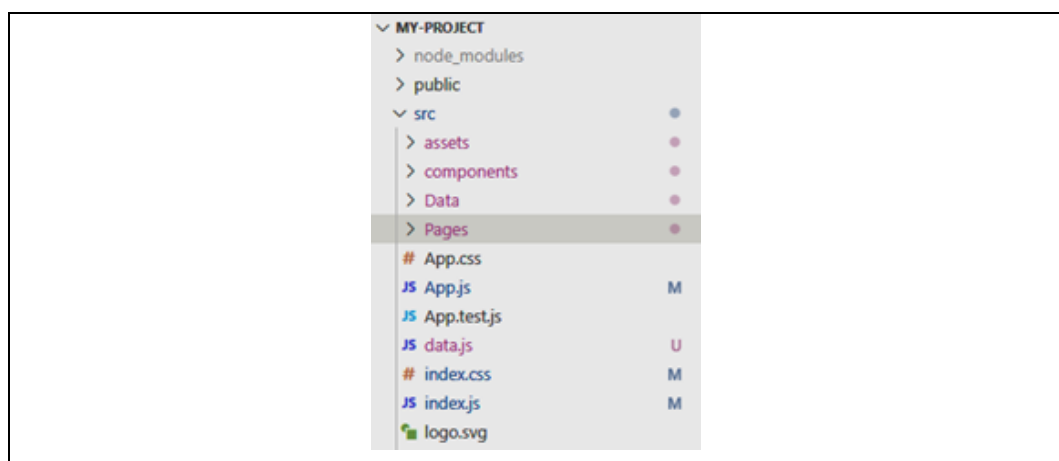
Gambar 4.21 Halaman Collaboration

Pada Gambar 4.21 Pembuat Halaman *hifi Collaboration* didasarkan oleh hasil pengujian konsep yang menginginkan terdapat fitur *Option List* berdasarkan benua dan *list* negara untuk memudahkan *user* mencari informasi yang disajikan.

4.6. *Design to front end*

Setelah pembuatan desain *prototype*, penulis membuat kode program yang terdiri dari halaman yang telah didesain sehingga membentuk fitur-fitur fungsional. Fitur tersebut berupa fitur *home*, *foreign students*, *gallery*, *collaboration*, *collaboration chart*, *filter data* dan *Search*. Penulis menggunakan *Visual Studio Code* sebagai alat untuk mengembangkan *frontend* dan mengubahnya menjadi tampilan *website*. Dalam penggunaan *React JS*, struktur proyek yang digunakan adalah pola desain berbasis komponen (*component-based design*), di mana setiap komponen bertanggung jawab atas tampilan (*view*) dan logika (*controller*) yang terkait.

Dalam *React JS*, kode tampilan akan disimpan dalam *folder "Pages"*. Pada *folder* ini, berisikan komponen-komponen *React* yang berisi tampilan dan logika terkait. Setiap komponen dapat memiliki struktur dan perilaku yang sesuai dengan kebutuhan tampilan yang diinginkan. Untuk mengatur rute (*routes*) dan menghubungkan antara halaman-halaman, Pada *react* menggunakan *library React Router*. Dalam *React JS*, rute-rute tersebut diatur dalam satu komponen utama yang sering dinamai "*App.js*". Untuk lebih jelasnya, struktur *project* dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Struktur *Project*

mencari data kerjasama berdasarkan status kerjasama, yang ke empat mencari kerjasama sesuai tahun dapat dilihat Seperti pada gambar 4.24.

4.7. Testing

Seperti dijelaskan pada Bab III sebelumnya pada tahapan ini *Usability testing* atau pengujian kegunaan adalah proses pengujian berbagai bagian situs web atau aplikasi oleh pengguna. Tujuannya, menemukan cara paling baik dan efektif untuk pengguna dalam menyelesaikan suatu aktivitas berdasarkan *feedback* secara langsung dari pengguna dengan berdasarkan pengalaman yang langsung dan nyata. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan menguji prototype yang sudah dapat berjalan pada *browser* lokal menggunakan *localhost* untuk mendapatkan umpan balik. Tahap ini dilakukan untuk memvalidasi solusi desain yang sudah dibuat. Umpan balik dari responden digunakan untuk memperbaiki solusi desain dalam *prototype* yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan pengguna.

4.7.1. System Usability Scale (SUS)

Seperti dijelaskan pada Bab III sebelumnya Metode ini menilai secara keseluruhan aplikasi berbeda halnya dengan SEQ berdasarkan *task* yang dilakukan pengguna. Pada tahap ini penulis mengujikan *prototype website* Sistem informasi kerjasama unram menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Berikut merupakan daftar pertanyaan yang ditanyakan pada user menggunakan metode SUS:

1. Saya berpikir akan menggunakan sistem informasi kerjasama unram lagi untuk mencari informasi kerjasama unram?
2. Saya merasa UI/UX sistem informasi ini sulit dipahami?
3. Saya merasa sistem informasi ini mudah digunakan?
4. Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk dapat menggunakan Sistem Informasi ini?
5. Saya merasa UI/UX fitur-fitur Sistem Informasi ini berjalan dengan baik?
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada UI/UX Sistem Informasi ini?
7. Saya merasa orang lain akan cepat memahami UI/UX cara menggunakan Sistem Informasi ini.
8. Saya merasa UI/UX Sistem Informasi ini sangat membingungkan.

9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam penggunaan UI/UX Sistem Informasi ini.
10. Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa memulai menggunakan Sistem Informasi?

Kuesioner SUS yang telah disebar dan para responden yang telah dipilih telah memberikan penilaian mereka terhadap kesepuluh pertanyaan di dalam kuesioner. Para responden merupakan Wr IV, 4 Staff kerjasama, Ketua pustik, 2 Staff pustik dan 12 Mahasiswa diantaranya mahasiswa fakultas MIPA, Perternakan, Hukum, Ekonomi, dan Ilmu Komunikasi yang ingin mengetahui kerjasama Universitas Matarm. Kemudian melakukan proses perhitungan untuk data-data tersebut. Disini ada beberapa aturan dalam melakukan perhitungan skor SUS dapat dilihat pada BAB II.

4.7.2. Hasil Usability Testing

Hasil penghitungan dari pengujian usabilitas atau *usability testing* dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil kuisisioner

Reponden	Pertanyaan									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	4	2	4	2	5	1	4	2	5	1
R2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R3	4	1	5	2	5	2	4	1	5	2
R4	5	2	5	1	4	1	4	1	5	2
R5	5	1	4	1	4	1	4	2	4	2
R6	5	1	5	4	5	3	5	2	4	3
R7	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R8	4	2	4	2	5	2	5	2	5	2
R9	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
R10	4	1	5	1	5	2	5	1	4	1
R11	5	1	5	2	5	2	5	1	5	2
R12	4	1	5	2	4	1	5	1	4	3
R13	5	2	3	4	4	1	5	2	3	2
R14	5	1	5	2	5	2	5	1	5	2
R15	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
R16	5	1	5	2	4	1	4	2	4	1
R17	4	3	4	1	4	2	4	1	4	2

R18	4	2	5	2	3	2	4	2	5	2
R19	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
R20	4	2	4	1	4	2	4	1	3	2

Setelah mendapatkan hasil kuisisioner yang diberikan kepada responden, peneliti melakukan proses analisis dengan menggunakan metode SUS (System Usability Scale) sesuai dengan ketentuan yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam proses perhitungan, peneliti mengumpulkan dan memproses data dari kuisisioner dengan mengaplikasikan rumus-rumus dan langkah-langkah yang sesuai dengan metode SUS. Hasil analisis menunjukkan sejumlah skor dan nilai yang mencerminkan persepsi dan penilaian responden terhadap aspek-aspek kegunaan sistem tersebut. Berikut hasil perhitungan SUS dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil perhitungan SUS

Reponden	Pertanyaan										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)	Skor SUS Rata-Rata
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10			
R1	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	34	85	85
R2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	
R3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	35	87.5	
R4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	36	90	
R5	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	34	85	
R6	4	4	4	1	4	2	4	3	3	2	31	77.5	
R7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100	
R8	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	33	82.5	
R9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75	
R10	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	37	92.5	
R11	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	37	92.5	
R12	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	34	85	
R13	4	3	2	1	3	4	4	3	2	3	29	72.5	
R14	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	37	92.5	
R15	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	87.5	
R16	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	35	87.5	
R17	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	31	77.5	
R18	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	30	77.5	
R19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	75	
R20	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	31	77.5	

Setelah mendapati skor SUS dari hasil perhitungan, kemudian penulis menyocokkannya dengan tabel detail skala interpretasi hasil skor SUS pada Tabel 4.5 berikut [20]:

Tabel 4.5 Skala Interpretasi hasil skor SUS

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable	NPS
A+	84.1 – 100	96 – 100	<i>Best Imaginable</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A	80.8 – 84.0	90 – 95	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A-	78.9 – 80.7	85 – 89	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
B+	77.2 – 78.8	80 – 84		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B	74.1 – 77.1	70 – 79		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B-	72.6 – 74.0	65 – 69		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
C+	71.1 – 72.5	60 – 64		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
C	65.0 – 71.0	41 – 59	<i>OK</i>	<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
C-	62.7 – 64.9	35 – 40		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
D	51.7 – 62.6	15 – 34		<i>Marginal</i>	<i>Detractor</i>

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat jika interpretasi hasil skor SUS dapat dilakukan dengan menggunakan lima pendekatan yang berbeda-beda. Berikut penjelasan untuk masing-masing pendekatan tersebut[20]:

1. *Percentil range*

Hasil *percentil range* untuk design UI/UX kerjasama unram berapa pada percentil range 85-90. Hasil ini didapatkan dari nilai SUS yang mendapatkan skor sebesar 85

2. Peringkat (*grades*)

Nilai mentah skor SUS dapat dikelompokkan ke dalam peringkat-peringkat mulai dari peringkat A- hingga F. Design UI/UX kerjasama unram mendapatkan grade A+ yang berarti Sangat baik.

3. Sifat (*adjective*)

Nilai mentah skor SUS juga dapat disandingkan dengan salah satu dari enam sifat yang ada. Skor SUS yang berada di atas nilai 85 dikatakan Sempurna / Excellent, nilai 72 keatas masuk dalam kategori Baik / Good, atau nilai 51 untuk OK. Design UI/UX kerjasama unram sendiri mendapatkan *Good* yang dimana terdapat pada ketiga peringkat paling atas dalam kategori sifat.

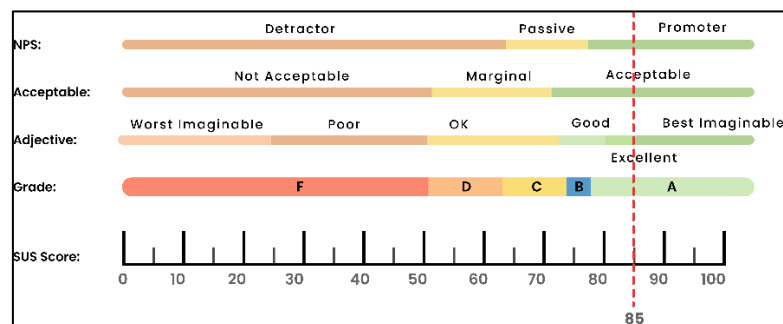
4. Tingkat penerimaan

Variasi lain dalam menginterpretasikan nilai skor SUS ini adalah dengan melihat tingkat penerimaan nilai mentah skor SUS. Tingkat penerimaan “Dapat

Diterima” untuk nilai skor di atas 70 dan untuk “Tidak Dapat Diterima” mulai dari nilai skor 50 ke bawah. Nilai skor antara 50 - 70 dianggap "Dapat Diterima Secara Marginal", yang mencakup rentang dari C hingga D dalam skala peringkat. Design UI/UX kerjasama unram memiliki tingkat penerimaan “dapat diterima”, sehingga Design UI/UX kerjasama unram sudah baik dalam pengerjaannya.

5. *Net Promotore Score (NPS)*

NPS merupakan survei tingkat kepuasan dan keloyalan pengguna terhadap sebuah produk yang berkaitan dengan seberapa besar kemungkinan pengguna merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain. NPS menetapkan tiga kelas pemberi rekomendasi berdasarkan tanggapan mereka terhadap kemungkinan 11 poin (0 sampai 10) untuk merekomendasikan pertanyaan. Kelas *promoter* untuk skor 9 dan 10, kelas *passive* untuk skor 7 dan 8, dan kelas *detractors* untuk skor 6 dan dibawah. Design UI/UX kerjasama unram mendapatkan hasil layak untuk dipromosikan karena berada dalam kelas *promoter*. Hasil lengkap testing dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.25 Interpretasi dari skor SUS Design UI/UX kerjasama unram

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, telah dilakukan desain UI/UX sistem informasi kerjasama internasional universitas mataram. Kemudian melakukan pengujian terhadap konsep dan usability dari desain *website* tersebut. Sehingga didapatkan beberapa kesimpulan dan saran untuk perbaikan pada penelitian lainnya atau pengembangan *website* selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan desain UI/UX sistem informasi kerjasama internasional universitas mataram didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan *user interface* dan *user experience* pada website kerjasama universitas mataram menggunakan metode *design thinking* dapat tercapai dan diselesaikan dengan pendekatan terhadap pengguna sesuai dengan seluruh tahapan yang ada di metode. Untuk mengetahui interpretasi dari skor SUS yang diperoleh dapat dilakukan dengan membandingkan skor rata-rata SUS dengan rentang nilai (*percentil range*), peringkat (*grades*), Sifat (*adjective*), tingkat penerimaan (*acceptable*), dan mengukur kepuasan (*Net Promotor Score*). Melalui tahapan pengujian usability tampilan website desain UI/UX sistem informasi kerjasama internasional universitas mataram memiliki skor akhir senilai 85 yang masuk ke dalam grade “A+”, *adjective* yang “*good*”, dan masuk ke dalam kategori “*acceptable*”.
2. Pada pengujian konsep menggunakan metode *Single Ease Question* (SEQ) memiliki hasil akhir pengujian konsep dari nilai 1-7, *user* memberikan nilai akhir 6 pada *testing* fitur (sisi *user*) dan 6.5 pada *testing* fitur (sisi *admin*) untuk tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan terhadap UI/UX sistem kerjasama Universitas Mataram. Pada pengujian konsep (sisi *user*) *user* merasa terdapat kurang informasi pada halaman home sehingga *user* memberikan nilai 5 yang berarti perlu diperbaiki.

5.2. Saran

Saran yang dapat digunakan untuk dapat meningkatkan desain UI/UX sistem informasi kerjasama internasional universitas mataram adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempersingkat waktu pengerjaan *Prototype* Sistem informasi kerjasama ini peneliti tidak melakukan iterasi berkelanjutan ke tahapan *empathy* atau *empathize* dan Dalam metode *design thinking*, disarankan untuk perlu melakukan iterasi berkelanjutan dengan kembali ke tahap *empathy* atau *empathize*. Hal ini bertujuan untuk melengkapi bagian desain yang masih kurang atau mungkin terlewatkan keinginan pengguna sebelumnya. Melalui iterasi ini, penulis dapat terus memahami dengan lebih mendalam kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan demikian, hasil desain yang dihasilkan akan lebih baik dan lebih sesuai dengan ekspektasi yang masih kurang atau terlewatkan sesuai keinginan pengguna.
2. Untuk menghindari keraguan dalam proses pengodean terkait ketentuan desain, perlu dilakukannya penyempurnaan *style guide* menjadi sebuah *design system* yang terperinci. Keberadaan *design system* ini memungkinkan tim pengembang untuk dengan mudah mengacu pada pedoman desain yang jelas dan konsisten. Dengan demikian, implementasi dapat berjalan lancar dan risiko kesalahan dalam mengimplementasikan elemen-elemen desain yang kompleks dapat dikurangi.
3. Dalam penelitian selanjutnya, disarankan agar cakupan penelitian diperluas untuk mencakup tidak hanya desain tampilan front-end sistem kerjasama Universitas Mataram, tetapi juga aspek-aspek lain seperti mengoptimalkan keamanan data, integrasi sistem informasi akademik, skalabilitas, antarmuka pengguna, keterlibatan pengguna, analisis data, studi perbandingan,. dari sistem kerjasama Universitas Mataram. Penelitian dapat mencakup analisis kebutuhan pengguna, pengembangan fitur interaktif, meningkatkan performa sistem, dan mengintegrasikan dengan sistem lainnya. Dengan memperluas cakupan penelitian, pembaca akan mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap dan solusi yang lebih baik untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas kerjasama di Universitas Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. M. Harja, S. E. Anjarwani, and A. Zubaidi, “Sistem Informasi Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Universitas Mataram Berbasis Web,” *J. Comput. Sci. Informatics Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 143–149, 2018, doi: 10.29303/jcosine.v2i2.64.
- [2] I. Maula, S. Supriyono, and S. Muzid, “Sistem Informasi Kerjasama Nasional Dan Internasional Pada Universitas Muria Kudus,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 131–138, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5811.
- [3] R. Sidik, “Model Sistem Informasi Kolaborasi Pada Kerjasama Antar Universitas (University To University),” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 61–70, 2014, [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/808>
- [4] D. Sugiyanti, D. Nurhadi, D. Jurusan, P. Teknik, and M. Universitas, “Implementasi Program Kerjasama,” vol. 1, pp. 63–77, 2013.
- [5] D. A. Anggara, W. Harianto, and A. Aziz, “Prototipe Desain User Interface Aplikasi Ibu Siaga Menggunakan Lean Ux,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, pp. 58–74, 2021.
- [6] M. A. Sidiq, “Penerapan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Aplikasi Manajemen Penanganan Barang Bukti Digital (Studi Kasus: Data Multimedia),” p. 72, 2020.
- [7] M. L. Lazuardi and I. Sukoco, “Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek,” *Organum J. Saintifik Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [8] DIDIT HERAWAN, *Design Thinking dalam Proses Inkubasi Startup Suka-Grafis*. 2020.
- [9] A. Maniek, A. Triayudi, and A. Rubhasy, “Penerapan Metode Design Thinking Dalam Rancang Aplikasi Penanganan Laporan Pencurian Barang Berharga Di Polsek Sukmajaya,” *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 267–276, 2021, doi:

10.29100/jipi.v6i2.2026.

- [10] Fitra Arie Budiawan, “14523088 - Fitra Arie Budiawan - Laporan Skripsi,” *DESAIN Interak. Apl. PLATFORMTRAVELERMENGGUNAKAN PENDEKATAN Des. THINKINGHALAMAN JUDUL* Disusun Oleh N a m a NIM Fitra Arie Budiawan 14523088 *progr. Stud. Tek. Inform. –progr. SARJANAFAKULTAS Teknol. Ind. Islam Indones.*, 2019.
- [11] D. N. Dani, “Strategi Ide Bisnis Startup E-Commerce Ivent Menggunakan Metode Design Thinking,” 2021, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/36011>
- [12] S. Supardianto and A. B. Tampubolon, “Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau,” *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 74–83, 2020, doi: 10.30871/jaic.v4i1.2108.
- [13] N. rafif Satriya, *Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Deliv.* 2021.
- [14] A. W. Rustiaria, *Analisis Dan Perancangan User Interface/User Experience Pada Website Kemahasiswaan Universitas Dinamika Menggunakan Metode Google Design Sprint.* 2021.
- [15] A. K. Astomo, “Desain Interaksi Aplikasi Crowdfunding Bencana Alam Menggunakan Metode Design Thinking,” 2021.
- [16] E. C. Shirvanadi and M. Idris, “Perancangan ulang UI/UX situs e-learning aminkom center metode design thinking (studi kasus: amikom center),” *Automata*, vol. 2, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19438/11541>
- [17] and M. E. J. Cao, Kamil, Krzysztof, “The Critical Components of Web UI Style Guides”, [Online]. Available: https://s3.amazonaws.com/uxpin/uxpin_the_critical_components_of_web_ui_style_guides.pdf
- [18] F. C. Wardana, I. G. Lanang, and P. Eka, “Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 03, no. 04, pp. 1–12,

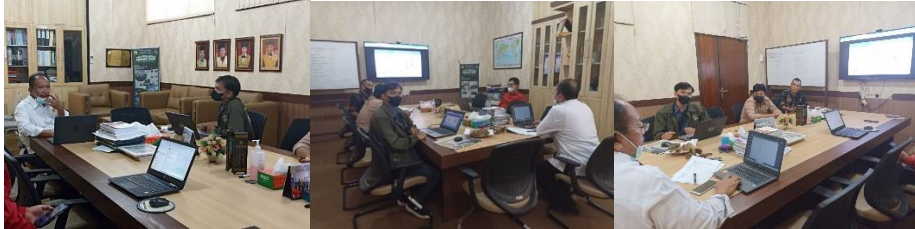
2022.

- [19] M. G. Hartadi, I. W. Swandi, and I. W. Mudra, “Warna Dan Prinsip Desain User Interface (Ui) Dalam Aplikasi Seluler ‘Bukaloka,’” *J. Dimens. DKV Seni Rupa dan Desain*, vol. 5, no. 1, pp. 105–119, 2020, doi: 10.25105/jdd.v5i1.6865.
- [20] D. P. Kesuma, “Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring di Universitas XYZ,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1615–1626, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1356.

LAMPIRAN

Lampiran Dokumentasi

1. Wawancara dan observasi langsung pada tanggal 15 Maret 2022



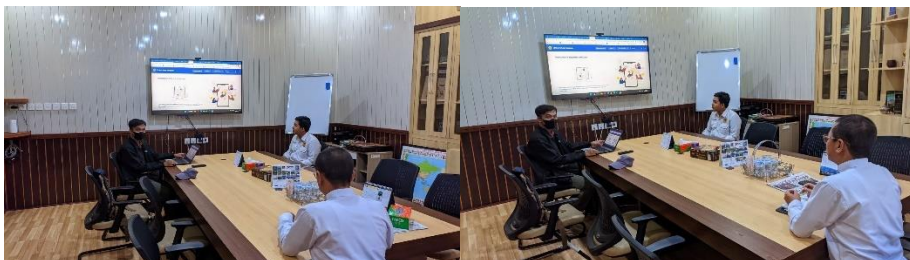
2. Diskusi terkait urgensi dan fitur-fitur 16 Maret 2022



3. Testing pertama metode SEQ (Single Ease Question) 2 November 2022



4. Testing Kedua metode SEQ (Single Ease Question) 21 Maret 2023



5. Testing metode SUS (System Usability Scale) Gform 25 Mei 2023

