



TESIS-IS235307

**PENINGKATAN LAYANAN PENGIRIMAN PRODUK PETERNAKAN
MENGUNAKAN *DESIGN THINKING*
Studi Kasus: PT. Charoen Pokphand Indonesia**

**MOCHAMAD KHILMI
6047221013**

**Dosen Pembimbing:
Hadziq Fabroyir S.Kom., Ph.D
198602272019031006**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
MANAJEMEN INOVASI SISTEM DAN TEKNOLOGI
SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2024**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)



TESIS-IS235307

**PENINGKATAN LAYANAN PENGIRIMAN PRODUK PETERNAKAN
MENGUNAKAN *DESIGN THINKING*
Studi Kasus: PT. Charoen Pokphand Indonesia**

**MOCHAMAD KHILMI
6047221013**

**Dosen Pembimbing:
Hadziq Fabroyir S.Kom., Ph.D
198602272019031006**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
MANAJEMEN INOVASI SISTEM DAN TEKNOLOGI
SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2024**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Inovasi Sistem dan Teknologi (M.IST)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

MOCHAMAD KHILMI

NRP: 6047221013

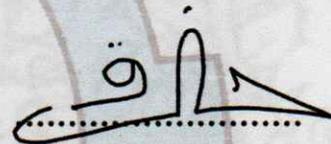
Tanggal Ujian: 23 Juli 2024

Periode Wisuda: 21-22 September 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. **Hadziq Fabrovir, S.Kom., Ph.D.,**
NIP: 198602272019031006

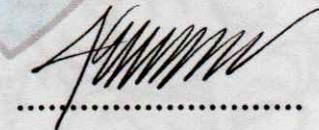


Penguji:

1. **Dr. Agus Budi Raharjo, S.Kom., M.Kom.,**
NIP: 1990202011022



2. **Dr. Mahendra Wardhana, S.T., M.T.**
NIP: 197204282003121001



DEKAN SEKOLAH INTERDISIPLIN MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI,



Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Eng, Ph.D, CSCP
NIP: 196912311994121076

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PENINGKATAN LAYANAN PENGIRIMAN PRODUK PETERNAKAN MENGGUNAKAN *DESIGN THINKING*

Nama Mahasiswa : Mochamad Khilmi
NRP : **6047221013**
Pembimbing : Hadziq Fabroyir, S.Kom., Ph.D.

ABSTRAK

PT. Charoen Pokphand Indonesia, perusahaan peternakan terbesar di Indonesia, didirikan pada 1972 sebagai PT Charoen Pokphand Indonesia *Animal Feedmil Co. Limited*. Kini, perusahaan ini berkembang dengan fokus pada kegiatan peternakan seperti pembibitan ayam ras pedaging, rumah potong dan pengepakan daging unggas, pengolahan produk daging dan daging unggas, budidaya ayam ras pedaging, dan perdagangan besar binatang hidup serta daging ayam. Perusahaan menjalin kerja sama dengan perusahaan logistik seperti CV. Karya Bersama untuk pengiriman ayam hidup DOC kepada peternak binaan. Ayam DOC memerlukan penanganan khusus dalam pengiriman terutama pada suhu dan kelembaban, karena umurnya yang masih sangat muda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang terjadi dalam proses pengiriman ternak ayam, baik yang dialami oleh peternak maupun oleh perusahaan ekspedisi ayam. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan layanan pengiriman produk peternakan dengan menerapkan pendekatan *Design Thinking*. Dalam konteks industri peternakan, pengiriman produk seperti ayam hidup DOC memerlukan penanganan khusus terutama terkait suhu dan kelembaban, mengingat rentannya ayam DOC terhadap perubahan lingkungan. Dengan fokus pada perusahaan logistik mitra PT. Charoen Pokphand Indonesia, yaitu CV. Karya Bersama, penelitian ini mengidentifikasi tantangan utama dalam pengiriman produk peternakan dan merancang solusi berbasis *Design Thinking*. Melalui proses pengumpulan data dan analisis, strategi pengiriman yang inovatif dan efisien dikembangkan, dengan penekanan pada pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan konsumen, kreativitas, dan iterasi desain.

Setelah melakukan riset terkait dengan implikasi manajerial penelitian, peneliti mendapatkan respon yang positif dari para pemangku kepentingan dengan hasil survei rata-rata setuju dan sangat setuju untuk melanjutkan proyek sampai dengan implementasi. Hal ini menyimpulkan bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan pengiriman produk peternakan, memperbaiki efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pemangku kepentingan.

Kata kunci: Peternakan Ayam, Pengiriman, *Design Thinking*, Logistik, *Day One Chick*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PENINGKATAN LAYANAN PENGIRIMAN PRODUK PETERNAKAN MENGGUNAKAN DESIGN THINKING

Nama Mahasiswa : Mochamad Khilmi
NRP : **6047221013**
Pembimbing : Hadziq Fabroyir, S.Kom., Ph.D.

ABSTRACT

PT. Charoen Pokphand Indonesia, the largest poultry company in Indonesia, was established in 1972 as PT Charoen Pokphand Indonesia Animal Feedmil Co. Limited. Today, the company has evolved to focus on poultry farming activities such as breeding of broiler chickens, slaughterhouses and packaging of poultry meat, processing of meat and poultry products, broiler chicken farming, and wholesale trade of live animals and poultry meat. The company collaborates with logistics companies such as CV. Karya Bersama for the delivery of day-old chicks (DOC) to contracted farmers. DOC chickens require special handling during transportation, especially regarding temperature and humidity, due to their very young age.

This research aims to identify the challenges encountered in the poultry transportation process, both experienced by farmers and by poultry expedition companies. Additionally, this research also aims to enhance the delivery service of livestock products by applying a Design Thinking approach. In the context of the poultry industry, the transportation of products such as live DOC chickens requires special handling, particularly regarding temperature and humidity, considering the vulnerability of DOC chickens to environmental changes. Focusing on the logistics partner of PT. Charoen Pokphand Indonesia, namely CV. Karya Bersama, this research identifies the key challenges in livestock product transportation and designs solutions based on Design Thinking. Through data collection and analysis, innovative and efficient delivery strategies are developed, with an emphasis on deep understanding of consumer needs, creativity, and design iteration.

After conducting research related to the managerial implications of the study, the researchers received positive responses from the stakeholders with survey results indicating that the majority agreed and strongly agreed to continue the project through to implementation. This concludes that the study can make a significant contribution to improving the quality of livestock product delivery services, enhancing operational efficiency, and providing a better experience for stakeholders.

Keyword: Chicken Farm, Delivery, Design Thinking, Logistik, Day One Chick

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	17
1.1 <i>Latar Belakang Masalah</i>	17
1.2 <i>Rumusan Masalah</i>	18
1.3 <i>Batasan Masalah</i>	18
1.4 <i>Tujuan</i>	19
1.5 <i>Manfaat</i>	19
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	21
2.1 <i>Logistik</i>	21
2.2 <i>Ayam DOC (Day One Chick)</i>	22
2.3 <i>Sistem Pengawasan Pesanan dan Pengiriman</i>	22
2.4 <i>Design Thinking</i>	23
2.4.1 <i>Model Double Diamond</i>	23
2.4.2 <i>Model Stanford Design School</i>	24
2.4.3 <i>Model IBM</i>	25
2.5 <i>Prinsip-prinsip Design Thinking</i>	26
2.5.1 <i>Emphatize</i>	26
2.5.2 <i>Define</i>	28
2.5.3 <i>Ideate</i>	30
2.5.4 <i>Prototype</i>	31
2.5.5 <i>Test</i>	32
2.6 <i>Kajian Terdahulu yang Relevan</i>	33
BAB 3 METODOLOGI	37
3.1 <i>Desain Penelitian</i>	37
3.2 <i>Latar dan Sampel Penelitian</i>	38
3.3 <i>Tahapan Penelitian</i>	38
3.3.1 <i>Studi Literatur</i>	39
3.3.2 <i>Identifikasi Masalah (Empathize)</i>	39
3.3.3 <i>Analisa Masalah (Define)</i>	46

3.3.4	Penyusunan Ide (<i>Ideate</i>)	48
3.3.5	Pembuatan prototipe (<i>Prototype</i>)	49
3.3.6	Uji coba dan Evaluasi (<i>Test</i>).....	50
BAB 4 HASIL PENELITIAN.....		51
4.1	<i>Hasil Penelitian</i>	51
4.2	<i>Tipologi Pemangku Kepentingan</i>	51
4.3	<i>In-Depth Interview</i>	52
4.3.1	<i>In-Depth Interview</i> Pemilik Peternakan Ayam	52
4.3.2	<i>In-Depth Interview</i> Pengusaha Pengiriman Ayam	54
4.4	<i>Persona Pemangku Kepentingan</i>	56
4.4.1	Persona Peternakan Kecil	57
4.4.2	Persona Peternakan Besar.....	57
4.4.3	Persona Pengusaha Ekspedisi Pemula.....	58
4.4.4	Persona Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman.....	59
4.5	<i>Empathy Maps</i>	60
4.5.1	<i>Empathy Maps</i> Peternak Ayam	60
4.5.2	<i>Empathy Maps</i> Pengusaha Ekspedisi	61
4.6	<i>User Journey Maps</i>	62
4.6.1	<i>User Journey Maps</i> Peternak Ayam.....	62
4.6.2	<i>User Journey Maps</i> Pengusaha Ekspedisi	63
4.7	<i>Ideasi</i>	64
4.7.1	Pengembangan aplikasi <i>web</i> dan <i>mobile</i>	65
4.8	<i>Prototipe</i>	66
4.8.1	Aplikasi <i>Mobile</i> untuk Pemilik Peternakan.....	66
4.8.2	Aplikasi Web untuk Pengusaha Ekspedisi	69
4.9	<i>Testing</i>	71
4.9.1	<i>Flow 1</i> Menu Registrasi.....	72
4.9.2	<i>Flow 2</i> Menu Pemesanan.....	74
4.9.3	Umpan Balik Pengguna.....	76
4.9.4	Iterasi Kedua.....	76
4.9.5	Pengujian Aplikasi Pengusaha Pengiriman Ayam	77
4.10	<i>Implikasi Manajerial</i>	78
4.11	<i>Kebaruan Penelitian</i>	82
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		83
5.1	<i>KESIMPULAN</i>	83
5.2	<i>SARAN</i>	84
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN		89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Design Thinking model double diamond</i> (Sumber: Khadijah, 2023)	24
Gambar 2.2 <i>Design thinking model Stanford Design School</i> (Sumber: Balcaitis, 2024)	25
Gambar 2.3 <i>Design Thinking model IBM</i> (Sumber: <i>Design Thinking Q&a With IBM's Doug Powell</i> , n.d.).....	25
Gambar 2.4 Diagram tahapan <i>Design Thinking</i>	26
Gambar 2.5 <i>Online</i> survei untuk peternak.....	28
Gambar 2.6 Persona Pelanggan	29
Gambar 2.7 Empathy Map Canvas (sumber: <i>Business Design Tools</i> , 2024).....	29
Gambar 2.8 <i>Customer journey maps</i> (sumber: <i>How to Create a Customer Journey Map</i> , 2020).....	30
Gambar 2.9 Ideasi menggunakan aplikasi MIRO (sumber: miro.com)	31
Gambar 2.10 Tampilan aplikasi figma (sumber: figma.com)	31
Gambar 2.11 Aplikasi Maze (sumber: app.maze.co)	32
Gambar 2.12 Hasil heatmap pada aplikasi Maze (sumber: app.maze.co).....	33
Gambar 3.1 Diagram alir metode penelitian	39
Gambar 3.2 Contoh <i>user persona</i> untuk pemilik peternakan ayam.....	47
Gambar 3.3 Contoh empathy map canvas pada pemilik peternakan ayam	47
Gambar 3.4 Contoh format customer journey maps pada pemilik peternakan ayam.....	48
Gambar 3.5 Template brainwriting pada Miro (sumber: miro.com).....	49
Gambar 3.6 Prototyping menggunakan aplikasi figma (sumber: miro.com)	49
Gambar 3.7 Contoh hasil pengujian menggunakan aplikasi maze.....	50
Gambar 4.1 Diagram rentang jumlah ayam yang dibudidayakan pemilik peternakan	52
Gambar 4.2 Diagram lama usaha ekspedisi	52
Gambar 4.3 <i>Empathy maps</i> untuk peternak.....	60
Gambar 4.4 <i>Empathy maps</i> untuk pengusaha ekspedisi pengiriman ayam.....	61
Gambar 4.5 <i>User journey maps</i> untuk peternak ayam	63
Gambar 4.6 <i>User journey maps</i> pengusaha pengiriman ayam	64
Gambar 4.7 Pengumpulan ide-ide pada proses bisnis pengiriman ayam	65
Gambar 4.8 Diagram alur proses pemesanan bibit ayam oleh pemilik peternakan	67
Gambar 4.9 Menu registrasi aplikasi BRO-Ex.....	67
Gambar 4.10 Menu pemesanan pengiriman ayam	68
Gambar 4.11 Menu pemesanan ayam dan pembayaran	68
Gambar 4.12 Tampilan <i>dashboard</i> utama	69
Gambar 4.13 Tampilan menu <i>monitoring order</i>	70
Gambar 4.14 Tampilan menu <i>monitoring tracking</i>	70
Gambar 4.15 Tampilan jadwal perawatan armada	71
Gambar 4.16 Alur menu registrasi	72
Gambar 4.17 Rangkuman hasil <i>usability test</i> pada menu registrasi.....	72
Gambar 4.18 Detail hasil <i>usability test</i> pada menu registrasi	73
Gambar 4.19 <i>Heatmap</i> halaman ketiga pada menu registrasi	73
Gambar 4.20 Alur menu pemesanan	74
Gambar 4.21 Rangkuman hasil <i>usability test</i> pada menu pemesanan.....	74

Gambar 4.22 Detail hasil <i>usability test</i> pada menu pemesanan	75
Gambar 4.23 <i>Heatmap</i> halaman kedua pada menu pemesanan	75
Gambar 4.24 Hasil iterasi kedua menu registrasi	77
Gambar 4.25 Hasil iterasi kedua menu pemesanan.....	77
Gambar 4.26 <i>Online</i> survei terhadap fitur <i>rating</i> jasa pengiriman ayam	79
Gambar 4.27 <i>Online</i> survei terhadap fitur melihat jasa pengiriman ayam terdekat.....	79
Gambar 4.28 <i>Online</i> survei fitur melakukan/memonitor order pengiriman ayam	80
Gambar 4.29 Hasil <i>online</i> survei pada fitur rating dan <i>feedback</i> layanan pengiriman.....	81
Gambar 4.30 Hasil <i>online</i> survei untuk fitur informasi order yang saat ini berlangsung.....	81
Gambar 4.31 Hasil <i>online</i> survei fitur untuk mengetahui posisi dan kondisi kendaraan	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 In-Depth Interview Procces	27
Tabel 2.2 Daftar Kajian Terdahulu yang Relevan.....	33
Tabel 3.1 Tabel Pemilik Peternakan Ayam.....	38
Tabel 3.2 Tabel Pemilik Usaha Pengiriman Ayam	38
Tabel 3.3 Tabel Pertanyaan Wawancara untuk Pemilik Peternakan	40
Tabel 3.4 Tabel Pertanyaan Wawancara untuk Pengusaha Pengiriman Ayam.....	42
Tabel 3.5 Daftar Pertanyaan Online Survei untuk Pemiliki Peternakan	45
Tabel 4.1 Tabel Jumlah Responden.....	51
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Pemilik Peternakan Ayam.....	53
Tabel 4.3 Hasil Wawancara dengan Pengusahan Pengiriman Ayam.....	54
Tabel 4.4 Hasil Persona Peternakan Kecil	57
Tabel 4.5 Hasil Persona Peternakan Besar	58
Tabel 4.6 Hasil Persona Pengusaha Ekspedisi Pemula	58
Tabel 4.7 Hasil Persona Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman	59
Tabel 4.8 Umpan Balik Pengguna.....	76
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Aplikasi Pengusaha Pengiriman Ayam	78

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Charoen Pokphand Indonesia merupakan salah satu perusahaan peternakan terbesar di Indonesia. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1972 dengan nama PT Charoen Pokphand Indonesia Animal Feedmil Co. Limited,. Perusahaan ini kini berkembang menjadi bidang usaha dengan fokus peternakan dengan rincian sebagai berikut:

1. Pembibitan ayam ras pedaging.
2. Kegiatan rumah potong dan pengepakan daging unggas
3. Industri pengolahan dan pengawetan produk daging dan daging unggas
4. Budidaya ayam ras pedaging
5. Perdagangan besar binatang hidup
6. Perdagangan besar daging ayam dan daging ayam olahan

Dalam menjalankan bisnisnya, PT. Charoen Pokphand Indonesia menjalin kerja sama dengan beberapa perusahaan logistik untuk melakukan pengiriman, terutama pada pengiriman ayam hidup *DOC (day one chick)* kepada peternak-peternak binaan dari PT. Charoen Pokphand Indonesia. Ayam hidup DOC inilah yang nantinya dikembangkan oleh peternak binaan menjadi ayam pedaging.

CV. Karya Bersama adalah salah satu perusahaan logistik yang menjadi partner atau rekanan dari PT. Charoen Pokphand Indonesia yang bertugas untuk melakukan pengiriman atau *delivery*. Saat ini CV. Karya Bersama memiliki 26 armada yang melayani pengiriman untuk seluruh Jawa, Bali, dan sebagian Kalimantan. Sebuah sistem manajemen dibutuhkan untuk mendukung perjalanan armada ini dengan perkiraan 3-4 kali pengiriman setiap minggunya.

Selain itu, ayam hidup DOC adalah jenis ayam yang masih rentan untuk mengalami kematian dalam perjalanan karena umur ayam baru menginjak satu hari sebelum dikirim. Ayam DOC memerlukan penanganan yang khusus dalam pengiriman, terutama pada temperatur dan kelembaban (Mutiasari et al., 2017). Durasi pengiriman juga sangat berpengaruh pada

kesehatan ayam DOC tersebut. Semakin lama durasi perjalanan, maka semakin besar juga risiko kematian atau penyusutan bobot yang akan dialami oleh ayam. Oleh karena itu, sistem manajemen pendukungnya perlu dapat melacak memonitor lokasi kendaraan dan durasi perjalanan (Kholis et al., 2018).

Kualitas pengiriman logistik juga mempengaruhi kepuasan pelanggan, pelayanan yang diberikan kepada pelanggan menjadi ukuran dasar dalam persaingan logistik. Manajemen pengiriman logistik juga harus diatur dengan baik. Penelitian sebelum terkait dengan rancangan sistem kolaborasi penyedia layanan logistik menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi manajemen pada perusahaan logistik membantu proses bisnis yang dijalankan, sehingga mempermudah proses *monitoring* dan menjamin kualitas layanan yang konstan (Armiati and Choldun, 2020).

Dengan berbagai latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi pada proses pengiriman ternak terutama pengiriman ternak ayam dengan menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan logistik terutama dalam bidang pengiriman peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan masalah yang dituliskan pada latar belakang di atas, maka masalah dapat dirumuskan sesuai fase *Design Thinking* sebagaimana berikut.

1. Bagaimana proses empati dan definisi masalah pada pengiriman produk peternakan?
2. Bagaimana ideasi dan pengembangan prototipe platform aplikasi yang dapat mengatasi masalah pada proses pengiriman produk peternakan tersebut?
3. Bagaimana studi pengalaman pengguna terhadap prototipe *platform* aplikasi pengiriman dari produk peternakan yang dikembangkan tersebut?
4. Bagaimana evaluasi terhadap layanan pengiriman produk peternakan berdasarkan hasil studi pengalaman pengguna terhadap prototipe melalui pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Dalam Tesis ini, permasalahan yang akan diselesaikan dibatasi ruang lingkupnya, yaitu:

1. Data dikumpulkan melalui survei dan wawancara kepada entitas yang terlibat dalam aplikasi dan pengiriman produk peternakan ayam antara lain perusahaan pengiriman ayam, peternak, dan perusahaan besar penyedia bibit ayam (PT. Charoen Pokphand Indonesia).
2. Pendekatan *Design Thinking* yang digunakan adalah pendekatan yang dipopulerkan oleh Stanford Design School.

3. Software yang digunakan untuk mendukung Tesis ini adalah Figma, Google Form yang digunakan untuk mengumpulkan survei dari responden serta Maze yang digunakan untuk proses pengujian.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan Tesis ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah yang timbul terkait dengan pengiriman ternak ayam dalam perusahaan ekspedisi pengiriman ayam.
2. Mendefinisikan fitur atau layanan yang dapat disediakan oleh platform aplikasi pengiriman daring untuk mengatasi masalah-masalah yang tersebut.
3. Mengembangkan ide solusi terkait masalah-masalah yang ada di pengiriman ternak ayam.
4. Merancang, membangun, dan menguji prototipe platform yang mengakomodasi fitur-fitur tersebut sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* (peternak ayam, perusahaan pengiriman ayam, perusahaan pembibitan ayam)
5. Menerapkan pendekatan *Design Thinking* dalam merancang platform aplikasi pengiriman ternak ayam dengan prinsip *empathize, define, ideate, prototype, dan test*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang ingin diperoleh dari penyelesaian permasalahan dalam Tesis ini adalah:

1. Mengatasi masalah yang timbul terkait dengan pengiriman ternak ayam dalam perusahaan ekspedisi pengiriman ayam.
2. Meningkatkan kepuasan peternak ayam dalam hal manajemen dan pengawasan pengiriman ayam mereka.
3. Meningkatkan kepuasan perusahaan pengiriman ayam: Dengan adanya platform ini, perusahaan pengiriman ayam dapat memanajemen dan memonitor perjalanan kiriman ayam mereka serta dapat memonitor kesehatan ayam yang mereka kirim.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Logistik

Logistik adalah manajemen aliran perpindahan barang dari suatu titik asal yang berakhir pada titik akhir untuk memenuhi permintaan tertentu. Jenis barang yang ada dalam bidang logistik bisa terdiri benda berwujud fisik berupa makanan, bahan bangunan, hewan, peralatan maupun cairan. Logistik pada umumnya melibatkan integrasi beberapa elemen seperti aliran informasi, penanganan benda yang dikirim, produksi, proses *packaging*, transportasi, *warehousing*, dan keamanan (Ruziyev and Bakhriddinova, 2022).

Logistik dapat dibagi menjadi beberapa jenis atau tipe antara lain *procurement logistics*, *production logistics*, *sales logistics*, *recovery logistics*, dan *recycling logistics* (Ruziyev and Bakhriddinova, 2022). Adapun detail dari masing-masing tipe tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Procurement Logistic*.

Procurement logistic adalah pengiriman barang bahan baku dan suku cadang yang diperlukan untuk produksi yang diperoleh dari pemasok. Sebelumnya bidang ini tidak terlalu menarik perhatian, namun saat ini banyak perusahaan yang secara aktif mengejar biaya produksi yang lebih rendah dengan memasok bahan baku atau suku cadang yang hanya diperlukan saja. Hal ini bertujuan agar produsen tidak perlu menyimpan bahan baku dalam gudang-gudang sehingga dapat menghemat biaya sewa atau pembangunan gudang. Hal ini tentu saja akan berdampak pada peningkatan jumlah perjalanan logistik terutama pada tipe *Procurement Logistic*.

b. *Production Logistic*.

Production Logistic adalah pengiriman barang yang mencakup pengelolaan suku cadang, penyimpanan suku cadang dan bahan baku pada internal perusahaan, pengemasan, dan pengiriman ke gudang.

c. *Sales logistic*.

Sales Logistic adalah tipe logistik yang paling sering kita ketahui. Tipe ini mengirimkan barang dari produsen, gudang logistik produsen hingga titik distribusi seperti pedagang grosir maupun pengecer.

d. *Recovery Logistic*.

Recovery Logistic mengacu pada logistik yang terkait dengan pemulihan atau perbaikan suatu proses atau sistem setelah terjadinya gangguan atau kejadian yang merusak.

e. *Recycling Logistic*.

Recycling Logistic merujuk pada upaya perencanaan dan manajemen logistik yang terkait dengan proses daur ulang atau pengolahan ulang bahan-bahan bekas atau limbah untuk tujuan pengurangan limbah dan pelestarian sumber daya alam.

Adapun dalam Tesis ini, tipe logistik yang digunakan adalah tipe pertama yaitu *Procurement Logistic*.

2.2 Ayam DOC (Day One Chick)

Day One Chick atau biasanya disingkat ayam DOC adalah anak ayam yang masih berumur 1 hari sampai 10 hari. Keberhasilan usaha dalam bisnis ternak ayam sangat ditentukan saat ayam masih dalam keadaan DOC. ayam DOC yang baik memiliki beberapa ciri-ciri seperti bergerak gesit dan lincah dan aktif mencari makan. Biasanya berat badan ideal seekor ayam DOC yang baik adalah 36-gram dengan kondisi mata bulat dan cerah (Setiawan, 2022).

Beberapa ciri ayam DOC yang baik diantaranya adalah perut ayam DOC yang memiliki rongga perut yang elastis dan pusarnya tertutup bulu yang cukup halus seperti kapas dan berwarna mengkilap. Penting untuk setiap peternak ayam untuk mengetahui kondisi ayam DOC seperti yang tersebut di atas. Hal ini karena karakteristik tersebut bisa memengaruhi pertumbuhan ayam kedepannya (Setiawan, 2022).

Untuk mendapatkan bibit yang terpercaya, peternak perlu memilihnya dari perusahaan pembibitan yang cukup terkenal dengan reputasi yang cukup baik. Disarankan bagi para peternak untuk bergabung dengan komunitas peternak agar mendapat informasi yang baik mengenai pemilihan DOC. DOC ayam broiler harus sudah teruji lapangan bahwa kualitasnya bagus. Biasanya DOC yang sudah teruji seperti ini dihasilkan oleh industri-industri besar yang sudah terpercaya atau tersertifikasi.

2.3 Sistem Pengawasan Pesanan dan Pengiriman

Sistem pengawasan (*monitoring*) kerap kali digunakan untuk memastikan sebuah kegiatan berjalan dengan baik. Secara etimologi kegiatan pengawasan adalah proses pemantauan terhadap aktivitas, peristiwa, atau kondisi tertentu untuk memahami, mengukur, dan mengendalikan situasi. Ini bisa diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk dalam bisnis,

teknologi, lingkungan, keamanan, kesehatan, dan banyak bidang lainnya. Tujuan utama dari pengawasan adalah untuk:

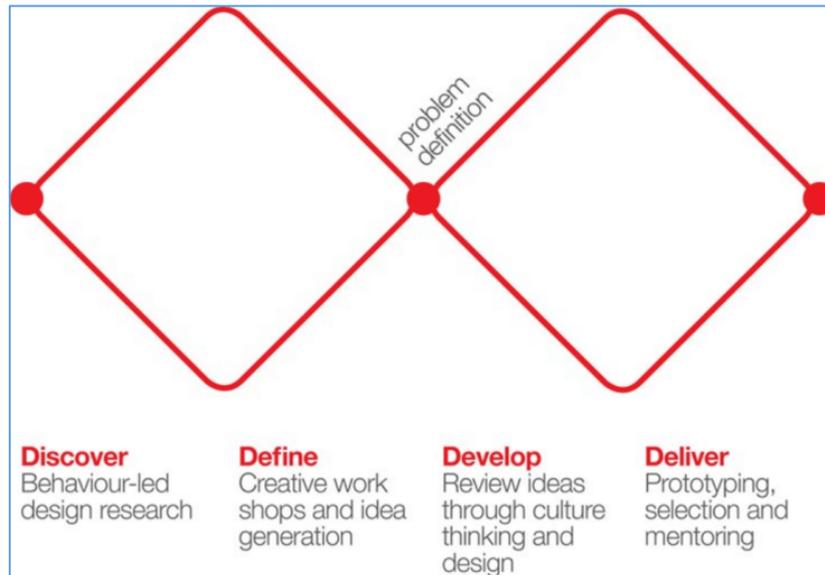
1. Mendapatkan informasi: Melalui pengawasan, anda dapat mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk memahami apa yang sedang terjadi. Ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.
2. Pengukuran kinerja: Dalam konteks bisnis, pengawasan digunakan untuk mengukur kinerja operasional, seperti produktivitas karyawan, performa sistem komputer, atau keberhasilan kampanye pemasaran.
3. Deteksi perubahan atau masalah: Pengawasan memungkinkan untuk mendeteksi perubahan atau masalah yang mungkin terjadi dalam situasi tertentu. Misalnya, dalam pemantauan lingkungan, Anda dapat mendeteksi perubahan dalam kualitas air atau udara.
4. Pengendalian: Pengawasan juga dapat digunakan untuk mengendalikan situasi. Contohnya, dalam manajemen proyek, pengawasan dapat membantu memastikan bahwa proyek berjalan sesuai jadwal dan anggaran.
5. Keamanan: Dalam konteks keamanan, pengawasan digunakan untuk mendeteksi ancaman atau aktivitas yang mencurigakan, seperti pada sistem keamanan komputer atau pengawasan keamanan fisik.

2.4 Design Thinking

Design thinking adalah pendekatan yang sangat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai konteks dan tujuan. Ada beberapa tipe atau model desain pemikiran yang berbeda yang dapat digunakan oleh organisasi atau individu, tergantung pada kebutuhan dan preferensi mereka. Berikut beberapa contoh model *Design Thinking* yang umum digunakan.

2.4.1 Model Double Diamond

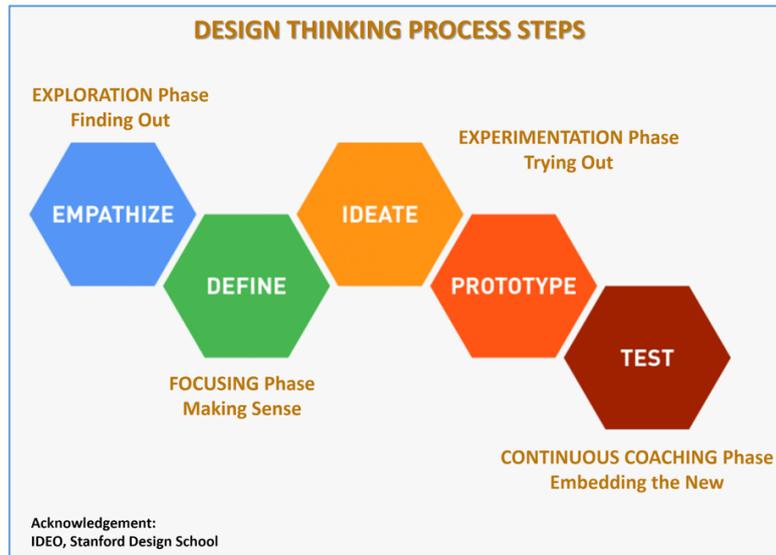
Model ini memiliki empat tahap utama: *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Setiap tahap dibagi menjadi dua bagian, membentuk pola *double diamond*. Tahap pertama dan ketiga fokus pada memperluas pemahaman tentang masalah dan solusi yang potensial, sementara tahap kedua dan keempat lebih terfokus pada penemuan dan implementasi solusi yang diusulkan. (Suoheimo and Määttä, 2024). Gambar 2.1 menunjukkan proses *Design Thinking* menggunakan model *double diamond*.



Gambar 2.1 *Design Thinking model double diamond* (Sumber: Khadijah, 2023)

2.4.2 Model Stanford Design School

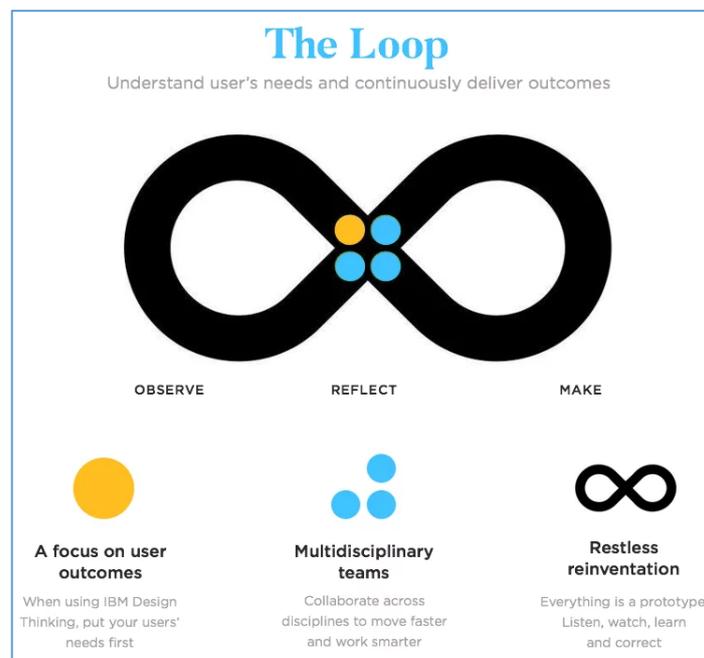
Stanford Design School adalah salah satu pusat terkemuka untuk pembelajaran desain dan inovasi di dunia. Model Stanford Design School terdiri dari lima tahap: Empati (*Emphatized*), Definisi masalah (*Define*), Ideasi (*Ideate*), *Prototyping, Testing*, dan Implementasi. Stanford Design School memandang Design Thinking sebagai pendekatan yang terus berkembang dan fleksibel, yang memungkinkan mereka untuk menyesuaikan diri dengan berbagai tantangan dan kesempatan dalam proyek desain mereka. Dengan fokus pada empati, kolaborasi, kreativitas, dan iterasi, Stanford Design School berhasil menciptakan solusi yang inovatif dan relevan untuk berbagai masalah desain dan bisnis. Gambar 2.2 adalah gambaran dari proses *Design Thinking* model Stanford Design School.



Gambar 2.2 Design *thinking* model Stanford Design School (Sumber: Balcaitis, 2024)

2.4.3 Model IBM

IBM juga memiliki pendekatan *Design Thinking* yang terkenal, yang terdiri dari 3 tahap: *Observe, Reflect, Make*. Pendekatan ini menekankan pada pemahaman yang mendalam tentang masalah yang ingin diselesaikan sebelum memasuki proses kreatif untuk menghasilkan solusi. Konsep ini menganggap semua produk adalah prototipe sehingga alur kerja dari konsep ini adalah akan selalu perubahan atau *reinvention* terdapat produk yang dihasilkan (Aditama, 2020). Gambar 2.3 menunjukkan metode Design Thinking menggunakan model IBM.



Gambar 2.3 Design *Thinking* model IBM (Sumber: *Design Thinking Q&a With IBM's Doug Powell*, n.d.)

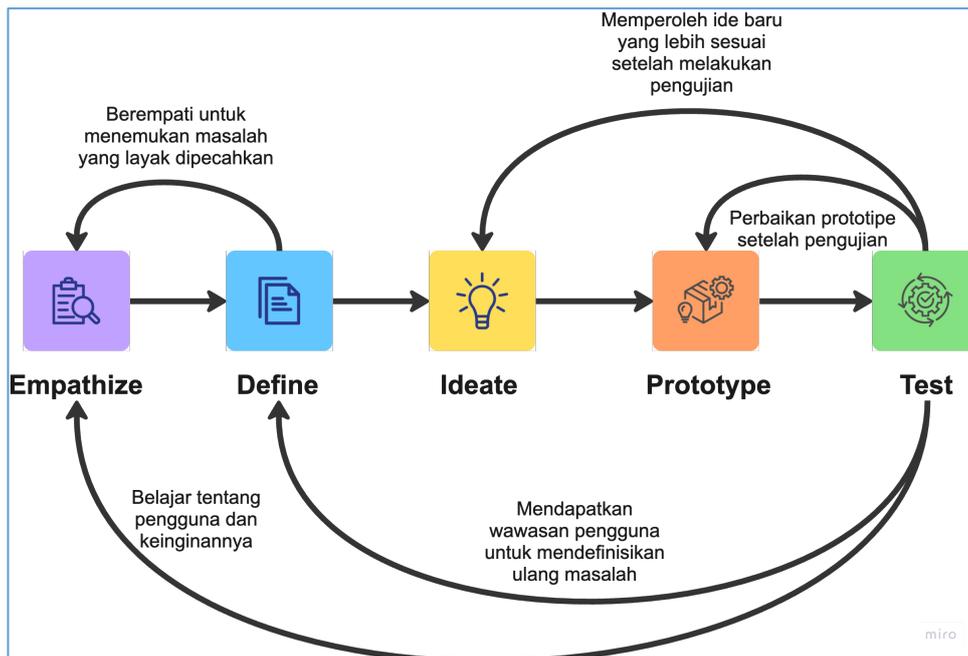
Pada penelitian ini, peneliti menggunakan konsep *Design Thinking* dengan model Stanford Design School untuk melakukan pengembangan terhadap produknya.

2.5 Prinsip-prinsip *Design Thinking*

Design Thinking adalah metodologi dan proses kreatif untuk memecahkan masalah kompleks yang berpusat pada manusia (pengguna) alias *human-centered*. *Design Thinking* merupakan serangkaian proses kognitif, strategis, dan praktis yang dilakukan secara berulang guna menciptakan solusi inovatif yang tidak terpikirkan sebelumnya (*out of the box*). (Husnunnisa & Husnunnisa, 2022)

Van der Pijl, dkk (2016) dalam bukunya berjudul *Design a Better Business* melakukan penggabungan prinsip-prinsip desain dengan pemikiran bisnis yang inovatif. Ada beberapa tahapan yang harus dilalui untuk melakukan pengembangan produk menggunakan *Design Thinking*.

Gambar 2.4 menampilkan tahapan *Design Thinking* model Stanford Design School yang dipahami oleh peneliti yang terdiri dari tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.



Gambar 2.4 Diagram tahapan *Design Thinking*

2.5.1 *Empathize*

Empathize (empati) adalah inti dari proses desain yang berpusat pada manusia (*human-centered*). *Empathize* dapat dilakukan dengan menekankan emosi pada perspektif pemikiran pengguna. Ini adalah upaya untuk memahami cara pengguna melakukan sesuatu dan alasan di

balik itu, kebutuhan fisik dan emosional pengguna, cara berpikir pengguna tentang sesuatu, dan apa yang berarti bagi pengguna. Dalam memahami empati dari pengguna, proses ini memiliki beberapa tahapan penelitian. Tahapan ini antara lain *in-depth interview* atau *online survey*. Adapun penjelasan masing-masing tahapan *emphatized* adalah sebagai berikut.

2.5.1.1 In-Depth Interview

In-Depth Interview adalah sebuah metode riset kualitatif yang digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pandangan, sikap, dan perilaku individu terhadap suatu topik atau masalah tertentu. Proses ini melibatkan wawancara tatap muka antara peneliti dan responden, di mana peneliti bertujuan untuk mendapatkan informasi yang kaya dan rinci tentang subjek yang diteliti. Adapun *form* yang akan digunakan adalah sebagai berikut. Tabel 2.1 menunjukkan format pertanyaan pada proses *In-Depth Interview*.

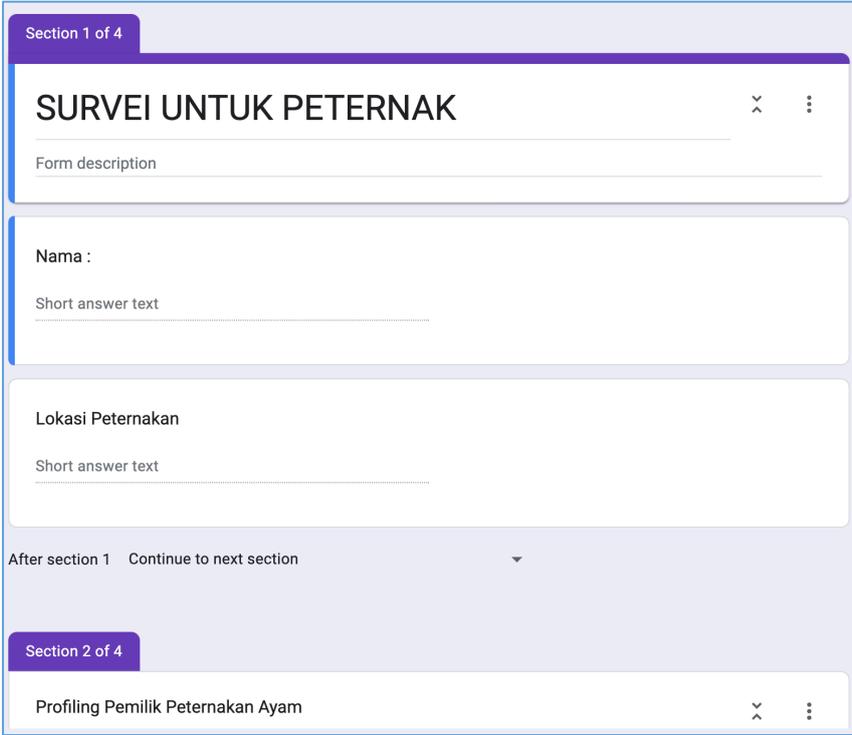
Tabel 2.1 In-Depth Interview Proses

Context	Dimension	Measures	ID	Questions
	Tangibility, Realibility, Responsiveness, Assurance, Empathy	(What – How – Why)		
Demography and General			D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara ?
			D.02	Umur
			D.03	Hobby
			D.04	Status
			D.05	Pekerjaan
			D.06	Domisili
Problem	Tangibility	What	P.01	Pertanyaan P.01
	Realibility	How	.	Pertanyaan P.02
	Responsiveness	Why	.	Pertanyaan P.03
	Assurance	What	.	Pertanyaan P.04
	Empathy	How	P.xx	Pertanyaan P.05
Solution	Tangibility	What	S.01	Pertanyaan S.01
	Realibility	How	.	Pertanyaan S.02
	Responsiveness	Why	.	Pertanyaan S.03
	Assurance	What	.	Pertanyaan S.04
	Empathy	How	S.xx	Pertanyaan S.05

2.5.1.2 Online Survei

Online survey adalah metode pengumpulan data di mana responden diminta untuk mengisi kuesioner atau pertanyaan melalui internet. Ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengumpulkan informasi dari responden secara cepat dan dalam jumlah besar. *Online survey* dapat dilakukan melalui berbagai platform, seperti situs web khusus survei, email, media sosial, atau aplikasi khusus. Keuntungan dari *online survey* termasuk kemudahan akses, efisiensi biaya, dan kemampuan untuk mencapai responden yang berbeda secara geografis. Selain itu, analisis data dari *online survey* juga dapat dilakukan secara otomatis, mempercepat proses pengolahan hasil. Dalam metode ini, aplikasi yang digunakan adalah survei melalui Google Form. Pada Google Form tersebut, surveyor akan diminta untuk mengisi beberapa pertanyaan. Hasil dari

pertanyaan tersebut kemudian akan diolah menjadi data yang akan digunakan untuk menarik kesimpulan. Gambar 2.5 merupakan contoh Google Form yang digunakan untuk *online* survei.

The image shows a Google Form interface. At the top, it says 'Section 1 of 4'. The main title is 'SURVEI UNTUK PETERNAK'. Below the title is a 'Form description' field. The first question is 'Nama :', with a 'Short answer text' input field. The second question is 'Lokasi Peternakan', also with a 'Short answer text' input field. Below the questions is a navigation bar with the text 'After section 1 Continue to next section' and a dropdown arrow. At the bottom, it says 'Section 2 of 4' and the title for the next section is 'Profiling Pemilik Peternakan Ayam'.

Gambar 2.5 *Online* survei untuk peternak

2.5.2 *Define*

Tahap *define* adalah tahapan untuk mengidentifikasi permasalahan apa yang sesungguhnya dimiliki oleh pengguna. Setelah mendapatkan informasi pada tahap *emphatize*, selanjutnya akan dianalisis dan disintesis untuk mendapatkan permasalahan utama. Tahap *define* ini akan sangat menentukan ketepatan pemecahan masalah yang dihadapi. Tahapan lebih lanjut pada proses *define* adalah penyusunan persona, penyusunan *user empathy maps*, dan penyusunan *user journey maps*. Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

2.5.2.1 **Persona Pelanggan**

Persona pelanggan adalah representasi fiktif dari karakteristik dan preferensi sekelompok pelanggan potensial atau yang sudah ada. Persona ini membantu perusahaan memahami secara lebih mendalam siapa pelanggannya, apa kebutuhan mereka, bagaimana mereka berperilaku, dan bagaimana perusahaan dapat menyediakan solusi atau layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Pada Gambar 2.6 menunjukkan contoh persona pelanggan.

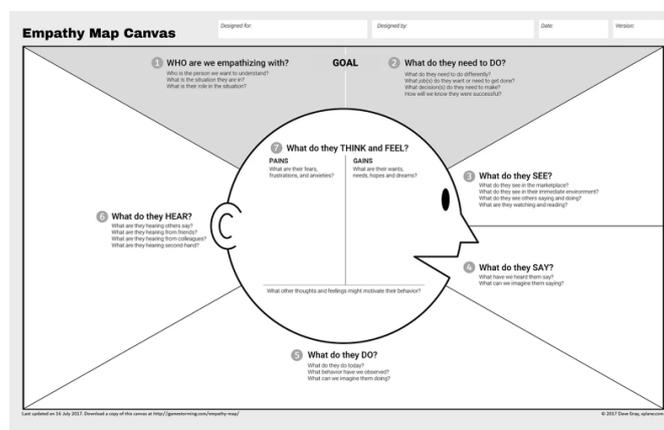


Gambar 2.6 Persona Pelanggan

2.5.2.2 Empathy Map Canvas

Empathy map canvas digunakan untuk membantu tim bisnis atau pengembang produk memahami pengalaman pengguna dengan lebih baik. Ini adalah cara untuk menggambarkan pandangan yang mendalam tentang pelanggan atau pengguna potensial, memungkinkan tim untuk mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang kebutuhan, tujuan, emosi, dan persepsi pelanggan mereka.

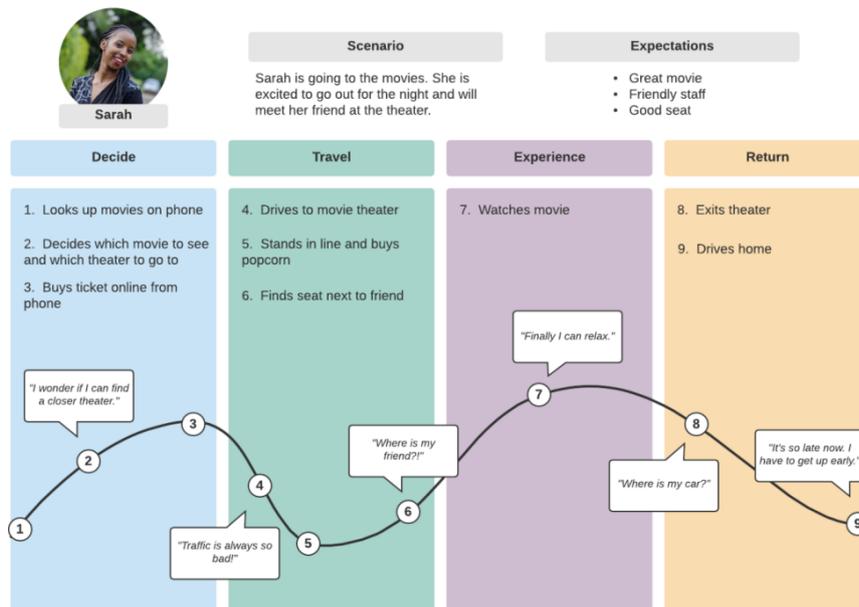
Empathy map canvas memetakan apa yang *customer* rasakan, apa yang *customer* butuhkan, bagaimana cara *customer* melihat, apa yang mereka katakan, apa yang mereka dengar, dan apa yang mereka ingin lakukan. Dengan *empathy map canvas* kita mengetahui perasaan yang dirasakan oleh *customer* kita. Gambar 2.7 menunjukkan contoh empathy map canvas dari pelanggan.



Gambar 2.7 Empathy Map Canvas (sumber: *Business Design Tools*, 2024)

2.5.2.3 Customer Journey Maps

Customer Journey Maps adalah representasi visual dari serangkaian langkah atau interaksi yang dilakukan oleh pelanggan saat berinteraksi dengan produk atau layanan suatu perusahaan dari awal hingga akhir. Tujuan dari pembuatan peta perjalanan pelanggan adalah untuk memahami pengalaman pelanggan secara menyeluruh, mengidentifikasi titik-titik kontak yang penting, serta mengetahui area-area di mana pengalaman pelanggan dapat ditingkatkan. Pada Gambar 2.8 menunjukkan *customer journey maps* dari pelanggan.



Gambar 2.8 *Customer journey maps* (sumber: *How to Create a Customer Journey Map*, 2020)

2.5.3 Ideate

Tahap *ideate* ini adalah tahap pengumpulan ide atas permasalahan yang telah ditemukan pada tahap *define*. Proses *brainstorming* diperlukan dalam tahapan ini guna menentukan solusi terbaik untuk memecahkan masalah atau menghindari masalah yang akan terjadi. Membuat rencana solusi dan merancang bisnis proses untuk menjawab permasalahan yang timbul pada saat tahapan analisa masalah. Beberapa ide yang muncul nantinya akan dikumpulkan dan disusun. Dalam tahap ini ide-ide yang muncul akan diolah kembali menjadi ide yang lebih fokus. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi Miro untuk melakukan *brainstorming* dengan tim.

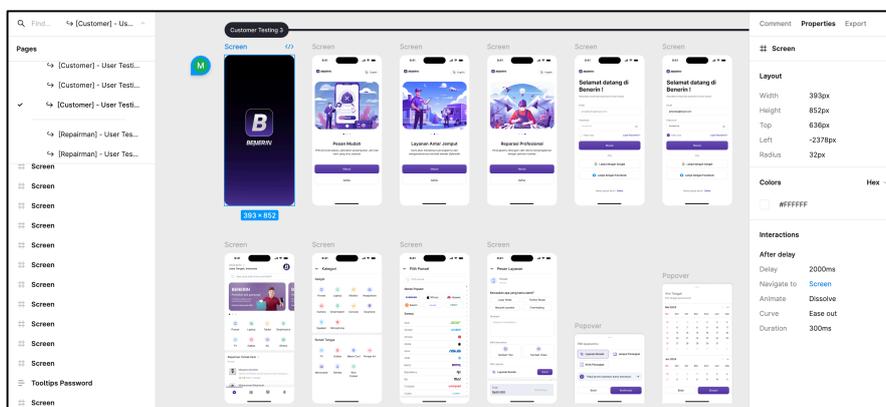


Gambar 2.9 Ideasi menggunakan aplikasi MIRO (sumber: miro.com)

Pada tahap penyusunan ide, dilakukan meliputi perancangan alur kerja yang sesuai dengan analisa masalah (*define*). Proses ini merupakan proses desain sebagai transisi dari identifikasi masalah yang dapat menciptakan solusi.

2.5.4 Prototype

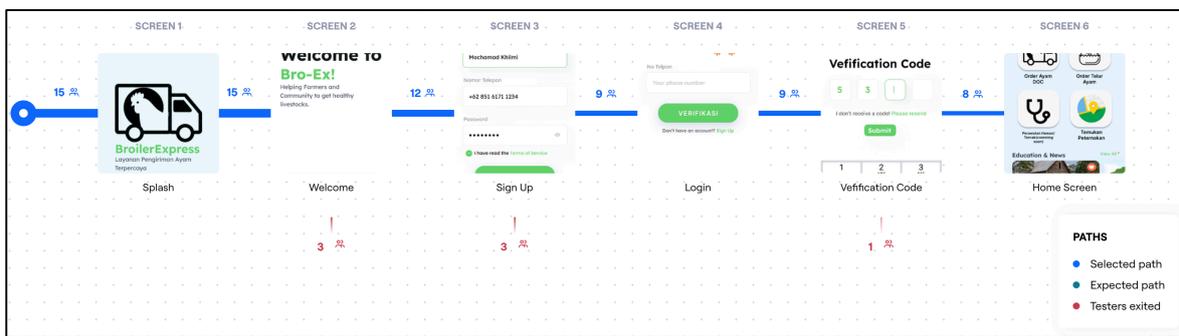
Setelah ide ditentukan pada tahap *ideate*, langkah selanjutnya adalah mewujudkannya dalam bentuk prototipe. Tahap *prototype* ini berarti menciptakan perubahan akhir, penambahan bentuk, atau fitur baru dari suatu produk. Prototipe ini merupakan visualisasi dari solusi yang ditemukan. Dalam tahap ini, peneliti membuat prototipe berdasarkan ide-ide yang telah difokuskan menggunakan aplikasi Figma. Gambar 2.10 menunjukkan tampilan aplikasi figma



Gambar 2.10 Tampilan aplikasi figma (sumber: figma.com)

2.5.5 Test

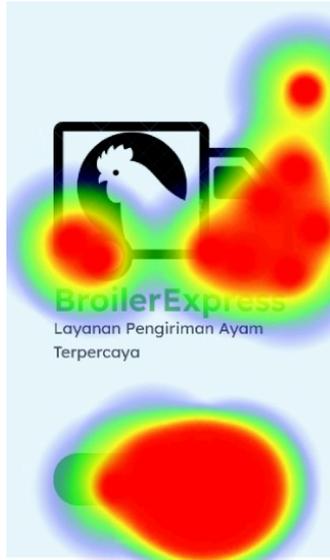
Pada tahap terakhir, setelah pembuatan prototipe selesai, selanjutnya dilakukan pengujian dan evaluasi kepada pengguna. Hal ini dilakukan untuk menentukan apakah ide yang dihasilkan sudah efektif atau belum. Hasil dari tahap ini digunakan untuk melakukan perubahan atau penyempurnaan atas tahapan yang dianggap kurang tepat. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba prototipe pada skala kecil untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kekurangan dalam prototipe. Mengevaluasi kinerja dan efektivitas platform berdasarkan hasil uji coba. Pengujian ini menggunakan metode *Usability Testing* menggunakan aplikasi *Maze*. Gambar 2.11 menunjukkan tampilan aplikasi *Maze*.



Gambar 2.11 Aplikasi Maze (sumber: app.maze.co)

Dalam menentukan keberhasilan dalam *usability test* ini ada beberapa faktor yang harus diperhatikan antara lain:

1. *Exit rate* adalah persentase pengguna meninggalkan aplikasi dibandingkan dengan total pengguna yang melihat halaman tersebut. Ini merupakan metrik penting dalam analisis web yang memberikan wawasan tentang perilaku pengguna dan membantu mengidentifikasi halaman mana yang menyebabkan pengguna meninggalkan situs.
2. *Missclicked Rate* adalah metrik yang digunakan untuk mengukur persentase klik yang tidak disengaja atau klik yang dilakukan pengguna pada suatu elemen yang bukan tujuan sebenarnya dari klik tersebut. Pada aplikasi Maze, pengujian *missclicked rate* direpresentasikan dengan menggunakan *heatmap test*. Gambar 2.12 menunjukkan contoh *heatmap test* pada aplikasi Maze.



Gambar 2.12 Hasil heatmap pada aplikasi Maze (sumber: app.maze.co)

3. *Average Duration* mengacu pada pengukuran waktu rata-rata yang dihabiskan oleh pengguna dalam melakukan tugas atau menggunakan suatu fitur di situs web, aplikasi, atau selama eksperimen tertentu. Metode ini sering digunakan dalam *usability testing* dan analisis kinerja untuk memahami seberapa efektif dan efisien suatu sistem atau fitur dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Ketiga hal tersebut yang akan dihitung untuk mendapatkan nilai kegunaan (*usability score*) (sumber: app.maze.co)

2.6 Kajian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan memiliki peran penting dalam memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang topik penelitian ini. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan yang mendukung Tesis ini tercantum pada Tabel 2.2 sebagai berikut.

Tabel 2.2 Daftar Kajian Terdahulu yang Relevan

Nama Jurnal	Judul	Hasil	Domain
Jurnal Teknik Informatika Musirawas (2022)	<i>Aplikasi Budidaya Ayam Doc (Day Old Chicken) Berbasis Web Mobile.</i> (Setiawan, 2022)	Penelitian menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh peternak ayam untuk mendapatkan informasi tentang budidaya ayam DOC serta dapat digunakan untuk menghitung perkiraan biaya budidaya ayam DOC.	Peternakan

Nama Jurnal	Judul	Hasil	Domain
<i>Journal of Physics: Conference Series</i> (2018)	<i>Information Systems Of Logistic Management: a Case Study</i> (Andry and Loisa, 2019)	<i>Information System Logistic Management</i> (ISLM) adalah teknologi berharga yang digunakan perusahaan mengevaluasi efisiensi operasi perusahaan mereka serta kinerja staf mereka.	<i>Logistic, Management Logistic</i>
<i>Science And Engineering National Seminar 6</i> (2021)	<i>UI/UX Design Fitur Integation with Logistic</i> Pada Aplikasi Krealogi Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Syifa' and Latifah, 2021)	<i>UI Design Fitur Integration with Logistic</i> pada Aplikasi Krealogi dirancang sudah cukup membantu <i>user</i> dalam melakukan pengawasan yang lebih tepat atas pesanannya.	<i>Logistic, Design Thinking</i>
Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi dan Agribisnis Peternakan (2017)	Pengaruh Jarak Transportasi Terhadap Kondisi Antemortem, Susut Bobot Dan Mortalitas Ayam Broiler (Mutiasari et al., 2017)	Dalam makalah tersebut diperoleh kesimpulan bahwa lamanya perjalanan berpengaruh terhadap tingkat mortalitas ayam	<i>Logistic, Peternakan</i>
Jurnal Ilmu Peternakan Terapan (2018)	Pengaruh Suplementasi Vitamin C dan Jarak Transportasi terhadap Penyusutan Bobot Badan Broiler(Kholis et al., 2018)	Dalam project tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terjadi pengaruh lama perjalanan terhadap penyusutan bobot ayam	<i>Logistic, Peternakan</i>
Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi	Rancangan Trucking Collaboration System (Armiati and Choldun, 2020)	Dalam makalah tersebut, terdapat peluang untuk merancang media komunikasi dan transaksi antara perusahaan, vendor, dan mitra pemilik barang	<i>Logistic</i>
Jurnal Artikel	The Design Thinking Method And Its Stages(Milewska, 2017)	Dalam makalah tersebut, menjelaskan terkait dengan <i>Design Thinking</i> dan bagaimana <i>Design Thinking</i> dapat membantu menyelesaikan masalah	<i>Design Thinking</i>

Beberapa uraian dari referensi makalah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Penelitian Mutiasari et al., (2017)

Berdasarkan hasil analisis ragam jarak transportasi yang semakin jauh signifikan meningkatkan susut bobot dan mortalitas, namun tidak berbanding lurus dengan jumlah dan ukuran memar dan luka parut pada bagian dada dan sayap yang signifikan lebih kecil pada jarak terjauh. Kondisi luka parut dan memar lebih dipengaruhi oleh faktor handling diluar faktor jarak transportasi. Disimpulkan bahwa jarak transportasi tidak berpengaruh terhadap memar dan luka parut namun meningkatkan susut bobot dan mortalitas ayam broiler (Mutiasari et al., 2017).

2. Penelitian Kholis et al., (2018)

Jarak tempuh transportasi berpengaruh nyata terhadap penyusutan bobot badan dan detak jantung pada broiler. Suplementasi vitamin C dan jarak tempuh transportasi memberikan interaksi yang nyata terhadap penyusutan bobot badan, detak jantung, glukosa darah, dan mortalitas pada broiler. Pengaruh Suplementasi Vitamin C dan Jarak Transportasi terhadap Penyusutan Bobot Badan Broiler (Kholis et al., 2018).

3. Penelitian Syifa' and Latifah, (2021)

Artikel ini membuat UI/UX Design aplikasi Krealogi pada *fitur Integration with Logistic* dengan desain yang *User Friendly*. Metode yang digunakan dalam pembuatan UI/UX Design ini adalah *Design Thinking* karena pada setiap tahapan *Design Thinking*, kita terdorong untuk memaksimalkan potensi kita dalam proses berpikir kreatif. Solution Idea dari permasalahan pada logistik secara keseluruhan *task* sudah baik karena mudah memenuhi nilai kegunaan, kemudahan, dan kepuasan *user* dalam menyelesaikan *task* (Syifa' and Latifah, 2021).

Referensi makalah di atas akan digunakan untuk mendukung penelitian ini. Penelitian ini akan berfokus pada penerapan *Design Thinking* dalam proses bisnis usaha pengiriman ternak ayam, serta masalah yang timbul dan solusi yang dapat menjawab masalah tersebut.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 3

METODOLOGI

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam studi ini merupakan sebuah penelitian kasus yang termasuk dalam kategori penelitian kualitatif. Pendekatan ini menggunakan wawancara dan analisis dokumen untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis model bisnis yang sesuai, yang relevan dengan konteks perancangan model aplikasi pengiriman ternak ayam. Penelitian ini mengadopsi pendekatan sebagai metode inovatif untuk memecahkan masalah dan merancang solusi yang berfokus pada pengguna dalam konteks perancangan model aplikasi pengiriman ternak ayam. *Design Thinking* adalah pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi yang inovatif dengan fokus pada kebutuhan pengguna akhir. Peran *Design Thinking* dalam inovasi dan pengembangan produk sangat signifikan. Berikut adalah cara bagaimana *Design Thinking* dapat membantu inovasi dan pengembangan produk layanan pengiriman untuk peternakan ayam.

- **Pemahaman yang Mendalam tentang Kebutuhan Peternak:** *Design Thinking* membantu dalam memahami secara mendalam kebutuhan, tantangan, dan preferensi peternak. Melalui wawancara, observasi, dan analisis empati, tim pengembangan dapat memahami secara lebih baik bagaimana layanan pengiriman dapat memberikan nilai tambah bagi peternak, seperti memastikan kesejahteraan hewan, mengoptimalkan efisiensi operasional, atau meningkatkan akses ke pasar.
- **Penemuan Solusi yang Relevan:** Dengan memahami kebutuhan peternak, tim dapat mengidentifikasi peluang inovasi untuk layanan pengiriman. Hal ini mungkin termasuk pengembangan sistem pengiriman yang lebih efisien, penerapan teknologi sensor untuk memantau kondisi hewan selama pengiriman, atau integrasi platform digital untuk memesan layanan dengan mudah.
- **Pendekatan Kolaboratif dengan Peternak:** *Design Thinking* mendorong kolaborasi aktif dengan peternak selama seluruh proses pengembangan. Melibatkan peternak dalam sesi ideasi, pengujian prototipe, dan umpan balik produk memungkinkan tim untuk menciptakan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka.
- **Pengembangan Pengalaman Pengguna yang Positif:** *Design Thinking* menekankan pentingnya memahami pengalaman pengguna secara menyeluruh. Dalam konteks layanan pengiriman peternakan, ini termasuk memastikan bahwa proses pemesanan, pengiriman, dan layanan pasca-penjualan berjalan lancar dan memuaskan bagi peternak.

- **Inovasi Berkelanjutan:** *Design Thinking* juga mendorong pendekatan iteratif terhadap pengembangan produk. Tim dapat terus menguji, memperbaiki, dan mengembangkan layanan pengiriman berdasarkan umpan balik dari peternak dan perubahan dalam kebutuhan pasar.

3.2 Latar dan Sampel Penelitian

Metode penelitian melibatkan sampel penelitian yang terdiri dari beberapa orang yang berprofesi sebagai peternak ayam dan pemilik usaha pengiriman ayam. Pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 menunjukkan sampel yang akan digunakan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Pemilik Peternakan Ayam

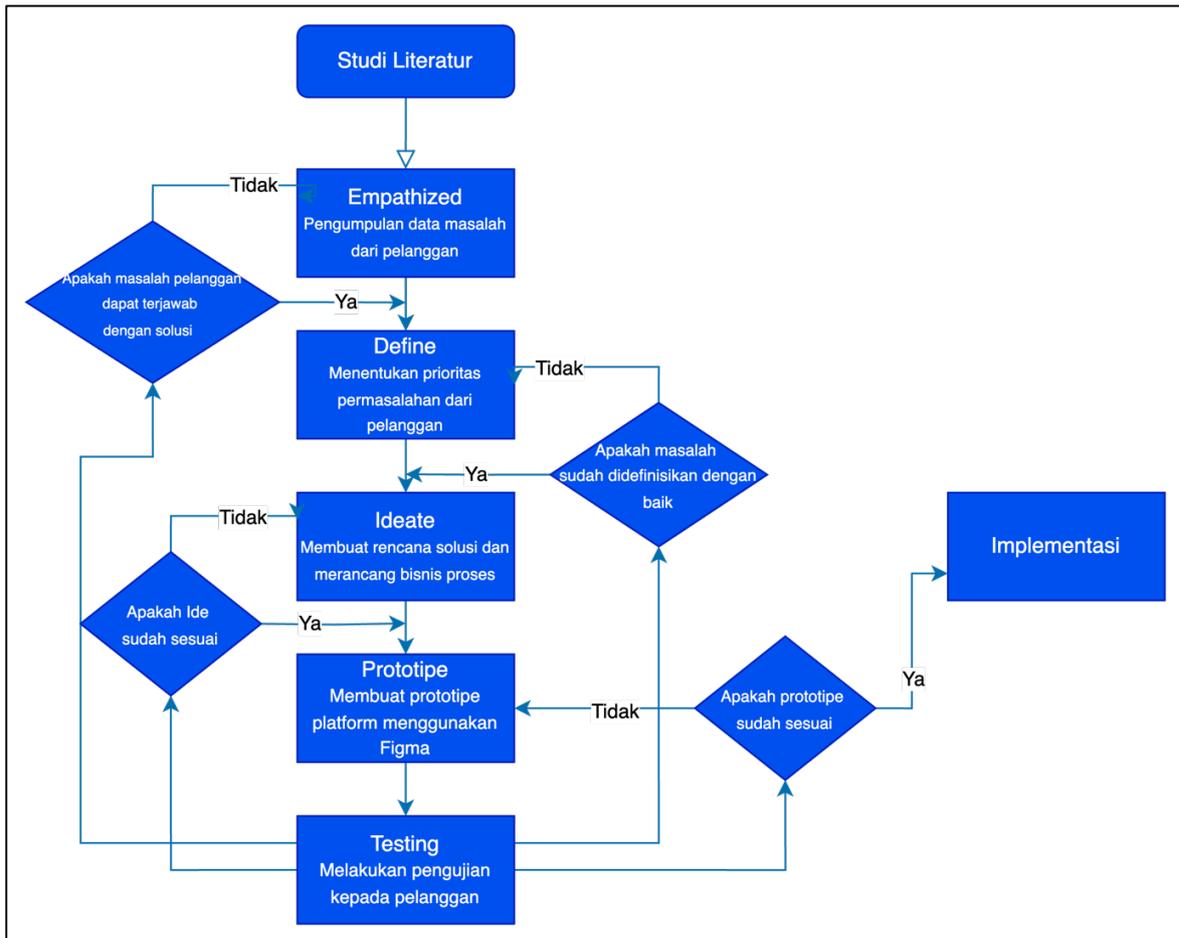
Pemilik Peternakan Ayam	
Target jumlah responden	15 – 36 Responden
Metode Survei	<i>Online survei</i>
Lokasi Survei	<ul style="list-style-type: none"> - Bogor - Pasuruan - Jombang - Bali

Tabel 3.2 Tabel Pemilik Usaha Pengiriman Ayam

Pemilik Usaha Pengiriman Ayam	
Target jumlah responden	5 Responden
Metode <i>Interview</i>	<i>In-Depth Interview Process</i>
Lokasi <i>Interview</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasuruan - Bali

3.3 Tahapan Penelitian

Dalam konteks penelitian, peneliti menggunakan metodologi *Design Thinking* untuk memahami pengguna dan mengidentifikasi strategi yang relevan untuk kebutuhan pengguna. Sedangkan pada Tesis ini, peneliti memasukkan metode *Design Thinking* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram alir metode penelitian

Adapun penjelasan masing-masing tahapan dari diagram alir tersebut adalah sebagai berikut.

3.3.1 Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan penelitian tentang literatur-literatur yang sesuai dengan Tesis yang akan dikerjakan. Studi literatur ini khususnya yang terkait atau berhubungan dengan peternakan, jasa pengiriman peternakan, masalah-masalah terkait tentang jasa pengiriman peternakan. Literatur ini dapat meliputi makalah, jurnal, *websites* yang berhubungan, Tesis yang terdahulu dan literatur lain. Hasil studi literatur tersebut memberikan kesimpulan bahwa terdapat beberapa faktor permasalahan yang terdapat pada proses pengiriman ayam.

3.3.2 Identifikasi Masalah (*Empathize*)

Identifikasi masalah adalah proses untuk mendefinisikan masalah atau tantangan yang perlu dipecahkan. Pada tahap ini, proses yang dilakukan adalah melakukan wawancara dan survei dengan pertanyaan-pertanyaan yang menggali permasalahan yang dialami oleh perusahaan

ekspedisi, peternak, dan perusahaan penetasan ayam. Pada proses ini penelitian dilakukan menjadi 2 tahap yaitu:

3.3.2.1 In-Depth Interview Process

Pada proses *in-depth interview*, peneliti melakukan wawancara secara mendalam untuk mengetahui tentang pandangan, sikap, dan perilaku individu terhadap suatu masalah tertentu. Proses ini melibatkan wawancara tatap muka antara peneliti dan responden, di mana peneliti bertujuan untuk mendapatkan informasi yang kaya dan rinci tentang subjek yang diteliti. Dalam penelitian ini, proses *in-depth interview* dilakukan kepada 2 pemangku kepentingan yaitu pemilik peternakan dan pengusaha pengiriman ayam. Adapun pertanyaan yang akan diberikan kepada pemangku kepentingan adalah sebagai berikut:

A. Pertanyaan Pemilik Peternakan

Tabel 3.3 Tabel Pertanyaan Wawancara untuk Pemilik Peternakan

<i>Context</i>	<i>Dimension</i>	<i>Measures</i>	<i>ID</i>	<i>Questions</i>
	<i>Tangibility, Realibility, Responsiveness, Assurance, Empathy</i>	<i>(What - How - Why)</i>		
<i>Demography and General Question</i>			D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara
			D.02	Umur
			D.03	Hobi
			D.04	Status
			D.05	Pekerjaan
			D.06	Domisili
<i>Problem</i>	<i>Empathy</i>	<i>How</i>	P.01	Bisa Anda ceritakan sedikit tentang latar belakang Anda dan bagaimana Anda memulai usaha peternakan ayam?
	<i>Tangibility</i>	<i>How</i>	P.02	Berapa lama Anda telah berkecimpung dalam usaha peternakan ayam?
	<i>Responsiveness</i>	<i>What</i>	P.03	Apa jenis ayam yang Anda pelihara? (Contoh: ayam ras, ayam kampung, ayam petelur, ayam broiler, dll.)
	<i>Tangibility</i>	<i>How</i>	P.04	Berapa jumlah ayam yang Anda pelihara saat ini?

<i>Empathy</i>	<i>How</i>	P.05	Bagaimana anda dapat menemukan bibit ayam yang baik untuk usaha anda ?
<i>Empathy</i>	<i>What</i>	P.06	Apakah Anda pernah menggunakan layanan pengiriman ayam sebelumnya?
<i>Realibility</i>	<i>What</i>	P.07	Apa yang menjadi faktor utama dalam memilih layanan pengiriman ayam?
<i>Realibility</i>	<i>How</i>	P.08	Bagaimana penilaian Anda terhadap kualitas ayam yang dikirimkan?
<i>Empathy</i>	<i>What</i>	P.09	Apakah Anda pernah mengalami masalah dengan pengiriman ayam, seperti kerusakan atau keterlambatan?
<i>Empathy</i>	<i>Why</i>	P.10	Jika ya, mohon jelaskan secara singkat jenis masalah atau keluhan yang Anda alami.
<i>Empathy</i>	<i>What</i>	P.11	Apakah Anda pernah mengalami kematian ayam DOC dalam perjalanan atau setelah tiba di lokasi?
<i>Empathy</i>	<i>What</i>	P.12	Apakah ada masalah dengan ketersediaan atau ketepatan jumlah ayam DOC yang Anda pesan?
<i>Responsiveness</i>	<i>How</i>	P.13	Bagaimana proses penanganan dan penyelesaian keluhan jika Anda mengalami masalah dengan pengiriman ayam DOC?
<i>Responsiveness</i>	<i>What</i>	P.14	Apakah Anda merasa pelayanan pelanggan yang diberikan oleh penyedia pengiriman ayam DOC memadai dalam menangani keluhan atau masalah Anda?
<i>Responsiveness</i>	<i>What</i>	P.15	Apakah Anda memiliki saran atau rekomendasi untuk penyedia layanan pengiriman ayam DOC guna meningkatkan kualitas layanan mereka?

<i>Solution</i>	-	<i>How</i>	S.01	Apabila ada aplikasi yang dapat : Memberikan dan Melihat <i>rating</i> dan <i>feedback</i> sehingga anda dapat memilih jasa pengiriman yang berkualitas dari sisi <i>services</i> , Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	<i>How</i>	S.02	Apabila ada aplikasi yang dapat : Melihat jasa pengiriman/ <i>expedisi</i> terdekat dari lokasi anda. Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	<i>How</i>	S.03	Apabila ada aplikasi yang dapat : Melakukan dan memonitor order pengiriman ayam Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	<i>How</i>	S.04	Apabila ada aplikasi yang dapat : Membantu dalam pengelolaan <i>Supply Chain</i> pengadaan barang keperluan Peternakan Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

Tabel 3.3 menunjukkan pertanyaan yang akan diberikan untuk pemilik peternakan ayam sebagai proses tahapan *in-depth interview*.

B. Pertanyaan Pengusaha Pengiriman Ayam

Tabel 3.4 Tabel Pertanyaan Wawancara untuk Pengusaha Pengiriman Ayam

<i>Context</i>	<i>Dimension</i>	<i>Measures</i>	<i>ID</i>	<i>Questions</i>
	<i>Tangibility, Realibility, Responsiveness, Assurance, Empathy</i>	<i>(What - How - Why)</i>		
<i>Demography and General Question</i>			D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara
			D.02	Umur
			D.03	Hobby

			D.04	Status
			D.05	Pekerjaan
			D.06	Domisili
Problem	Empathy	How	P.01	Berapa lama Anda telah berkecimpung dalam bisnis pengiriman ayam?
	Empathy	How	P.02	Bisa Anda ceritakan sedikit tentang latar belakang Anda dan bagaimana Anda memulai usaha pengiriman ayam?
	Tangibility	What	P.03	Apa jenis layanan pengiriman ayam yang Anda tawarkan? (Contoh: DOC, ayam potong, ayam petelur, dll.)
	Reability	What	P.04	Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi dalam bisnis pengiriman ayam?
	Responsiveness	How	P.05	Bagaimana Anda menangani masalah kesehatan ayam selama pengiriman, seperti penyakit atau kematian?
	Empathy	How	P.06	Bagaimana Anda mengelola logistik dan rute pengiriman untuk memastikan pengiriman tepat waktu?
	Reability	What	P.07	Apakah Anda menggunakan teknologi atau sistem khusus untuk memantau pengiriman ayam?
	Empathy	How	P.08	Bagaimana proses penerimaan dan pengelolaan pesanan pengiriman ayam di perusahaan Anda?
	Reability	What	P.09	Apakah Anda menggunakan sistem manajemen order digital atau manual? Bisa Anda jelaskan bagaimana sistem tersebut bekerja?
	Responsiveness	How	P.10	Bagaimana Anda menjadwalkan dan mengatur rute pengiriman untuk memastikan efisiensi dan ketepatan waktu?

	Reability	What	P.11	Apakah Anda menggunakan kendaraan khusus yang dirancang untuk pengiriman ayam? Jika ya, apa fitur khusus yang dimiliki kendaraan tersebut?
	Assurance	How	P.12	Bagaimana Anda memastikan bahwa semua kendaraan pengiriman dalam kondisi optimal sebelum digunakan?
	Reability	How	P.13	Bagaimana jadwal pemeliharaan rutin untuk kendaraan pengiriman ayam di perusahaan Anda?
	Reability	What	P.14	Apakah Anda menggunakan sistem penagihan manual atau otomatis? Bisa Anda jelaskan bagaimana sistem tersebut bekerja?
	Empathy	How	P.15	Bagaimana Anda menangani pembayaran yang terlambat atau tidak dilakukan oleh pelanggan?
Solution	-	How	S.01	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan dan Melihat <i>rating & feedback</i> atas pelayanan anda, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.02	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan Informasi <i>Job Order</i> , dapat melihat order yang sedang berlangsung, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.03	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan informasi posisi dan kondisi kendaraan *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.04	Apa yg anda harapkan dengan adanya Layanan <i>Expedisi Online</i> ?

Tabel 3.4 menunjukkan beberapa pertanyaan yang akan disampaikan kepada pengusaha pengiriman ayam sebagai tahapan *in-depth interview*.

3.3.2.2 Online Survei

Online survei adalah metode pengumpulan data di mana responden diminta untuk mengisi kuesioner atau pertanyaan melalui internet. Ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengumpulkan informasi dari responden secara cepat dan dalam jumlah besar. *Online* survei dapat dilakukan melalui berbagai platform, seperti situs web khusus survei, email, media sosial, atau aplikasi khusus. Keuntungan dari *online* survei termasuk kemudahan akses, efisiensi biaya, dan kemampuan untuk mencapai responden yang berbeda secara geografis. Selain itu, analisis data dari *online* survei juga dapat dilakukan secara otomatis, mempercepat proses pengolahan hasil.

Dalam metode ini, pertanyaan yang akan disampaikan kepada responden ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Daftar Pertanyaan Online Survei untuk Pemilik Peternakan

No	Daftar Pertanyaan	Opsi Jawaban
1.	Faktor apa yang menyebabkan anda memilih service jasa pengiriman ternak	<p>a. Kecepatan merespon order yang diberikan.</p> <p>b. Ketersediaan armada yang nyaman dan aman</p> <p>c. Kesiapan personil pengangkut dan ketepatan waktu sampai di peternakan.</p>
2.	Apabila ada aplikasi yang dapat : Memberikan dan Melihat <i>rating</i> dan <i>feedback</i> sehingga anda dapat memilih jasa pengiriman yang berkualitas dari sisi <i>services</i> , Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?	Skala 1-10
3.	Apabila ada aplikasi yang dapat : Melihat jasa pengiriman/expedisi terdekat dari lokasi anda.	Skala 1-10

	Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?	
4.	Apabila ada aplikasi yang dapat : Melakukan dan memonitor order pengiriman ayam Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?	Skala 1-10

3.3.3 Analisa Masalah (*Define*)

Proses berikutnya adalah menganalisis masalah yang timbul kemudian menentukan prioritas masalah yang dialami oleh *end user*. Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan pada proses identifikasi masalah akan diolah dan mengidentifikasi kebutuhan *user* secara tepat, dan berfokus pada peluang yang dapat dijadikan sebagai inovasi.

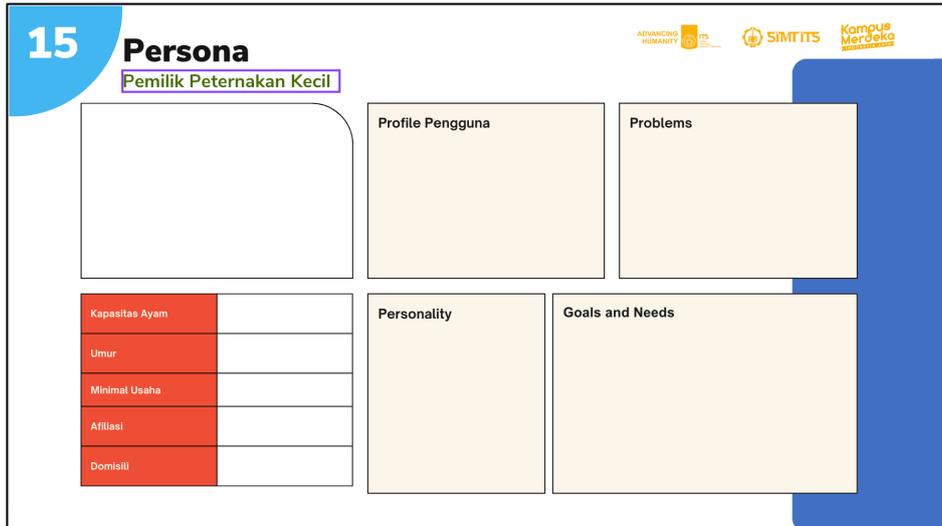
Pada penelitian kali ini, proses *define* difokuskan untuk menganalisis masalah yang berkaitan dengan pengiriman peternakan ayam. Tahapan yang dilakukan meliputi beberapa hal yaitu:

3.3.3.1 Persona Pelanggan Pemilik Peternakan dan Pengusaha Pengiriman Ayam

Setelah proses *in-depth interview* dan *online* survei, peneliti dan tim kemudian menyusun persona pelanggan. Persona ini dibagi berdasarkan permasalahan yang dialami oleh pengguna. Adapun pembagian persona yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Persona Pemilik Peternakan Kecil
2. Persona Pemilik Peternakan Besar
3. Persona Pengusaha Pengiriman Ayam Pemula
4. Persona Pengusaha Pengiriman Ayam Berpengalaman.

Dalam menyusun persona, terdapat komponen yang disajikan antara lain profile persona tersebut, *goal* atau tujuan yang diinginkan oleh persona, kemudian *frustration* atau masalah yang dihadapi. Gambar 3.2 menunjukkan contoh untuk *user* persona pemiliki peternakan ayam.

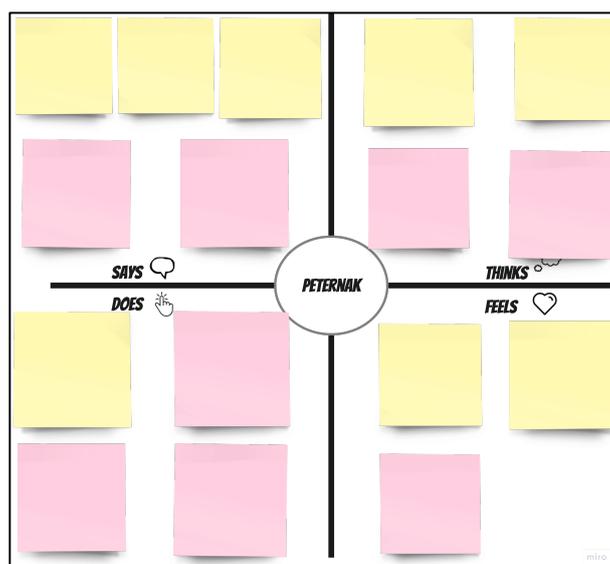


Gambar 3.2 Contoh *user persona* untuk pemilik peternakan ayam

3.3.3.2 Empathy Map Canvas

Empathy map canvas memetakan apa yang *customer* rasakan, apa yang *customer* butuhkan, bagaimana cara *customer* melihat, apa yang mereka katakan, apa yang mereka dengar, dan apa yang mereka ingin lakukan. Dengan *empathy map canvas* kita mengetahui perasaan yang dirasakan oleh *customer* kita.

Dalam tahap ini, peneliti melakukan penyusunan *empathy map canvas* untuk mengidentifikasi perkataan, perbuatan, pemikiran, dan apa yang dirasakan pelanggan. Beberapa hal tersebut kemudian disusun menjadi *empathy maps canvas* dengan format seperti ditunjukkan pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Contoh *empathy map canvas* pada pemilik peternakan ayam

3.3.3.3 Customer Journey Maps

Customer Journey Maps adalah representasi visual dari serangkaian langkah atau interaksi yang dilakukan oleh pelanggan saat berinteraksi dengan produk atau layanan suatu perusahaan dari awal hingga akhir. Tujuan dari pembuatan peta perjalanan pelanggan adalah untuk memahami pengalaman pelanggan secara menyeluruh, mengidentifikasi titik-titik kontak yang penting, serta mengetahui area-area di mana pengalaman pelanggan dapat ditingkatkan.

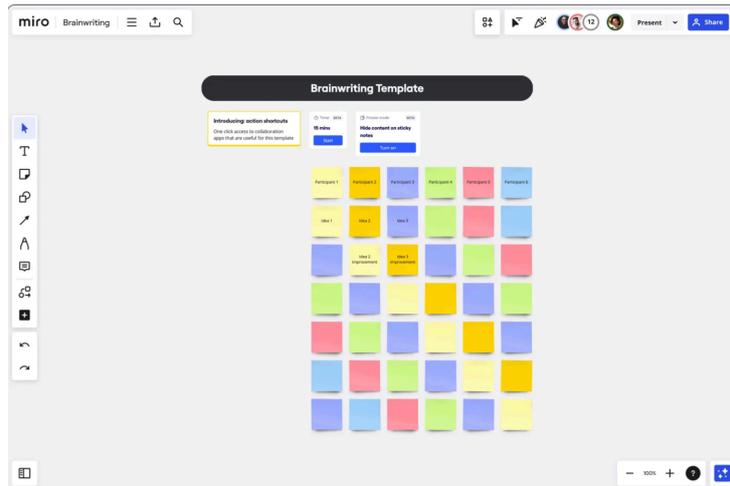
Dalam tahap ini, peneliti juga menyusun customer journey maps yang digunakan untuk mengetahui pengalaman dan keresahan pemilik peternakan dan pengusaha pengiriman ayam. Dalam *customer journey maps*, peneliti mengidentifikasi berdasarkan *feeling* dan *thought* pengguna dan menciptakan *opportunity* untuk perbaikan. Adapun pada Gambar 3.4 menggambarkan hal tersebut.

Peternak Ayam					
Peternak Ayam yang bekerja sama dengan PT. Charoen Pokphand.					
Journey goal					
Journey Step	Pemesanan Ayam ke Marketing	Menunggu Pesanan Ayam	Mempersiapkan Kandang Ayam	Menerima Pesanan Ayam	Pembayaran Pesanan Ayam
Feeling					
Thought	Pemikiran 1	Pemikiran 2	* Pemikiran 3	Pemikiran 4	Pemikiran 5
Opportunity Kesempatan untuk melakukan perbaikan atau improvement	oppotunity 1	oppotunity 2	oppotunity 3	oppotunity 4	oppotunity 5

Gambar 3.4 Contoh format customer journey maps pada pemilik peternakan ayam

3.3.4 Penyusunan Ide (*Ideate*)

Membuat rencana solusi dan merancang bisnis proses untuk menjawab permasalahan yang timbul pada saat tahapan analisa masalah. Beberapa ide yang muncul nantinya akan dikumpulkan dan disusun. Dalam tahap ini ide-ide yang muncul akan diolah kembali menjadi ide yang lebih fokus. Proses penyusunan ide dilakukan dengan *brainwriting* dengan metode *brainwriting*. Metode ini menggunakan aplikasi miro dengan template yang ditunjukkan pada Gambar 3.5

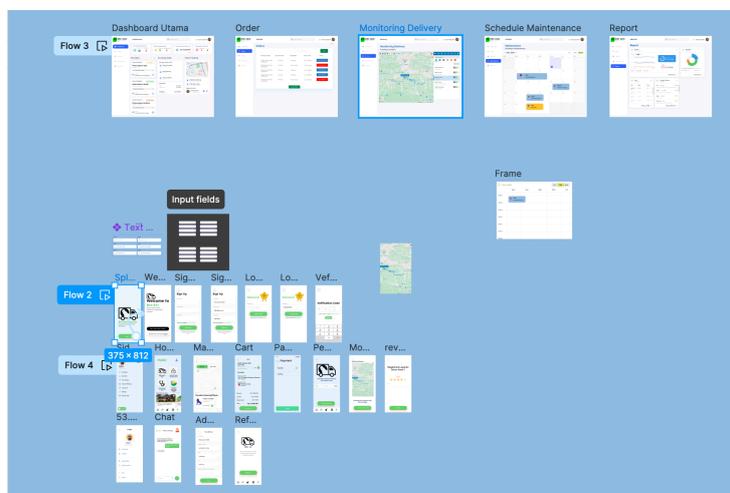


Gambar 3.5 Template brainwriting pada Miro (sumber: miro.com)

Pada tahap penyusunan ide, dilakukan meliputi perancangan alur kerja yang sesuai dengan analisa masalah (*define*). Proses ini merupakan proses desain sebagai transisi dari identifikasi masalah yang dapat menciptakan solusi.

3.3.5 Pembuatan prototipe (*Prototype*)

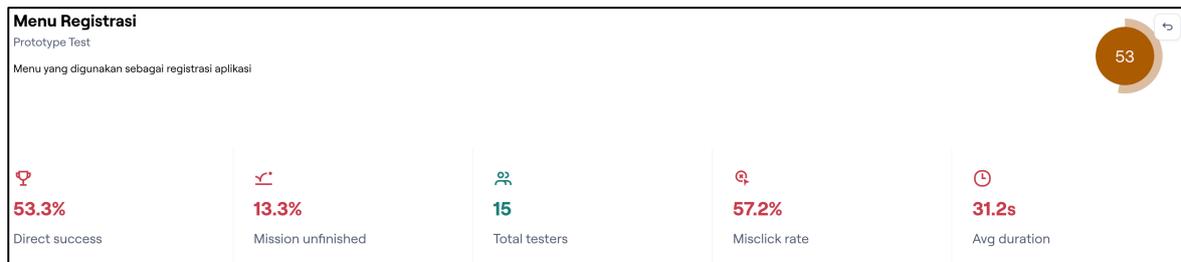
Merancang prototipe berdasarkan ide-ide yang telah difokuskan berdasarkan analisa masalah dan studi literatur. Prototipe ini nantinya akan menggambarkan bagaimana tampilan dan fitur dari *platform* layanan. Dalam tahapan prototipe menggunakan metode digital prototyping. Digital Prototyping menggunakan perangkat lunak desain untuk membuat prototipe digital interaktif. Pada tahap ini, peneliti menggunakan aplikasi Figma untuk membuat *mockup* yang dapat diuji oleh pengguna. Pada Gambar 3.6 menunjukkan proses digital prototyping yang dilakukan pada aplikasi Figma.



Gambar 3.6 Prototyping menggunakan aplikasi figma (sumber: figma.com)

3.3.6 Uji coba dan Evaluasi (*Test*)

Melakukan uji coba prototipe pada skala kecil untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kekurangan dalam prototipe. Mengevaluasi kinerja dan efektivitas platform berdasarkan hasil uji coba. Pengujian ini menggunakan metode *Usability Testing* menggunakan aplikasi *Maze*. Adapun contoh hasil pengujian dapat ditunjukkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Contoh hasil pengujian menggunakan aplikasi maze (sumber : app.maze.co)

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini berisi penjelasan tentang tahapan-tahapan metode *Design Thinking* yang diterapkan pada penelitian. Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut tahap empati untuk mengeksplorasi masalah dan kebutuhan dengan melakukan wawancara dan *online survey* kepada pemangku kepentingan dan kemudian dilanjutkan dengan ke tahap kedua, yaitu mendefinisikan dan melakukan analisa terhadap masalah dan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Selanjutnya adalah tahap ideasi, proses ini yaitu pengumpulan ide-ide yang diambil dari proses empati dan definisi sebelumnya. Kemudian dari ide-ide tersebut disusunlah prototipe-prototipe yang digunakan untuk menjawab permasalahan dan kebutuhan. Tahap terakhir kemudian prototipe tersebut akan diuji coba sehingga pemangku kepentingan dapat merasakan hasil dari prototipe tadi.

4.2 Tipologi Pemangku Kepentingan

Dalam memahami persona dari pemangku kepentingan, peneliti melakukan pengumpulan data-data awal dengan melakukan *online* survei dan wawancara. Kemudian terkumpul sejumlah 36 orang peternak yang tersebar menjadi beberapa daerah yang ditunjukkan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Tabel Jumlah Responden

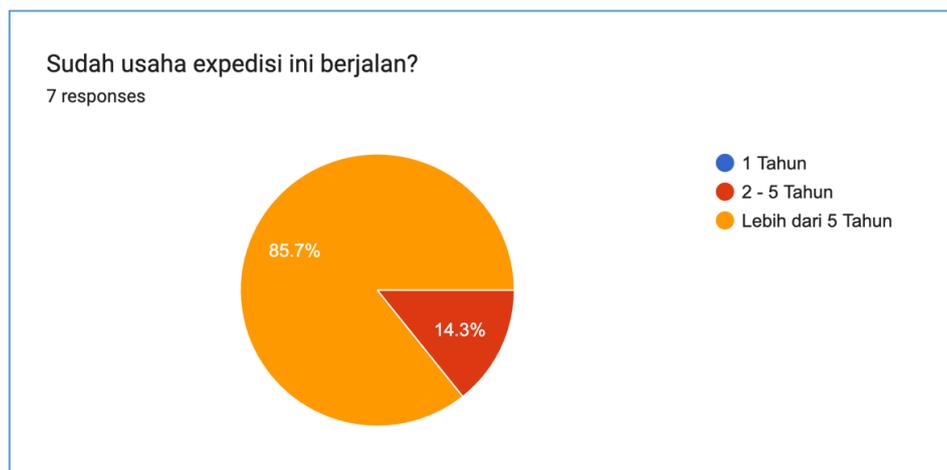
No	Jumlah Responden	Lokasi Peternakan
1	21 Responden	Jawa Timur
2	4 Responden	Jawa Tengah
3	7 Responden	Jawa Barat
4	4 Responden	Lainnya

Berdasarkan jumlah ayam yang dibudidayakan, pemangku kepentingan untuk pemilik peternakan dibedakan menjadi 2 jenis yaitu pemilik peternakan kecil dengan rentang jumlah ayam yang dibudidayakan berkisar 1000-3000 ekor dan pemilik peternakan besar dengan rentang jumlah yang berkisar diatas 3000 ekor. Adapun jumlah persentase responden pada penelitian kali ini ditunjukkan pada gambar Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Diagram rentang jumlah ayam yang dibudidayakan pemilik peternakan

Berikutnya peneliti juga melakukan wawancara atau *in-depth interview* dengan beberapa pengusaha ekspedisi pengiriman ayam di beberapa daerah di Jawa Timur dengan sebagian besar memiliki usaha lebih dari 5 tahun. Adapun Gambar 4.2 menunjukkan diagram lama usaha ekspedisi.



Gambar 4.2 Diagram lama usaha ekspedisi

4.3 *In-Depth Interview*

Pada tahap ini, peneliti melakukan *in-depth interview* kepada para pemangku kepentingan. *In-Depth Interview* ini bertujuan untuk mendapatkan data-data primer yang akan digunakan untuk menyusun persona pemangku kepentingan, *emphaty maps*, *user journey maps* dll. Adapun proses *in-depth interview* dari pemangku kepentingan dapat dijelaskan sebagai berikut.

4.3.1 *In-Depth Interview Pemilik Peternakan Ayam*

Berikut hasil dari salah satu wawancara kepada pemilik peternakan ayam.

Tabel 4.2 Hasil Wawancara Pemilik Peternakan Ayam

<i>ID</i>	<i>Question</i>	<i>Answers</i>
D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara	Maslan
D.02	Umur	53 Tahun
D.03	Hobby	Sepak Bola
D.04	Status	Menikah
D.05	Pekerjaan	Beternak
D.06	Domisili	Jombang
P.01	Bisa Anda ceritakan sedikit tentang latar belakang Anda dan bagaimana Anda memulai usaha peternakan ayam?	Saya memulai usaha peternakan ayam sekitar tiga tahun yang lalu. Latar belakang saya sebenarnya bukan di bidang pertanian, tetapi saya selalu tertarik pada peternakan dan ingin mencari cara untuk menghasilkan pendapatan tambahan. Setelah 2 tahun, saya melihat ada kesempatan bekerja sama dengan Charoen Pokphand dengan mengambil bibit ayam disana. hingga sampai sekarang.
P.02	Berapa lama Anda telah berkecimpung dalam usaha peternakan ayam?	Tiga tahun
P.03	Apa jenis ayam yang Anda pelihara? (Contoh: ayam ras, ayam kampung, ayam petelur, ayam broiler, dll.)	Yang saya peliharaan rata-rata ayam broiler, kerjasama dengan Charoen Pokphand
P.04	Berapa jumlah ayam yang Anda pelihara saat ini?	Sekitar 900-1000 ekor
P.05	Bagaimana anda dapat menemukan bibit ayam yang baik untuk usaha anda ?	Saya hanya membeli bibit ayam di <i>hatchery</i> milik Charoen Pokphand. karena bibitnya sudah jelas berkualitas dan sehat
P.06	Apakah Anda pernah menggunakan layanan pengiriman ayam sebelumnya?	Iya biasanya pengirimnya sudah termasuk dalam pemesanan ayam
P.07	Apa yang menjadi faktor utama dalam memilih layanan pengiriman ayam?	yang penting cepat sampai dan murah ya mas
P.08	Bagaimana penilaian Anda terhadap kualitas ayam yang dikirimkan?	Selama ini masih baik, tapi terkadang misalkan mengambil <i>hatchery</i> -nya kebetulan dapat yang jauh. ada beberapa ekor ayam yang sudah lemas
P.09	Apakah Anda pernah mengalami masalah dengan pengiriman ayam, seperti kerusakan atau keterlambatan?	Selama ini cukup baik, memang ada beberapa kali terlambat tapi tidak mengganggu

P.10	Jika ya, mohon jelaskan secara singkat jenis masalah atau keluhan yang Anda alami.	beberapa kali terlambat
P.11	Apakah Anda pernah mengalami kematian ayam DOC dalam perjalanan atau setelah tiba di lokasi?	tidak pernah
P.12	Apakah ada masalah dengan ketersediaan atau ketepatan jumlah ayam DOC yang Anda pesan?	seringnya sesuai, tapi ada suatu waktu jumlah yang saya terima kurang, tapi langsung diganti oleh pihak pengiriman
P.13	Bagaimana proses penanganan dan penyelesaian keluhan jika Anda mengalami masalah dengan pengiriman ayam DOC?	Baik
P.14	Apakah Anda merasa pelayanan pelanggan yang diberikan oleh penyedia pengiriman ayam DOC memadai dalam menangani keluhan atau masalah Anda?	Cukup baik selama ini
P.15	Apakah Anda memiliki saran atau rekomendasi untuk penyedia layanan pengiriman ayam DOC guna meningkatkan kualitas layanan mereka?	mungkin menyediakan alat yang bisa kami pantau untuk perjalanan pengirimannya. karena kami kadang-kadang butuh waktu untuk menyiapkan kandang dan lain-lain. jadi pas ayamnya sampai, kandang sudah siap

Selanjutnya peneliti juga melakukan wawancara kepada Pengusaha Pengiriman Ayam.

4.3.2 *In-Depth Interview* Pengusaha Pengiriman Ayam

Untuk wawancara pada pengusahaan pengiriman ayam dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Wawancara dengan Pengusahaan Pengiriman Ayam

<i>ID</i>	<i>Question</i>	<i>Answers</i>
D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara	Untari
D.02	Umur	56 tahun
D.03	Hobby	-
D.04	Status	Menikah
D.05	Pekerjaan	Wiraswasta
D.06	Domisili	Pasuruan - Jawa Timur
P.01	Berapa lama Anda telah berkecimpung dalam bisnis pengiriman ayam?	Lebih dari 5 Tahun

P.02	Bisa Anda ceritakan sedikit tentang latar belakang Anda dan bagaimana Anda memulai usaha pengiriman ayam?	Saya memulai usaha sekitar 10 tahun yang lalu, saat ini saya bekerja sama dengan teman dan membeli mobil truk untuk mengangkut ayam. pada tahap awal dulu, saya bekerja sama dengan PT. Charoen Pokphand untuk mengirim bibit ayam ke peternak. saat ini saya sudah memiliki 26 armada dan melayani pengiriman ke beberapa perusahaan peternakan
P.03	Apa jenis layanan pengiriman ayam yang Anda tawarkan? (Contoh: DOC, ayam potong, ayam petelur, dll.)	Usaha kami memiliki 2 jenis pengiriman. biasanya pengiriman ayam DOC dan telur
P.04	Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi dalam bisnis pengiriman ayam?	Menjaga kualitas dan kesegaran ayam selama proses pengiriman adalah tantangan utama, selain itu Mengatur jadwal pengiriman yang efisien, terutama ketika harus mengirim ke beberapa lokasi dalam satu hari juga salah satu tantangan yang dihadapi
P.05	Bagaimana Anda menangani masalah kesehatan ayam selama pengiriman, seperti penyakit atau kematian?	Menggunakan kendaraan berpendingin yang dirancang khusus untuk pengangkutan ayam. Suhu dalam kendaraan dijaga tetap stabil dan sesuai dengan kebutuhan untuk menjaga kesegaran dan kesehatan ayam selama perjalanan, kita memasang kipas untuk sirkulasi udara.
P.06	Bagaimana Anda mengelola logistik dan rute pengiriman untuk memastikan pengiriman tepat waktu?	Menyusun jadwal pengiriman yang mempertimbangkan waktu yang dibutuhkan untuk setiap pengiriman dan memastikan ada cukup waktu untuk menangani potensi keterlambatan. biasanya kita juga menggunakan GPS untuk memantau posisi kendaraan secara <i>real-time</i>

P.07	Apakah Anda menggunakan teknologi atau sistem khusus untuk memantau pengiriman ayam?	iya menggunakan GPS
P.08	Bagaimana proses penerimaan dan pengelolaan pesanan pengiriman ayam di perusahaan Anda?	menerima pesanan biasanya menggunakan telepon atau WA
P.09	Apakah Anda menggunakan sistem manajemen order digital atau manual? Bisa Anda jelaskan bagaimana sistem tersebut bekerja?	tidak, saat ini masih manual menggunakan WA
P.10	Bagaimana Anda menjadwalkan dan mengatur rute pengiriman untuk memastikan efisiensi dan ketepatan waktu?	Biasanya saya mengelompokkan pesanan yang memiliki lokasi berdekatan untuk mengurangi jarak tempuh dan waktu perjalanan. misalkan pesanan ke peternakan di jombang. nah itu kita kirim bersama

Selanjutnya dari beberapa wawancara yang dilakukan peneliti kemudian menyusun persona untuk masing-masing pemangku kepentingan.

4.4 Persona Pemangku Kepentingan

Berdasarkan data-data di atas, maka peneliti dapat menentukan beberapa persona yang digunakan. Kemudian persona tersebut dikembangkan kembali melalui proses *online* survei dan *in-depth interview*. Secara umum, persona pemangku kepentingan dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu:

A. Peternak Ayam

Pada kelompok peternak ayam dibagi lagi menjadi 2 persona berdasarkan jumlah ayam ternak yang mereka miliki yaitu peternak kecil dan peternak besar.

1. Persona Peternakan Kecil
2. Persona Peternakan Besar.

B. Pengusaha Ekspedisi Pengiriman Ayam

Pada kelompok Pengusaha Ekspedisi Pengiriman Ayam juga dibagi menjadi 2 persona, yaitu berdasarkan lama usaha yang dijalankan. Hal ini didasarkan bahwa Pengusaha Ekspedisi yang memiliki lama usaha ekspedisi memiliki kecenderungan lebih menjaga kualitas dari

layanannya.(Krisnawati and Bagia, 2021). Berdasarkan hal tersebut, peneliti membagi 2 persona tersebut menjadi:

1. Persona Pengusaha Ekspedisi Pemula
2. Persona Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman

Selanjutnya dari beberapa kelompok di atas dilakukan *online survey* dan *in-depth interview* untuk mengetahui apa saja yang menjadi empati dari masing-masing tipe persona pemangku kepentingan terkait dengan proses pemesanan dan pengiriman bibit ayam. Adapun detail persona dan empati masing-masing pemangku kepentingan akan dijelaskan sebagai berikut.

4.4.1 Persona Peternakan Kecil

Persona ini diambil dari tipologi pemangku kepentingan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memiliki peternakan dengan kapasitas 1000 hingga 3000 ekor ayam.
2. Memiliki lama usaha minimal 1 tahun
3. Memiliki afiliasi kerja sama dengan PT. Charoen Pokphand Group.

Tabel 4.4 Hasil Persona Peternakan Kecil

Peternakan Kecil	Goal
- Minimal usaha 1 tahun - Kapasitas peternakan 1000 hingga 3000 ekor ayam - Terafiliasi dengan PT. Charoen Pokphand	1. Menginginkan jumlah ayam sesuai dengan dipesan 2. Menginginkan ayam yang dikirimkan sehat 3. Menginginkan biaya pengiriman ayam yang transparan dan murah
	Frustration
	1. Terkadang jumlah ayam tidak sesuai dengan yang dipesan, karena hilang atau mati. 2. Ayam yang dikirimkan lemas dan tidak sehat, karena perjalanan yang cukup jauh dengan <i>hatchery</i>

4.4.2 Persona Peternakan Besar

Persona ini diambil dari tipologi pemangku kepentingan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memiliki peternakan dengan kapasitas lebih dari 3000 ekor ayam
2. Memiliki lama usaha minimal 2 tahun
3. Memiliki afiliasi kerja sama dengan PT. Charoen Pokphand Group.

Tabel 4.5 Hasil Persona Peternakan Besar

Peternakan Besar	Goal
	1. Menginginkan kualitas ayam DOC yang dikirimkan sehat
- Minimal usaha 2 tahun - Kapasitas peternakan lebih dari 3000 ekor ayam - Terafiliasi dengan PT. Charoen Pokphand	2. Menginginkan ayam yang dikirimkan tidak terlambat 3. Menginginkan sistem pembayaran yang mudah dan simpel
	Frustration
	- Pembayaran saat ini agak lumayan ribet, karena harus mencocokkan dengan surat jalan. - Pengiriman beberapa kali terlambat, peternak juga tidak bisa melacak lokasi terkini truk pengirim ayam.

4.4.3 Persona Pengusaha Ekspedisi Pemula

Persona ini diambil dari tipologi pemangku kepentingan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memiliki lama usaha minimal 1 tahun
2. Memiliki minimal 2 armada pengiriman
3. Memiliki minimal 4 orang sopir untuk pengiriman.
4. Memiliki kondisi kendaraan yang layak jalan dan surat-surat yang lengkap.

Setelah dilakukan wawancara mendalam kepada persona tersebut maka dapat disimpulkan hasil persona Pengusaha Ekspedisi Pemula adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Persona Pengusaha Ekspedisi Pemula

Pengusaha Ekspedisi Pemula	Goal
	1. Menginginkan ayam DOC yang dikirimkan dapat dipantau secara real-time untuk menjaga kualitas.
- Minimal usaha 1 tahun - Memiliki minimal 2 armada pengiriman - Memiliki minimal 4 orang sopir untuk pengiriman	2. Menginginkan pembayaran yang tepat waktu 3. Mengurangi kemungkinan risiko ayam mati di jalan.

- Memiliki kondisi kendaraan yang layak jalan dan surat-surat lengkap	
	<i>Frustration</i>
	- Sulit untuk menagih peternak, terutama peternak kecil. - Memiliki risiko dengan kematian ayam di jalan, terutama apabila kipas mati atau mobil macet.

4.4.4 Persona Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman

Persona ini diambil dari tipologi pemangku kepentingan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memiliki lama usaha minimal 2 tahun
2. Memiliki armada minimal 5 unit
3. Memiliki minimal sopir yang berpengalaman sebanyak 10 orang
4. Memiliki kondisi kendaraan yang layak jalan dan surat-surat lengkap.

Adapun hasil dari wawancara mendalam kepada persona tersebut maka diperoleh hasil persona sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Persona Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman

Pengusaha Ekspedisi Berpengalaman	<i>Goal</i>
	1. Menginginkan ayam DOC yang dikirimkan dapat dipantau secara real-time untuk menjaga kualitas.
- Minimal usaha 2 tahun	2. Dikarenakan armada yang dimiliki lebih banyak, maka perlu untuk ada fitur perawatan armada
- Memiliki minimal 5 armada pengiriman	3. Membutuhkan pemantauan atau <i>tracking</i> armada secara <i>real time</i> .
- Memiliki minimal 10 orang sopir untuk pengiriman	
- Memiliki kondisi kendaraan yang layak jalan dan surat-surat lengkap	
	<i>Frustration</i>
	- Sulit untuk menagih peternak, terutama peternak kecil.
	- Kesulitan untuk mengetahui jadwal perawatan armada, dikarenakan armadanya banyak.
	- Kesulitan untuk memastikan sopir yang tersedia

- Kesulitan untuk mengetahui jadwal KIR yang berlaku.
- Kesulitan membuat laporan bulanan tentang penghasilan dan pengeluaran per-bulan

Dari beberapa persona di atas, analisa awal peneliti terdapat beberapa kendala yang timbul yang dialami oleh pemangku kepentingan yaitu:

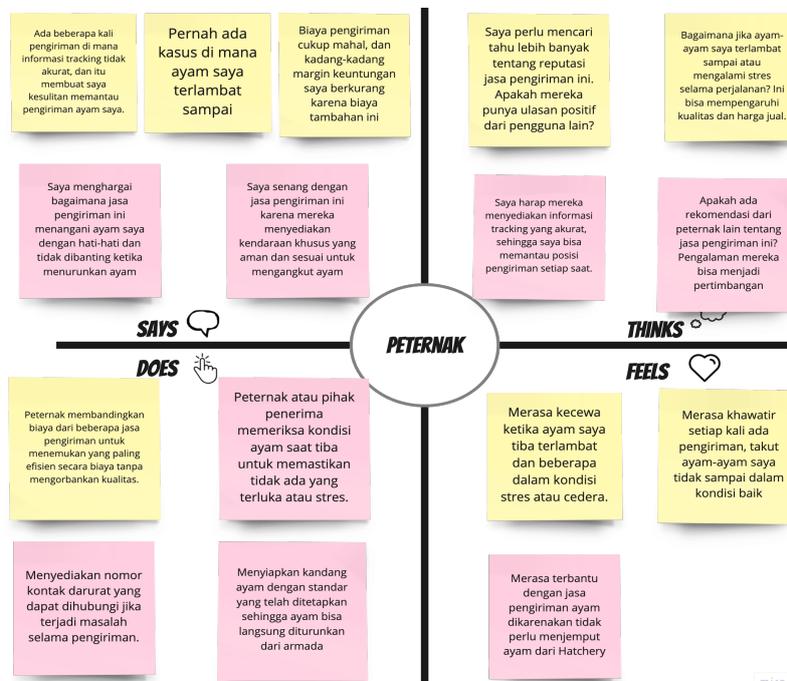
1. Perlu adanya sistem yang terintegrasi dan mudah digunakan (*user-friendly*) yang dapat melakukan pembayaran dengan lebih mudah
2. Perlu adanya sistem yang dapat memonitor perjalanan dari pengiriman bibit ayam, ini dikarenakan ada beberapa risiko yang timbul apabila pengiriman ayam terlambat seperti bibit ayam akan lemas dan bahkan kematian bibit ayam.

4.5 Empathy Maps

Dalam memahami lebih dalam tentang empati kepada pemangku kepentingan. Peneliti melakukan kegiatan *in-depth interview* dengan hasil *empathy maps* sebagai berikut.

4.5.1 Empathy Maps Peternak Ayam

Gambar 4.3 menunjukkan hasil dari *empathy maps* dari persona peternak berdasarkan hasil wawancara.



Gambar 4.3 Empathy maps untuk peternak

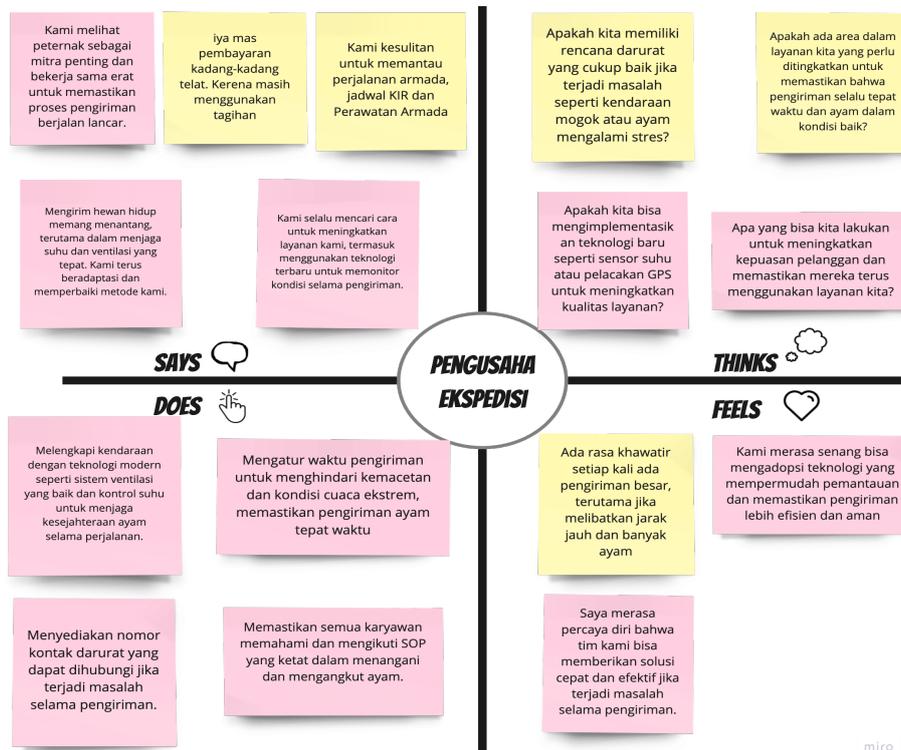
Empathy maps ini disusun dengan melakukan wawancara terhadap beberapa peternak ayam baik itu peternak dengan skala kecil maupun besar. Pada wawancara tersebut, diperoleh beberapa keterangan keluhan dan tanggapan terkait kinerja pengiriman ayam saat ini. Dengan keterangan pada gambar, untuk warna merah muda adalah tanggapan positif dan warna kuning adalah tanggapan negatif atau keluhan.

Beberapa tanggapan yang dapat diambil dari kegiatan tersebut:

1. Beberapa peternak mengeluhkan ayam datang terlambat
2. Peternak yang mengeluhkan bahwa ada kesulitan untuk melakukan pemantauan pengiriman ayam.
3. Peternak juga membandingkan reputasi jasa pengiriman dari mulut ke mulut.
4. Peternak menilai bahwa biaya pengiriman akan mempengaruhi keuntungan yang mereka dapat.

4.5.2 *Empathy Maps* Pengusaha Ekspedisi

Gambar 4.4 menunjukkan hasil *empathy maps* pengusaha jasa pengiriman ayam berdasarkan hasil wawancara dengan warna merah muda adalah tanggapan positif dan kuning adalah tanggapan negatif



Gambar 4.4 *Empathy maps* untuk pengusaha ekspedisi pengiriman ayam

Untuk *Empathy Maps* Pengusaha Jasa Pengiriman Ayam diperoleh beberapa tanggapan antara lain sebagai berikut:

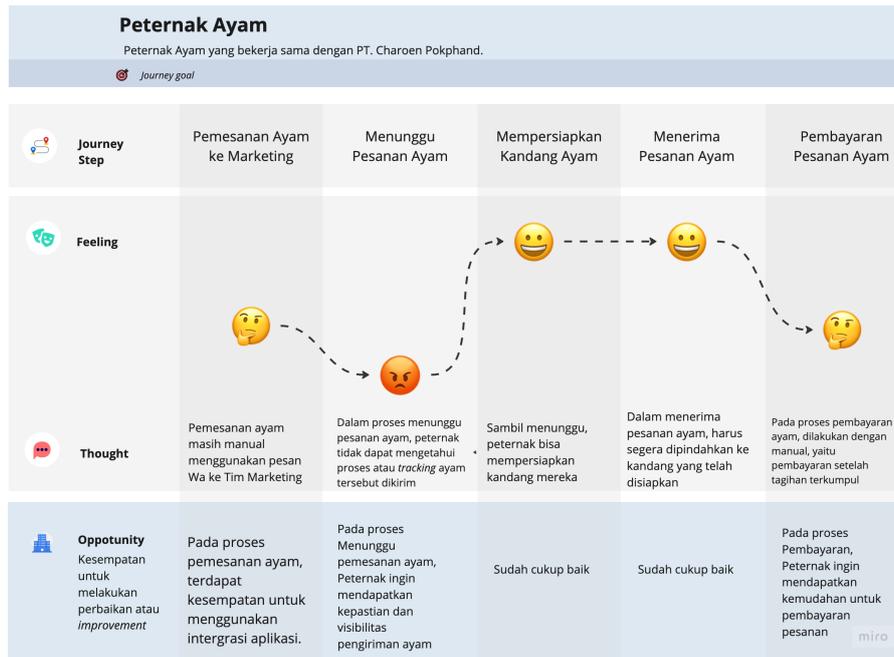
1. Perusahaan Jasa Pengiriman Ayam merasa bahwa dengan sistem yang saat ini, pembayaran yang dilakukan oleh peternak sering mengalami keterlambatan. Hal ini terjadi karena rekapitulasi tagihan masih dilakukan manual dengan menggunakan bukti surat jalan.
2. Selain itu para Perusahaan Jasa Pengiriman Ayam juga khawatir apabila surat jalan tersebut hilang di jalan. Karena tanpa bukti surat jalan tersebut, pengusaha tidak bisa menagihkan jasa pengiriman ayam mereka.
3. Terdapat kesulitan untuk memantau perjalanan, jadwal KIR ataupun jadwal perawatan armada terutama dialami oleh pengusaha jasa pengiriman dengan jumlah armada lebih dari 5 unit.
4. Mengirimkan hewan hidup dengan jarak yang cukup jauh merupakan tantangan yang dialami oleh Pengusaha Jasa Pengiriman Ayam. Sehingga pemanfaatan teknologi seperti GPS akan sangat membantu.

4.6 User Journey Maps

Selanjutnya untuk mengetahui pengalaman atau kendala yang dialami oleh pemangku kepentingan, peneliti menggunakan *user journey maps*. Dari *user journey maps* didapatkan gambaran proses yang dilalui oleh 2 pemangku kepentingan yaitu peternak maupun pengusaha ekspedisi pengiriman ayam. Berikut hasil *user journey maps* masing-masing pemangku kepentingan.

4.6.1 User Journey Maps Peternak Ayam

Pada subbab ini akan dijelaskan tentang *user journey maps* yang dialami oleh Peternak Ayam. Dalam *user journey maps* Peternak Ayam, proses yang akan dialami oleh peternak ayam antara lain Proses Pemesanan ayam, Proses Menunggu Pesanan, Proses Mempersiapkan Kandang, Proses Menerima Pesanan, dan Proses Pembayaran Pesanan. Adapun hasil *user journey maps* untuk pemilik peternakan ayam dapat ditunjukkan pada Gambar 4.5 sebagai berikut.

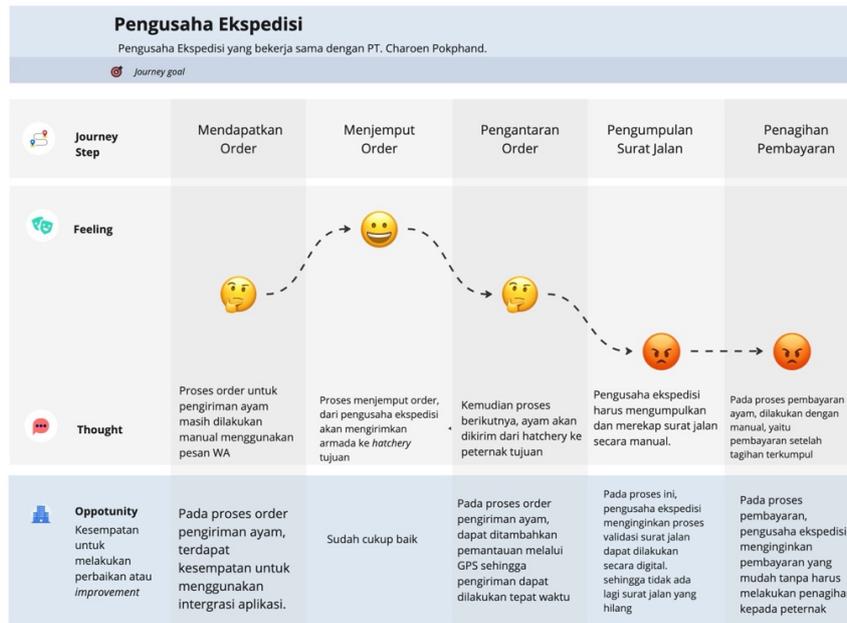


Gambar 4.5 *User journey maps* untuk peternak ayam

Dari *user journey maps* di atas kita dapat mengetahui bahwa terdapat beberapa proses yang membuat peternak tidak nyaman. Proses tersebut antara lain adalah pada proses pemesanan bibit ayam ke *marketing*, proses menunggu pesanan bibit ayam, dan proses pembayaran pesanan bibit ayam. Beberapa ide solusi dan kesempatan akan digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

4.6.2 *User Journey Maps* Pengusaha Ekspedisi

Sedangkan untuk subbab ini, akan dijelaskan tentang *user journey maps* yang dialami oleh pengusaha ekspedisi. Dalam *User Journey Maps* Pengusaha Ekspedisi, proses yang dialami oleh pengusaha ekspedisi antara lain, Proses Mendapatkan Order, Proses Menjemput Order, Proses Pengantaran Order, Proses Pengumpulan Surat Jalan, Proses Penagihan Pembayaran. Adapun hasil dari *user journey maps* untuk Peternak Ayam adalah sebagai berikut. Gambar 4.6 menunjukkan *user journey maps* pengusaha ekspedisi sebagai berikut.



Gambar 4.6 *User journey maps* pengusaha pengiriman ayam

Dari *user journey maps* di atas kita dapat mengetahui bahwa terdapat beberapa proses yang membuat pengusaha ekspedisi merasa tidak nyaman. Proses tersebut antara lain adalah pada Proses Mendapatkan Order, Proses Pengantaran Order, Proses Pengumpulan Surat Jalan, dan Proses Penagihan Pembayaran. Dari beberapa proses tersebut telah diperoleh beberapa ide solusi untuk mengatasi hal tersebut.

4.7 Ideasi

Dalam tahap ideasi, peneliti mengumpulkan ide-ide yang dapat menjawab permasalahan yang timbul pada tahap sebelumnya. Dalam tahap ini, peneliti akan menghasilkan sebanyak mungkin ide kreatif dan inovatif. Untuk mendapatkan ide-ide kreatif tersebut, peneliti terlebih dahulu menyusun pertanyaan “How Might We” atau HWM. Pertanyaan HWM ini dirancang untuk membantu mengidentifikasi peluang inovasi dan perbaikan dalam layanan perusahaan. Beberapa pertanyaan HWM terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kita bisa memastikan ayam yang dikirim selalu dalam kondisi segar dan berkualitas tinggi?
2. Bagaimana kita bisa mengurangi waktu pengiriman untuk memastikan ayam tiba lebih cepat kepada pelanggan?
3. Bagaimana kita bisa memonitor perjalanan ayam untuk memastikan keamanannya ?
4. Bagaimana kita bisa memudahkan perusahaan pengiriman ayam melakukan penagihan biaya jasa kepada peternak-peternak ayam?

5. Bagaimana kita bisa memastikan armada yang dipakai selalu dalam keadaan optimal dan layak untuk digunakan?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, peneliti mengumpulkan ide-ide kreatif dari berbagai sumber. Gambar 4.7 menunjukkan beberapa ide kreatif yang dapat digunakan untuk menjawab permasalahan tersebut.



Gambar 4.7 Pengumpulan ide-ide pada proses bisnis pengiriman ayam

Kemudian ide tersebut akan di analisa berdasarkan dan difokuskan dengan ide yang dapat direalisasikan terlebih dahulu. Beberapa ide yang diperoleh dalam proses ideasi ini antara lain:

1. Pengembangan aplikasi *web* dan *mobile apps* yang dilengkapi dengan GPS tracker yang berguna untuk memantau lokasi pengiriman ayam.
2. Memperbaiki proses bisnis pengiriman ayam dengan memanfaatkan digitalisasi dokumen seperti dokumen tagihan dan surat jalan.
3. Membuat aplikasi yang dilengkapi dengan laporan per-bulan. Untuk mengetahui rekapitulasi penagihan.

4.7.1 Pengembangan aplikasi *web* dan *mobile*

Sesuai dengan permasalahan yang timbul, maka peneliti menyimpulkan bahwa dari beberapa ide yang diperoleh maka ide yang paling relevan untuk menyelesaikan masalah dan dapat

direalisasikan untuk saat ini adalah pengembangan aplikasi *web* dan *mobile*. Adapun fitur-fitur yang akan dikerjakan adalah sebagai berikut:

Berikut fitur-fitur yang dibutuhkan oleh peternak

1. Fitur untuk melakukan *tracking* pengantaran ayam menggunakan GPS.
2. Fitur untuk peringkat sopir dan penyedia ekspedisi.
3. Fitur untuk *billing statement*

Sedangkan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh pengusaha ekspedisi adalah sebagai berikut:

1. Fitur Pemantauan Order Pengiriman
2. Fitur Pemantauan Lokasi Armada Pengiriman.
3. Fitur Jadwal Perawatan Mobil.
4. Fitur *Billing Statement* dan Total Order.

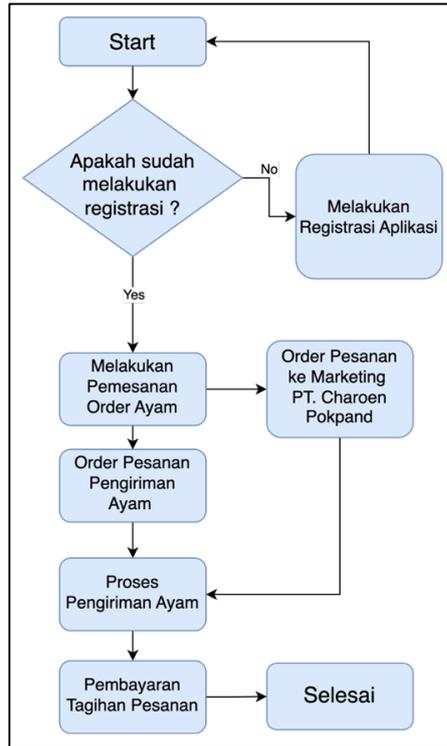
Selanjutnya, fitur-fitur tersebut akan dikembangkan lebih lanjut ke tahap prototipe, sehingga memungkinkan pengujian dan evaluasi yang lebih mendalam terhadap fungsionalitas dan keefektifannya sebelum diimplementasikan secara penuh.

4.8 Prototipe

Pada tahapan prototipe, peneliti akan membuat prototipe *web* dan *mobile app* menggunakan aplikasi Figma. Dalam prototipe tersebut, nantinya akan di desain tampilan antar muka yang mewakili proses bisnis serta fitur-fitur yang akan digunakan.

4.8.1 Aplikasi *Mobile* untuk Pemilik Peternakan

Gambar 4.8 Gambar 4.8 merupakan alur dari proses bisnis dari aplikasi *mobile* untuk pemilik peternakan.

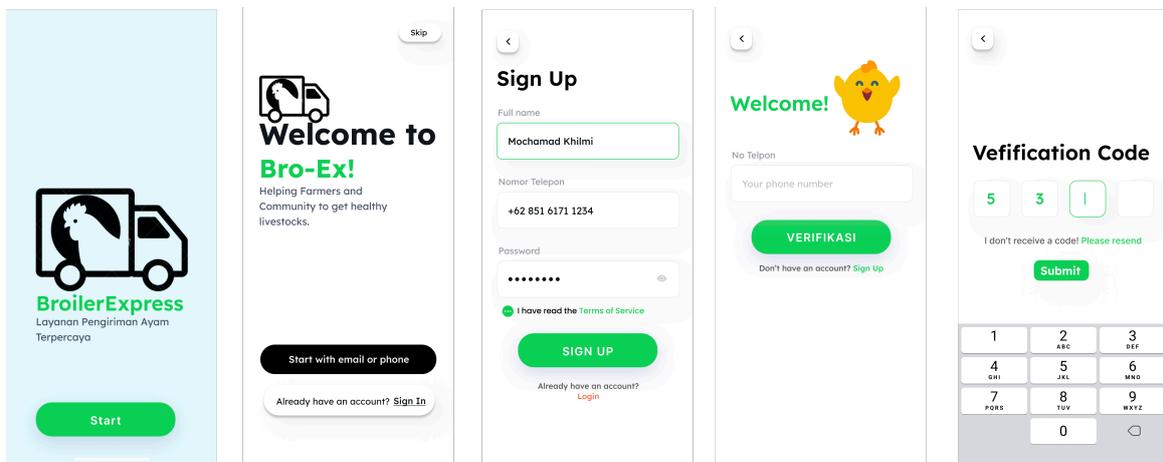


Gambar 4.8 Diagram alur proses pemesanan bibit ayam oleh pemilik peternakan

Alurnya dimulai dengan melakukan registrasi kemudian melakukan pemesanan bibit ayam. Berikutnya adalah sistem otomatis akan memesan bibit ayam sesuai dengan kebutuhan peternak sekaligus melakukan pesanan kepada pihak ekspedisi untuk melakukan pengantaran. Kemudian pesanan akan dikirimkan oleh pihak ekspedisi dan tagihan akan keluar sesuai dengan pesanan peternak.

Adapun untuk tampilan antarmuka dari *mobile apps* tersebut adalah sebagai berikut:

Menu Registrasi

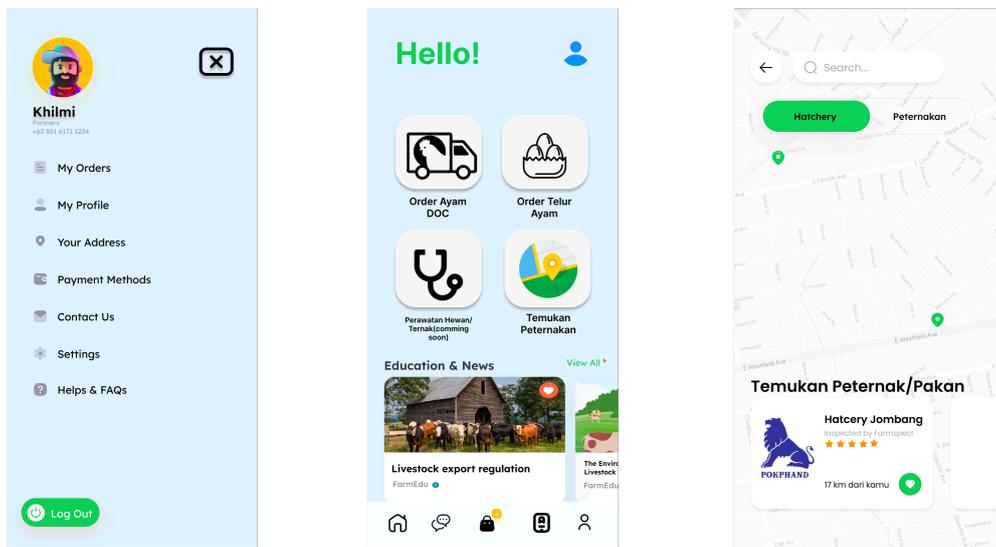


Gambar 4.9 Menu registrasi aplikasi BRO-Ex

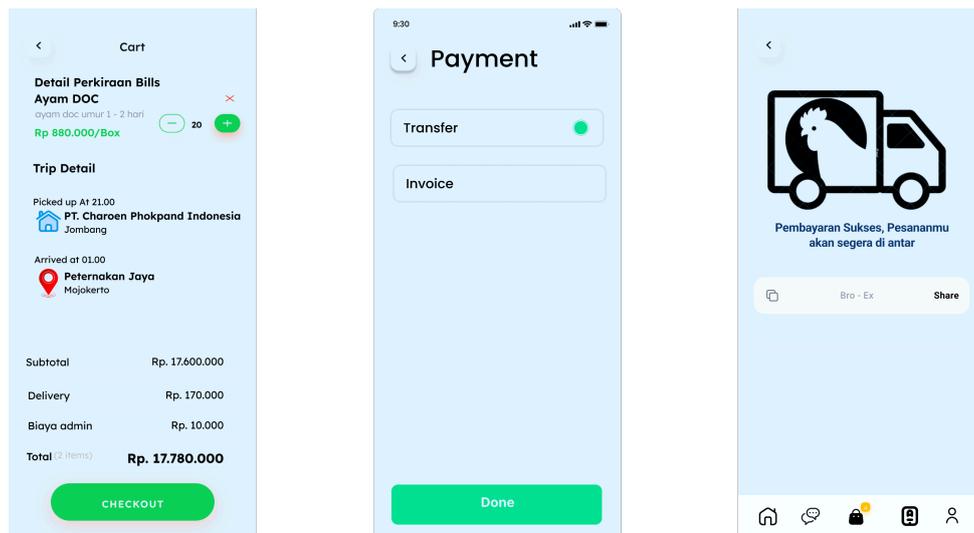
Gambar 4.9 menunjukkan menu registrasi terdapat beberapa alur menu yaitu:

1. Halaman *landing page*
2. Halaman *welcome page* yang berisi tombol yang menunjukan pengguna baru atau pengguna yang telah memiliki akun.
3. Halaman *sign up* yang digunakan untuk melakukan registrasi.
4. Halaman pendaftaran nomor telepon untuk melakukan registrasi nomor telepon.
5. Halaman verifikasi nomor telepon untuk melakukan verifikasi nomor telepon.

Menu Pemesanan



Gambar 4.10 Menu pemesanan pengiriman ayam



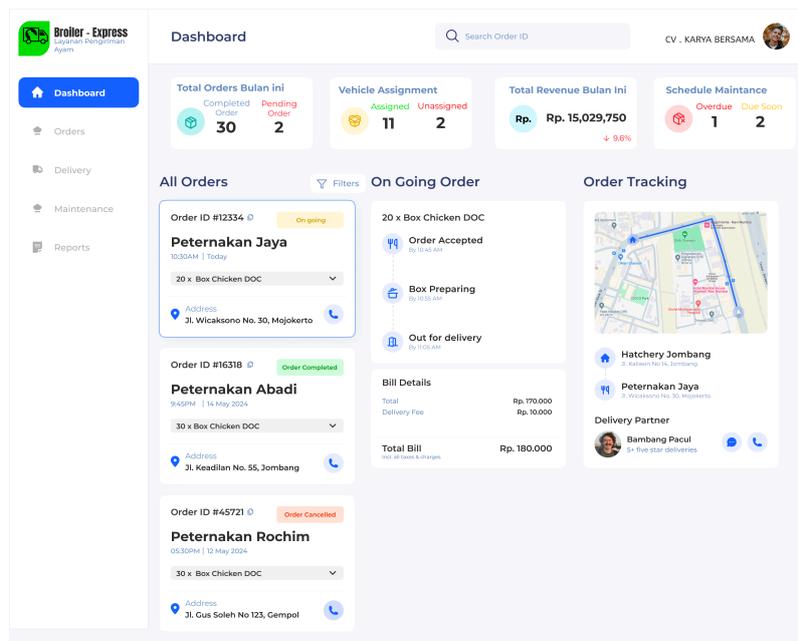
Gambar 4.11 Menu pemesanan ayam dan pembayaran

Sedangkan pada Gambar 4.10 dan Gambar 4.11 menunjukkan menu pemesanan terdapat beberapa alur antara lain:

1. Halaman profil pengguna
2. Halaman menu utama pemesanan ayam.
3. Halaman menu *tracking* perjalanan
4. Halaman *billing statement*
5. Halaman menu pembayaran
6. Halaman notifikasi pengantaran

4.8.2 Aplikasi Web untuk Pengusaha Ekspedisi

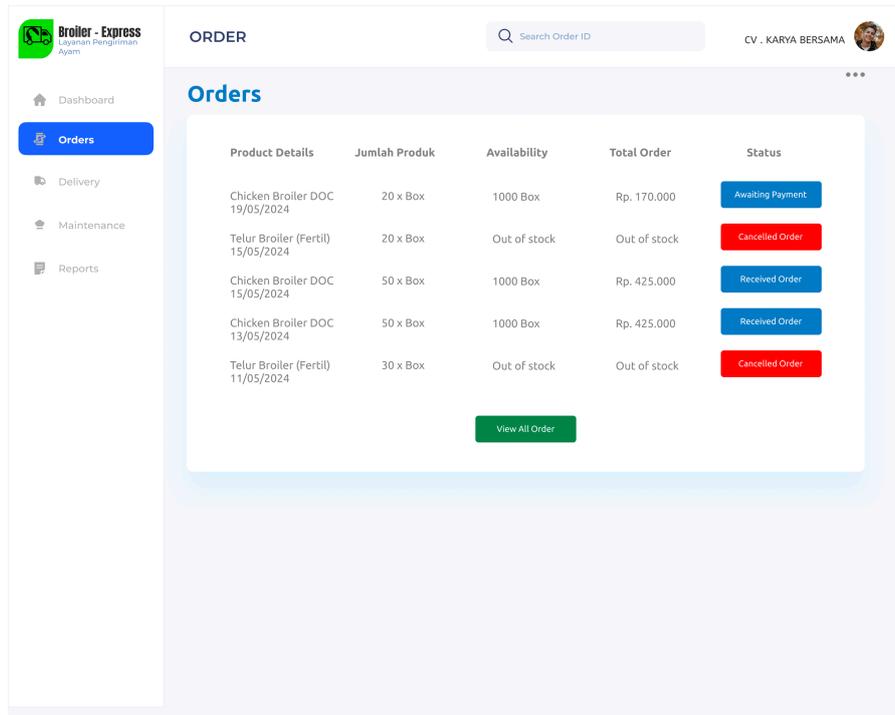
Dalam aplikasi web untuk pengusaha ekspedisi terdapat 4 menu utama yang digunakan yaitu **Menu Dashboard**



Gambar 4.12 Tampilan *dashboard* utama

Pada Gambar 4.12 menunjukkan menu *dashboard* fitur-fitur yang ditampilkan adalah rangkuman pemantauan order, rangkuman pemantauan *tracking* kendaraan, dan rangkuman pemantauan jadwal perawatan kendaraan.

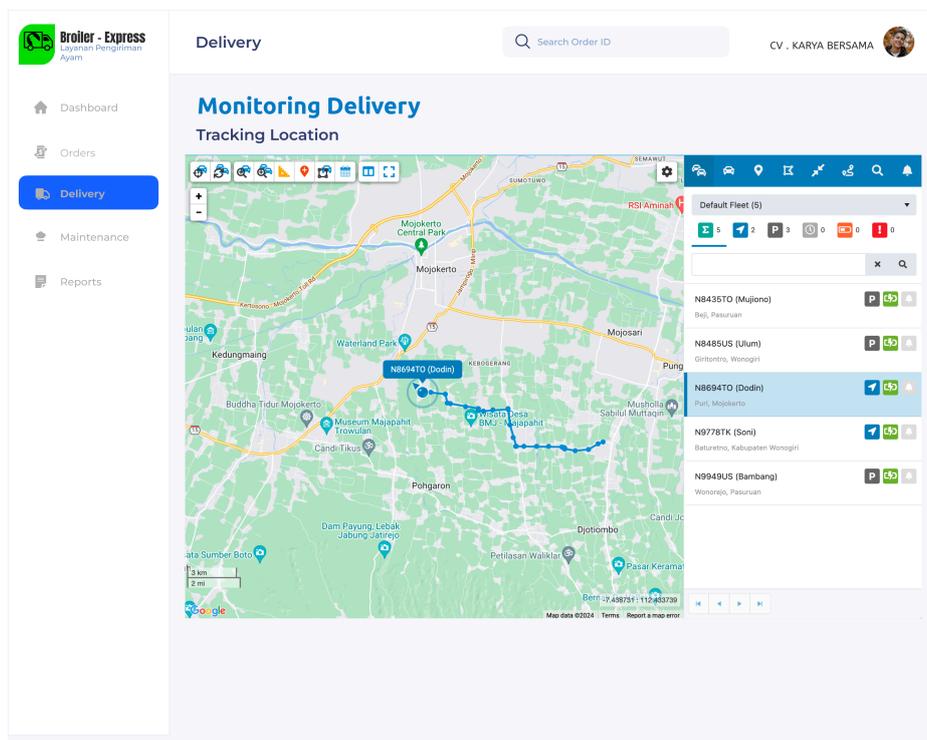
Menu *Monitoring Order*



Gambar 4.13 Tampilan menu *monitoring order*

Pada Gambar 4.13 menunjukkan menu *monitoring order*, yang ditampilkan adalah daftar order dan status order tersebut.

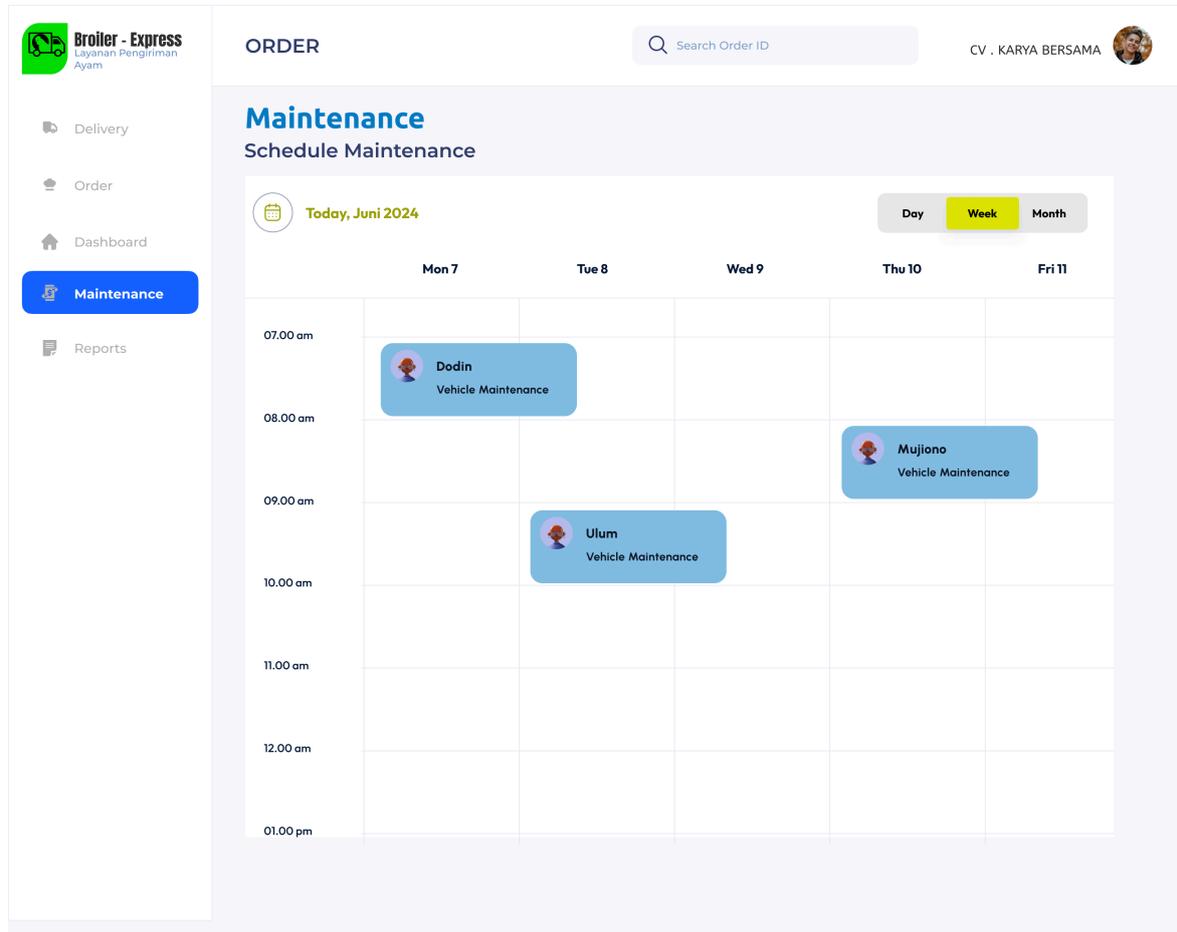
Menu *Monitoring Tracking*



Gambar 4.14 Tampilan menu *monitoring tracking*

Pada Gambar 4.14 menunjukkan menu monitoring tracking, pengguna dapat melakukan pemantauan secara langsung armada-armada yang mereka miliki.

Menu Jadwal Perawatan Armada



Gambar 4.15 Tampilan jadwal perawatan armada

Pada Gambar 4.15 menunjukkan tampilan jadwal perawatan armada, pengguna dapat melihat jadwal perawatan armada. Perawatan armada tersebut antara lain ganti oli, ganti aki, ganti ban, dan perawatan rutin. Hal ini penting, karena akan berdampak pada performa yang prima dari armada tersebut.

4.9 Testing

Setelah tahapan prototipe, selanjutnya prototipe yang telah dibuat kemudian dilakukan pengujian. Pengujian ini menggunakan aplikasi Maze, sedangkan jenis pengujian yang dilakukan adalah *usability testing*. *Usability testing* adalah sebuah metode pengujian yang digunakan untuk mengukur seberapa mudah dan efisien pengguna dapat berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah kegunaan dan

mencari cara untuk memperbaiki pengalaman pengguna. Selain itu manfaat lain dari *usability testing* adalah menemukan dan memperbaiki masalah kegunaan pada tahap awal pengembangan dapat mengurangi biaya perbaikan yang lebih mahal di kemudian hari.

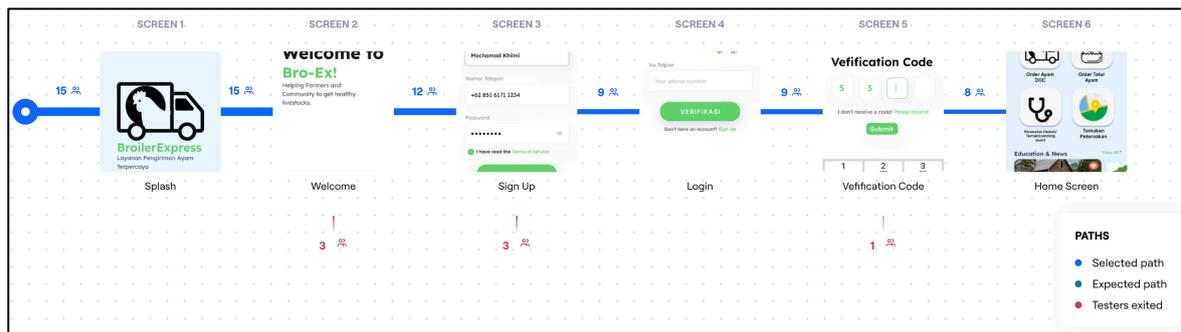
Skenario *usability testing* aplikasi *mobile* untuk peternak akan dilakukan sebagai berikut:

1. Masuk aplikasi *mobile* untuk peternak kemudian melakukan registrasi.
2. Setelah registrasi, pengguna akan diarahkan ke halaman *login*, kemudian pengguna akan diminta *login* sesuai dengan *user* dan *password* yang tadi telah dimasukkan.
3. Selanjutnya, pengguna akan diminta untuk melakukan proses order pesanan.
4. Kemudian berikutnya pengguna akan mengikuti alur pemesanan hingga pembayaran dan selesai.

Adapun hasil dari pengujian *usability testing* aplikasi *mobile* adalah sebagai berikut:

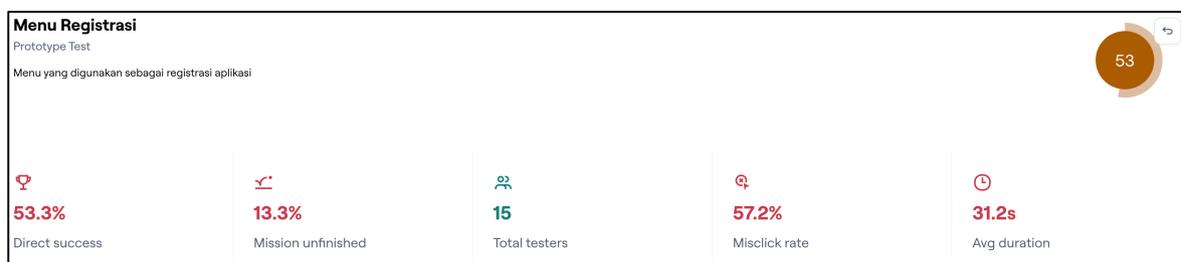
4.9.1 Flow 1 Menu Registrasi

Gambar 4.16 menunjukkan tampilan alur menu registrasi pada aplikasi *mobile* untuk peternak.



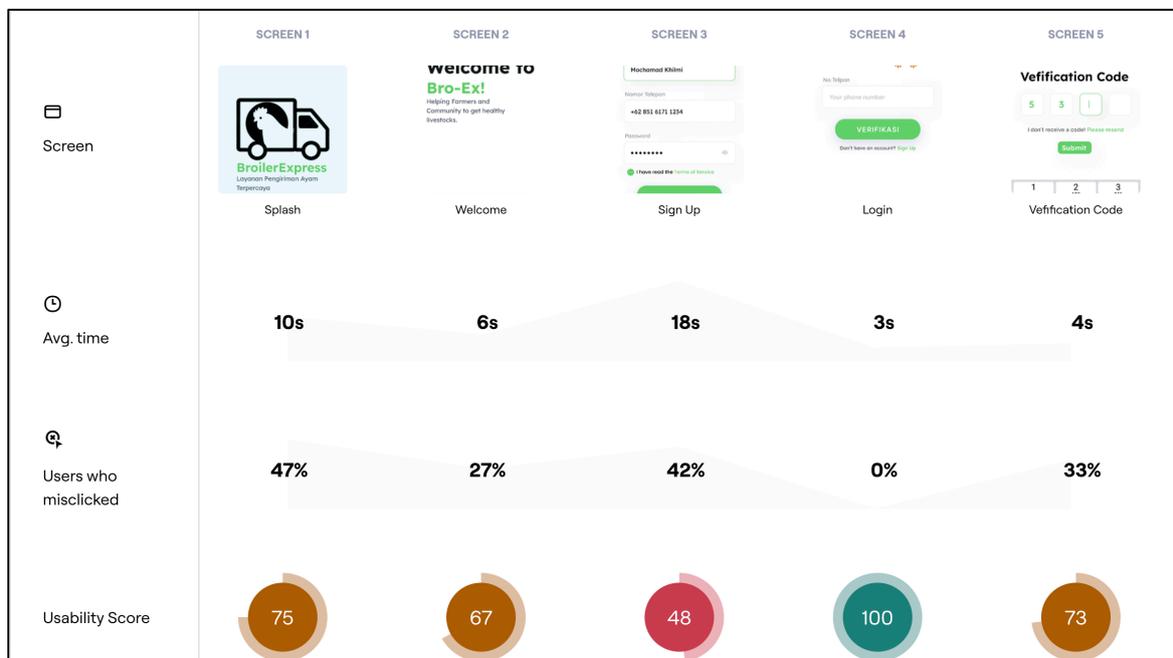
Gambar 4.16 Alur menu registrasi

Iterasi pertama dari pengujian dilakukan dengan melibatkan 15 responden, Gambar 4.17 adalah pengujian *usability* adalah sebagai berikut.



Gambar 4.17 Rangkuman hasil *usability test* pada menu registrasi

Pada data pengujian, diperoleh nilai *usability* sebesar 53 dari 100. Nilai tersebut diperoleh dari penggabungan nilai keberhasilan pengguna untuk menyelesaikan registrasi, rata-rata durasi pengguna untuk menyelesaikan registrasi, dan juga seberapa sering pengguna melakukan *misclick*. Adapun detail dari data tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 4.18 Detail hasil *usability test* pada menu registrasi

Pada Gambar 4.18 menunjukkan bahwa peneliti dapat melihat bahwa nilai *usability* paling rendah yaitu 48% ada pada halaman ketiga yaitu ketika pengguna melakukan *input* nama, nomor telepon, dan kata sandi. Selanjutnya peneliti melakukan analisa kembali pada halaman tersebut dan diperoleh data yang berupa *heatmap* pengguna dengan keterangan sebagai berikut.

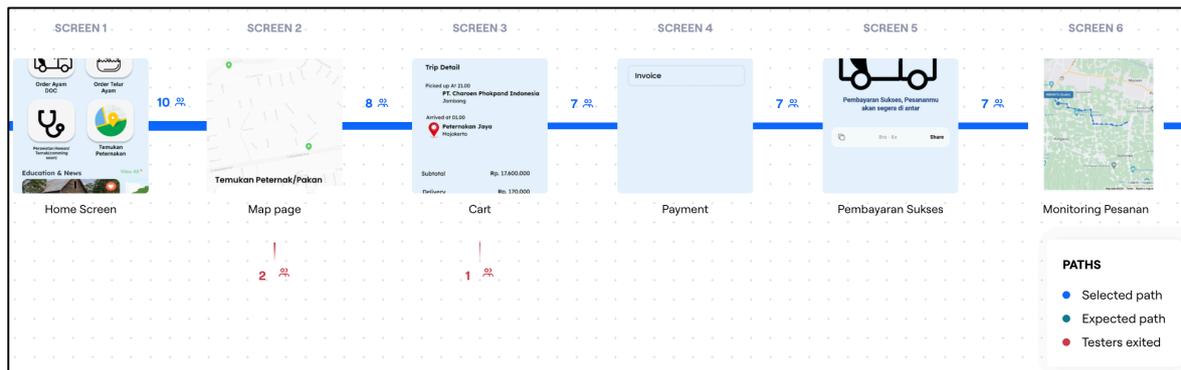


Gambar 4.19 *Heatmap* halaman ketiga pada menu registrasi

Dari data *heatmap* pada Gambar 4.19 di atas dapat dilihat bahwa sekitar 42 % pengguna melakukan kesalahan klik. Sedangkan sebanyak 3 pengguna tidak menyelesaikan menu registrasi atau sebesar 25 % dari total responden. Dari hasil tersebut, maka perlu untuk dilakukan perbaikan agar persentase kesalahan klik berkurang.

4.9.2 Flow 2 Menu Pemesanan

Sedangkan untuk menu pemesanan ditunjukkan pada Gambar 4.20 sebagai berikut.



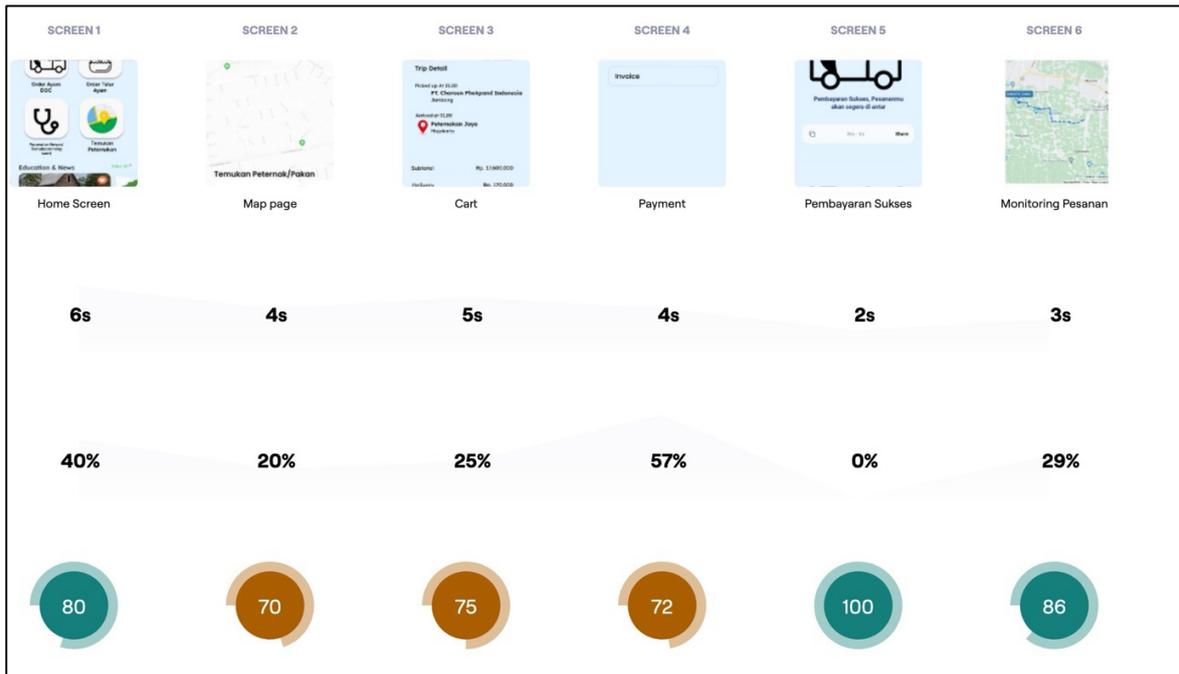
Gambar 4.20 Alur menu pemesanan

Pengujian dilakukan dengan melibatkan 10 responden, dengan hasil pengujian *usability* ditunjukkan pada Gambar 4.21 sebagai berikut.



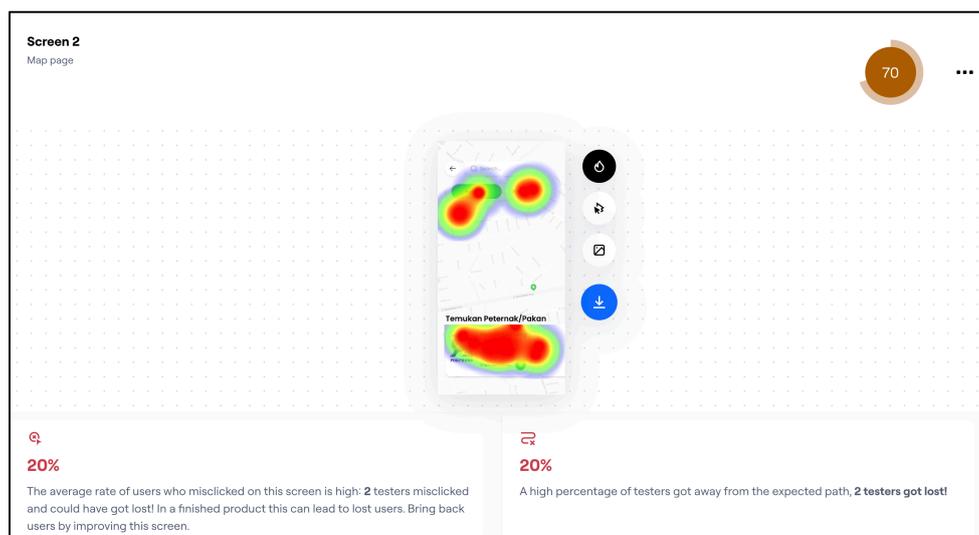
Gambar 4.21 Rangkuman hasil *usability test* pada menu pemesanan

Pada data pengujian tersebut, maka diperoleh nilai *usability* sebesar 56 dari 100. Nilai tersebut diperoleh dari penggabungan nilai keberhasilan pengguna untuk menyelesaikan registrasi, rata-rata durasi pengguna untuk menyelesaikan registrasi, dan juga seberapa sering pengguna melakukan *misclick*. Adapun detail dari data tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.22 sebagai berikut.



Gambar 4.22 Detail hasil *usability test* pada menu pemesanan

Dari data-data di atas, peneliti dapat melihat bahwa nilai dari masing-masing halaman yang diakses oleh pengguna memiliki rata-rata *usability score* lebih dari 70 persen. Pada halaman kedua, pengguna melakukan pemilihan *hatchery* untuk pengiriman ayam. Halaman ini memiliki *usability score* paling rendah yaitu 70 persen. Kemudian untuk mengetahui poin apa yang menjadi kendala selanjutnya peneliti melakukan analisa kembali pada halaman tersebut dan diperoleh data yang berupa *heatmap* pengguna dengan keterangan seperti Gambar 4.23.



Gambar 4.23 *Heatmap* halaman kedua pada menu pemesanan

Dari data *heatmap* di atas dapat dilihat bahwa sekitar 20 % pengguna melakukan kesalahan klik. Sedangkan sebanyak 2 pengguna tidak menyelesaikan menu registrasi atau sebesar 20 % dari total responden.

4.9.3 Umpan Balik Pengguna

Setelah melakukan beberapa testing di atas, kemudian peneliti juga meminta para responden untuk memberikan umpan balik. Adapun umpan balik tersebut berdasarkan skenario ditunjukkan pada Tabel 4.8 sebagai berikut.

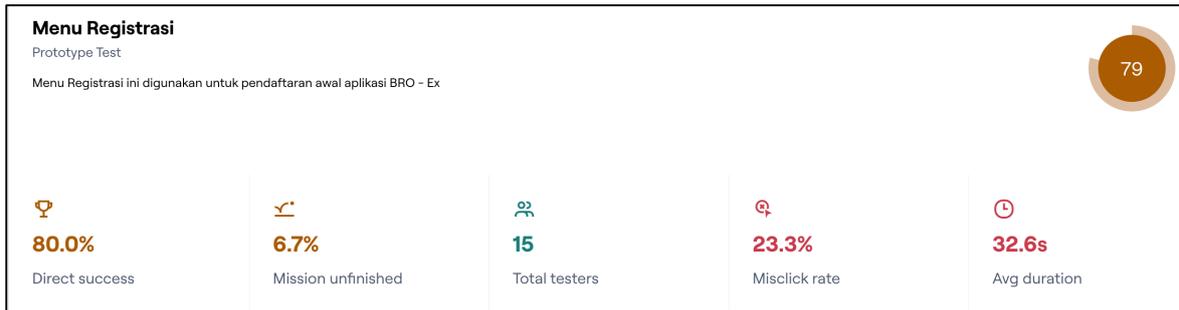
Tabel 4.8 Umpan Balik Pengguna

Skenario Pengujian	Umpan Balik
Melakukan registrasi pada aplikasi <i>mobile</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perbaikan menu registrasi pada saat mengisi nama, nomor telepon, dan <i>password</i> 2. Memberikan petunjuk teknis kepada pengguna. 3. Memberikan menu <i>login</i> dengan Bahasa Indonesia yang jelas dan mudah dimengerti.
Melakukan pemesanan order ayam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa letak tombol harus di <i>highlight</i> agar lebih jelas untuk di klik, contoh untuk menemukan pabrik yang memproduksi ayam DOC. 2. Mengubah keterangan tombol yang ambigu, yaitu keterangan tombol “temukan peternak/pakan” menjadi “temukan penyedia ayam DOC”

4.9.4 Iterasi Kedua

Setelah mendapatkan umpan balik dari pengguna, peneliti melakukan perbaikan terhadap prototipe dan melakukan pengujian kembali iterasi kedua dengan hasil sebagai berikut:

b. Pengujian *Usability* Menu Registrasi

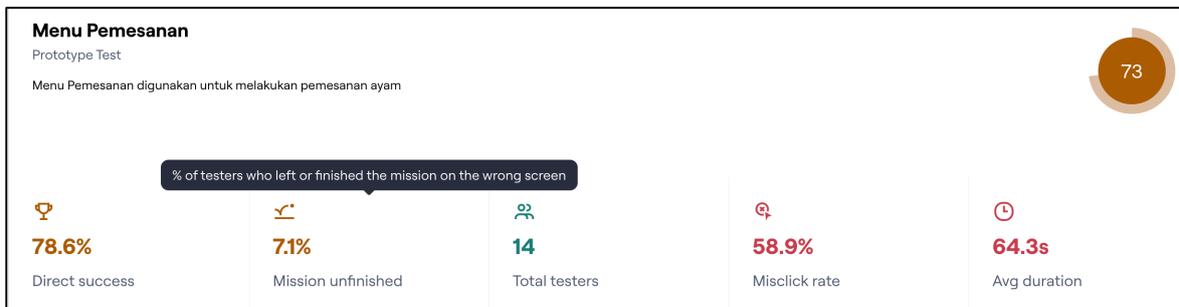


Gambar 4.24 Hasil iterasi kedua menu registrasi

Pada Gambar 4.24 dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan nilai *usability* dari 53 menjadi 79 . Kenaikan ini didukung oleh peningkatan *direct success* pengguna menjadi 80,0% , penurunan persentase *mission unfinished* menjadi 6,7%, dan penurunan persentase *missclick rate* menjadi 23,3%. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna lebih nyaman dengan perubahan aplikasi.

c. Pengujian *Usability* Menu Order

Sedangkan untuk pengujian *usability* menu order, Gambar 4.25 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil pengujian *usability* menjadi 73. Kenaikan ini juga dikarenakan peningkatan *direct success* menjadi 78,6%, penurunan *mission unfinished* menjadi 7,1%, dan penurunan pada *missclick rate* menjadi 58,9%.



Gambar 4.25 Hasil iterasi kedua menu pemesanan

4.9.5 Pengujian Aplikasi Pengusaha Pengiriman Ayam

Pada pengujian ini menggunakan metode pengujian user desirability testing. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana suatu produk, layanan, atau konsep diinginkan atau disukai oleh calon pengguna atau konsumen. Selain itu, pengujian ini juga digunakan untuk mendapatkan umpan balik calon pengguna sebelum aplikasi diluncurkan. Adapun hasil dari pengujian aplikasi ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9 Tabel Pengujian Aplikasi Pengusaha Pengiriman Ayam

Skenario Pengujian	Umpun Balik	Tindakan Perbaikan
Melakukan Pengecekan <i>Dashboard</i>	Tampilan <i>dashboard</i> sudah sesuai	Tidak diperlukan tindakan perbaikan
Melakukan Pengecekan Order	Tidak dapat mencari order dengan mudah	Telah diperbaiki dengan menambahkan menu pencarian order-order terdahulu
Melakukan <i>Monitoring Delivery</i>	Tampilan <i>Monitoring Delivery</i> sudah sesuai	Tidak diperlukan tindakan perbaikan
Melakukan Pengecekan Jadwal <i>Maintenance</i>	Tampilan sudah sesuai. Belum ada jadwal KIR	Telah diperbaiki dengan menambahkan jadwal KIR
Melakukan <i>Review Report</i>	Tampilan <i>Monitoring Report</i> sudah sesuai	Tidak diperlukan tindakan perbaikan

Dalam Tabel 4.9 menunjukkan bahwa beberapa umpan balik pengguna yang perlu untuk ditindaklanjuti dengan perbaikan. Peneliti telah melakukan perbaikan yang diperlukan sehingga pada akhir pengujian, prototipe yang diujikan telah sesuai dengan keinginan pengguna.

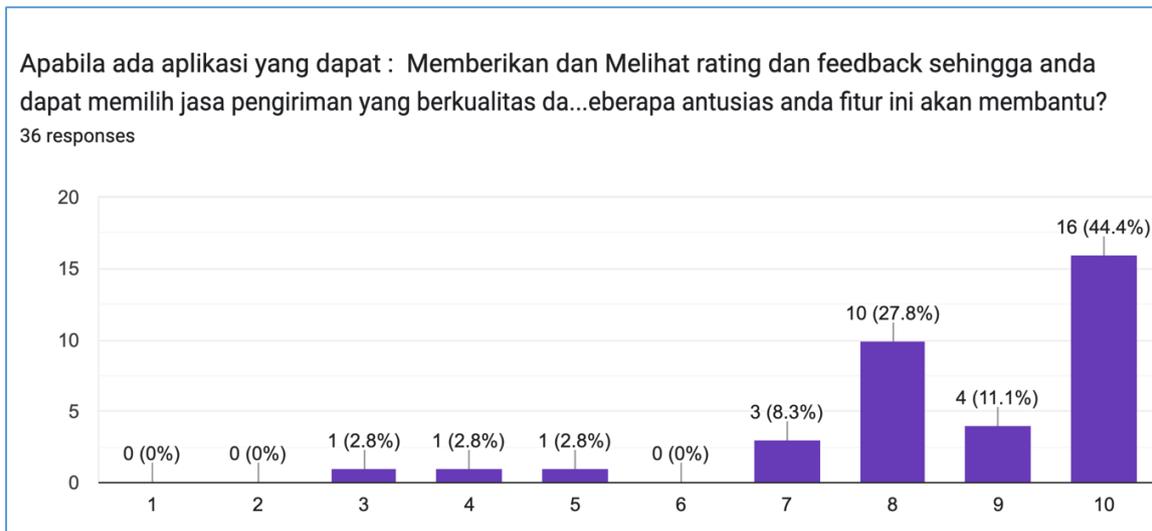
4.10 Implikasi Manajerial

Dalam menjalankan kegiatannya, Tesis ini memiliki implikasi manajerial yang diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mencapai keunggulan kompetitif. Untuk mengetahui implikasi manajerial dari Tesis ini untuk pemangku kepentingan, peneliti menguji secara kualitatif dengan melakukan *online* survei untuk lebih memahami *customer satisfaction index* terhadap prototipe yang telah dibuat. Hasil survei tersebut dijelaskan sebagai berikut.

A. Survei Terhadap Fitur Aplikasi untuk Pemilik Peternakan

Hasil survei terdapat fitur yang diperuntukkan kepada pemilik peternakan ayam adalah sebagai berikut:

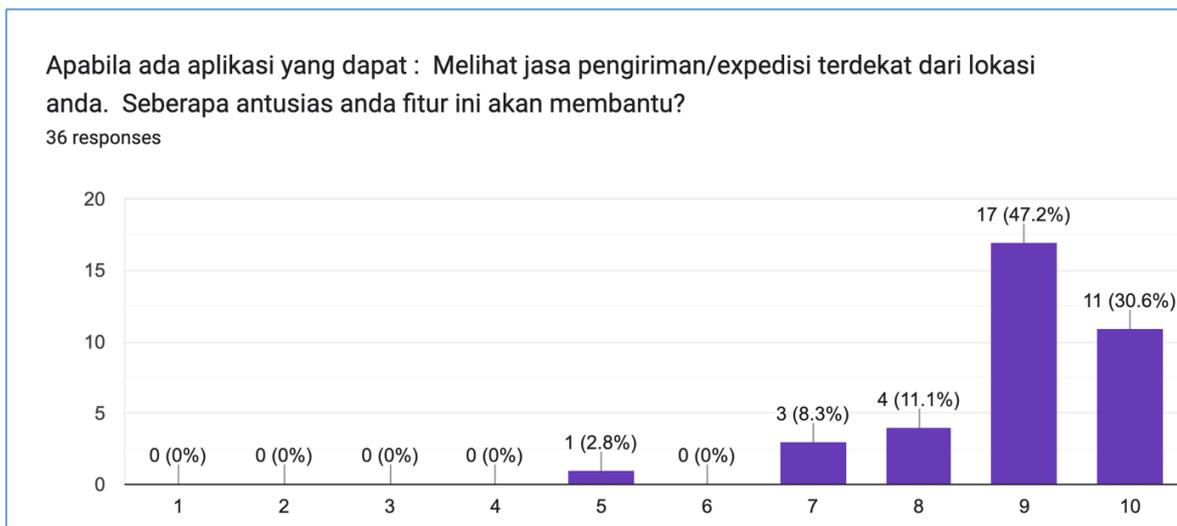
a. Fitur melihat / memberikan *rating* kepada jasa pengiriman ayam.



Gambar 4.26 *Online* survei terhadap fitur *rating* jasa pengiriman ayam

Pada Gambar 4.26 menunjukkan bahwa sekitar 44,4 % pemilik peternakan yang mengikuti survei memberikan nilai 10 yang berarti sangat setuju apabila fitur tersebut membantu mereka.

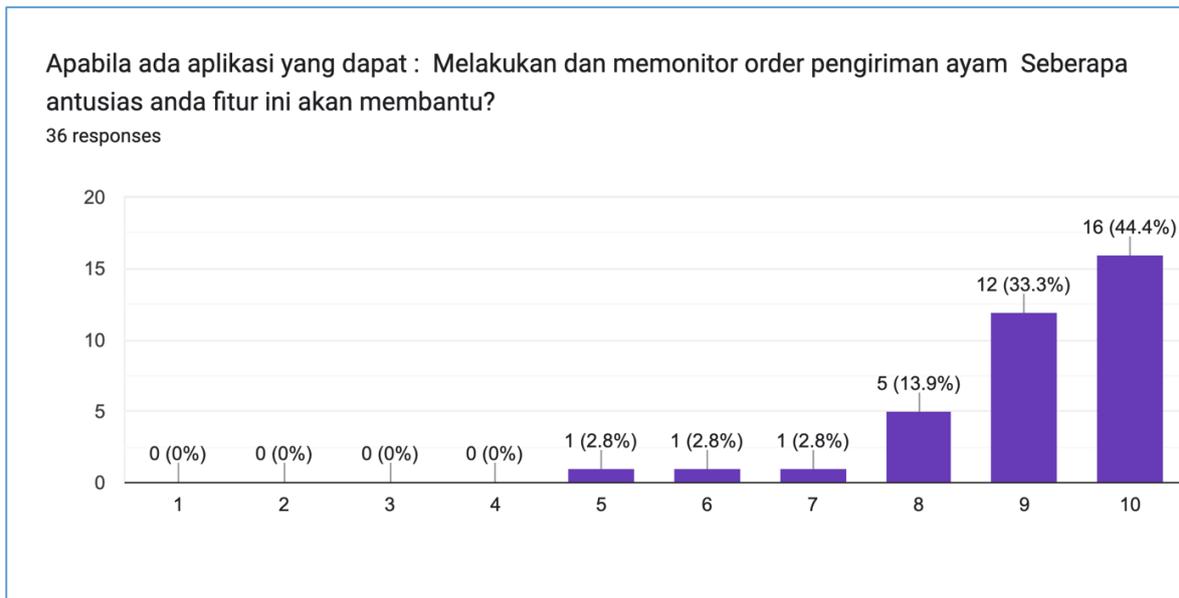
b. Fitur untuk melihat jasa pengiriman ayam terdekat dengan lokasi pemilik peternakan.



Gambar 4.27 *Online* survei terhadap fitur melihat jasa pengiriman ayam terdekat.

Sedangkan untuk mengetahui hasil survei terkait dengan fitur melihat jasa pengiriman ayam terdekat dapat dilihat pada Gambar 4.27. Dalam hasil tersebut, ditunjukkan bahwa sekitar 47,2% dan 30,6 % responden menjawab dengan nilai 9 dan 10. Dapat disimpulkan bahwa, lebih dari 50% responden setuju bahwa fitur untuk melihat jasa pengiriman ayam terdekat akan membantu.

c. Fitur untuk melakukan dan memonitor order pengiriman ayam



Gambar 4.28 *Online* survei fitur melakukan/memonitor order pengiriman ayam

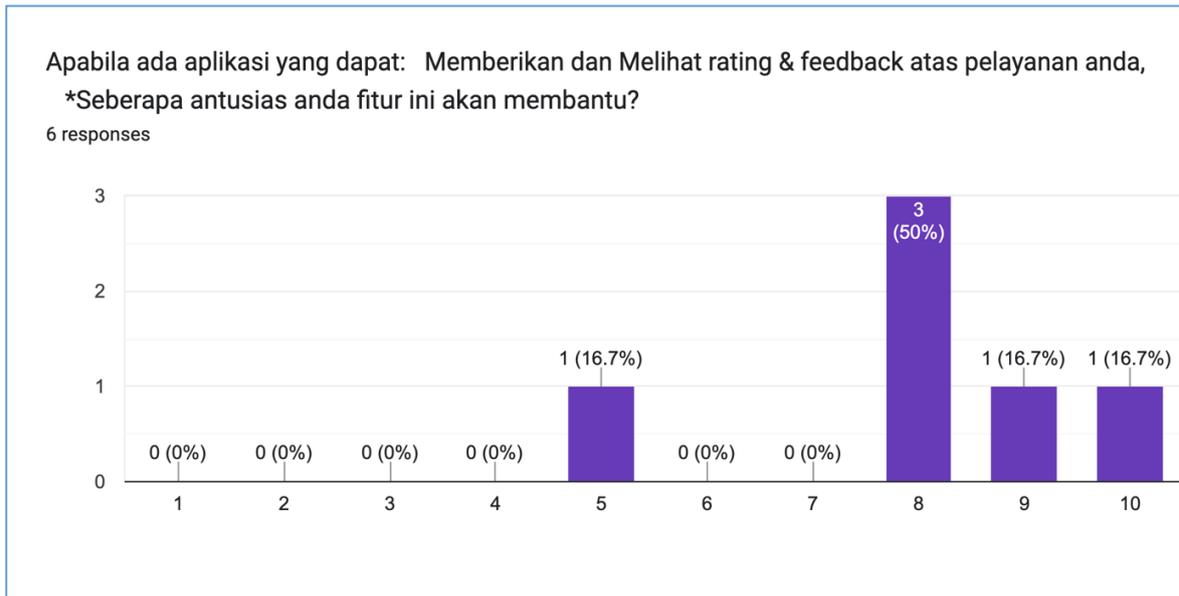
Pada fitur berikutnya yaitu fitur untuk melakukan dan memonitor order pengiriman ayam dapat dilihat pada Gambar 4.28. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa sekitar 44,4 % dan 33,3 % berpendapat dan setuju bahwa fitur untuk melakukan dan memonitor order pengiriman ayam merupakan fitur yang membantu.

B. Survei Terhadap Fitur Aplikasi untuk Pengusaha Pengiriman ayam

Berikutnya *online* survei juga dilakukan untuk aplikasi yang digunakan untuk pengusaha pengiriman ayam. Adapun hasil dari survei tersebut adalah sebagai berikut.

a. Fitur memberikan dan melihat *rating* dan umpan balik atas pelayanan pengiriman ayam

Pada tahap ini, peneliti melakukan *online* survei untuk mengetahui apakah fitur untuk melihat *rating* dan umpan balik cukup membantu. Gambar 4.29 menunjukkan hasil *online* survei terkait dengan fitur tersebut.

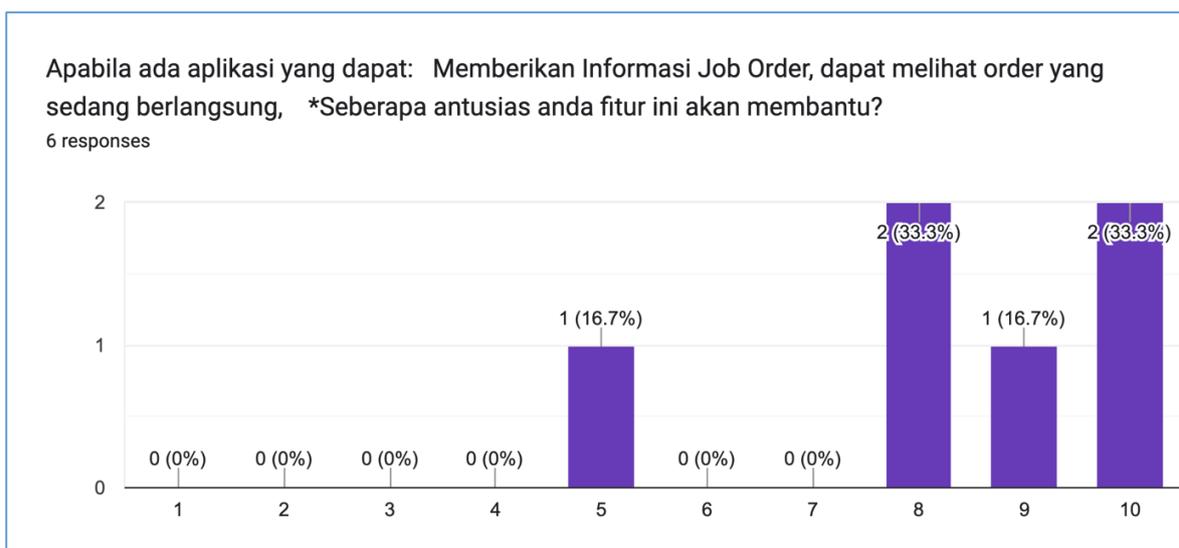


Gambar 4.29 Hasil *online* survei pada fitur rating dan *feedback* layanan pengiriman

Terlihat bahwa dari hasil tersebut, sebesar 50% pengusaha jasa pengiriman ayam memberikan nilai 8 yang berarti bahwa sebagian dari responden berpendapat bahwa fitur tersebut cukup membantu, sedangkan 16.7% memilih fitur tersebut sangat membantu untuk meningkatkan kualitas dari layanan mereka.

b. Fitur Informasi Order

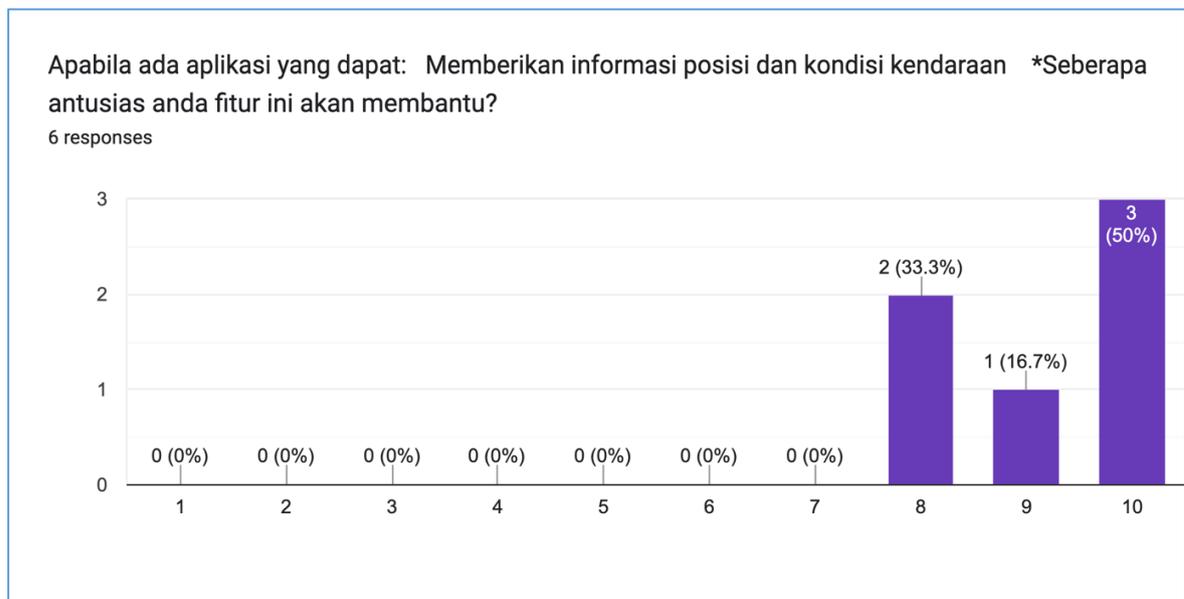
Fitur berikutnya yang tidak kalah penting adalah fitur untuk menginformasikan order yang telah berlangsung. Pada Gambar 4.30 menunjukkan bahwa sebesar 33,3% responden berpendapat bahwa fitur tersebut membantu para pengusaha pengiriman ayam.



Gambar 4.30 Hasil *online* survei untuk fitur informasi order yang saat ini berlangsung.

c. Fitur informasi posisi dan kondisi kendaraan

Pada fitur ini berfungsi untuk mengetahui posisi dan kondisi kendaraan melalui GPS. Pada Gambar 4.31 menunjukkan bahwa sebesar 50% responden setuju bahwa fitur ini membantu para pengusaha pengiriman ayam untuk menjalankan bisnisnya.



Gambar 4.31 Hasil *online* survei fitur untuk mengetahui posisi dan kondisi kendaraan

4.11 Kebaruan Penelitian

Novelty atau kebaruan dapat ditemukan dengan mengidentifikasi dan mengimplementasikan solusi kreatif yang belum pernah dilakukan sebelumnya dalam industri pengiriman ternak. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki area kebaruan antara lain.

1. Inovasi dalam mengoptimalkan rute pengiriman agar lebih efisien dan mengurangi waktu perjalanan. Hal ini disebabkan karena *user* dapat memilih lokasi *hatchery* terdekat dengan peternakannya.
2. Pemanfaatan *GPS tracking* membantu peternak dan pengusaha pengiriman ayam untuk dapat memantau perjalanan ayam mereka.
3. Penelitian ini juga membantu pengusaha pengiriman ayam untuk mengatur jadwal perawatan dari armada yang mereka miliki.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai penutup pada Tesis ini akan disampaikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya.

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada bab sebelumnya dapat disimpulkan adalah.

1. Penelitian ini mengidentifikasi berbagai masalah dalam layanan pengiriman produk peternakan, seperti ketidakpastian waktu pengiriman, kerusakan produk selama transportasi, dan ketidakpuasan pelanggan.
2. Penerapan metode *Design Thinking* dalam menganalisis dan merancang solusi untuk meningkatkan layanan pengiriman. Proses ini melibatkan tahap-tahap empati, definisi masalah, ideasi, prototipe, dan pengujian.
3. Berdasarkan proses empati dan definisi masalah pada pengiriman produk peternakan diperoleh hasil bahwa terdapat kendala dalam proses bisnis pengiriman ternak yang dilakukan saat ini. Kendala tersebut antara lain adalah
 - a. Peternak yang mengeluhkan bahwa ada kesulitan untuk melakukan pemantauan pengiriman ayam.
 - b. Beberapa peternak mengeluhkan ayam datang terlambat.
 - c. Perusahaan Jasa Pengiriman Ayam merasa bahwa dengan sistem yang saat ini, pembayaran yang dilakukan oleh peternak sering mengalami keterlambatan
 - d. Perusahaan Jasa Pengiriman Ayam khawatir apabila surat jalan / bukti pengiriman ayam hilang di jalan.
 - e. Terdapat kesulitan untuk memantau perjalanan, jadwal KIR ataupun jadwal perawatan armada terutama dialami oleh pengusaha jasa pengiriman dengan jumlah armada lebih dari 5 unit.
4. Berdasarkan proses ideasi dan pengembangan prototipe platform aplikasi maka diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. Pengembangan aplikasi *web* dan *mobile apps* yang dilengkapi dengan *GPS tracker* yang berguna untuk memantau lokasi pengiriman ayam.
 - b. Memperbaiki proses bisnis pengiriman ayam dengan memanfaatkan digitalisasi dokumen seperti dokumen tagihan dan surat jalan.
 - c. Membuat aplikasi yang dilengkapi dengan laporan per-bulan. Untuk mengetahui rekapitulasi penagihan.

5. Berikutnya dari ide-ide tersebut, akan dikembangkan menjadi prototipe. Proses prototipe ini menggunakan aplikasi figma sebagai alat bantu untuk membuat prototipe.
6. Selanjutnya untuk mengevaluasi prototipe tersebut, maka diperoleh hasil testing pengujian *usability testing* dengan kesimpulan adalah.
 - a. Masih ada beberapa komponen dari prototipe yang perlu untuk ditingkatkan atau diperbaiki kembali.
 - b. Beberapa komponen dari prototipe masih mengalami kesalahan klik oleh pengguna, yang menunjukkan kurangnya informasi yang dapat dipahami oleh pengguna.
 - c. Perlu dilakukan iterasi berikutnya hingga tingkat kesalahan pengguna lebih rendah dari 30 persen.
7. Dari beberapa tahapan *Design Thinking* yang dilakukan kesimpulan dari penelitian ini adalah:
 - a. Metode *Design Thinking* dapat diterapkan dengan baik untuk proses bisnis usaha pengiriman ayam.
 - b. Diperlukan koordinasi kepada pemangku kepentingan untuk mengetahui kebutuhan dan masalah yang timbul dalam proses bisnis usaha pengiriman ayam.
 - c. Diperlukan iterasi lebih lanjut untuk prototipe hingga prototipe tersebut dapat digunakan.

5.2 SARAN

Setelah menganalisis umpan balik atas pengujian prototipe pengguna, sebelum pengembangan aplikasi ini, perlu dilakukan iterasi kembali untuk pengujian berikut. Pengujian ini berfungsi untuk memperbaiki kesalahan pada prototipe pertama dan sekaligus memperbaiki prototipe agar *success rate* aplikasi dapat mencapai di atas 80 persen.

Berikutnya pada tahapan implikasi manajerial, perlu dilakukan analisis secara kuantitatif dengan menghitung hubungan tentang peningkatan layanan berbanding dengan kepuasan pelanggan dalam konteks layanan pengiriman ayam. Perhitungan ini nantinya akan menunjukkan secara kuantitatif seberapa besar pengaruh peningkatan layanan pengiriman ayam dengan kepuasan pelanggan

Selanjutnya dengan menerapkan pendekatan *Design Thinking* diharapkan implementasi tidak menghentikan semangat menggali lagi *pain* dan *gain* yang akan selalu muncul kembali setelah produk di implementasikan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- A. (N.D.). Mengenal 4 Elemen Design Thinking Dan Cara Penerapannya. <https://www.myorangehr.com/news-events/mengenal-4-elemen-design-thinking-dan-cara-penerapannya>, Diakses Pada 01 Desember 2023
- A. (N.D.). Inilah Tahapan Design Thinking Pada Pembelajaran Manajemen Universitas Bakrie-Universitas Bakrie. <https://bakrie.ac.id/articles/334-inilah-tahapan-design-thinking-pada-pembelajaran-manajemen-universitas-bakrie.html>
- Aditama, A., 2020. Combination Of Scrum Methodology And IBM Design Thinking For Dashboard And Report System Development. *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng.* 9, 7241–7250. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/52952020>
- Andry, J.F., Loisa, J., 2019. Information systems of logistic management: a case study. *J. Phys. Conf. Ser.* 1280, 042052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/4/042052>
- Armiaati, S., Choldun, M.I., 2020. Rancangan Trucking Collaboration System. *JATISI J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.* 7, 498–509. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i3.185>
- Balcitis, R. (2024, May 31). *Design Thinking models. Stanford d.school*. Empathize IT. <https://empathizeit.com/design-thinking-models-stanford-d-school/>
- Design Thinking Q&A with IBM's Doug Powell*. (n.d.). Copyright © Justinmind 2024. All Rights Reserved. <https://www.justinmind.com/blog/were-prototyping-all-the-time-design-thinking-qa-with-ibms-doug-powell/>
- Empathy Map - Business Design Tools*. (2024, March 5). Business Design Tools. <https://businessdesigntools.com/the-tools/empathy-map/>
- How to Create a Customer Journey Map*. (2020, May 4). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/blog/how-to-build-customer-journey-maps>
- Husnunnisa, I. A., & Husnunnisa, I. A. (2022, December 9). *Apa Itu Design Thinking? Ini Penerapan dan Manfaatnya Bagi Perusahaan*. Informasi Seputar Dunia Kerja | Blog Ruangguru -. <https://www.ruangkerja.id/blog/design-thinking>

- Khadijah, K., 2023. Studi Perbandingan Metodologi Ui/Ux (Studi Kasus: Prototype Aplikasi Pdbi Academic Information System). *Knowl. J. Inov. Has. Penelit. Dan Pengemb.* 2, 292–301. <https://doi.org/10.51878/knowledge.v2i4.1808>
- Kholis, N., Suryadi, U., Roni, F., 2018. Pengaruh Suplementasi Vitamin C dan Jarak Transportasi Terhadap Penyusutan Bobot Badan Broiler. *J. Ilmu Peternak. Terap.* 2, 27–33. <https://doi.org/10.25047/jipt.v2i1.1166>
- Krisnawati, N.K.D., Bagia, I.W., 2021. Pengaruh Kompetensi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Bisma J. Manaj.* 7, 29. <https://doi.org/10.23887/bjm.v7i1.28736>
- Milewska, E., 2017. *The Design Thinking Method And Its Stages* 6.
- Mutiasari, S.R., Sarjana, T.A., Atmomarsono, U., 2017. Pengaruh Jarak Transportasi Terhadap Kondisi Antemortem, Susut Bobot Dan Mortalitas Ayam Broiler.
- Ruziyev, B., Bakhridinova, Y., 2022. *Logistics: Types Of Transport.* *Sci. Prog.* 3.
- Setiawan, A., 2022. *Aplikasi Budidaya Ayam Doc (Day Old Chicken) Berbasis Web Mobile* 7.
- Suoheimo, M., Määttä, K., 2024. Service Design Thinking Method for Educational Leaders, in: Ahtiainen, R., Hanhimäki, E., Leinonen, J., Risku, M., Smeds-Nylund, A.-S. (Eds.), *Leadership in Educational Contexts in Finland, Educational Governance Research.* Springer International Publishing, Cham, pp. 81–100. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37604-7_5
- Syifa', Z.A., Latifah, K., 2021. *Ui/Ux Design Fitur Intergation With Logistic Pada Aplikasi Krealogi Menggunakan Metode Design Thinking.*
- Van Der Pijl, P., Lokitz, J., & Solomon, L. K. (2016, September 21). *Design A Better Business.* John Wiley & Sons.

LAMPIRAN

1. Daftar Pertanyaan untuk Pengusaha Ekspedisi

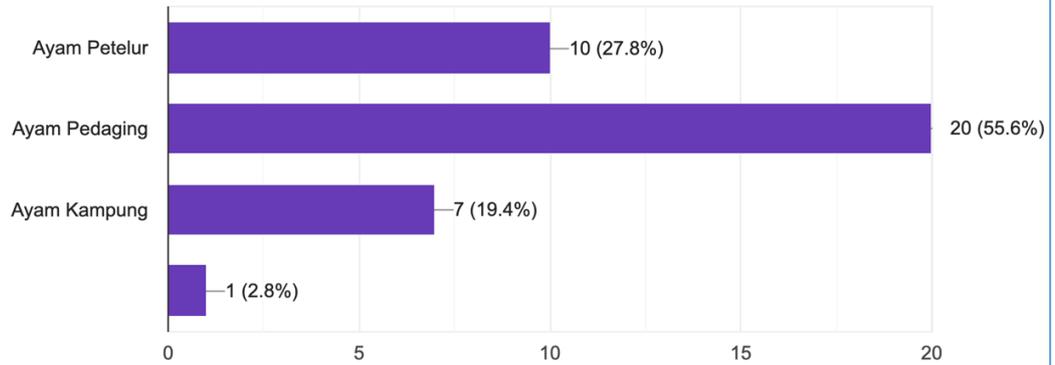
<i>Context</i>	<i>Dimension</i>	<i>Measures</i>	<i>ID</i>	<i>Questions</i>
	<i>Tangibility, Realibility, Responsiveness, Assurance, Empathy</i>	<i>(What - How - Why)</i>		
<i>Demography and General Question</i>			D.01	Boleh disebutkan nama dengan siapa saya bicara
			D.02	Umur
			D.03	Hobby
			D.04	Status
			D.05	Pekerjaan
			D.06	Domisili
Problem	Empathy	How	P.01	Berapa lama Anda telah berkecimpung dalam bisnis pengiriman ayam?
	Empathy	How	P.02	Bisa Anda ceritakan sedikit tentang latar belakang Anda dan bagaimana Anda memulai usaha pengiriman ayam?
	Tangibility	What	P.03	Apa jenis layanan pengiriman ayam yang Anda tawarkan? (Contoh: DOC, ayam potong, ayam petelur, dll.)
	Reability	What	P.04	Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi dalam bisnis pengiriman ayam?
	Responsiveness	How	P.05	Bagaimana Anda menangani masalah kesehatan ayam selama pengiriman, seperti penyakit atau kematian?
	Empathy	How	P.06	Bagaimana Anda mengelola logistik dan rute pengiriman untuk memastikan pengiriman tepat waktu?
	Reability	What	P.07	Apakah Anda menggunakan teknologi atau sistem khusus untuk memantau pengiriman ayam?
	Empathy	How	P.08	Bagaimana proses penerimaan dan pengelolaan pesanan pengiriman ayam di perusahaan Anda?

	Reability	What	P.09	Apakah Anda menggunakan sistem manajemen order digital atau manual? Bisa Anda jelaskan bagaimana sistem tersebut bekerja?
	Responsiveness	How	P.10	Bagaimana Anda menjadwalkan dan mengatur rute pengiriman untuk memastikan efisiensi dan ketepatan waktu?
	Reability	What	P.11	Apakah Anda menggunakan kendaraan khusus yang dirancang untuk pengiriman ayam? Jika ya, apa fitur khusus yang dimiliki kendaraan tersebut?
	Assurance	How	P.12	Bagaimana Anda memastikan bahwa semua kendaraan pengiriman dalam kondisi optimal sebelum digunakan?
	Reability	How	P.13	Bagaimana jadwal pemeliharaan rutin untuk kendaraan pengiriman ayam di perusahaan Anda?
	Reability	What	P.14	Apakah Anda menggunakan sistem penagihan manual atau otomatis? Bisa Anda jelaskan bagaimana sistem tersebut bekerja?
	Empathy	How	P.15	Bagaimana Anda menangani pembayaran yang terlambat atau tidak dilakukan oleh pelanggan?
Solution	-	How	S.01	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan dan Melihat <i>rating & feedback</i> atas pelayanan anda, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.02	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan Informasi <i>Job Order</i> , dapat melihat order yang sedang berlangsung, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.03	Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan informasi posisi dan kondisi kendaraan *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?
	-	How	S.04	Apa yg anda harapkan dengan adanya Layanan <i>Expedisi Online</i> ?

2. Hasil *Online* Survei untuk Pemilik Peternakan

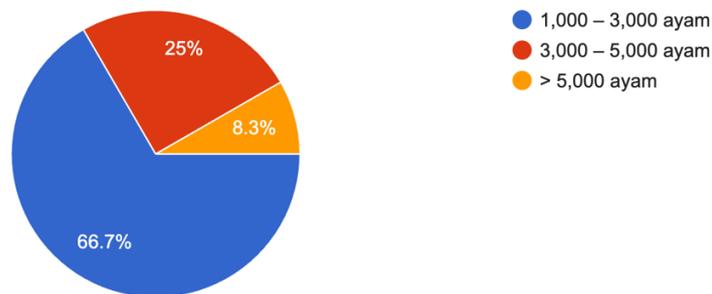
Jenis ayam apa yang Bapak / Ibu kembangkan saat ini ?

36 responses



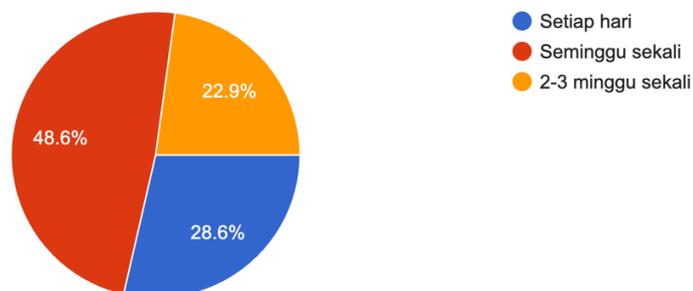
Rentang jumlah ayam yang dibudidayakan berapa banyak ?

36 responses



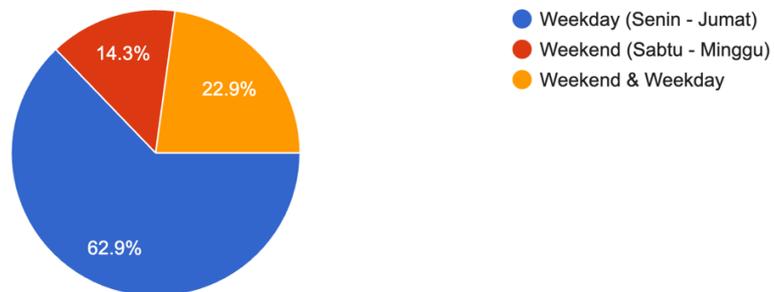
Seberapa sering pengiriman ayam ke pabrik pengolahan daging ayam?

35 responses



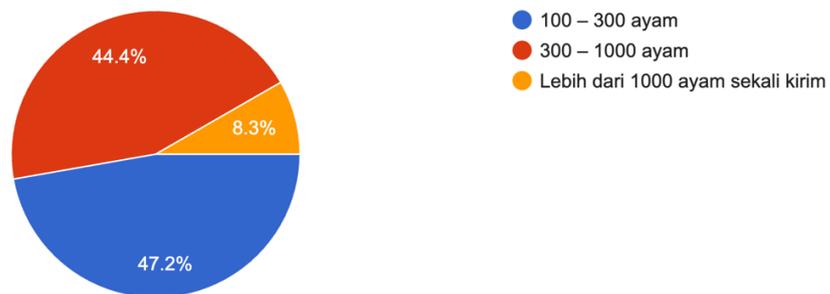
Di hari apa saja mereka (petugas pabrik) datang ke tempat anda ?

35 responses



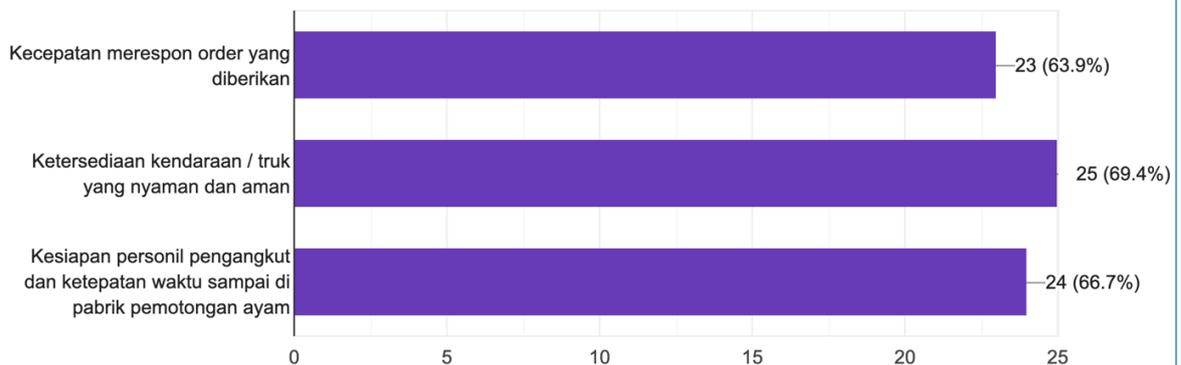
Berapa banyak rata-rata ayam per sekali kirim ?

36 responses



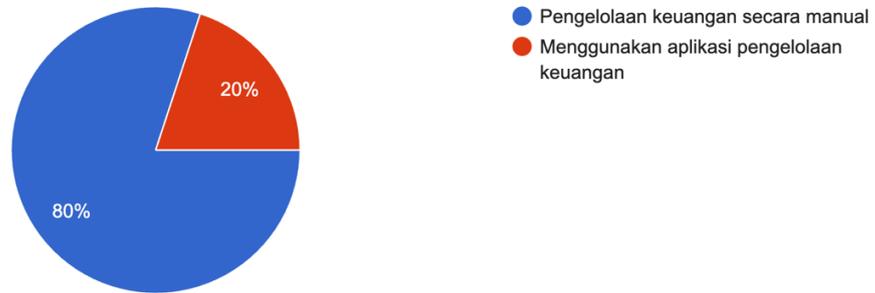
Faktor apa saja yg menyebabkan Anda memilih services jasa pengiriman ternak?

36 responses



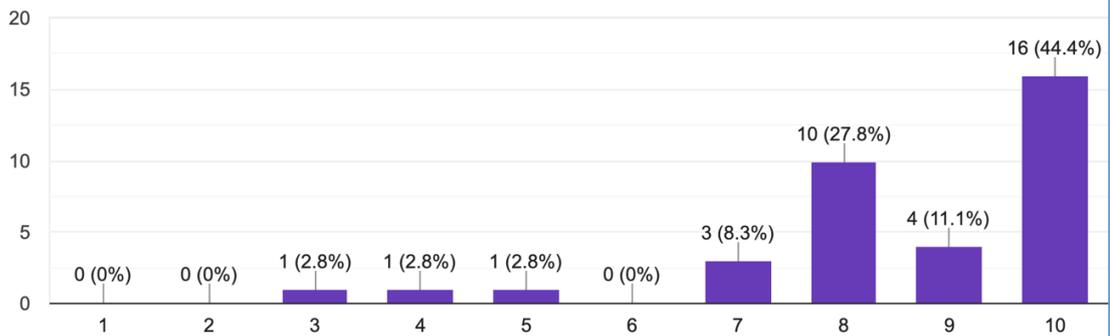
Bagaimana Bapak/Ibu mengelola keuangan Peternakan ayam ?

35 responses



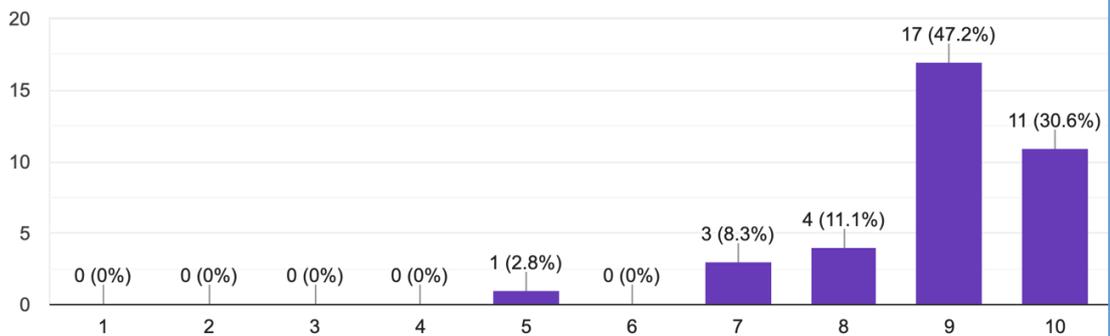
Apabila ada aplikasi yang dapat : Memberikan dan Melihat rating dan feedback sehingga anda dapat memilih jasa pengiriman yang berkualitas da...eberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

36 responses



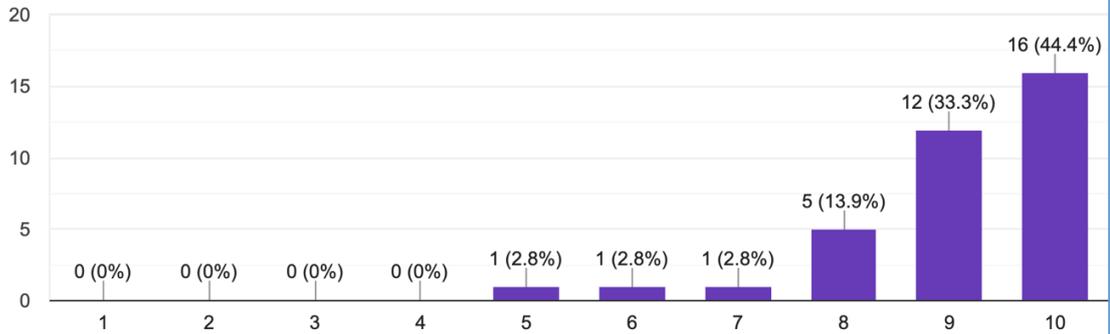
Apabila ada aplikasi yang dapat : Melihat jasa pengiriman/expedisi terdekat dari lokasi anda. Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

36 responses



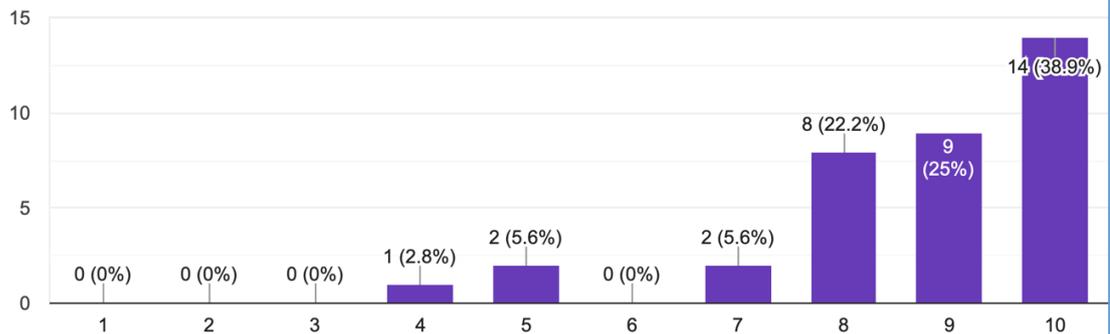
Apabila ada aplikasi yang dapat : Melakukan dan memonitor order pengiriman ayam Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

36 responses



Apabila ada aplikasi yang dapat : Membantu dalam pengelolaan Supply Chain pengadaan barang keperluan Peternakan Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

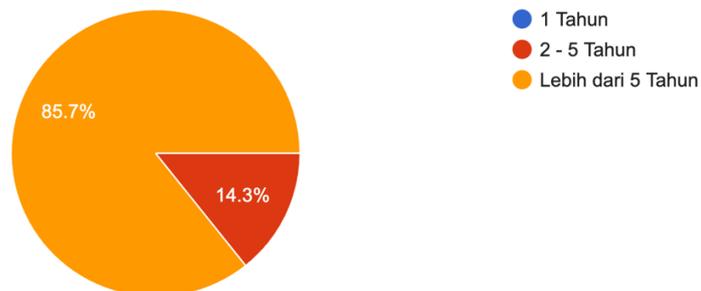
36 responses



3. Hasil *Online* Survei untuk Pengusaha Ekspedisi

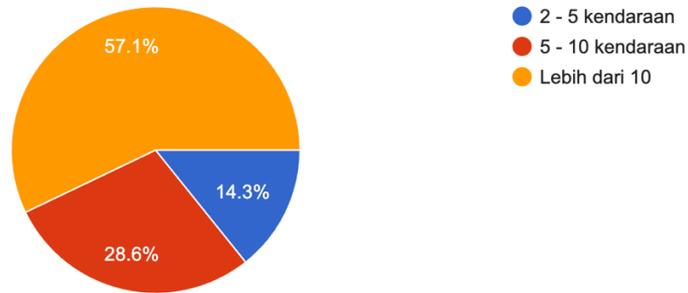
Sudah usaha expedisi ini berjalan?

7 responses



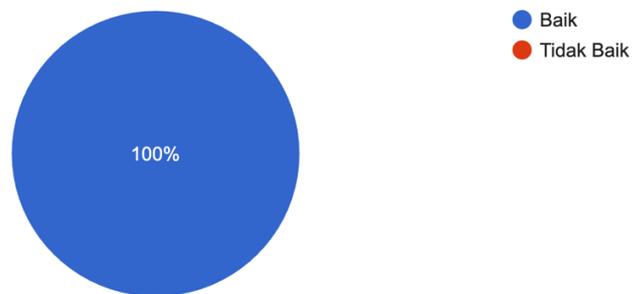
Berapa jumlah armada yang anda miliki ?

7 responses



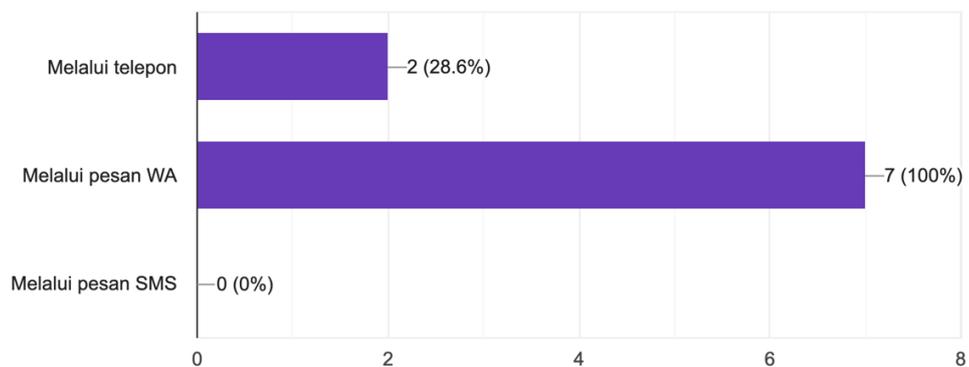
Menurut anda bagaimana kinerja management ekspedisi company saat ini ?

7 responses



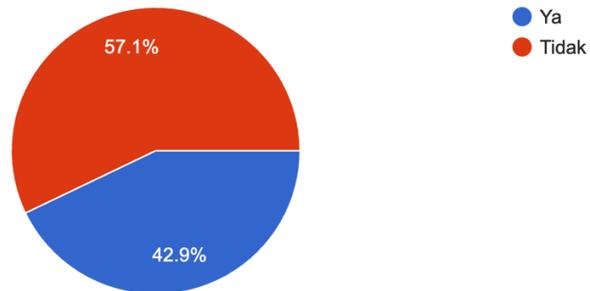
Bagaimana cara anda mendapatkan order / pesanan untuk mengantar ekspedisi ? (boleh pilih lebih dari 1)

7 responses



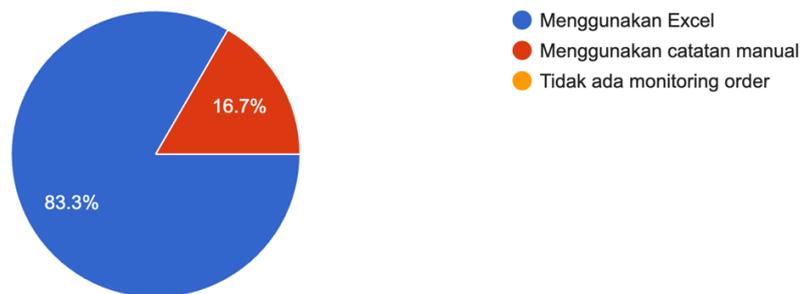
Apakah ekspedisi memiliki sistem manajemen yang dapat melihat dan memonitor order secara sistematis ?

7 responses



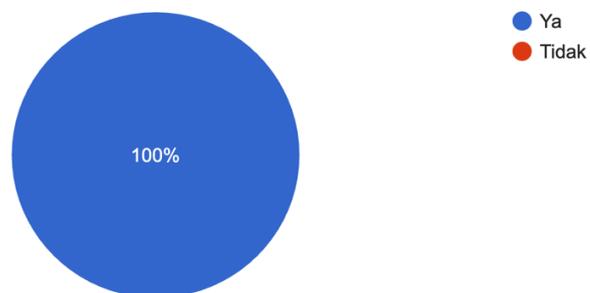
Apabila jawaban "TIDAK", dengan menggunakan apa anda bisa memonitor order delivery / ekspedisi yang sedang berlangsung?

6 responses



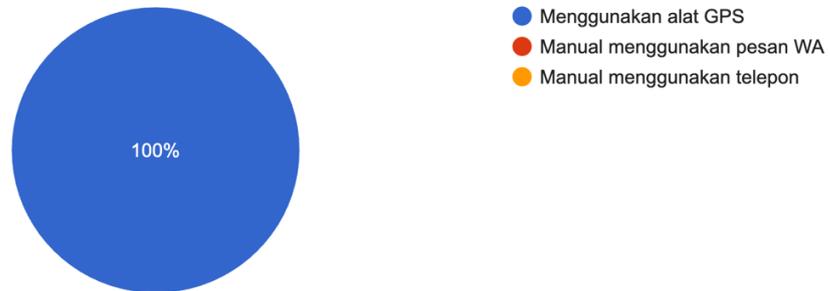
Apakah ekspedisi memiliki sistem yang dapat memonitor posisi dan kondisi kendaraan ?

7 responses



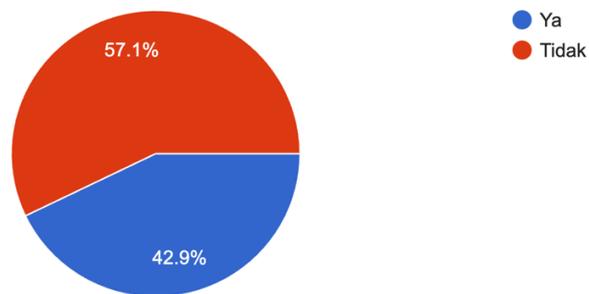
Bagaimana anda memonitor posisi dan kondisi kendaraan ?

7 responses



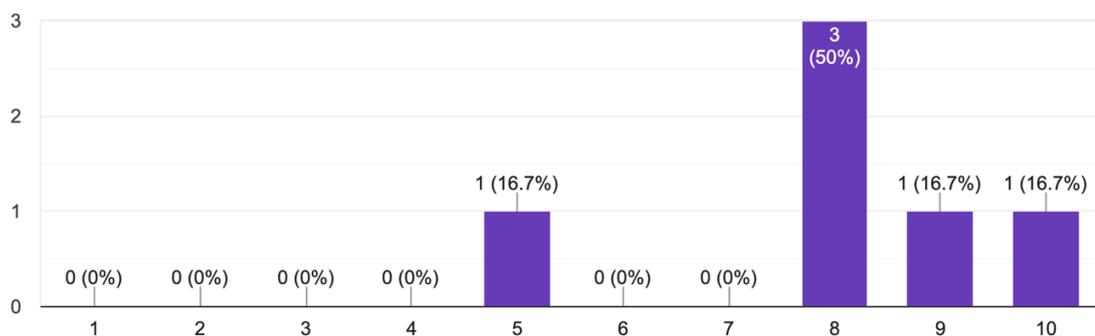
Apabila menggunakan alat GPS, apakah alat GPS tersebut telah terintegrasi dengan sistem monitoring order ?

7 responses



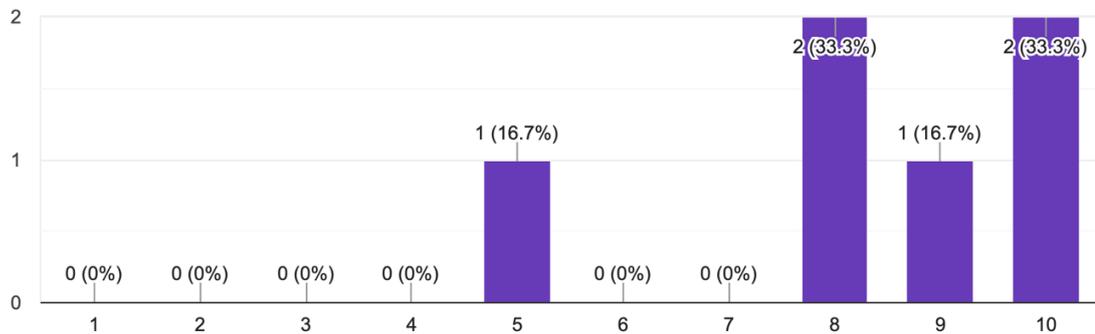
Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan dan Melihat rating & feedback atas pelayanan anda, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

6 responses



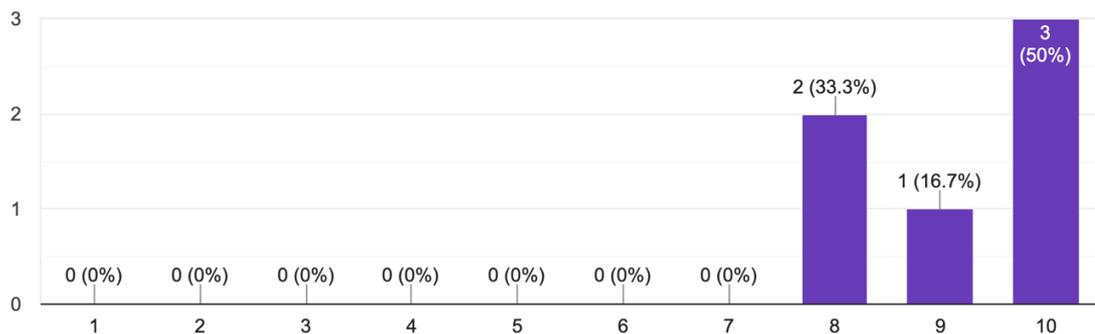
Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan Informasi Job Order, dapat melihat order yang sedang berlangsung, *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

6 responses



Apabila ada aplikasi yang dapat: Memberikan informasi posisi dan kondisi kendaraan *Seberapa antusias anda fitur ini akan membantu?

6 responses



Menurut anda bagaimana tren perkembangan transformasi digital pada industri ekspedisi peternakan?

7 responses

