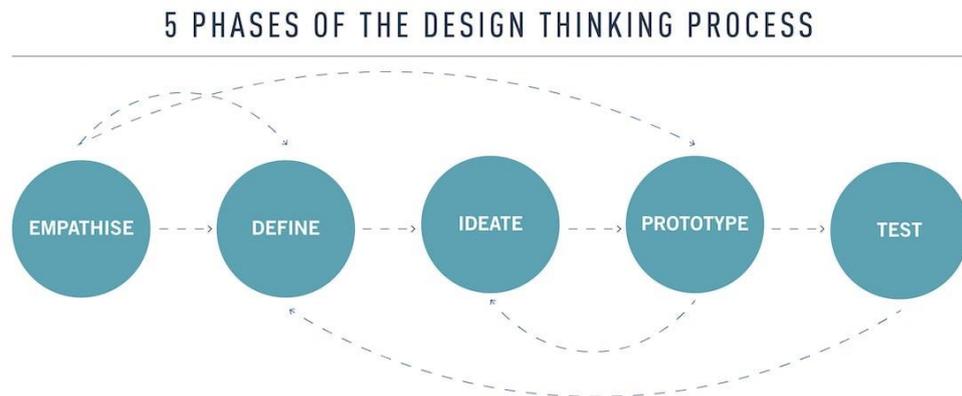


BAB III. METODOLOGI PENGEMBANGAN

3.1 Metode Pengembangan

Dalam melakukan perancangan tampilan antarmuka aplikasi pabrik pakan ikan lele pada ekosistem panen-panen milik PT.Infonika Parasa akan digunakan alur pengembangan ide *Design Thinking* yang memiliki tahapan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Proses *Design Thinking* (Sumber:Emily Stevens, 2020)

3.1.1 Empathize

Seperti pada gambar 3.1 bahwa perancangan tampilan antarmuka menggunakan *Design Thinking* diawali dengan fase *empathize* (fase pengumpulan data), fase ini bertujuan untuk lebih memahami pengguna tentang masalah yang sedang mereka hadapi untuk diselesaikan. Pada fase ini akan dilakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap pengguna aplikasi, pengambilan data responden akan dilakukan dengan mitra PT.Infonika Parasa.

Penggalan data yang akan dilakukan meliputi permasalahan yang sedang terjadi serta kebutuhan apa saja yang diharapkan oleh pengguna terhadap aplikasi ini, pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini adalah pihak pabrik pakan ikan lele. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan sebelum memulai wawancara dengan pengguna meliputi pembuatan daftar pertanyaan yang akan diajukan saat proses wawancara, setelah itu maka proses wawancara dengan pengguna bisa dilakukan.

3.1.2 Define

Selanjutnya fase kedua yaitu *define* (fase pendefinisian masalah) fase ini bertujuan untuk menganalisa dan memahami semua data yang telah didapatkan pada fase *empathize* sebelumnya. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase ini meliputi pembuatan *affinity diagram*, persona dan pernyataan masalah.

Affinity diagram dilakukan untuk memetakan data yang memiliki kemiripan untuk mendapatkan garis besar dari permasalahan tersebut. Garis besar permasalahan yang telah didapatkan pada *affinity diagram* akan dibuat pernyataan masalah yang menjadi acuan pada fase ideation, pernyataan masalah berisi daftar masalah yang akan diselesaikan. Pada fase ini juga akan dibuat persona berisi biodata pengguna, harapan dan frustrasi pengguna, persona dibuat bertujuan agar dapat lebih fokus terhadap pengguna dan menjadi panduan dalam melakukan perancangan tampilan aplikasi sehingga dapat merancang tampilan aplikasi yang baik untuk pabrik pakan ikan lele.

3.1.3 Ideation

Berikutnya adalah fase *ideation* (fase pencarian ide) fase ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah ide dari pernyataan masalah yang telah ditentukan di fase *define* dan nantinya akan menjadi dasar pada fase *prototype*. Pada fase ini akan menemukan berbagai macam ide solusi, namun tidak semua solusi yang didapatkan pada fase ini akan digunakan karena mengingat waktu pengerjaan aplikasi yang terbatas sehingga diperlukan diagram prioritas solusi yang memiliki *variable* dampak dan usaha, variabel dampak merepresentasikan seberapa tinggi dampak solusi tersebut bagi pengguna, sedangkan variabel usaha merepresentasikan seberapa tinggi usaha yang diperlukan tim untuk membuat solusi tersebut. Diagram ini digunakan untuk memilih solusi yang terbaik dan memungkinkan untuk dikembangkan pada versi aplikasi saat ini.

Setelah penentuan solusi maka akan dibuat *task flow* yang digunakan untuk memvisualisasikan alur dari aplikasi pabrik pakan lele serta *information architecture* yang digunakan untuk memetakan semua informasi yang ada pada aplikasi. *Information architecture* ini juga dapat digunakan oleh BackEnd Developer untuk membuat rancangan database.

3.1.4 Prototyping

Setelah fase *ideation* akan masuk kedalam fase *prototyping* (Fase perancangan antarmuka) fase ini bertujuan untuk memvisualisasikan ide kedalam rancangan tampilan antarmuka yang telah ditentukan pada fase *ideation*. Pada fase ini akan dibuat *wireframe(low-fidelity)* menggunakan *tools* InVision Freehand untuk membuat sketsa penataan setiap komponen aplikasi. Setelah itu dibuat *mockup(high-fidelity)* menggunakan *tools* figma untuk memberi pewarnaan dan konten aplikasi sehingga sesuai dengan hasil akhir aplikasi, yang terakhir membuat *prototype* tampilan antarmuka menggunakan *tools* figma agar dapat mudah digunakan oleh pengguna pada tahap *testing*.

3.1.5 Testing

Fase yang terakhir adalah fase *testing* (Fase pengujian) fase ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna untuk mengetahui apakah solusi yang ditawarkan dapat menyelesaikan permasalahan pengguna. Pada fase pengujian ini akan dilakukan menggunakan metode pengujian *usability testing* dengan aspek efektifitas, efisiensi dan kepuasan yang akan diujikan kepada 5 responden. Untuk melakukan pengujian atau validasi terhadap pengguna, cukup menggunakan tidak lebih dari lima orang pengguna untuk menghasilkan perbaikan antarmuka pengguna yang terbaik(Nielsen, 2000).

Pengukuran aspek efektifitas digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan pengguna saat menggunakan aplikasi tersebut, aspek efisiensi digunakan untuk melihat rata-rata waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan setiap tugas, dan aspek kepuasan digunakan untuk melihat tingkat kenyamanan dan penerimaan pengguna terhadap aplikasi tersebut.

3.2 Analisis Kebutuhan Mitra

3.2.1 Profil Perusahaan



Gambar 3.2 Logo PT. Infonika Parasa

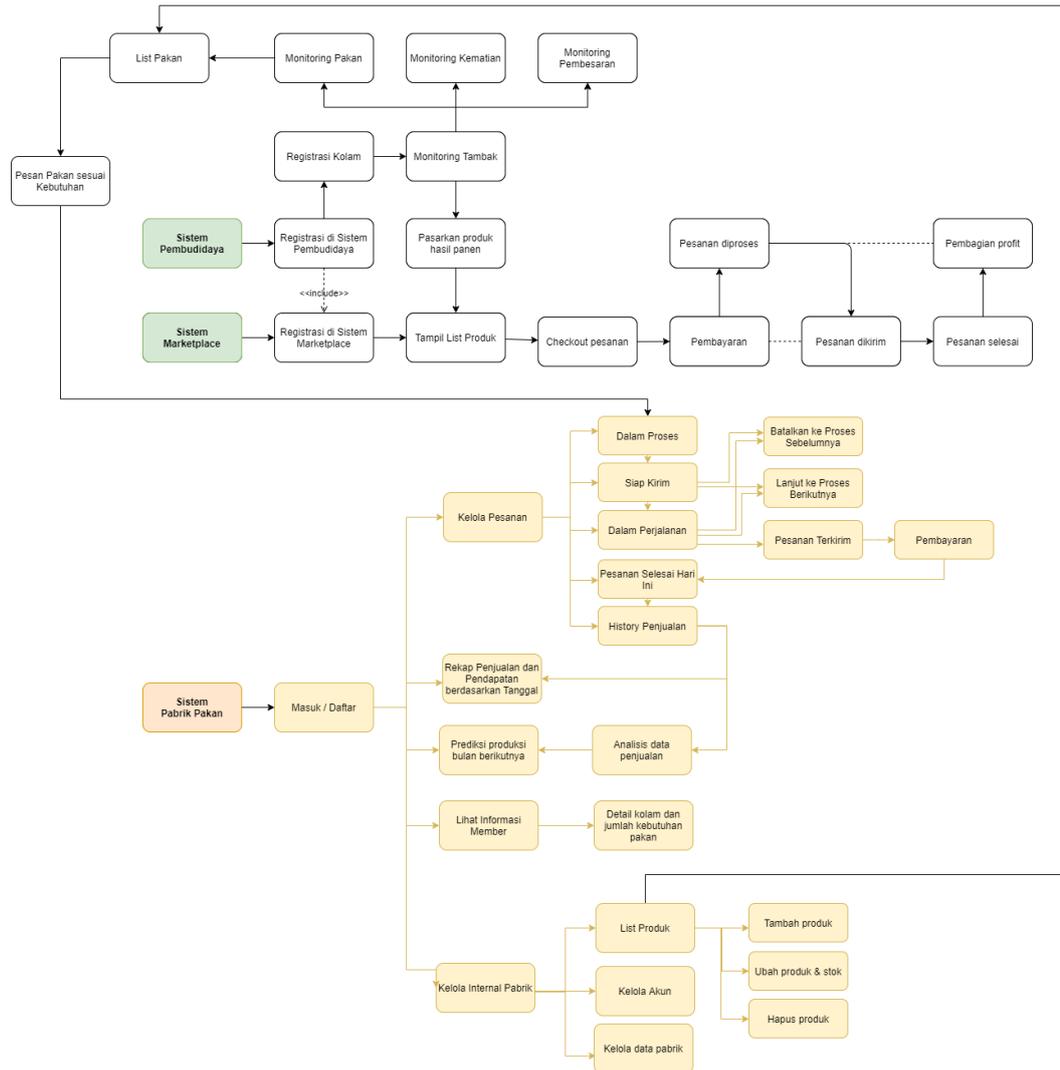
Pengembangan aplikasi dibuat berdasarkan kebutuhan mitra PT.Infonika Parasa. PT.Infonika Parasa adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia layanan konsultasi IT yang bertujuan membantu partner bisnis untuk mengelolah bisnis mereka, yang berlokasi di Jl. Sidosermo Airdas Blok A-8, Kel. Sidosermo, Kec. Wonocolo, Surabaya, Jawa Timur.

3.2.2 Platform Panen-Panen

PT.Infonika Parasa menemukan permasalahan di lapangan bahwa pembudidaya ikan lele yang mendapatkan sedikit keuntungan ketika masa panen hal ini dikarenakan harga pakan ikan lele dan biaya pengiriman yang relatif mahal. Untuk membantu bisnis perikanan pembudidayaan ikan lele PT.Infonika Parasa ingin membuat sebuah *platform* ekosistem dengan nama “Panen-Panen” yang dapat membantu meningkatkan penjualan dan pendapatan para pembudidaya yang tergabung pada *platform* ini. Pada *platform* ini terdapat tiga aplikasi yang saling berhubungan yaitu aplikasi pabrik pakan, pembudidya, dan *marketpalce*. Berikut penjelasan dari masing-masih aplikasi :

1. Aplikasi Pabrik Pakan bertujuan untuk menjadi pemasok pakan ikan lele bagi pembudidaya ikan lele
2. Aplkasi Pembudidaya bertujuan untuk membantu pembudidaya dalam mengelola budidaya ikan lele yang mendapatkan stok pakan dari aplikasi pembudidaya dan akan dipasarkan pada aplikasi *marketplace* ketika masa panen
3. Aplikasi *marketplace* bertujuan untuk membantu konsumen dalam mendapatkan ikan lele yang telah dipasarkan oleh pembudidaya.

Berikut adalah diagram block sebagai gambaran alur sistem Panen-Panen :



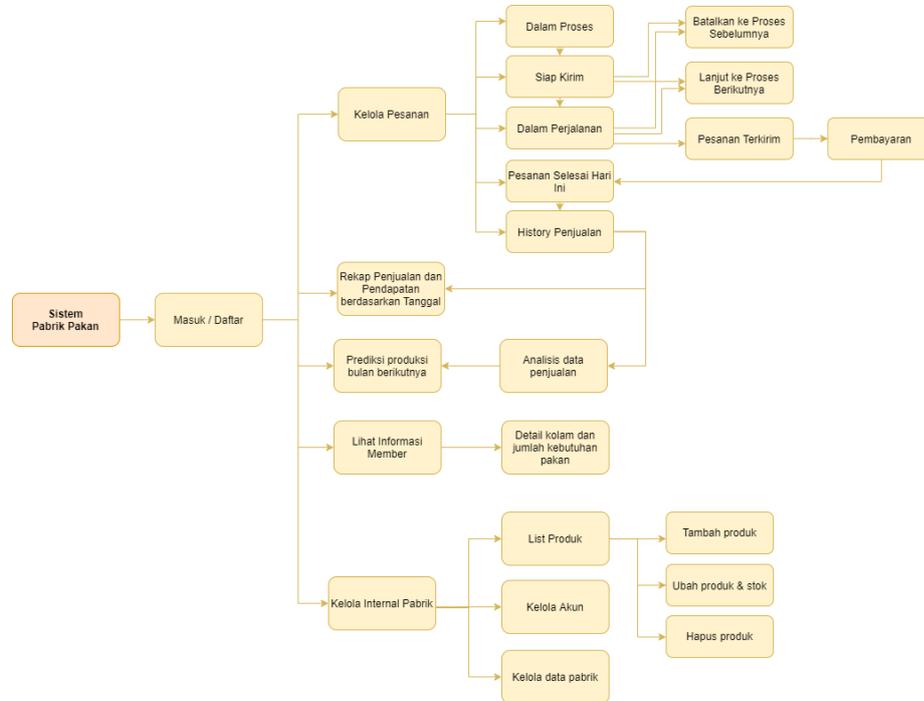
Gambar 3.3 Diagram Blok Pane-Panen

3.2.3 Proses Bisnis Model

Pada pengembangan ini berfokus untuk mengembangkan tampilan antarmuka aplikasi pabrik pakan atau *supplier* ikan lele. Aplikasi ini dibangun bertujuan untuk memutus rantai distributor pakan lele, melakukan manajemen pendistribusian, analisa serta prediksi kebutuhan pakan yang harus disediakan oleh pabri atau *supplier* untuk bulan berikutnya, memperluas pemasaran produk pabrik atau *supplier*, mempermudah pembudidaya dalam mendapatkan pakan dan memberikan informasi rekap penjualan produk pada pabrik atau *supplier* pakan. Diharapkan dengan memutus rantai distributor maka pembudidaya dapat memperoleh harga pakan yang lebih terjangkau sehingga dapat meningkatkan pendapatan ketika masa panen.

3.3 Deskripsi Sistem

Sesuai dengan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya bahwa perancangan desain antarmuka untuk aplikasi pabrik pakan dapat disimpulkan sangat cocok pada lingkungan di Indonesia.



Gambar 3.4 Diagram Blok Pabrik Pakan

Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi

Judul	Desain antarmuka aplikasi pabrik pakan ikan lele berdasarkan <i>user experience</i>
Pengguna	Pengguna aplikasi ini adalah pabrik pakan ikan lele.
Konten	Aplikasi berisi informasi pemesanan produk ketika terdapat pembudidaya yang melakukan pemesanan kepada pabrik tersebut, serta informasi rekap penjualan pabrik.

Berdasarkan keterangan deskripsi konsep aplikasi pada tabel 3.1 maka terdapat dua kebutuhan, yaitu kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras. Penjabaran kebutuhan tersebut sebagai berikut:

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun alat perangkat lunak yang dibutuhkan untuk merancang antarmuka aplikasi ini :

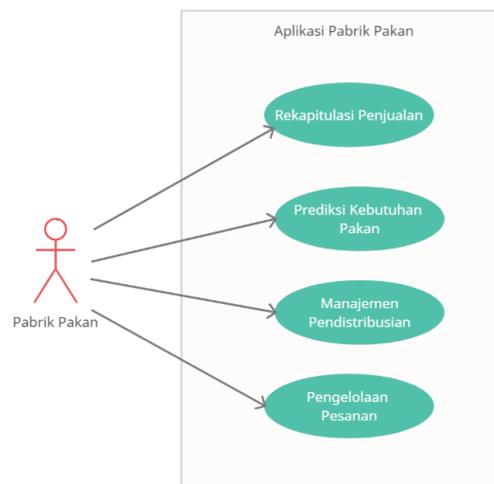
- Google Docs
- Miro
- Figma
- Sistem Operasi Windows 10 64bit

b. Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini :

- Processor : 3.0Ghz
- Harddisk : 1 TB
- RAM : 4 GB
- VGA : 512 Mb

Adapun kebutuhan fitur utama yang dijabarkan dengan menggunakan *usecase* pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.5 Usecase Pakrik Pakan

Tabel 3.2 Usecase rekapitulasi produk

Use case	Merekapitulasi produk
Aktor	Pabrik Pakan
Basic Flow	Ketika ada produk yang terjual maka pihak pabrik dapat melihat informasi jumlah produk yang telah dijual dan berapa pendapatan yang telah didapatkan pabrik dll.

Tabel 3.3 Usecase prediksi kebutuhan pakan

Use case	Prediksi kebutuhan pakan
Aktor	Pabrik Pakan
Basic Flow	Data penjualan produk akan dianalisa dan akan dilakukan prediksi terhadap kebutuhan pakan yang harus disediakan oleh pabrik untuk minggu atau bulan berikutnya.

Tabel 3.4 Usecase manajemen pendistribusian

Use case	Manajemen pendistribusian
Aktor	Pabrik Pakan
Basic Flow	Pembudidaya melakukan pemesanan kepada pabrik, maka pabrik akan melakukan pengelompokkan terhadap pesanan pembudidaya yang berada pada wilayah yang berdekatan dan pada rentang tanggal yang berdekatan untuk dilakukan pengiriman dalam waktu yang sama.

Tabel 3.5 Usecase pengelolaan pesanan

Use case	Pengelolaan pesanan
Aktor	Pabrik Pakan
Basic Flow	Pada hari ini pabrik telah memproduksi produk pakan ikan lele, pabrik medapatkan pesanan, mengelompokkan pesanan, kemudian dilakukan pengemasan, dilakukan pengiriman dan akhirnya sampai ketangan pembudidaya.