

2. Studi Terkait

Dalam dunia developer *Framework* (kerangka kerja) merupakan istilah yang sering muncul. Bagi pengembangan kode program secara sistematis istilah tersebut memiliki fungsi yang sangat besar, sehingga memiliki keuntungan lain bagi pengembangan perangkat lunak dengan penyusunan kode secara terstruktur dan konsisten. [18] Salah satu alasan utama mengembangkan *framework* adalah kode yang telah dibuat dapat digunakan kembali [14]. Penggunaan *framework* lebih efektif dikarenakan *library* yang disediakan digunakan oleh banyak pengguna dalam membangun sebuah aplikasi sehingga pengerjaan dalam tim lebih mudah dan juga dalam proses coding lebih rapi dengan adanya *framework* yang sudah membagi fungsi ke beberapa file [19].

Untuk mempermudah kinerja dari programmer maka diciptakan kerangka kerja, sehingga tidak perlu untuk menuliskan kode secara berulang. Karena di dalamnya hanya perlu menyusun komponen – komponen pemrograman saja. [18] [20] [21].

Di dalam sebuah *framework* terdapat pola arsitektur yang memiliki konsep dasar yaitu memisahkan logika bisnis dengan tampilan, jenis – jenis dari pola arsitektur untuk pengembangan aplikasi android ada 3, MVC (Model View Controller, MVP (Model View Presenter), MVVM (Model View ViewModel) [22].

Kumpulan *library* untuk membantu untuk mendesain aplikasi yang tangguh, dapat diuji, dan mudah pemeliharaannya merupakan komponen arsitektur android. Dalam pengelolaan siklus proses komponen UI dan menangani persistensi data dimulai dari class [23].

Dalam upaya mengidentifikasi strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak langsung terlihat dengan tingkat awal pemahaman kita dalam proses berulang dimana kita berusaha memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah merupakan definisi dari *Design Thinking*. *Design Thinking* menyediakan pendekatan berbasis solusi untuk menyelesaikan masalah pada saat yang sama. [11] [12].

Design Thinking sangat bermanfaat untuk mengatasi masalah dengan melakukan reframing yang berpusat pada manusia, menciptakan ide saat *brainstorming*, serta melakukan pendekatan individu dalam pembuatan *prototype* dan *testing*.

Empathise, berfungsi untuk menerima pemahaman empatik mengenai kasus yang dicoba untuk diselesaikan. *Design Thinking*, dan *empathize* memungkinkan pembuat solusi desain untuk menomorduakan perkiraan mereka sendiri untuk menerima wawasan mengenai kebutuhan pengguna [11] [12] [24].

Define, setelah mengumpulkan informasi selama tahap *Empathise*, mengajak pengguna untuk menyelesaikan masalah mereka dengan kemudahan yang kita tawarkan [11] [12] [24]. Penulis mendefinisikan 50 aplikasi dengan kata kunci nutrisi dari yang didapatkan dari playstore, data tersebut penulis kumpulkan pada gambar 1 dibawah ini.

Sumber : Play Store 9 November 2021									
No	Nama Aplikasi	Fungsi Dari Aplikasi	Total Instal	Rating Score	Rating Vote	Review	Age Days	Release	Bisa dicontoh
1	dietazone	Konsultasi Gizi; Kandungan Makanan; Meal Planner; Kalkulator Gizi; Artikel Gizi	10.000	4,8	187	683	2021-03-26	v	
2	gizi nusantara	Resep Makanan Sehat; Video Olahraga; Artikel Tentang Gizi; Komunitas	1.000	5	16	6	42	2021-09-28	v
3	konsultasi gizi	Artikel mengenai nutrisi	500	5	67	65	203	2021-05-19	x
4	fit, sehat makin nikmat.	Program diet untuk meningkatkan berat badan, menurunkan berat badan, disertai dengan target yang harus di	100.000	4,8	869	579	193	2021-11-05	v
5	mobio nutrition	Aplikasi Penjualan; Berita Kesehatan	500	5	125	89	173	2021-05-25	x
6	sirika	Aplikasi Konsultasi langsung dengan ahli gizi berbayar	1.000	4,5	177	177	19	2021-10-27	x
7	ezgi terpadu	Banyak Fitur yang tidak bisa di gunakan	1.000	4	23	12	95	2021-10-29	x
8	jowee - find the right vitamins for you	Aplikasi Judian Vitamin dengan memanfaatkan data dari pengguna	10.000	4,4	112	96	729	2021-08-13	x
9	gerrywell solusi gaya hidup sehat digital	Kegiatan Olahraga Untuk Mengatur berat badan di dampingi oleh pelatih	10.000	5	431	381	1718	2021-10-30	x
10	two foods - food nutrition information comparator	membandingkan protein, lemak, karbohidrat, energy, gula, fiber dalam setiap makanan yang dicari	1.000	4,5	44	22	437	2021-07-04	v
11	pengecekan status gizi	Hitung Status Gizi Balita	10.000	4,3	42	16	866	2019-07-26	v
12	calorie counter - myfitnesspal	Aplikasi tidak bisa diperasalkan	50.000.000	4,4	2.450.269	857.779	4214	2021-10-25	x
13	cronometer - nutrition tracker	Create Recipe, Create Food Data	1.000.000	4,5	16.443	6.387	1944	2021-11-03	x
14	gzi	Mengontrol berat badan, aplikasi untuk diet lemak dan bakar lemak	100.000	0	0	0	122	2021-11-03	v
15	esportee nutritional	Aplikasi tidak bisa diperasalkan	10.000	4,4	210	38	2918	2014-11-03	x
16	dnutrition	Monitor berat badan setiap hari	100.000	3,8	741	305	2421	2021-10-07	x
17	nutrium	Aplikasi tidak bisa diperasalkan	100.000	3,4	330	147	2119	2021-11-02	x
18	calorie mama ai: meal planner & food macro counter	lose weight faster	100.000	3,9	728	278	1704	2021-05-31	x
19	fit workouts & meal planner	Workout Application Lose Weight	10.000.000	4,3	148.935	53.641	2786	2021-09-28	x
20	hitung kalori - daftar kalori makanan terlampir	Cek Kalori dan Daftar makanan yang tersedia di aplikasi, BMI Kalkulator, Catatan Kalori, Komunitas	500	4,4	1.568	647	1239	2021-11-04	v
21	calory: simple calorie counter & macro tracker	Penghitung kalori	10.000	4,3	118	54	326	2021-10-20	x
22	bodyfast intermittent fasting	Aplikasi Penurun Berat Badan	10.000.000	4,7	146.608	39.572	1389	2021-11-02	x
23	nutrition guide for clinicians	Informasi tentang nutrisi khusus untuk pekerja profesional	10.000	4,6	360	123	1350	2021-02-01	x
24	nutrients	Informasi detail mengenai jumlah kalori dan jenis vitamin pada setiap jenis bahan pangan	10.000	4,4	59	33	1394	2018-01-15	v
25	meal reminder - weight loss	aplikasi pengingat waktu makan	1.000.000	4,5	20.762	7.826	2558	2021-05-04	x
26	body app - obsessive compulsive disorder's diet (official)	aplikasi penurun berat badan	100.000	4,4	1.335	535	1089	2019-01-04	x
27	nutrition facts	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	100.000	4,5	1.982	898	1907	2019-02-01	v
28	vitamin check-deficiency diagnosis tool	Diagnosis penyakit / masalah; laporan hasil diagnosis; Data Nutrisi; data nutrisi dari nama makanan	10.000	4,2	129	72	762	2021-04-15	v
29	vica - vitamin micronutrient tracker in daily food	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	1.000	4,2	51	33	563	2021-09-03	x
30	macrofactor - diet sidekick & macro tracker	Aplikasi Berbayar	10.000	4,3	371	237	55	2021-11-04	x
31	sybio (سبيو)	Aplikasi Berbayar	10.000	4,7	1.144	310	850	2021-07-29	x
32	meta nutrition	Aplikasi Berbayar	5.000	4,4	29	5	180	2021-11-06	x
33	food science & nutrition technology - food tech	Aplikasi Komus Makanan	50.000	4,5	246	103	1322	2020-03-04	x
34	vitamins, minerals, nutrients for immunity (free)	Informasi umum seperti jenis vitamin	100.000	4,5	2.089	814	2254	2021-10-27	v
35	vita: pregnancy diet plan	aplikasi diet untuk ibu hamil	50.000	4,1	174	71	804	2021-10-09	x
36	okfits - your personal trainer and nutritionist	Aplikasi penurun berat badan	10.000	4,2	278	48	378	2021-03-05	x
37	gizi nusantara nutritionist	Aplikasi Cek Gizi, kebanyakan artikel	500	5	11	2	42	2021-09-28	x
38	calorie, carb & fat counter	Aplikasi Berbayar	5.000.000	4,5	69.299	22.589	2649	2021-09-17	x
39	nutrioz - weight loss plans and nutrition	Aplikasi Berbayar	1.000.000	4,5	4.943	2.263	2111	2021-11-03	x
40	cholesterol table: diet aid	BMI Kalkulator, BB Kalkulator	100.000	4	878	303	2512	2020-01-08	v
41	smartdiet planner - calorie counter, weight loss	Aplikasi penurun berat badan	100.000	4,9	1.478	1.246	388	2021-11-06	x
42	nutrition and fitness coach: diets and recipes	Video Video Latihan Olahraga	50.000	3,5	63	27	1083	2019-02-13	x
43	ai nutrition tracker: macro diet & calorie counter	Aplikasi penurun berat badan	100.000	3,7	153	38	456	2021-04-20	x
44	calorie counter - diet & nutrition tracker	Aplikasi penurun berat badan	100.000	4,8	2.551	830	939	2021-10-13	x
45	diabetic recipe: healthy food	Resep Makanan	100.000	4,1	143	599	2360	2021-08-24	x
46	healthy diet - best diet plan, calorie counter	Aplikasi penurun berat badan	500	4,9	4.595	3.235	1282	2021-10-14	x
47	pendaftaran kalori dalam makanan	tidak bisa di akses	50.000	3,9	66	27	2561	2020-04-18	x
48	calories in food	Detail kalori di setiap makanan	5.000.000	4,6	48.977	14.903	2117	2018-05-27	x
49	calorie counter by getfit - diet and meal planner	Aplikasi penurun berat badan	50.000	3	258	114	548	2021-04-23	x
50	diety - diet plan, calorie counter, weight loss	Aplikasi penurun berat badan	100.000	4,9	4,88	3,516	867	2021-10-25	x

Gambar 1. Tangkapan hasil riset aplikasi di playstore untuk memenuhi tahap *define*

Ideate, tahap ini adalah tahap dimana desainer dan pemberi solusi meulai membuat Ide dan solusi, sangat diperlukan untuk mencari ide dan solusi sebanyak mungkin. Beberapa contoh teknik ideasi yang biasa di gunakan diantaranya seperti *Brainstorm*, *Brainwrite*, *Worst Possible Idea*, dan *Scramper* [11] [12] [24]. Disini penulis

melakukan pemilahan berdasarkan data yang di dapat pada gambar 1, detail hasil pemilahan tersebut terdapat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Fungsi umum aplikasi dari hasil riset pada gambar 1 untuk memenuhi tahap *ideate*

No	Fungsi Umum Aplikasi Gizi	Keterangan Lebih Lanjut
1	Informasi Umum seputar jenis vitamin	Jenisnya Informasi Artikel
2	Artikel Gizi	Jenisnya Informasi Artikel
3	Resep Makanan Sehat	Jenisnya Informasi Artikel
4	Konsultasi Gizi	Pertanyaan dari user dan jawaban dari ahli gizi
5	Kalkulator Gizi Balita	Kalkulator dengan input dari user
6	Kalkulator BB	Kalkulator dengan input dari user
7	Kalkulator Gizi	Kalkulator dengan input dari user
8	Kalkulator BMI	Kalkulator dengan input dari user
9	Informasi Detail mengenai jumlah kalori dan jenis vitamin pada setiap jenis bahan pangan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalornya
10	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalornya
11	Status Gizi dari Setiap Makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalornya
12	Cek Kalori dari daftar makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalornya
13	Rencana Makan tiap hari	Program Diet Seimbang dari Ahli Gizi
14	Program Diet Untuk Meningkatkan Berat Badan, Menurunkan Berat Badan	Program Diet Seimbang dari Ahli Gizi

Prototype, bertujuan untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap perkara yang diidentifikasi selama 3 termin pertama, fase ini sering disebut dengan fase eksperimental [11] [12] [24].

Tes, setelah melakukan 4 tahap Design Thinking, tahap yang terakhir yaitu tahap pengujian, pada tahap ini desainer menguji produk, kemudian memberikan solusi terbaik selama fase prototyping. [11] [12] [24].

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Wisnuadi [17] mengenai perbandingan kinerja arsitektur MVP dan MVVM yang diukur dari 3 (tiga) aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi. Hasil yang didapatkan yaitu arsitektur MVVM lebih baik dalam hal penggunaan CPU dan waktu eksekusi, sedangkan arsitektur MVP lebih baik dalam hal penggunaan memori. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah adanya library tambahan berupa data-binding yang dapat meningkatkan kinerja arsitektur MVVM dalam hal respon sistem. Sehingga penggunaan CPU dan waktu eksekusi lebih baik, namun dampak lainnya adalah penggunaan memori yang lebih tinggi [17].