

Pendaftaran YUDISIU | Permohonan Cek Similasi | Persyaratan Tambahan | Open Library - Universitas | amirisback/nutrition-frai | Download file | iLovePDF

Keluar (MUHAMMAD FAISAL AMIR)

Edit Document

✓ your member type has permission as document owner, to view document, as special editor, to update state, to update attribute, to upload files, to add comment, to download files

**Workflow**

Pembuat: faisalamircs - MUHAMMAD FAISAL AMIR

Workflow: Skripsi, Thesis & Tugas Akhir

Jenis Pustaka: Karya Ilmiah - Skripsi (S1) - Reference

Current state: Document TA/Thesis on Draft

Next state:

**Document**

Judul: Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Subjek: ANDROID PROGRAMMING

Abstrak:

Selap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam aktifitas harian dan kesehatan. Karakteristik tersebut menentukan kebutuhan zat gizi dan bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi, dengan banyaknya jenis zat gizi yang berdiferensi serta memiliki masalah dan tingkat penanganan masing-masing, hal tersebut menjadi kendala saat ingin membangun sebuah aplikasi dikarenakan pembuatan aplikasi tidak akan sama persis untuk masing-masing jenis zat gizi. Pengembang android dituntut untuk mengembangkan aplikasi dengan cepat dan menghasilkan sumbu kode yang ringkas. Sedangkan cara yang dilakukan yakni dengan menggunakan teknologi yang dapat mempermudah waktu untuk pengembangan aplikasi. Penelitian ini berfokus untuk mencari framework yang mudah digunakan untuk pengembangan aplikasi android dengan topik permasalahan seputar gizi. Framework android ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu UI / tampilan, data, method / fungsi. Terdapat 2 pengguna yang terdiri dari pengguna programmer dan pengguna akhir, pengguna programmer memanfaatkan untuk pengembangan konten abstrak dapat dibuat menggunakan format Markdown (<http://en.wikipedia.org/wiki/Markdown>)

**Instansi**

Send message

Pendaftaran YUDISIU | Permohonan Cek Similasi | Persyaratan Tambahan | Open Library - Universitas | amirisback/nutrition-frai | Download file | iLovePDF

Unit: S1 Informatika

Kompetensi: Associated

Unassociated:

- DU1072 - AGAMA BUDHA
- DU1092 - AGAMA HINDU
- DU1012 - AGAMA ISLAM
- DU1032 - AGAMA KATOLIK
- DU1033 - AGAMA KATOLIK
- CSC2A3 - ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
- CS2014 - ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
- CS2014 - ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
- CIIH14 - ALGORITMA PEMROGRAMAN

**Files**

Existing file:

- A2. Letter of Acceptance (Publish External Only) (faisalamircs\_46403\_letter\_of\_acceptance.pdf)
- B. Cover (faisalamircs\_46403\_cover.pdf)
- C. Disclaimer (Penyataan Originalitas) yang sudah bertandatangan. (File discan agar document jelas dan rapi) (faisalamircs\_46403\_disclaimer.pdf)
- D. Lembar Persetujuan Mahasiswa (Lembar Persetujuan Mahasiswa yang dapat diunduh)
- E. Abstrak (Indonesia ) (faisalamircs\_46403\_abstract.pdf)
- F. Abstrak (English) (faisalamircs\_46403\_abstract.pdf)
- O. BAB 1 (faisalamircs\_46403\_bab1.pdf)
- P. BAB 2 (faisalamircs\_46403\_bab2.pdf)
- Q. BAB 3 (faisalamircs\_46403\_bab3.pdf)
- R. BAB 4 (faisalamircs\_46403\_bab4.pdf)
- S. BAB 5 (faisalamircs\_46403\_bab5.pdf)
- X. Daftar Pustaka (faisalamircs\_46403\_daftarpustaka.pdf)
- Y. Lampiran (faisalamircs\_46403\_lampiran.pdf)
- Z. Materi Presentasi (faisalamircs\_46403\_materipresentasi.pdf)
- Z1. Jurnal (faisalamircs\_46403\_jurnal.pdf)

file yang telah di upload untuk dokumen ini

Upload file:

- A2. Letter of Acceptance (Publish External Only) (letter\_of\_acceptance.pdf)  No file chosen
- B. Cover (cover.pdf)  No file chosen

Send message

Pembuat	Workflow	Judul	Subjek	Jenis	Permission	State	Status	Actions
faisalamircs MUHAMMAD FAISAL AMIR 20-Feb-22 12:59:13	Skripsi, Thesis & Tugas Akhir	Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android	ANDROID PROGRAMMING	Karya Ilmiah - Skripsi (S1) - Reference		Document TA/Thesis on Draft as Mahasiswa	Ongoing	

## 2.a. Buku Lengkap TA

# **Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android**

**Tugas Akhir**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat**

**memperoleh gelar sarjana**

**dari Program Studi S1 Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**1301198497**

**Muhammad Faisal Amir**



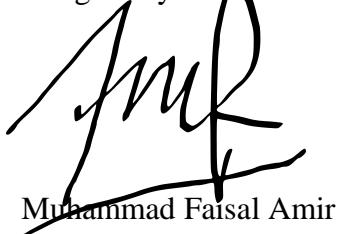
**Program Studi Sarjana S1 Informatika  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung  
2021**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya, Muhammad Faisal Amir, menyatakan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam buku TA atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya,

Bandung, 8 November 2021

Yang Menyatakan



A handwritten signature in black ink, appearing to read "MF".

Muhammad Faisal Amir

## LEMBAR PENGESAHAN

### Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Framework developer to create applications around nutritional problems based on the Android platform

NIM : 1301198497

Muhammad Faisal Amir

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar pada Program Studi Sarjana S1 Informatika

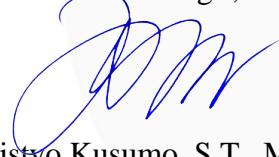
Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, 8 November 2021

Menyetujui

Pembimbing I,



Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T., PhD.

NIP : 02780011

Pembimbing II,



Shinta Yulia Puspitasari, S.T, M.T.

NIP : 13880046

Ketua Program Studi  
Sarjana Informatika,



Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.  
NIP: 00760045

## Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Muhammad Faisal Amir<sup>1</sup>, Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T., PhD.<sup>2</sup>, Shinta Yulia Puspitasari, S.T, M.T.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>faisalamircs@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>danakusumo@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>shintayulia@telkomuniversity.ac.id,

---

### Abstrak

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam aktivitas harian dan kesehatan. Karakteristik tersebut menentukan kebutuhan zat gizi dan bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi, dengan banyaknya jenis zat gizi yang berbeda-beda serta memiliki masalah dan tingkat penanganan masing-masing. hal tersebut menjadi kendala saat ingin membangun sebuah aplikasi dikarenakan pembuatan aplikasi tidak akan sama persis untuk masing-masing jenis zat gizi. Pengembang android dituntut untuk mengembangkan aplikasi dengan cepat dan menghasilkan sumber kode yang ringkas. Salah satu cara yang dilakukan yaitu mengembangkan framework yang dapat mempersingkat waktu untuk pengembangan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *framework* yang mudah digunakan untuk pengembangan aplikasi android dengan topik permasalahan seputar gizi. *Framework* android ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu UI / tampilan, data, *method* / fungsi. Terdapat 2 pengguna yang terdiri dari pengguna programmer dan pengguna akhir, pengguna programmer memanfaatkan untuk pengembangan aplikasi android, dan pengguna akhir memanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan gizi mereka. *Framework* di publikasikan menggunakan layanan dari jetpack.io agar pengembang android dapat menggunakan dengan cara memasang di proyek coding aplikasi yang sedang dikembangkan.

---

Kata kunci : *framework*

---

## Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Muhammad Faisal Amir<sup>1</sup>, Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T., PhD.<sup>2</sup>, Shinta Yulia Puspitasari, S.T, M.T.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>faisalamircs@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>danakusumo@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>shintayulia@telkomuniversity.ac.id,

---

### Abstrak

Each individual has different characteristics in daily activities and health. These characteristics determine the need for nutrients and foodstuffs that should be consumed, with many different types of substances and each having problems and levels of handling. this becomes an obstacle when you want to build an application because the application will not be exactly the same for each type of nutrient. android developers to develop applications quickly and generate concise source code. One way to do this is to develop a framework that can shorten the time for application development. This study aims to design an easy-to-use framework for developing android applications with topics around nutrition issues. This android framework consists of 3 main parts, namely UI/display, data, methods/functions. There are 2 users consisting of programmer users and end users, programmer users use it for android application development, and end users use it to solve their nutritional problems. The published framework uses services from jetpack.io so that Android developers can use it by installing it in an application coding project that is being developed.

---

Kata kunci : *framework*

---

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal jenis kelamin, usia, berat dan tinggi badan, aktivitas harian dan kesehatan [1]. Karakteristik tersebut menentukan kebutuhan zat gizi dan bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi [1] [2]. Terdapat 6 macam jenis zat gizi diantaranya yakni karbohidrat atau senyawa organik yang banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air [2]. Rendahnya tingkat kecukupan zat gizi dapat mempengaruhi tingkat kecukupan energi pula, dampak kekurangan gizi dapat menyebabkan beberapa penyakit antara lain obesitas, pembengkakan hati dan ginjal, busung lapar, darah suka membeku, serta terhambatnya pertumbuhan [3].

Menurut Kementerian Kesehatan RI, perkembangan masalah gizi di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi tiga. Ketiganya yaitu masalah gizi yang sudah terkendali, yang belum dapat diselesaikan, serta yang sudah meningkat dan mengancam kesehatan masyarakat. Berdasarkan laporan gizi global atau Global Nutrition Report pada 2018, Indonesia termasuk ke dalam 17 negara yang memiliki 3 permasalahan gizi sekaligus. Ketiganya yaitu stunting (pendek), wasting (kurus), dan overweight (obesitas) [4].

Pemahaman pengetahuan tentang gizi dan upaya-upaya peningkatan perbaikan gizi sangat diperlukan guna mencegah secara dini memburuknya kemungkinan yang akan terjadi. Dengan adanya kendala waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk konsultasi pada ahli gizi. Para praktisi memanfaatkan teknologi digital dengan menggunakan perangkat bergerak untuk melakukan edukasi mengenai pentingnya keseimbangan zat gizi, saat ini belum banyak aplikasi berbasis *smartphone android* yang khusus memberikan layanan informasi gizi [5].

Google menyebutkan saat ini ada lebih dari tiga miliar pengguna aktif Android yang tersebar di seluruh dunia. Pengumuman ini disampaikan Sameer Samat selaku *Vice President Product Management* Google [6]. Di Indonesia android merupakan sistem operasi *smartphone* yang memiliki pangsa pasar terbesar [1] [7]. Berdasarkan data dari GlobalStats, tercatat dari bulan Mei 2020 sampai Mei 2021, 91.42% penduduk Indonesia menggunakan perangkat bergerak dengan sistem operasi android [8].

Menurut hasil analitik bayusp dengan program analitiknya menunjukkan total 50 aplikasi tentang gizi yang dipublikasikan di negara Indonesia, 38% mendapatkan rating dibawah 3,5 hal tersebut menunjukkan kurangnya kualitas dari aplikasi tersebut, tercatat 2 aplikasi peringkat tertinggi dengan nama aplikasi dieteduce buatan AhliGiziId dan Gizi Com buatan Kementerian Kesehatan [9].

Tingginya pangsa pasar android tersebut memaksa pengembang aplikasi Android menghasilkan aplikasi Android dengan kualitas kode yang baik dan cepat. Akan tetapi, sistem pengembangan aplikasi Android yang sudah ada saat ini kurang efektif karena sangat tergantung pada pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda antar para pengembang aplikasi Android [7]. Dikarenakan pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda antar pengembang, dibutuhkan metode khusus untuk menyelesaikan masalah dengan berfokus pada kebutuhan pengguna atau user, metode tersebut merupakan *design thinking*, yaitu metodologi yang memberikan sebuah pendekatan berbasis solusi kreatif lintas disiplin yang menggabungkan pemikiran analitis, keterampilan praktis, dan kreatif dalam pemikiran. Metode ini berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) [10] [11] [12] [13].

Berdasarkan jumlah pengguna android di Indonesia, serta jenis zat gizi yang berbeda-beda dimana setiap jenis zat gizi memiliki masalah dan tingkat penanganan masing-masing, diperlukan sebuah pengembangan pemodelan baru untuk mempercepat dan memeringankan beban dalam pengembangan aplikasi Android, salah satu cara yang dilakukan yaitu mengembangkan framework yang dapat mempersingkat waktu untuk pengembangan aplikasi [7].

*Framework* dapat didefinisikan sebagai kerangka aplikasi yang terdiri dari kode yang dikembangkan untuk semua fungsi dasar suatu sistem, yang dapat disesuaikan dalam mengembangkan aplikasi. Framework ini menyediakan sebuah code generator dalam bentuk plugin template yang diunggah ke penyedian layanan Jitpack.io. [13].

Framework android ini harus menggunakan MVVM dikarenakan pada Google I/O 2017 yang lalu, Google mengenalkan *Library Architecture Component* yang menyediakan beberapa komponen yang mendukung dalam MVVM Pattern ini, sejak itulah Google merekomendasikan MVVM (*Model-View-ViewModel*) sebagai *Architecture Pattern* dalam pengembangan Aplikasi Android [14]. Framework tersebut sudah terintegrasi langsung dengan sebuah dependensi library yang berisi fungsi-fungsi umum yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi Android [7].

Oleh karenanya arsitektur MVVM menjadi salah satu isu pada penelitian ini, karena masih sedikit yang menjelaskan arsitektur tersebut, dan menjadi arsitektur baru pada pengembangan aplikasi android. Penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh seseorang bernama Lou T, yang membandingkan arsitektur MVC, MVP dan MVVM pada aspek *modifiability*, *testability*, dan *performance* [15]. Akan tetapi aspek *performance* hanya melihat dari konsumsi *memory* saja dan sebenarnya masih banyak *metric* performa yang dapat dilakukan untuk penelitian. Dari penelitian ini menyebutkan bahwa arsitektur MVP lebih baik dari MVVM pada aspek *modifiability* sedangkan pada *testability* MVVM lebih baik dibanding MVP. [16]

Penelitian ini kemudian muncul untuk mengetahui performa dari framework aplikasi yang dibangun dengan menggunakan arsitektur MVVM dan memiliki kumpulan *library code* mengenai permasalahan nutrisi. Metrics yang diukur adalah dari sisi penggunaan resource aplikasi pada perangkat yaitu penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network* dan waktu eksekusi. [16]

Penulis ingin membuat Pengembang *Framework* untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android yang dapat dikembangkan secara mudah oleh pengembang android dan para pengguna untuk mengetahui permasalahan mereka dengan memaksimalkan penggunaan resources aplikasi pada perangkat.

### Topik dan Batasannya

Penelitian ini berfokus pada bagaimana mengembangkan *framework* untuk membuat aplikasi seputar permasalahan gizi berbasis android, kemudian memaksimalkan penggunaan resources pada perangkat dengan metric performa diantaranya penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network*, dan waktu eksekusi. pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode pendekatan *design thinking* untuk mencari kebutuhan kebutuhan fungsi dalam *framework* yang akan di buat.

*Framework* ini di bangun dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin, fungsi fungsi yang dibuat merupakan fungsi yang terfokus dalam pengembangan aplikasi nutrisi, akan tetapi data yang penulis dapatkan kurang banyak sehingga tidak ada fungsi untuk melakukan diagnosis mandiri.

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan framework untuk membuat aplikasi seputar permasalahan gizi berbasis android dengan memaksimalkan penggunaan resources aplikasi pada perangkat, yang terdiri dari penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network*, penggunaan energi dan waktu eksekusi

## 2. Studi Terkait

*Framework* (kerangka kerja) adalah istilah yang sering muncul dalam dunia *developer*. Istilah tersebut memiliki fungsi yang sangat besar bagi pengembangan kode program secara sistematis. Keuntungan lain adalah untuk mengembangkan 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 penggerjaan dalam tim lebih mudah dan juga dalam proses coding lebih rapi dengan adanya *framework* yang sudah membagi fungsi ke beberapa file [19].

Kerangka kerja diciptakan untuk mempermudah kinerja dari programmer. Sehingga, seorang programmer 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].

Komponen arsitektur android adalah kumpulan library untuk membantu untuk mendesain aplikasi yang tangguh, dapat diuji, dan mudah pemeliharaannya. Dimulai dari class untuk mengelola siklus proses komponen UI dan menangani persistensi data [23].

*Design Thinking* adalah proses berulang dimana kita berusaha memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah dalam upaya mengidentifikasi strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak langsung terlihat dengan tingkat awal pemahaman kita. Pada saat yang sama, *Design Thinking* menyediakan pendekatan berbasis solusi untuk menyelesaikan masalah. Ini adalah cara berpikir dan bekerja serta kumpulan metode langsung [11] [12].

*Design Thinking* sangat berguna dalam mengatasi masalah-masalah yang tidak jelas atau tidak dikenal, dengan melakukan reframing masalah dengan cara-cara yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam *brainstorming*, dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan *prototype* dan *testing*.

*Empathise*, Tahap ini berfungsi untuk mendapatkan pemahaman empatik tentang masalah yang dicoba untuk diselesaikan. *Design Thinking*, dan empati memungkinkan pemikir desain untuk mengesampingkan asumsi mereka sendiri tentang dunia untuk mendapatkan wawasan tentang pengguna dan kebutuhan mereka [11] [12] [24].

*Define*, kita mengumpulkan informasi yang telah kita buat dan kumpulkan selama tahap *Empathise*, memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan tingkat kesulitan minimal [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.

No	Nama Aplikasi	Fungsi Dari Aplikasi	Total Instal	Rating Score	Rating Vote	Review	Age Rate	Release	Bisa dicontoh
1	dietdoctor	Konsultasi Gizi, Kandungan Makaroni; Meal Planner, Kalkulator Gizi; Artikel Gizi	10.000	4.8	347	157	2021-03-26	v	
2	gizi nusantara	Resep Makanan Sehat, Video Olahraga, Artikel Tentang Gizi, Komunitas	1.000	5	16	6	4.2	2021-09-28	x
3	artikel gizi	Artikel mengenai nutrisi	500	5	67	65	2021-05-19	x	
4	fito sehat makin nikmat.	Program diet untuk meningkatkan berat badan, menurunkan berat badan, disertai dengan target yang harus di capai	100.000	4.8	869	579	1921-11-05	v	
5	indobio nutrition	Aplikasi Perhitungan Berat Badan	500	5	125	89	1721-05-25	x	
6	esirka	Aplikasi Perhitungan Berat Badan	1.000	4.5	177	177	1121-10-27	x	
7	sigma terpadu	Banyak Fitur yang tidak bisa di gunakan	1.000	4	23	12	921-10-29	x	
8	joves - find the right vitamins for you	Aplikasi: Justin Vitamin dengan mempermudah data dari pengguna	10.000	4.4	112	66	7221-08-13	x	
9	ponywell solusi gaya hidup sehat digital	Kegiatan Olahraga Untuk Mengatur berat badan di dampingi ceh pelatihan	10.000	5	431	381	171221-10-30	x	
10	two foods - food nutrition information comparator	mengetahui protein, lemak, karbohidrat, energi, gula, fiber dalam setiap makanan yang dicari	1.000	4.5	44	22	4321-07-04	v	
11	pengelakuan status gizi	Hitung Status Gizi Balita	10.000	4.3	42	16	8621-07-26	v	
12	calorie counter - myfitnesspal	Aplikasi tidak bisa dipersaksikan	50.000.000	4.4	2.450.269	857.779	421221-10-25	x	
13	cronometer - nutrition tracker	Create Recipe, Create Food Data	1.000.000	4.5	16.443	6.397	19421-11-03	x	
14	ggf	Mengontrol berat badan, aplikasi untuk diet lemak dan bakar lemak	100.000	0	0	0	1221-11-03	x	
15	soporte nutricional	Aplikasi tidak bisa dipersaksikan	10.000	4.4	210	39	2914-11-03	x	
16	drnutrition	Monitor berat badan setiap hari	100.000	3.8	741	305	2421-10-07	x	
17	nutrium	Aplikasi tidak bisa dipersaksikan	100.000	3.4	330	147	2119221-11-02	x	
18	calorie mama ai : meal planner & food macro counter	lose weight faster	100.000	3.9	728	278	17021-05-31	x	
19	8fit workouts & meal planner	Workout Application Lose Weight	10.000.000	4.3	148.935	53.641	278221-09-28	x	
20	itung kalori - daftar kalori makanan ter lengkap	Cek Kalori dari Daftar makanan yang tersedia di aplikasi; BMI Kalkulator; Catatan Kalori; Komunitas	500	4.4	1.568	647	12021-11-04	v	
21	calory : simple calorie counter & macro tracker	Penghitungan kalori	10.000	4.3	118	54	32221-10-20	x	
22	bodyfast intermittent fasting	Aplikasi Perumus Berat Badan	10.000.000	4.7	145.606	39.572	138221-11-02	x	
23	nutrition guide for clinicians	Informasi tentang nutrisi khusus untuk pekerja profesional	10.000	4.6	360	123	135221-02-01	x	
24	nutrients	Informasi detail mengenai jumlah kalori dan jenis vitamin pada setiap jenis bahan pangan	10.000	4.4	59	33	19221-07-15	v	
25	meal reminder - weight loss	aplikasi pengingat waktu makan	1.000.000	4.5	20.782	7.926	25221-05-04	x	
26	obes app - obsessive compulsive disorder (official)	aplikasi untuk berolahraga	100.000	4.4	1.230	538	10821-09-04	x	
27	calorit	Menampilkan detail dari setiap kalori makanan	100.000	4.5	1.962	898	19221-03-01	x	
28	vitamincheck: deficiency diagnosis tool	Diagnosa penyakit / masalah; laporan hasil diagnosis; Data Nutrisi; data nutrisi dari nama makanan	10.000	4.2	129	72	76221-04-15	v	
29	vita: vitamin in micro nutrient tracker in daily food	Menampilkan detail dari setiap kalori makanan	1.000	4.2	51	33	56221-09-03	v	
30	macrofactor - diet sidekick & macro tracker	Aplikasi Berbayar	10.000	4.3	371	237	5221-11-04	x	
31	syntro : calorie & macronutrient	Aplikasi Berbayar	10.000	4.7	1.14	310	85221-07-29	x	
32	meta nutrition	Aplikasi Berbayar	5.000	4.4	29	5	16221-11-06	x	
33	food science & nutrition technology - food tech	Aplikasi Kunci Makaroni	50.000	4.5	246	103	132220-03-04	x	
34	vitamine, mineral, nutriens for immunity (free)	informasi umum seputar jenis vitamin	100.000	4.5	2.089	814	225221-10-27	v	
35	vita: pregnancy diet plan	aplikasi diet untuk ibu hamil	50.000	4.1	174	71	80221-10-09	x	
36	dkfitz - your personal trainer and nutritionist	Aplikasi perumus berat badan	10.000	4.2	276	48	3722021-03-05	x	
37	gizi nusantara nutritionist	Aplikasi Cek Gizi, kebanyakan artikel	500	5	11	2	422021-09-28	x	
38	calorie, carb & fat counter	Aplikasi Berbayar	5.000.000	4.5	69.299	22.589	2542201-09-17	x	
39	nootric - weight loss plans and nutrition	Aplikasi Berbayar	1.000.000	4.5	4.943	2.263	21122021-11-03	x	
40	cholesterol table: diet aid	BMI Kalkulator, BB Kalkulator	100.000	4	878	303	25122020-01-08	v	
41	smartdiet planner - calorie counter, weight loss	Aplikasi perumus berat badan	100.000	4.9	1.478	1.246	3822021-11-06	x	
42	nutrition and fitness coach: diets and recipes	Video Video Latihan Olahraga	50.000	3.5	63	27	10821-09-23	x	
43	ai nutrition tracker, macro diet & calorie counter	Aplikasi perumus berat badan	100.000	3.7	153	38	45922021-04-20	x	
44	calorie counter - diet & nutrition tracker	Aplikasi perumus berat badan	100.000	4.9	2.551	930	5022021-10-13	x	
45	diabetic recipes: healthy food	Resep Makaroni	100.000	4.1	1.43	599	23622021-08-24	x	
46	healthy diet - best diet plan, calorie counter	Aplikasi perumus berat badan	500	4.9	4.595	3.235	12822021-10-14	x	
47	panduan kalori dalam makanan	tidak bisa di akses	50.000	3.9	66	27	25622020-04-18	x	
48	calories in food	Detail kalori di setiap makanan	5.000.000	4.6	48.977	14.903	21122018-07	x	
49	calorie counter by getfit - diet and meal planner	Aplikasi perumus berat badan	50.000	3	256	114	5422021-04-23	x	
50	deity - diet plan, calorie counter, weight loss	Aplikasi perumus berat badan	100.000	4.9	4.68	3.516	8672021-10-25	x	

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

Ideate, desainer siap untuk mulai menghasilkan ide, Ada ratusan teknik Ideation seperti *Brainstorm*, *Brainwrite*, *Worst Possible Idea*, dan *SCRAMPER*, penting untuk mendapatkan sebanyak mungkin ide atau solusi masalah [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 kalorinya
10	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
11	Status Gizi dari Setiap Makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
12	Cek Kalori dari daftar makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
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*, Ini adalah fase eksperimental, dan tujuannya adalah untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang diidentifikasi selama tiga tahap pertama. Solusi diimplementasikan dalam *prototype*, dan satu per satu, mereka diselidiki dan diterima, diperbaiki dan diperiksa ulang, dan ditolak berdasarkan pengalaman pengguna [11] [12] [24].

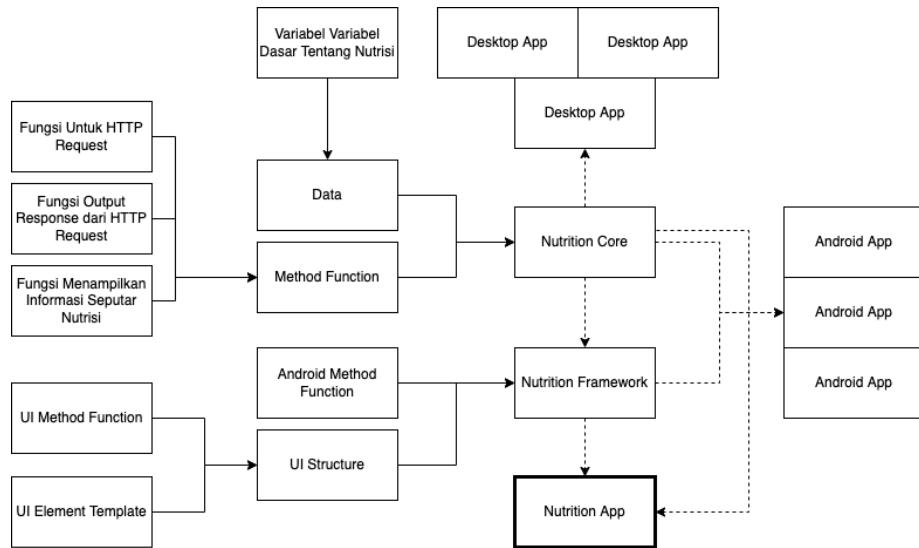
Tes, Desainer menguji produk lengkap secara ketat menggunakan solusi terbaik yang diidentifikasi selama fase prototyping. Ini adalah tahap akhir dari design thinking [11] [12] [24].

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].

### 3. Sistem yang Dibangun

#### Gambaran Umum Sistem

Framework ini dinamakan *Nutrition Framework* yang dibangun berupa *framework* yang dapat digunakan untuk template code pengembangan aplikasi android dengan beberapa fungsi yang mencakup seputar permasalahan gizi. Framework ini dapat digunakan dengan 2 cara. Pertama *mengclone* proyek *framework*, kedua dengan cara menjadikan *framework* menjadi sebuah *library code* yang dapat diimplementasikan di proyek android baru maupun proyek android lama. Berikut kerangka dari framework yang telah dibuat, dijelaskan pada gambar 2 dibawah ini.

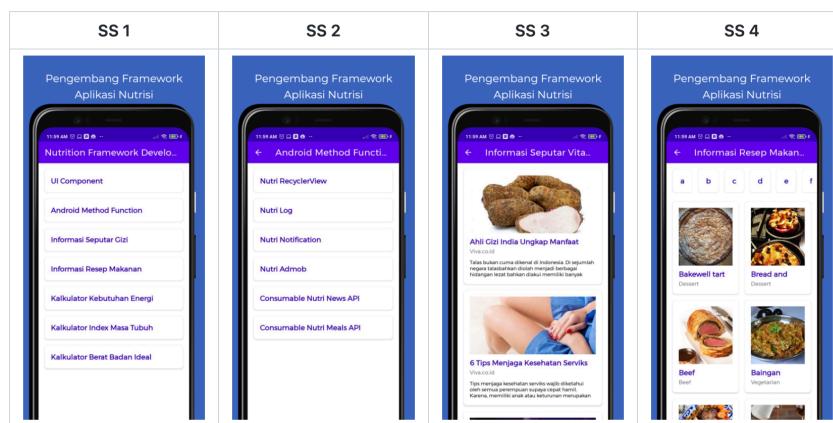


Gambar 2. Kerangka Framework yang akan dibuat

#### Deskripsi Sistem

Framework ini terdiri dari 3 kumpulan *module* utama yaitu NutritionCore, NutritionFramework, NutritionApp. Untuk *module* NutritionCore dan NutritionFramework merupakan *module* yang dapat digunakan *source codenya* pada proyeknya sendiri dan dapat digunakan untuk proyek lain, dikarenakan kedua *module* ini merupakan *module library*. NutritionApp merupakan *module* utama dari framework ini, semua kustomasi dari pengguna framework ini dapat melakukan perubahan pada *module* NutritionApp.

NutritionCore dapat diproses pada sistem desktop dan android dengan syarat menggunakan proyek tersebut dibangun dengan gradle tools, sedangkan NutritionFramework hanya dapat diproses pada sistem android karena *source codenya* mewarisi android *method function* yang merupakan *method* khusus yang hanya diproses di android.



Gambar 3. Default Tampilan dari Framework Saat Digenakan

#### Detail Bagian Setiap *Module Framework*

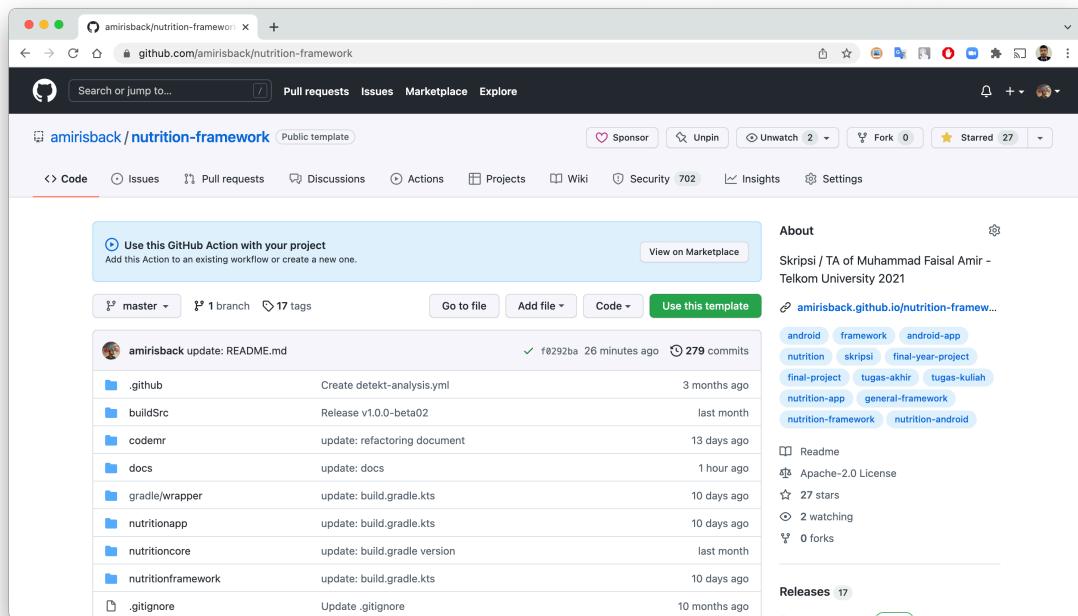
NutritionCore, *module* ini berisikan *source code* dan *class* yang berkaitan dengan nutrisi, fungsi dasar *HTTP request*, fungsi dasar *response* dari *HTTP request*, fungsi yang didapat dari penyedia *API* mengenai informasi seputar nutrisi, *module* ini dapat diproses pada sistem desktop dan android dengan syarat dibangun oleh gradle.

NutritionFramework, *module* ini berisikan *source code* dan *class* yang berguna untuk memudahkan penggunaan fungsi dasar yang telah disediakan google dengan cara menyederhanakan beberapa fungsi yang membutuhkan banyak class dengan menyediakan pilihan parameter sebagai opsi pilihan fungsi tanpa membuat banyak *class*, *module* ini juga berisikan *variable constant ui structure* untuk membangun tampilan, *Module* ini mewarisi semua fungsi yang ada pada NutritionCore, *module* ini hanya dapat diproses pada sistem android.

NutritionApp, *module* ini sebagai *main module* dari *framework* ini, semua *source code* dari NutritionCore dan NutritionFramework diwariskan pada *module* ini, *module* ini berisikan *abstract class* yang siap pakai untuk kustomasi oleh pengembang dengan cara memanggil fungsi yang diperlukan hasil dari pewarisan semua fungsi yang sudah dibuat oleh penulis.

### Cara Menggunakan Framework

Penulis menggunakan penyedia layanan Github sebagai penyimpanan repository code, dan jitpack.io sebagai sarana untuk *publish library* agar bisa di implementasikan di segala jenis proyek dengan syarat harus dibangun dengan gradle. Untuk mendapatkan *source code* dari *framework* ini penulis menyediakan 3 macam alur, yang pertama pembaca dapat langsung mendownload *source code* pada halaman <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>, yang kedua dengan cara *clone* proyeknya dengan menekan tombol “use this template” pada halaman yang sama dengan syarat anda harus mempunyai akun github, yang ketiga adalah anda mengimplementasikan *framework* ini pada proyek baru / proyek lama anda.



Gambar 4. Halaman Utama Proyek Nutrition Framework

#### 4. Evaluasi

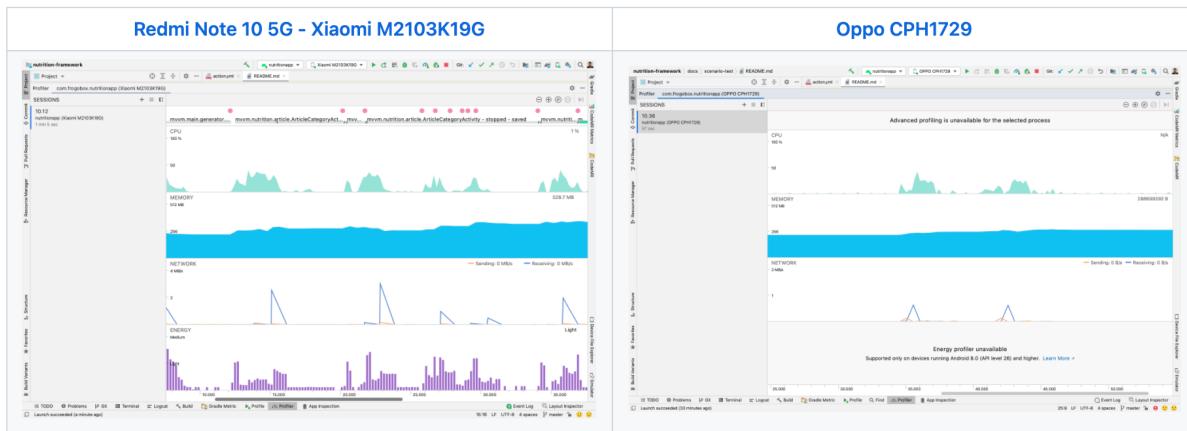
##### Hasil Pengujian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Wisnuadi pengujian framework ini diukur dari 3 aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi [17], sebagai pembeda, penulis menambahkan 2 aspek, yakni penggunaan network dan penggunaan energi.

Framework ini di uji dengan menggunakan android studio profiler, menggunakan 2 smartphone dengan versi android yang berbeda, serta dengan 4 *test case* yang berbeda. Dengan perbandingan 5 proyek yang berbeda, yakni nutrition-framework, nf-testcase-app-consume-library, nf-testcase-app-no-framework, nf-testcase-googlesample, nf-testcase-googlesample-consume-library. Kelima proyek tersebut sudah penulis publish pada profil github penulis. Berikut hasil uji android profiler dari framework ini :

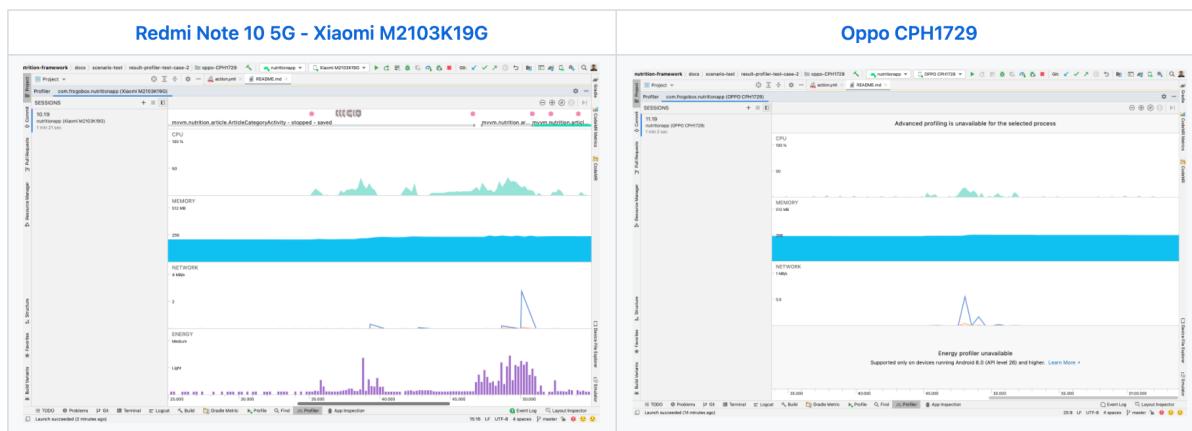
##### Test Case

- TC-1-A : Menampilkan Daftar Item
- TC-1-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan
- TC-2-A : Mencari daftar item dengan keyword "vitamin"
- TC-2-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan
- Profiler Test Case 1 (TC-1) [more details](#)



Gambar 5. Hasil dari uji Android Profiler untuk Nutrition Framework Test Case 1

- Profiler Test Case 2 (TC-2) [more details](#)



Gambar 6. Hasil dari uji Android Profiler untuk Nutrition Framework Test Case 2

Untuk detail penjelasan dari gambar 5 dan gambar 6 akan di tampilkan tabel data hasil uji sebagai berikut :

Tabel 2. Detail hasil uji Android Profiler *Nutrition Framework*

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	32%	289.4 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Light	1 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	32%	289.4 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.2 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	20%	222.6 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Medium	1.7 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	20%	222.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.2 second

5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	29%	243.9 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	29%	243.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	19%	257.8 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	19%	257.8 MB	0 Mb/s	0 MB/s	-	0.3 second

### Analisis Hasil Pengujian

*Nutrition Framework* dibandingkan dengan 4 macam proyek, dimana setiap proyek memiliki karakteristik yang berbeda beda, diantaranya adalah mengimplementasikan *Nutrition Framework* menjadi sebuah library, untuk detail penjelasan dari ke empat proyek yang dijadikan pembanding bisa perhatikan tabel dibawah ini :

Tabel 3. Penjelasan Pembanding Nutrition Framework

No	Nama Proyek	Keterangan
1	nf-testcase-app-consume-library	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio dengan mengimplementasi <i>Nutrition Framework</i>
2	nf-testcase-app-no-framework	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio
3	nf-testcase-googlesample	Proyek asli dari google sample
4	nf-testcase-googlesample-consume-library	Proyek asli dari google sample dengan mengimplementasikan <i>Nutrition Framework</i>

Berikut detail hasil uji android profiler dari ke empat proyek pembanding *nutrition framework* ini :

Tabel 4. Detail hasil uji Android Profiler 4 Proyek Pembanding

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
nf-testcase-app-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	12%	120 MB	1.7 KB/s	6.8 KB/s	Light	1.3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	12%	120 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.26 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	10%	168.3 MB	4.6 KB/s	201.2 KB/s	Light	1.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	10%	168.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.3 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	0%	87.7 MB	0.9 KB/s	24.1 KB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	0%	87.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	17%	87.3 MB	2.3 KB/s	24.7 KB/s	-	1.6 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	17%	87.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.32 second
nf-testcase-app-no-framework : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	92.6 MB	2.6 KB/s	7.3 KB/s	Medium	3.2 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	92.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.64 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	5%	136.1 MB	10.6 KB/s	298.6 KB/s	Light	4.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	5%	136.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.9 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	2%	62.7 MB	11.8 KB/s	108.9 KB/s	-	2 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	2%	62.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.4 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	6%	69 MB	2 KB/s	48.3 KB/s	-	5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	6%	69 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	1 second
nf-testcase-googlesample : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	10%	154.1 MB	13.3 KB/s	249.9 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	10%	154.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	2%	162.1 MB	7.6 KB/s	485.8 KB/s	Light	5.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	2%	162.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	1.1 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	7%	76.1 MB	15 KB/s	301.5 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	7%	76.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	3%	85.9 MB	18.5 KB/s	377 KB/s	-	3.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	3%	85.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.7 second
nf-testcase-googlesample-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	138.7 MB	8.1 KB/s	101.6 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	138.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	0%	152.8 MB	4.5 KB/s	308.7 KB/s	Light	3 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	0%	152.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	11%	99.2 MB	24.7 KB/s	318.8 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	11%	99.2 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	2%	115.8 MB	26.7 KB/s	465.8 KB/s	-	1 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	2%	115.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second

Berdasarkan data dari tabel di atas diketahui setiap proyek unggul dalam masing masing hal, didapatkan data seperti ini, untuk penggunaan CPU di ungguli oleh nf-testcase-googlesample, untuk penggunaan memory diungguli oleh nf-testcase-app-no-framework, penggunaan network di ungguli oleh nutrition-framework, penggunaan energi di ungguli oleh nf-testcase-app-consume-library, dan yang terakhir waktu eksekusi di ungguli oleh nutrition-framework.

## 5. Kesimpulan

Dilihat dari hasil analisis menunjukkan setiap metrics performance dari hasil uji android profiler, Nutrition Framework mendapatkan hasil yang baik pada metrics penggunaan *network* dan waktu eksekusi, hal tersebut disebabkan Nutrition Framework menggunakan arsitektur MVVM. Pada Nutrition Framework untuk fungsi mengenai permasalahan gizi masih belum lengkap dikarenakan data yang dapat masih belum banyak sehingga fungsinya masih beberapa saja.

Saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, berfokus pada data data terlebih dahulu, agar dapat menghasilkan banyak fungsi yang bisa di pakai untuk pengembangan aplikasi mengenai permasalahan gizi.

## Daftar Pustaka

- [1] R. A. Supono, Karmilasari dan Y. D. Wulandari, "Aplikasi Penghitungan Kebutuhan Gizi Lansia Berbasis Smartphone Android," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, vol. I, p. 17, 2015.
- [2] I. Marlena dan E. Suryano, Ilmu Gizi, Jakarta Selatan, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016, p. 182.
- [3] Purnomo, Sudjino, Trijoko and S. Hadisusanto, Biologi Kelas XI Untuk SMA dan MA, vol. VII, Jakarta, DKI Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Nasional, 2009, pp. 194-200.
- [4] A. M. Safitri, "Hello Sehat," 21 April 2021. [Online]. Available: <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/masalah-gizi-di-indonesia/>. [Accessed 25 July 2021].
- [5] Misnawati, "Aplikasi Penyedia Informasi Kebutuhan Gizi Orang Dewasa Berbasis Android," 2013.
- [6] D. Novianty dan D. Prasty, "Suara.com," 20 Mei 2021. [Online]. Available: <https://www.suara.com/tekno/2021/05/20/061609/pengguna-android-di-dunia-tembus-3-miliar?page=all>. [Diakses 17 Juni 2021].
- [7] A. T. Sondha, U. Sa'adah, F. F. Hardiansyah and M. B. A. Rasyid, "Framework and Code Generator for Android Development with Clean Architecture Principles Implementation," *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 2020.
- [8] GlobalStats, "statcounter," 17 June 2021. [Online]. Available: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>. [Accessed 17 June 2021].
- [9] B. SP, "Bayu SP," Bayu SP, 2020. [Online]. Available: <https://bayusp.com/apk/pssearch.php?q=gizi&id=id>. [Accessed 25 July 2021].
- [10] K. F. Hidayati, "Glints Blog," Tallent Aquiring, 1 Febrary 2022. [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/design-thinking-adalah/#.Yfi3UPVBw6E>. [Accessed 1 February 2022].
- [11] A. M. Sidiq, PENERAPAN METODE DESIGN THINKING UNTUK PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PENANGANAN BARANG BUKTI DIGITAL, Yogyakarta: UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2020.
- [12] A. M. Wijayanto, A. Triayudi and A. Rubhasy, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM RANCANG APLIKASI PENANGANAN LAPORAN PENCURIAN BARANG BERHARGA DI POLSEK SUKMAJAYA," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 06, no. 02, pp. 267-276, 2021.
- [13] Sprinthink, "Sejarah Design Thinking, Bagaimana Perkembangannya?," 19 November 2019. [Online]. Available: <https://www.sprinthink.id/sejarah-design-thinking-bagaimana-perkembangannya/#:~:text=Design%20thinking%20ini%20diawali%20dan,belakang%20desain%20produk%20berbasis%20inovasi.&text=Dari%20konsep%20yang%20dihadirkan%20oleh,thinking%20dikenal%20dan%20berkembang>. [Accessed 1 February 2022].
- [14] S. Vojislav, M. Milic and S. Vlajić, "Guidelines for Framework Development Process," *Conference Paper*, 2011.
- [15] Aditya, "Mengenal MVVM," KotaKode, 28 November 2020. [Online]. Available: <https://kotakode.com/blogs/2817/Mengenal-MVVM>. [Accessed 25 July 2021].
- [16] L. Tian, A comparison of Android Native App Architecture MVC, MVP and MVVM, Dutch: Eindhoven University of Technology, 2016.
- [17] B. Wisnuadhi, G. Munawar and U. Wahyu, "Performance Comparison of Native Android Application on MVP and MVVM," *Advances in Engineering Research*, vol. 198, pp. 276-282, 2020.
- [18] ICHI.PRO, "ICHI.PRO," ICHI.PRO, [Online]. Available: <https://ichi.pro/id/pola-arsitektur-android-bagian-3-model-view-viewmodel-255013388990267>. [Accessed 24 June 2021].
- [19] JitPack.io, "JitPack.io," [Online]. Available: <https://jitpack.io/docs/>. [Accessed 24 June 2021].
- [20] Developer Android Google, "Developer Android Google," [Online]. Available: <https://developer.android.com/topic/libraries/architecture?hl=id>. [Accessed 24 June 2021].
- [21] Code Tutsplus, "Code Tutsplus," [Online]. Available: <https://code.tutsplus.com/id/tutorials/introduction-to-android-architecture--cms-28749>. [Accessed 24 June 2021].
- [22] ID Cloud Host, "ID Cloud Host," [Online]. Available: <https://idcloudhost.com/panduan/mengenal-apa-itu-framework-codeigniter/>. [Accessed 24 June 2021].
- [23] Binus University School Of Information System, "Binus University School Of Information System," 17 March 2020. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan>

- contoh-penerapannya/. [Accessed 24 June 2021].
- [24] Lancang Kuning, "Lancang Kuning," 29 January 2021. [Online]. Available: <https://lancangkuning.com/post/30630/perbedaan-pemrograman-native-dan-framework.html>. [Accessed 26 June 2021].
- [25] CIAS, "Keuntungan Menggunakan Design Thinking," CIAS, 3 March 2021. [Online]. Available: <https://www.cias.co/post/keuntungan-menggunakan-design-thinking>. [Accessed 25 July 2021].
- [26] B. S. Panca, S. Mardiyanto and B. Hendradjaya, "Evaluation of Software Design Pattern on Mobile Application Based Service Development Related to the Value of Maintainability and Modularity".
- [27] M. R. Adani, "Sekawan Media," Startup Digital, 7 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-framework/>. [Diakses 22 April 2021].
- [28] R. Saraswati, "SehatQ," Kesehatan, 16 Desember 2019. [Online]. Available: <https://www.sehatq.com/artikel/pengertian-gizi-yang-mungkin-belum-anda-pahami>. [Diakses 22 April 2021].
- [29] K. Sokolova, M. Lemercier and L. Garcia, "Towards High Quality Mobile Applications: Android Passive MVC Architecture," *International Journal on Advances in Software*, vol. 7, no. 1-2, pp. 123-138, 2014.
- [30] M. S. Arif, A. Musthafa and D. Muriyatmoko, "Implementation of Model-View-ViewModel (MVVM) Architecture Pattern in the Sistem Informasi Akademik UNIDA Gontor Mobile Application," November 2019.
- [31] F. E. Sahbudin and F.-F. Chua, "Design Patterns for Developing High Efficiency Mobile Application," *Jurnal of Information Technology & Software Engineering*, vol. 3, no. 3, pp. 1-9, 2013.
- [32] A. Daodi, G. ElBoussaidi, N. Moha and S. Kpodjedo, "An Exploratory Study of MVC-based Architectural Patterns in Android Apps," 2019.
- [33] M. R. Wick and A. T. Phillips, "Comparing the Template Method and Strategy Design Patterns in a Genetic Algorithm Application," *ACM SIGCSE Bulletin*, Descember 2002.
- [34] B. A. Santoso, "medium.com," 18 October 2019. [Online]. Available: <https://lobothijau.medium.com/arsitektur-mvc-vs-mvp-vs-mvvm-di-pemrograman-android-387d9c99e893>. [Accessed 24 June 2021].
- [35] W. Setiawan and H. Sama, "STUDI KOMPARASI PENGEMBANGAN WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK DAN NON FRAMEWORK:EFEKТИVITAS DAN KUSTOMISASI," *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 622-629, August 2020.
- [36] A. F. Anisa, A. Darozat, A. Aliyudin, A. Maharani, A. I. Fauzan, B. A. Fahmi, C. Budiarti, D. Ratnasari, D. F. N and E. A. Hamim, "Permasalahan Gizi Masyarakat Dan Upaya Perbaikannya," 08 June 2019.

## Lampiran

- Link Project : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>
- Riset Data Aplikasi : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/research/hasil-riset-data-aplikasi-nutrisi-diplay-store.xlsx?raw=true>
- HKI Certificate : [https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/pengganti-sidang/hki-license/HCAP1512210222\\_ki\\_file\\_cert.pdf](https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/pengganti-sidang/hki-license/HCAP1512210222_ki_file_cert.pdf)
- HKI Link URL : <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202180905?type=copyright&keyword=generator+aplikasi+micronutrient-test.xlsx?raw=true>
- Hasil Data Testing : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/scenario-test/report-profiler-test.xlsx?raw=true>
- Scenario Testing : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/tree/master/docs/scenario-test>

## **2.b. Jurnal**

# **Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android**

**Tugas Akhir**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat**

**memperoleh gelar sarjana**

**dari Program Studi S1 Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**1301198497**

**Muhammad Faisal Amir**



**Program Studi Sarjana S1 Informatika  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Framework developer to create applications around nutritional problems based on the Android platform

NIM : 1301198497

Muhammad Faisal Amir

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar pada Program Studi Sarjana S1 Informatika

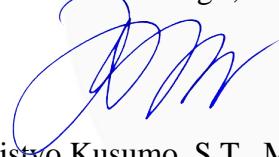
Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, 8 November 2021

Menyetujui

Pembimbing I,



Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T., PhD.

NIP : 02780011

Pembimbing II,



Shinta Yulia Puspitasari, S.T, M.T.

NIP : 13880046

Ketua Program Studi  
Sarjana Informatika,



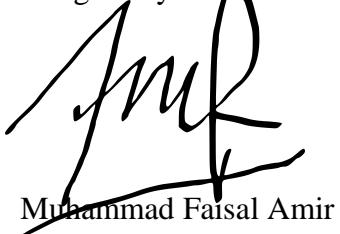
Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.  
NIP: 00760045

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya, Muhammad Faisal Amir, menyatakan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam buku TA atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya,

Bandung, 8 November 2021

Yang Menyatakan



A handwritten signature in black ink, appearing to read "MF".

Muhammad Faisal Amir

## Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Muhammad Faisal Amir<sup>1</sup>, Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T., PhD.<sup>2</sup>, Shinta Yulia Puspitasari, S.T, M.T.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>1</sup>faisalamircs@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>danakusumo@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>shintayulia@telkomuniversity.ac.id,

---

### Abstrak

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam aktivitas harian dan kesehatan. Karakteristik tersebut menentukan kebutuhan zat gizi dan bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi, dengan banyaknya jenis zat gizi yang berbeda-beda serta memiliki masalah dan tingkat penanganan masing-masing. hal tersebut menjadi kendala saat ingin membangun sebuah aplikasi dikarenakan pembuatan aplikasi tidak akan sama persis untuk masing-masing jenis zat gizi. Pengembang android dituntut untuk mengembangkan aplikasi dengan cepat dan menghasilkan sumber kode yang ringkas. Salah satu cara yang dilakukan yaitu mengembangkan framework yang dapat mempersingkat waktu untuk pengembangan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *framework* yang mudah digunakan untuk pengembangan aplikasi android dengan topik permasalahan seputar gizi. *Framework* android ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu UI / tampilan, data, *method* / fungsi. Terdapat 2 pengguna yang terdiri dari pengguna programmer dan pengguna akhir, pengguna programmer memanfaatkan untuk pengembangan aplikasi android, dan pengguna akhir memanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan gizi mereka. *Framework* di publikasikan menggunakan layanan dari jetpack.io agar pengembang android dapat menggunakan dengan cara memasang di proyek coding aplikasi yang sedang dikembangkan.

---

### Kata kunci : *framework*

#### 1. Pendahuluan

##### Latar Belakang

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal jenis kelamin, usia, berat dan tinggi badan, aktivitas harian dan kesehatan [1]. Karakteristik tersebut menentukan kebutuhan zat gizi dan bahan pangan yang sebaiknya dikonsumsi [1] [2]. Terdapat 6 macam jenis zat gizi diantaranya yakni karbohidrat atau senyawa organik yang banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air [2]. Rendahnya tingkat kecukupan zat gizi dapat mempengaruhi tingkat kecukupan energi pula, dampak kekurangan gizi dapat menyebabkan beberapa penyakit antara lain obesitas, pembengkakan hati dan ginjal, busung luar, darah suka membeku, serta terhambatnya pertumbuhan [3].

Menurut Kementerian Kesehatan RI, perkembangan masalah gizi di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi tiga. Ketiganya yaitu masalah gizi yang sudah terkendali, yang belum dapat diselesaikan, serta yang sudah meningkat dan mengancam kesehatan masyarakat. Berdasarkan laporan gizi global atau Global Nutrition Report pada 2018, Indonesia termasuk ke dalam 17 negara yang memiliki 3 permasalahan gizi sekaligus. Ketiganya yaitu stunting (pendek), wasting (kurus), dan overweight (obesitas) [4].

Pemahaman pengetahuan tentang gizi dan upaya-upaya peningkatan perbaikan gizi sangat diperlukan guna mencegah secara dini memburuknya kemungkinan yang akan terjadi. Dengan adanya kendala waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk konsultasi pada ahli gizi. Para praktisi memanfaatkan teknologi digital dengan menggunakan perangkat bergerak untuk melakukan edukasi mengenai pentingnya keseimbangan zat gizi, saat ini belum banyak aplikasi berbasis *smartphone* android yang khusus memberikan layanan informasi gizi [5].

Google menyebutkan saat ini ada lebih dari tiga miliar pengguna aktif Android yang tersebar di seluruh dunia. Pengumuman ini disampaikan Sameer Samat selaku Vice President Product Management Google [6]. Di Indonesia android merupakan sistem operasi *smartphone* yang memiliki pangsa pasar terbesar [1] [7]. Berdasarkan data dari GlobalStats, tercatat dari bulan Mei 2020 sampai Mei 2021, 91.42% penduduk Indonesia menggunakan perangkat bergerak dengan sistem operasi android [8].

Menurut hasil analitik bayusp dengan program analitiknya menunjukkan total 50 aplikasi tentang gizi yang dipublikasikan di negara Indonesia, 38% mendapatkan rating dibawah 3,5 hal tersebut menunjukkan kurangnya kualitas dari aplikasi tersebut, tercatat 2 aplikasi peringkat tertinggi dengan nama aplikasi dieteduce buatan AhliGiziId dan Gizi Com buatan Kementerian Kesehatan [9].

Tingginya pangsa pasar android tersebut memaksa pengembang aplikasi Android menghasilkan aplikasi Android dengan kualitas kode yang baik dan cepat. Akan tetapi, sistem pengembangan aplikasi Android yang sudah ada saat ini kurang efektif karena sangat tergantung pada pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda antar para pengembang aplikasi Android [7]. Dikarenakan pengetahuan dan pengalaman yang berbeda-beda

antar pengembang, dibutuhkan metode khusus untuk menyelesaikan masalah dengan berfokus pada kebutuhan pengguna atau user, metode tersebut merupakan *design thinking*, yaitu metodologi yang memberikan sebuah pendekatan berbasis solusi kreatif lintas disiplin yang menggabungkan pemikiran analitis, keterampilan praktis, dan kreatif dalam pemikiran. Metode ini berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) [10] [11] [12] [13].

Berdasarkan jumlah pengguna android di Indonesia, serta jenis zat gizi yang berbeda-beda dimana setiap jenis zat gizi memiliki masalah dan tingkat penanganan masing-masing, diperlukan sebuah pengembangan pemodelan baru untuk mempercepat dan memperringan beban dalam pengembangan aplikasi Android, salah satu cara yang dilakukan yaitu mengembangkan framework yang dapat mempersingkat waktu untuk pengembangan aplikasi [7].

*Framework* dapat didefinisikan sebagai kerangka aplikasi yang terdiri dari kode yang dikembangkan untuk semua fungsi dasar suatu sistem, yang dapat disesuaikan dalam mengembangkan aplikasi. Framework ini menyediakan sebuah code generator dalam bentuk plugin template yang diunggah ke penyedian layanan Jitpack.io. [13].

*Framework* android ini harus menggunakan MVVM dikarenakan pada Google I/O 2017 yang lalu, Google mengenalkan *Library Architecture Component* yang menyediakan beberapa komponen yang mendukung dalam MVVM Pattern ini, sejak itulah Google merekomendasikan MVVM (*Model-View-ViewModel*) sebagai *Architecture Pattern* dalam pengembangan Aplikasi Android [14]. Framework tersebut sudah terintegrasi langsung dengan sebuah dependensi library yang berisi fungsi-fungsi umum yang sering digunakan dalam pengembangan aplikasi Android [7].

Oleh karenanya arsitektur MVVM menjadi salah satu isu pada penelitian ini, karena masih sedikit yang menjelaskan arsitektur tersebut, dan menjadi arsitektur baru pada pengembangan aplikasi android. Penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh seseorang bernama Lou T, yang membandingkan arsitektur MVC, MVP dan MVVM pada aspek *modifiability*, *testability*, dan *performance* [15]. Akan tetapi aspek *performance* hanya melihat dari konsumsi *memory* saja dan sebenarnya masih banyak *metric* performa yang dapat dilakukan untuk penelitian. Dari penelitian ini menyebutkan bahwa arsitektur MVP lebih baik dari MVVM pada aspek *modifiability* sedangkan pada *testability* MVVM lebih baik dibanding MVP. [16]

Penelitian ini kemudian muncul untuk mengetahui performa dari framework aplikasi yang dibangun dengan menggunakan arsitektur MVVM dan memiliki kumpulan *library code* mengenai permasalahan nutrisi. Metrics yang diukur adalah dari sisi penggunaan resource aplikasi pada perangkat yaitu penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network* dan waktu eksekusi. [16]

Penulis ingin membuat Pengembang *Framework* untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android yang dapat dikembangkan secara mudah oleh pengembang android dan para pengguna untuk mengetahui permasalahan mereka dengan memaksimalkan penggunaan resources aplikasi pada perangkat.

## Topik dan Batasannya

Penelitian ini berfokus pada bagaimana mengembangkan *framework* untuk membuat aplikasi seputar permasalahan gizi berbasis android, kemudian memaksimalkan penggunaan resources pada perangkat dengan metric performa diantaranya penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network*, dan waktu eksekusi. pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode pendekatan *design thinking* untuk mencari kebutuhan kebutuhan fungsi dalam *framework* yang akan dibuat.

*Framework* ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman kotlin, fungsi fungsi yang dibuat merupakan fungsi yang terfokus dalam pengembangan aplikasi nutrisi, akan tetapi data yang penulis dapatkan kurang banyak sehingga tidak ada fungsi untuk melakukan diagnosis mandiri.

## Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan framework untuk membuat aplikasi seputar permasalahan gizi berbasis android dengan memaksimalkan penggunaan resources aplikasi pada perangkat, yang terdiri dari penggunaan CPU, penggunaan *memory*, penggunaan *network*, penggunaan energi dan waktu eksekusi

## 2. Studi Terkait

*Framework* (kerangka kerja) adalah istilah yang sering muncul dalam dunia *developer*. Istilah tersebut memiliki fungsi yang sangat besar bagi pengembangan kode program secara sistematis, Keuntungan lain adalah untuk mengembangkan 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 pengerajan dalam tim lebih mudah dan juga dalam proses coding lebih rapi dengan adanya *framework* yang sudah membagi fungsi ke beberapa file [19].

Kerangka kerja diciptakan untuk mempermudah kinerja dari programmer. Sehingga, seorang programmer 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].

Komponen arsitektur android adalah kumpulan library untuk membantu untuk mendesain aplikasi yang tangguh, dapat diuji, dan mudah pemeliharaannya. Dimulai dari class untuk mengelola siklus proses komponen UI dan menangani persistensi data [23].

*Design Thinking* adalah proses berulang dimana kita berusaha memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah dalam upaya mengidentifikasi strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak langsung terlihat dengan tingkat awal pemahaman kita. Pada saat yang sama, *Design Thinking* menyediakan pendekatan berbasis solusi untuk menyelesaikan masalah. Ini adalah cara berpikir dan bekerja serta kumpulan metode langsung [11] [12].

*Design Thinking* sangat berguna dalam mengatasi masalah-masalah yang tidak jelas atau tidak dikenal, dengan melakukan reframing masalah dengan cara-cara yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam *brainstorming*, dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan *prototype* dan *testing*.

*Empathise*, Tahap ini berfungsi untuk mendapatkan pemahaman empatik tentang masalah yang dicoba untuk diselesaikan. *Design Thinking*, dan empati memungkinkan pemikir desain untuk mengesampingkan asumsi mereka sendiri tentang dunia untuk mendapatkan wawasan tentang pengguna dan kebutuhan mereka [11] [12] [24].

*Define*, kita mengumpulkan informasi yang telah kita buat dan kumpulkan selama tahap *Empathise*, memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan tingkat kesulitan minimal [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.

No	Nama Aplikasi	Fungsi Dari Aplikasi	Total Instal	Rating Score	Rating Vote	Review	Age Data	Release	Bisa dicontoh
1	dietetaku	Konsultasi Gizi; Kandungan Makanan; Meal Planner; Kalkulator Gizi; Artikel Gizi	10.000	4.8	347	157	66	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	konsumsi gizi	Artikel mengenai nutrisi	500	5	67	65	203	2021-05-19	x
4	fita, sehat makin nikmat.	Program diet untuk meningkatkan berat badan, merumunkan berat badan, disertai dengan target yang harus di	100.000	4.8	869	579	199	2021-11-05	v
5	indobio nutrition	Aplikasi Perjuangan; Berita Kesehatan	500	5	125	89	179	2021-05-25	x
6	kipas	Aplikasi Konsultasi langsung dengan ahli gizi berbayar	1.000	4.5	177	177	19	2021-10-27	x
7	sizgi terpadu	Banyak Feature yang tidak bisa di gunakan	1.000	4	23	12	99	2021-10-29	x
8	joves - find the right vitamins for you	Aplikasi Jusian Vitamin dengan memanfaatkan data dari pengguna	10.000	4.4	112	66	729	2021-08-13	x
9	gonywell solusi gaya hidup sehat digital	Kegiatan Olahraga Untuk Mengatur berat badan di dampingi oleh pelatih	10.000	5	431	381	1719	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	pengelakkan status gizi	Hitung Status Gizi Balita	10.000	4.3	42	16	869	2019-07-26	v
12	calorie counter - myfitnesspal	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	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	6.397	194	2021-11-03	x
14	ggl	Mengonrol berat badan, aplikasi untuk diet lemak dan baker lemak	100.000	0	0	0	122	2021-11-03	x
15	soporte nutritional	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	10.000	4.4	210	39	2914	2014-11-03	x
16	dmnutrition	Monitor berat badan setiap hari	100.000	3.8	741	305	242	2021-07-07	x
17	nutrium	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	100.000	3.4	334	147	2111	2021-11-02	x
18	calorie manager - meal planner & food macro counter	use weight fast	100.000	3.9	787	278	1703	2021-05-31	x
19	calorie counter & meal planner	How To Application Lose Weight	10.000.000	4.3	148.035	53.641	278	2021-09-28	x
20	hitung kalori - difter kalori makanan terlengkap	Cek Kalori dari Difter makanan yang tersedia di aplikasi; BMI Kalkulator; Catatan Kalori; Komunitas	500	4.4	1.568	647	1209	2021-11-04	v
21	calory - calorie counter & macro tracker	Penghitungan kalori	10.000	4.3	118	54	32	2021-10-20	x
22	bodyfast intermittent fasting	Aplikasi Perumus Berat Badan	10.000.000	4.7	146.808	39.572	1388	2021-11-02	x
23	nutrition guide for clinicians	Informasi tentang nutrisi khusus untuk pekerja profesional	10.000	4.6	360	123	139	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	2019-01-15	v
25	meal reminder - weight loss	aplikasi pengingat waktu makan	1.000.000	4.5	20.782	7.929	250	2021-05-04	x
26	odc app - obsessive compulsive's diet (official)	aplikasi perumus berat badan	100.000	4.4	1.335	535	108	2019-01-04	x
27	nutrition facts	Menampilkan data detail setiap kalori makanan	100.000	4.5	1.982	898	190	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	763	2021-04-15	v
29	vica - vitamin micronutrient tracker in daily food	Menampilkan data detail setiap kalori makanan	1.000	4.2	51	33	569	2021-09-03	v
30	macrofactor - diet sidekick & macro tracker	Aplikasi Berkayar	10.000	4.3	371	237	55	2021-11-04	x
31	syntbio (سنتبیو)	Aplikasi Berkayar	10.000	4.7	1.14	310	859	2021-07-29	x
32	meta nutrition	Aplikasi Berkayar	5.000	4.4	29	5	160	2021-11-06	x
33	food science & nutrition technology - food tech	Aplikasi Kamus Makanan	50.000	4.5	246	103	1322	2020-03-04	x
34	vitamins, minerals, nutrients for immunity (free)	informasi umum seputar jenis vitamin	100.000	4.5	2.099	814	2258	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	dkfits - your personal trainer and nutritionist	Aplikasi perumus berat badan	10.000	4.2	276	48	376	2021-03-05	x
37	gizi nusantara nutritonit	Aplikasi Cek Gizi, kebanyakan artikel	500	5	11	2	42	2021-09-28	x
38	calorie, carb & fat counter	Aplikasi Berkayar	5.000.000	4.5	69.299	22.589	2549	2021-09-17	x
39	metropic - weight loss plans and nutrition	Aplikasi Berkayar	1.000.000	4.5	4.943	2.263	2111	2021-11-03	x
40	cholesterol table: diet	BMI Kalkulator, BB Kalkulator	100.000	4.5	878	303	2517	2020-09-08	v
41	smartdiet planner - calorie counter, weight loss	Aplikasi perumus berat badan	100.000	4.9	1.478	1.246	386	2021-11-09	x
42	nutrition and fitness diet & diets & recipes	Video Video Latihan Olahraga	50.000	3.5	63	27	1008	2019-02-13	x
43	calories counter - diet & macro diet & calorie counter	Aplikasi perumus berat badan	100.000	3.7	153	38	499	2021-04-20	x
44	calorie counter - diet & nutrition tracker	Aplikasi perumus berat badan	100.000	4.9	2.551	930	509	2021-10-13	x
45	vitamin check: healthy food	Resep Makanan	100.000	4.1	1.43	589	2280	2021-08-24	x
46	healthy diet - best diet plan, calorie counter	Aplikasi perumus berat badan	500	4.9	4.595	3.235	128	2021-10-14	x
47	panduan kalori dalam makanan	tidak bisa di akses	50.000	3.9	66	27	256	2020-04-18	x
48	calories in food	Detail kalori di setiap makanan	5.000.000	4.6	48.977	14.903	2111	2018-05-27	x
49	calorie counter by getfit - diet and meal planner	Aplikasi perumus berat badan	50.000	3	258	114	549	2021-04-23	x
50	diety - diet plan, calorie counter, weight loss	Aplikasi perumus 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, desainer siap untuk mulai menghasilkan ide, Ada ratusan teknik Ideation seperti *Brainstorm*, *Brainwrite*, *Worst Possible Idea*, dan *SCRAMPER*, penting untuk mendapatkan sebanyak mungkin ide atau solusi masalah [11] [12] [24]. Disini penulis melakukan pemilihan berdasarkan data yang di dapat pada gambar 1, detail hasil pemilihan 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 kalorinya
10	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
11	Status Gizi dari Setiap Makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
12	Cek Kalori dari daftar makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
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*, Ini adalah fase eksperimental, dan tujuannya adalah untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang diidentifikasi selama tiga tahap pertama. Solusi diimplementasikan dalam *prototype*, dan satu per satu, mereka diselidiki dan diterima, diperbaiki dan diperiksa ulang, dan ditolak berdasarkan pengalaman pengguna [11] [12] [24].

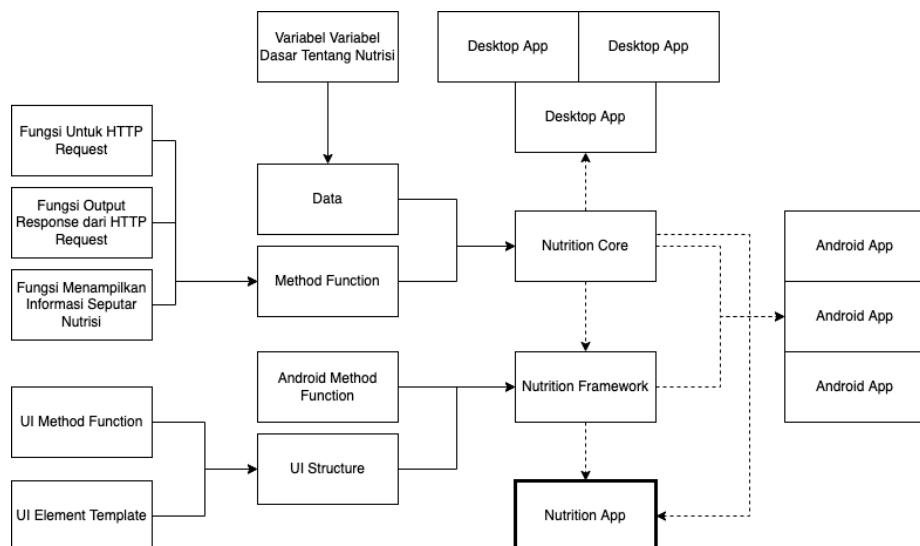
Tes, Desainer menguji produk lengkap secara ketat menggunakan solusi terbaik yang diidentifikasi selama fase prototyping. Ini adalah tahap akhir dari design thinking [11] [12] [24].

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].

### 3. Sistem yang Dibangun

#### Gambaran Umum Sistem

Framework ini dinamakan *Nutrition Framework* yang dibangun berupa *framework* yang dapat digunakan untuk template code pengembangan aplikasi android dengan beberapa fungsi yang mencakup seputar permasalahan gizi. Framework ini dapat digunakan dengan 2 cara. Pertama *mengclone* proyek *framework*, kedua dengan cara menjadikan *framework* menjadi sebuah *library code* yang dapat di implementasikan di proyek android baru maupun proyek android lama. Berikut kerangka dari framework yang telah di buat, di jelaskan pada gambar 2 dibawah ini.

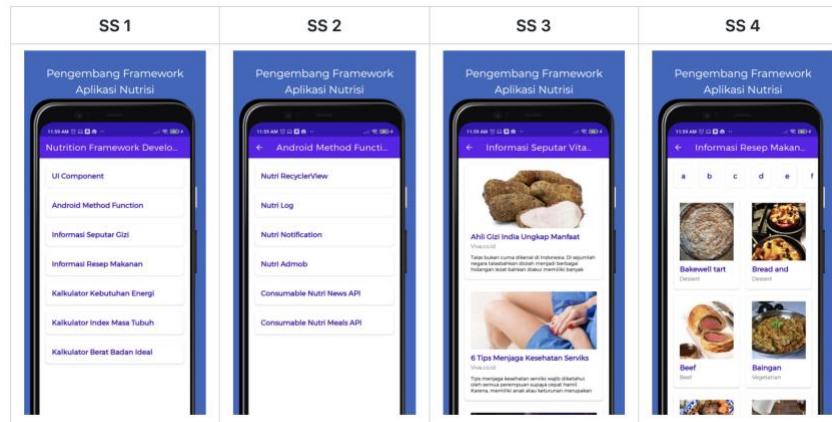


Gambar 2. Kerangka Framework yang akan di buat

### Deskripsi Sistem

Framework ini terdiri dari 3 kumpulan *module* utama yaitu NutritionCode, NutritionFramework, NutritionApp. Untuk *module* NutritionCore dan NutritionFramework merupakan *module* yang dapat digunakan *source codenya* pada proyeknya sendiri dan dapat digunakan untuk proyek lain, dikarenakan kedua *module* ini merupakan *module library*. NutritionApp merupakan *module* utama dari framework ini, semua kustomasi dari pengguna framework ini dapat melakukan perubahan pada *module* NutritionApp.

NutritionCore dapat diproses pada sistem desktop dan android dengan syarat menggunakan proyek tersebut dibangun dengan gradle tools, sedangkan NutritionFramework hanya dapat diproses pada sistem android karena *source codenya* mewarisi android *method function* yang merupakan *method* khusus yang hanya diproses di android.



Gambar 3. Default Tampilan dari Framework Saat Digunakan

### Detail Bagian Setiap *Module Framework*

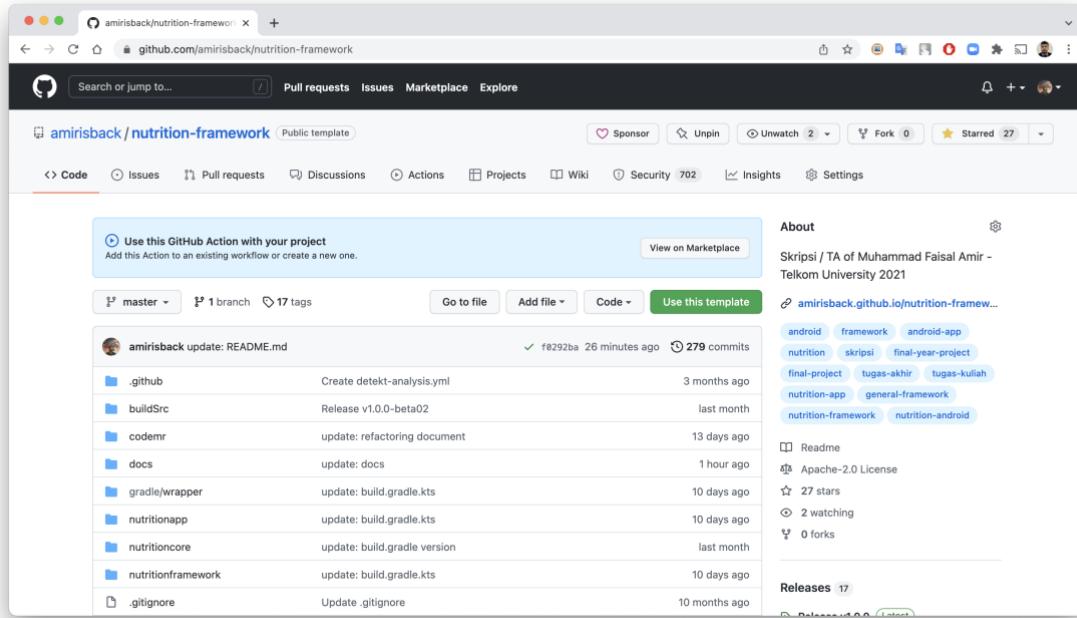
NutritionCore, *module* ini berisikan *source code* dan *class* yang berkaitan dengan nutrisi, fungsi dasar *HTTP request*, fungsi dasar *response* dari *HTTP request*, fungsi yang didapat dari penyedia *API* mengenai informasi seputar nutrisi, *module* ini dapat diproses pada sistem desktop dan android dengan syarat dibangun oleh gradle.

NutritionFramework, *module* ini berisikan *source code* dan *class* yang berguna untuk memudahkan penggunaan fungsi dasar yang telah disediakan google dengan cara menyederhanakan beberapa fungsi yang membutuhkan banyak class dengan menyediakan pilihan parameter sebagai opsi pilihan fungsi tanpa membuat banyak *class*, *module* ini juga berisikan *variable constant ui structure* untuk membangun tampilan, *Module* ini mewarisi semua fungsi yang ada pada NutritionCore, *module* ini hanya dapat diproses pada sistem android.

NutritionApp, *module* ini sebagai *main module* dari *framework* ini, semua *source code* dari NutritionCore dan NutritionFramework diwariskan pada *module* ini, *module* ini berisikan *abstract class* yang siap pakai untuk kustomasi oleh pengembang dengan cara memanggil fungsi yang diperlukan hasil dari pewarisan semua fungsi yang sudah dibuat oleh penulis.

### Cara Menggunakan Framework

Penulis menggunakan penyedia layanan Github sebagai penyimpanan repository code, dan jitpack.io sebagai sarana untuk *publish library* agar bisa di implementasikan di segala jenis proyek dengan syarat harus dibangun dengan gradle. Untuk mendapatkan *source code* dari *framework* ini penulis menyediakan 3 macam alur, yang pertama pembaca dapat langsung mendownload *source code* pada halaman <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>, yang kedua dengan cara *clone* proyeknya dengan menekan tombol “use this template” pada halaman yang sama dengan syarat anda harus mempunyai akun github, yang ketiga adalah anda mengimplementasikan *framework* ini pada proyek baru / proyek lama anda.



Gambar 4. Halaman Utama Proyek Nutrition Framework

#### 4. Evaluasi

##### Hasil Pengujian

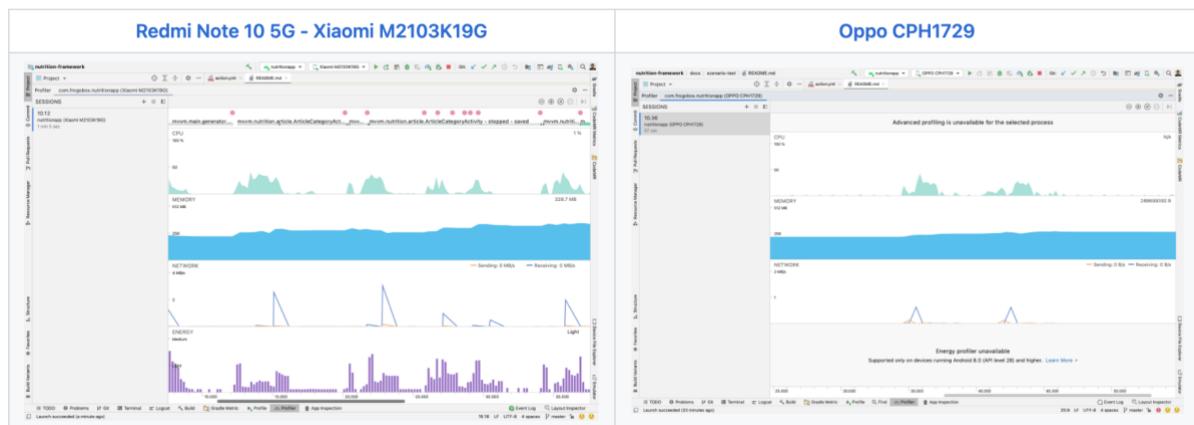
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Wisnuadi pengujian framework ini diukur dari 3 aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi [17], sebagai pembeda, penulis menambahkan 2 aspek, yakni penggunaan network dan penggunaan energi.

Framework ini di uji dengan menggunakan android studio profiler, menggunakan 2 smartphone dengan versi android yang berbeda, serta dengan 4 *test case* yang berbeda. Dengan perbandingan 5 proyek yang berbeda, yakni nutrition-framework, nf-testcase-app-consume-library, nf-testcase-app-no-framework, nf-testcase-googlesample, nf-testcase-googlesample-consume-library. Kelima proyek tersebut sudah penulis publish pada profil github penulis. Berikut hasil uji android profiler dari framework ini :

##### Test Case

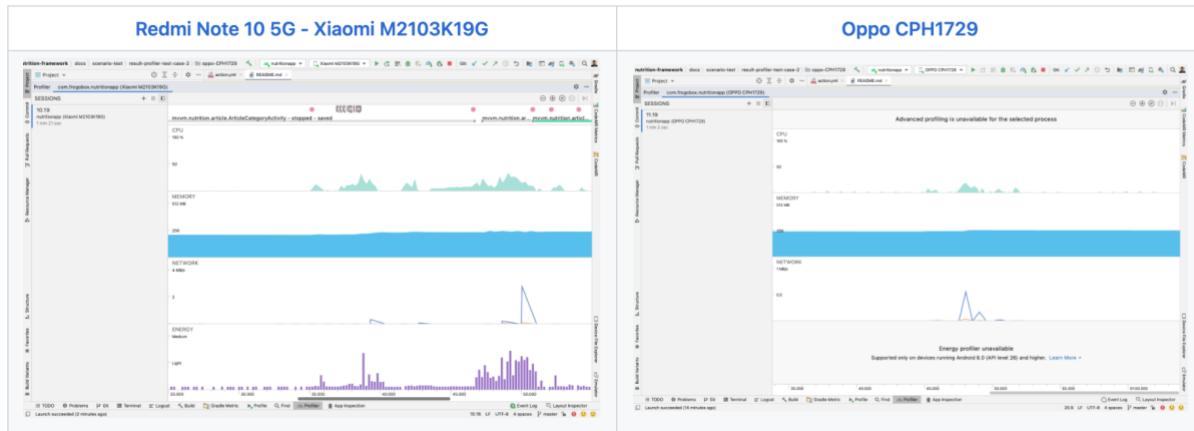
- TC-1-A : Menampilkan Daftar Item
- TC-1-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan
- TC-2-A : Mencari daftar item dengan keyword "vitamin"
- TC-2-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan

- Profiler Test Case 1 (TC-1) [more details](#)



Gambar 5. Hasil dari uji Android Profiler untuk Nutrition Framework Test Case 1

- Profiler Test Case 2 (TC-2) [more details](#)

Gambar 6. Hasil dari uji Android Profiler untuk *Nutrition Framework* Test Case 2

Untuk detail penjelasan dari gambar 5 dan gambar 6 akan di tampilkan tabel data hasil uji sebagai berikut :

Tabel 2. Detail hasil uji Android Profiler *Nutrition Framework*

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	32%	289.4 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Light	1 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	32%	289.4 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.2 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	20%	222.6 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Medium	1.7 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	20%	222.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.2 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	29%	243.9 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	29%	243.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	19%	257.8 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	19%	257.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second

### Analisis Hasil Pengujian

*Nutrition Framework* dibandingkan dengan 4 macam proyek, dimana setiap proyek memiliki karakteristik yang berbeda beda, diantaranya adalah mengimplementasikan *Nutrition Framework* menjadi sebuah library, untuk detail penjelasan dari ke empat proyek yang dijadikan pembanding bisa perhatikan tabel dibawah ini :

Tabel 3. Penjelasan Pembanding *Nutrition Framework*

No	Nama Proyek	Keterangan
1	nf-testcase-app-consume-library	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio dengan mengimplementasi <i>Nutrition Framework</i>
2	nf-testcase-app-no-framework	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio
3	nf-testcase-googlesample	Proyek asli dari google sample
4	nf-testcase-googlesample-consume-library	Proyek asli dari google sample dengan mengimplementasikan <i>Nutrition Framework</i>

Berikut detail hasil uji android profiler dari ke empat proyek pembanding *nutrition framework* ini :

Tabel 4. Detail hasil uji Android Profiler 4 Proyek Pembanding

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
nf-testcase-app-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	12%	120 MB	1.7 KB/s	6.8 KB/s	Light	1.3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	12%	120 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.26 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	10%	168.3 MB	4.6 KB/s	201.2 KB/s	Light	1.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	10%	168.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.3 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	0%	87.7 MB	0.9 KB/s	24.1 KB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	0%	87.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	17%	87.3 MB	2.3 KB/s	24.7 KB/s	-	1.6 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	17%	87.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.32 second
nf-testcase-app-no-framework : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	92.6 MB	2.6 KB/s	7.3 KB/s	Medium	3.2 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	92.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.64 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	5%	136.1 MB	10.6 KB/s	298.6 KB/s	Light	4.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	5%	136.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.9 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	2%	62.7 MB	11.8 KB/s	108.9 KB/s	-	2 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	2%	62.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.4 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	6%	69 MB	2 KB/s	48.3 KB/s	-	5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	6%	69 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	1 second
nf-testcase-googlesample : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	10%	154.1 MB	13.3 KB/s	249.9 KB/s	Light	3 second

2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	10%	154.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	2%	162.1 MB	7.6 KB/s	485.8 KB/s	Light	5.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	2%	162.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	1.1 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	7%	76.1 MB	15 KB/s	301.5 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	7%	76.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	3%	85.9 MB	18.5 KB/s	377 KB/s	-	3.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	3%	85.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.7 second
nf-testcase-googlesample-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	138.7 MB	8.1 KB/s	101.6 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	138.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	0%	152.8 MB	4.5 KB/s	308.7 KB/s	Light	3 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	0%	152.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	11%	99.2 MB	24.7 KB/s	318.8 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	11%	99.2 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	2%	115.8 MB	26.7 KB/s	465.8 KB/s	-	1 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	2%	115.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second

Berdasarkan data dari tabel di atas diketahui setiap proyek unggul dalam masing masing hal, didapatkan data seperti ini, untuk penggunaan CPU di ungguli oleh nf-testcase-googlesample, untuk penggunaan memory diungguli oleh nf-testcase-app-no-framework, penggunaan network di ungguli oleh nutrition-framework, penggunaan energi di ungguli oleh nf-testcase-app-consume-library, dan yang terakhir waktu eksekusi di ungguli oleh nutrition-framework.

## 5. Kesimpulan

Dilihat dari hasil analisis menunjukkan setiap metrics performance dari hasil uji android profiler, Nutrition Framework mendapatkan hasil yang baik pada metrics penggunaan *network* dan waktu eksekusi, hal tersebut disebabkan Nutrition Framework menggunakan arsitektur MVVM. Pada Nutrition Framework untuk fungsi mengenai permasalahan gizi masih belum lengkap dikarenakan data yang dapat masih belum banyak sehingga fungsinya masih beberapa saja.

Saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, berfokus pada data data terlebih dahulu, agar dapat menghasilkan banyak fungsi yang bisa di pakai untuk pengembangan aplikasi mengenai permasalahan gizi.

## Daftar Pustaka

- [1] R. A. Supono, Karmilasari dan Y. D. Wulandari, "Aplikasi Penghitungan Kebutuhan Gizi Lansia Berbasis Smartphone Android," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, vol. I, p. 17, 2015.
- [2] I. Marlina dan E. Suryano, Ilmu Gizi, Jakarta Selatan, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016, p. 182.
- [3] Purnomo, Sudjino, Trijoko and S. Hadisusanto, Biologi Kelas XI Untuk SMA dan MA, vol. VII, Jakarta, DKI Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Nasional, 2009, pp. 194-200.
- [4] A. M. Safitri, "Hello Sehat," 21 April 2021. [Online]. Available: <https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/masalah-gizi-di-indonesia/>. [Accessed 25 July 2021].
- [5] Misnawati, "Aplikasi Penyedia Informasi Kebutuhan Gizi Orang Dewasa Berbasis Android," 2013.
- [6] D. Novianty dan D. Prastyo, "Suara.com," 20 Mei 2021. [Online]. Available: <https://www.suara.com/tekno/2021/05/20/061609/pengguna-android-di-dunia-tembus-3-miliar?page=all>. [Diakses 17 Juni 2021].
- [7] A. T. Sondha, U. Sa'adah, F. F. Hardiansyah and M. B. A. Rasyid, "Framework and Code Generator for Android Development with Clean Architecture Principles Implementation," *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 2020.
- [8] GlobalStats, "statcounter," 17 June 2021. [Online]. Available: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>. [Accessed 17 June 2021].
- [9] B. SP, "Bayu SP," Bayu SP, 2020. [Online]. Available: <https://bayusp.com/apk/pssearch.php?q=gizi&id=id>. [Accessed 25 July 2021].
- [10] K. F. Hidayati, "Glints Blog," Tallent Aquiring, 1 Febrary 2022. [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/design-thinking-adalah/#.Yfi3UPVBw6E>. [Accessed 1 February 2022].
- [11] A. M. Sidiq, PENERAPAN METODE DESIGN THINKING UNTUK PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN PENANGANAN BARANG BUKTI DIGITAL, Yogyakarta: UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2020.
- [12] A. M. Wijayanto, A. Triayudi and A. Rubhasy, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING DALAM RANCANG APLIKASI PENANGANAN LAPORAN PENCURIAN BARANG BERHARGA DI POLSEK

- SUKMAJAYA," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 06, no. 02, pp. 267-276, 2021.
- [13] Sprinthink, "Sejarah Design Thinking, Bagaimana Perkembangannya?," 19 November 2019. [Online]. Available: <https://www.sprinthink.id/sejarah-design-thinking-bagaimana-perkembangannya/#:~:text=Design%20thinking%20ini%20diawali%20dan,belakang%20desain%20produk%20berbasis%20inovasi.&text=Dari%20konsep%20yang%20dihadirkan%20oleh,thinking%20dikenal%20dan%20berkembang>. [Accessed 1 February 2022].
  - [14] S. Vojislav, M. Milic and S. Vlajić, "Guidelines for Framework Development Process," *Conference Paper*, 2011.
  - [15] Aditya, "Mengenal MVVM," KotaKode, 28 November 2020. [Online]. Available: <https://kotakode.com/blogs/2817/Mengenal-MVVM>. [Accessed 25 July 2021].
  - [16] L. Tian, A comparison of Android Native App Architecture MVC, MVP and MVVM, Dutch: Eindhoven University of Technology, 2016.
  - [17] B. Wisnuadhi, G. Munawar and U. Wahyu, "Performance Comparison of Native Android Application on MVP and MVVM," *Advances in Engineering Research*, vol. 198, pp. 276-282, 2020.
  - [18] ICHI.PRO, "ICHI.PRO," ICHI.PRO, [Online]. Available: <https://ichi.pro/id/pola-arsitektur-android-bagian-3-model-view-viewmodel-255013388990267>. [Accessed 24 June 2021].
  - [19] JitPack.io, "JitPack.io," [Online]. Available: <https://jitpack.io/docs/>. [Accessed 24 June 2021].
  - [20] Developer Android Google, "Developer Android Google," [Online]. Available: <https://developer.android.com/topic/libraries/architecture?hl=id>. [Accessed 24 June 2021].
  - [21] Code Tutsplus, "Code Tutsplus," [Online]. Available: <https://code.tutsplus.com/id/tutorials/introduction-to-android-architecture--cms-28749>. [Accessed 24 June 2021].
  - [22] ID Cloud Host, "ID Cloud Host," [Online]. Available: <https://idcloudhost.com/panduan/mengenal-apa itu-framework-codeigniter/>. [Accessed 24 June 2021].
  - [23] Binus University School Of Information System, "Binus University School Of Information System," 17 March 2020. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>. [Accessed 24 June 2021].
  - [24] Lancang Kuning, "Lancang Kuning," 29 January 2021. [Online]. Available: <https://lancangkuning.com/post/30630/perbedaan-pemrograman-native-dan-framework.html>. [Accessed 26 June 2021].
  - [25] CIAS, "Keuntungan Menggunakan Design Thinking," CIAS, 3 March 2021. [Online]. Available: <https://www.cias.co/post/keuntungan-menggunakan-design-thinking>. [Accessed 25 July 2021].
  - [26] B. S. Panca, S. Mardiyanto and B. Hendradjaya, "Evaluation of Software Design Pattern on Mobile Application Based Service Development Related to the Value of Maintainability and Modularity".
  - [27] M. R. Adani, "Sekawan Media," Startup Digital, 7 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-framework/>. [Diakses 22 April 2021].
  - [28] R. Saraswati, "SehatQ," Kesehatan, 16 Desember 2019. [Online]. Available: <https://www.sehatq.com/artikel/pengertian-gizi-yang-mungkin-belum-anda-pahami>. [Diakses 22 April 2021].
  - [29] K. Sokolova, M. Lemercier and L. Garcia, "Towards High Quality Mobile Applications: Android Passive MVC Architecture," *International Journal on Advances in Software*, vol. 7, no. 1-2, pp. 123-138, 2014.
  - [30] M. S. Arif, A. Musthafa and D. Muriyatmoko, "Implementation of Model-View-ViewModel (MVVM) Architecture Pattern in the Sistem Informasi Akademik UNIDA Gontor Mobile Application," November 2019.
  - [31] F. E. Sahbudin and F.-F. Chua, "Design Patterns for Developing High Efficiency Mobile Application," *Jurnal of Information Technology & Software Engineering*, vol. 3, no. 3, pp. 1-9, 2013.
  - [32] A. Daodi, G. ElBoussaidi, N. Moha and S. Kpodjedo, "An Exploratory Study of MVC-based Architectural Patterns in Android Apps," 2019.
  - [33] M. R. Wick and A. T. Phillips, "Comparing the Template Method and Strategy Design Patterns in a Genetic Algorithm Application," *ACM SIGCSE Bulletin*, Descember 2002.
  - [34] B. A. Santoso, "medium.com," 18 October 2019. [Online]. Available: <https://lobothijau.medium.com/arsitektur-mvc-vs-mvp-vs-mvvm-di-pemrograman-android-387d9c99e893>. [Accessed 24 June 2021].
  - [35] W. Setiawan and H. Sama, "STUDI KOMPARASI PENGEMBANGAN WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK DAN NON FRAMEWORK:EFEKТИВИТАС ДАН КУСТОМІСАСІ," *Conference on*

*Business, Social Sciences and Innovation Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 622-629, August 2020.

- [36] A. F. Anisa, A. Darozat, A. Aliyudin, A. Maharani, A. I. Fauzan, B. A. Fahmi, C. Budiarti, D. Ratnasari, D. F. N and E. A. Hamim, "Permasalahan Gizi Masyarakat Dan Upaya Perbaikannya," 08 June 2019.

## Lampiran

- Link Project : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>
- Riset Data Aplikasi : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/research/hasil-riset-data-aplikasi-nutrisi-diplay-store.xlsx?raw=true>
- HKI Certificate : [https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/pengganti-sidang/hki-license/HCAP1512210222\\_ki\\_file\\_cert.pdf](https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/pengganti-sidang/hki-license/HCAP1512210222_ki_file_cert.pdf)
- HKI Link URL : <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202180905?type=copyright&keyword=generator+aplikasi+micronutrient>
- Hasil Data Testing : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/blob/master/docs/scenario-test/report-profiler-test.xlsx?raw=true>
- Scenario Testing : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework/tree/master/docs/scenario-test>

## 2.c. Slide Presentasi

# Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android

Muhammad Faisal Amir - 1301198497

Pembimbing 1 : DAS - Dana Sulistyo Kusumo, S.T., M.T.,  
Pembimbing 2 : SYP - Shinta Yulia Puspitasari, S.T., M.T.

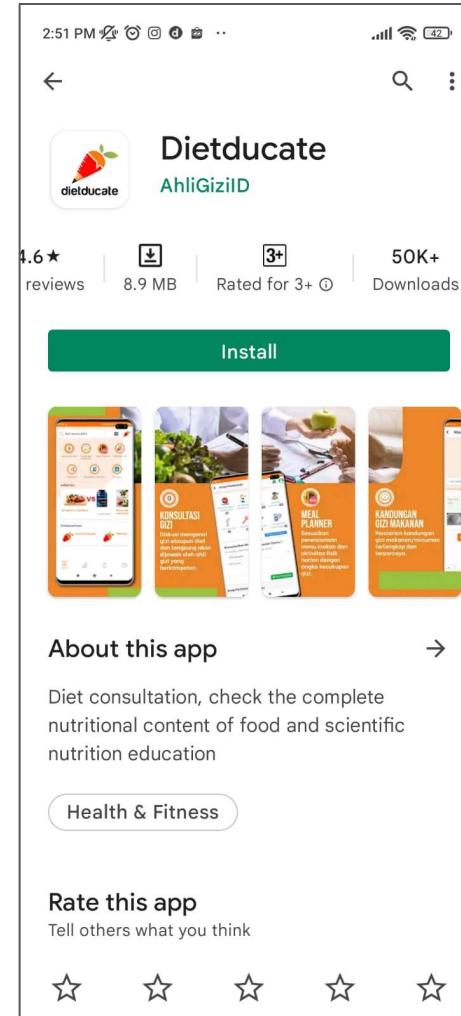
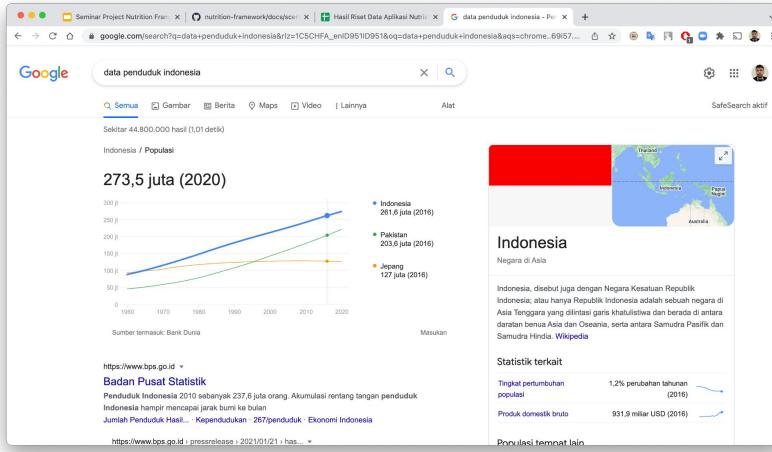
# Latar Belakang

## Permasalahan Gizi

- Kebutuhan zat gizi individu berbeda beda
- Jenis zat gizi yang ada sangat banyak
- Dampak Kekurangan gizi menyebabkan berbagai macam penyakit
- Waktu dan biaya yang mahal untuk konsultasi tentang gizi

## Penggunaan Android

- Google menyebutkan dari bulan Mei 2020 - Mei 2021 91,42% penduduk indonesia menggunakan Android
- Menurut hasil crawling data dari website bayusp, menunjukkan dari 50 aplikasi, 38% mendapatkan rating dibawah 3,5 dari 5
- Pengembangan aplikasi android yang sudah ada kurang efektif di karenakan bergantung pada pengetahuan dan pengalaman yang berbeda antar pengembang



# Latar Belakang

## Solusi yang ditawarkan

- Menggunakan metode pendekatan design thinking, agar tepat guna untuk kebutuhan pengembang dan user.
- Hasil dari design thinking merujuk pada pembuatan framework yang dapat digunakan berulang kali.
- Dengan menyediakan sebuah code generator dalam bentuk plugin template, sehingga pengetahuan dan pengalaman setiap pengembang yang berbeda tidak menjadi masalah dikarenakan terdapat pedoman yang sama.

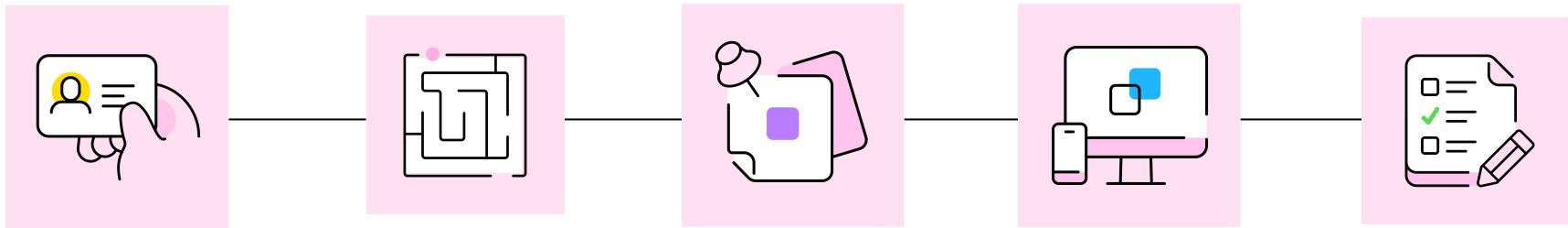
## Tujuan Penelitian

- Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan framework untuk membuat aplikasi seputar permasalahan gizi berbasis android dengan memaksimalkan penggunaan resources aplikasi pada perangkat, yang terdiri dari penggunaan CPU, penggunaan memory, penggunaan network, penggunaan energi dan waktu eksekusi.
- Framework ini menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin dengan IDE Android Studio

# Studi Terkait

- Berdasarkan penelitian Bambang Wisnuadi, perbandingan kinerja arsitektur MVP dan MVVM yang diukur dari 3 (tiga) aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi.
- Arsitektur MVVM lebih baik dalam hal penggunaan CPU dan waktu eksekusi,
- Arsitektur MVP lebih baik dalam hal penggunaan memori.
- data-binding 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

# Metodologi Penelitian dengan Pendekatan Design Thinking



## Empathise

Peneliti meriset permasalahan gizi dan data penggunaan android di Indonesia

## Define

Peneliti mendefinisikan beberapa aplikasi yang layak dan tidak untuk dijadikan pedoman pemecahan masalah

## Ideate

Peneliti memberikan solusi berupa rancangan pembuatan framework agar mudah dalam pengembangan aplikasi micro nutrient / gizi

## Prototype

Peneliti membuat framework micro nutrient dengan platform android

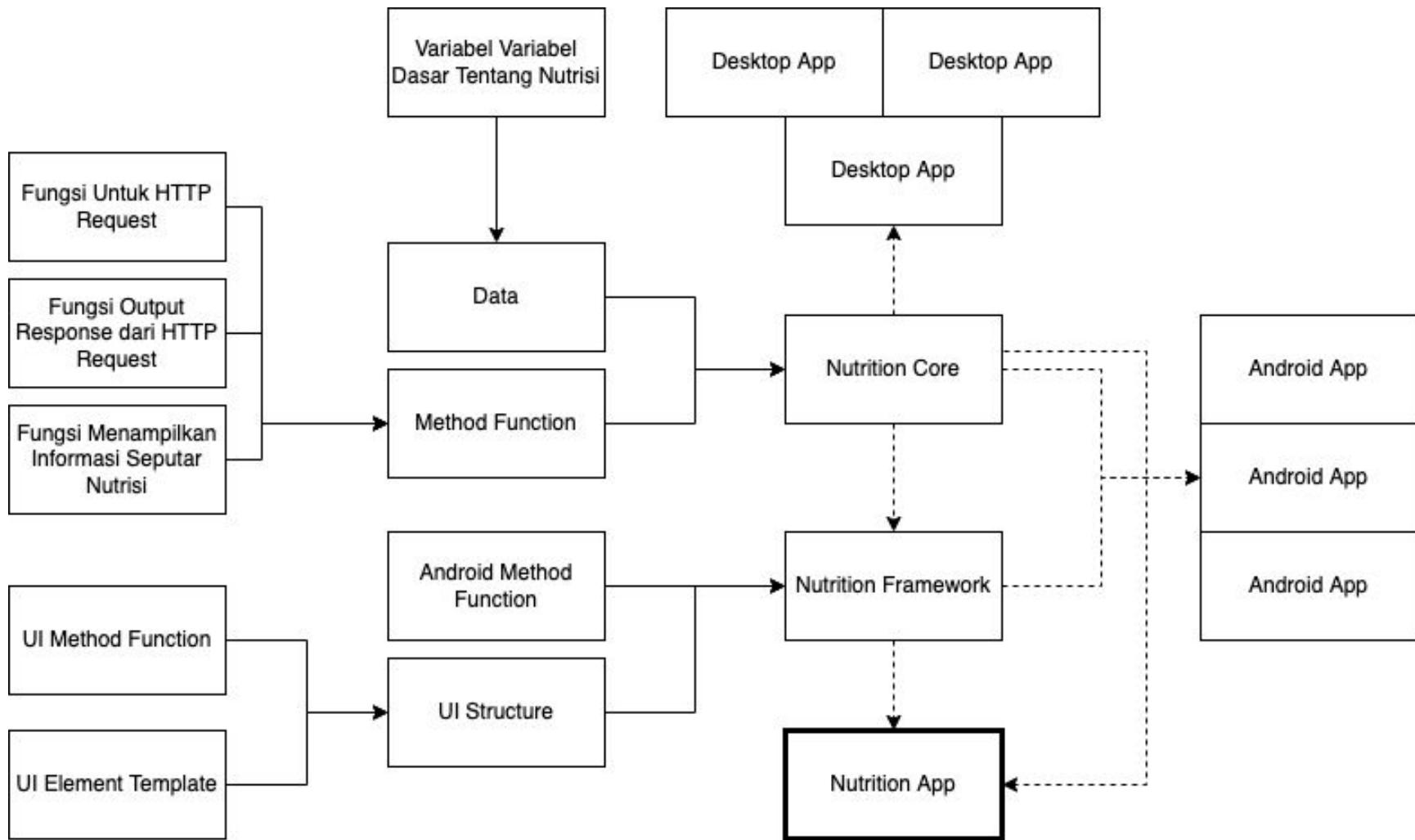
## Test

Peneliti melakukan testing framework dengan tools khusus yang di sediakan IDE Android Studio

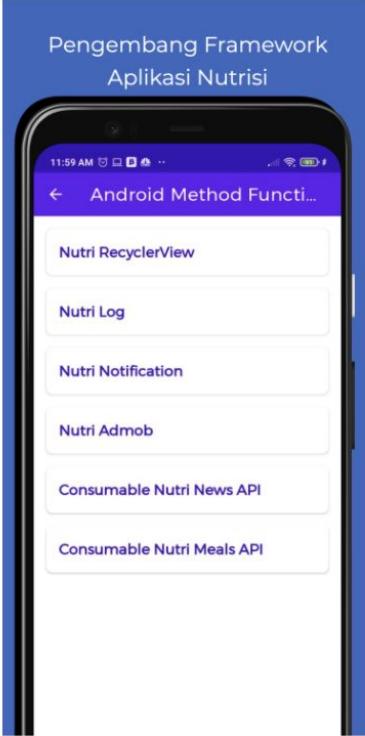
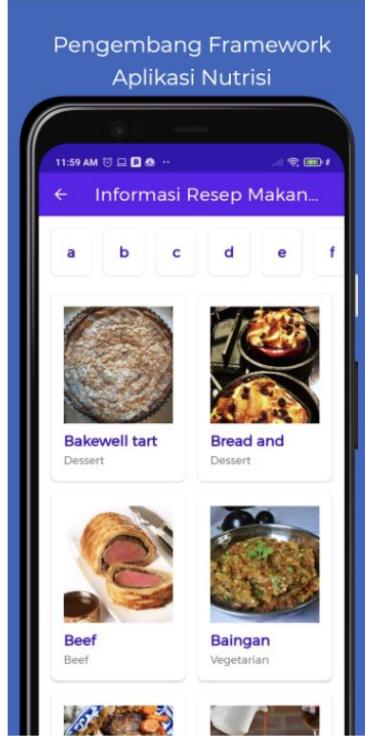
Nr	Nama Aplikasi	Fungsi Dari Aplikasi	Total Install	Rating Score	Rating Voter	Review	Age Days	Release
1	diet educate	Konsultasi Gizi; Kandungan Makanan; Meal Planer; Kalkulator Gizi; Artikel Gizi	10,000	4.8	347	157	663	2021-03-26
2	gizi nusantara	Resep Makanan Sehat; Video Olahraga; Artikel Tentang Gizi; Komunitas	1,000	5	16	6	42	2021-09-28
3	konsulat gizi	Artikel mengenai nutrisi	500	5	67	65	203	2021-05-19
4	fita sehat makin nikmat.	Program diet untuk meningkatkan berat badan; menurunkan berat badan; disertai dengan target yang harus di capai	100,000	4.8	869	579	193	2021-11-05
5	indobio nutrition	Aplikasi Penjualan; Berita Kesehatan	500	5	125	89	173	2021-05-25
6	sirka	Aplikasi Konsultasi langsung dengan ahli gizi berbayar	1,000	4.5	177	177	19	2021-10-27
7	sigizi terpadu	Banyak Feature yang tidak bisa digunakan	1,000	4	23	12	95	2021-10-29
8	jovee - find the right vitamins for you	Aplikasi Jualan Vitamin dengan memanfaatkan data dari pengguna	10,000	4.4	112	66	729	2021-08-13
9	garrywell solusi gaya hidup sehat digital	Kegiatan Olahraga Untuk Mengatur berat badan di dampingi oleh pelatih	10,000	5	431	381	1718	2021-10-30
10	two foods - food nutrition information comparator	mebandingkan protein, lemak, karbohidrat, energy, gula, fiber dalam setiap makanan yang dicari	1,000	4.5	44	22	437	2021-07-04
11	penggecekans status gizi	Hitung Status Gizi Balita	10,000	4.3	42	16	866	2019-07-26
12	calorie counter - myfitnesspal	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	50,000,000	4.4	2,450,269	857,779	4214	2021-10-25
13	cronometer - nutrition tracker	Create Recipe, Create Food Data	1,000,000	4.5	16,443	6,397	1944	2021-11-03
14	ggi	Mengontrol berat badan, aplikasi untuk diet lemak dan bakar lemak	100,000	0	0	0	122	2021-11-03
15	sporthe nutricional	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	10,000	4.4	210	39	2918	2014-11-03
16	dnutrition	Monitor berat badan setiap hari	100,000	3.8	741	305	2421	2021-10-07
17	nutrium	Aplikasi tidak bisa dioperasikan	100,000	3.4	330	147	2119	2021-11-02
18	calorie mama ai: meal planner & food macro counter	lose weight faster	100,000	3.9	728	278	1704	2021-05-31
19	8fit workouts & meal planner	Workout Application Lose Weight	10,000,000	4.3	148,935	53,641	2766	2021-09-28
20	hitung kalori - daftar kalori makanan terlengkap	Cek Kalori di Daftar makanan yang tersedia di aplikasi; BMI Kalkulator; Catatan Kalori; Komunitas	500	4.4	1,568	647	1209	2021-11-04
21	calory: simple calorie counter & macro tracker	Penghitungan kalori	10,000	4.3	118	54	325	2021-10-20
22	bodyfast intermittent fasting	Aplikasi Penurun Berat Badan	10,000,000	4.7	146,608	39,572	1389	2021-11-02
23	nutrition guide for clinicians	Informasi tentang nutrisi khusus untuk pekerja profesional	10,000	4.6	360	123	1350	2021-02-01
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
25	meal reminder - weight loss	aplikasi pengingat waktu makan	1,000,000	4.5	20,782	7,926	2505	2021-05-04
26	ocd app - obcessive corbuizer's diet (official)	aplikasi penurun berat badan	100,000	4.4	1,335	535	1088	2019-01-04
27	nutrition facts	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	100,000	4.5	1,982	898	1907	2019-02-01
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
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
30	macrofactor - diet sidekick & macro tracker	Aplikasi Berbayar	10,000	4.3	371	237	55	2021-11-04
31	symbio (جيمون على مفتشك)	Aplikasi Berbayar	10,000	4.7	1,14	310	850	2021-07-29
32	meta nutrition	Aplikasi Berbayar	5,000	4.4	29	5	160	2021-11-06
33	food science & nutrition technology - food tech	Aplikasi Kamus Makanan	50,000	4.5	246	103	1322	2020-03-04
34	vitamins, minerals, nutrients for immunity (free)	informasi umum seputar jenis vitamin	100,000	4.5	2,089	814	2254	2021-10-27
35	vita: pregnancy diet plan	aplikasi diet untuk ibu hamil	50,000	4.1	174	71	804	2021-10-09
36	okfits - your personal trainer and nutritionist	Aplikasi penurun berat badan	10,000	4.2	276	48	378	2021-03-05
37	gizi nusantara nutritionist	Aplikasi Cek Gizi, kebanyakan artikel	500	5	11	2	42	2021-09-28
38	calorie, carb & fat counter	Aplikasi Berbayar	5,000,000	4.5	69,299	22,589	2548	2021-09-17
39	nootric - weight loss plans and nutrition	Aplikasi Berbayar	1,000,000	4.5	4,943	2,263	2111	2021-11-03
40	cholesterol table diet aid	BMI Kalkulator, BB Kalkulator	100,000	4	878	303	2512	2020-01-08
41	smartdiet planner - calorie counter, weight loss	Aplikasi penurun berat badan	100,000	4.9	1,478	1,246	388	2021-11-06
42	nutrition anti fitness coach: diets and recipes	Video Video Latihan Olahraga	50,000	3.5	63	27	1083	2019-02-13
43	ai nutrition tracker: macro diet & calorie counter	Aplikasi penurun berat badan	100,000	3.7	153	38	456	2021-04-20
44	calorie counter - diet & nutrition tracker	Aplikasi penurun berat badan	100,000	4.9	2,551	930	509	2021-10-13
45	diabetic recipes: healthy food	Resep Makanan	100,000	4.1	1,43	589	2360	2021-08-24
46	healthy diet - best diet plan, calorie counter	Aplikasi penurun berat badan	500	4.9	4,595	3,235	1282	2021-10-14
47	panduan kalori dalam makanan	tidak bisa di akses	50,000	3.9	66	27	2561	2020-04-18
48	calories in food	Detail kalori di setiap makanan	5,000,000	4.6	48,977	14,903	2117	2018-05-27
49	calorie counter by getfit - diet and meal planner	Aplikasi penurun berat badan	50,000	3	258	114	549	2021-04-23
50	diety - diet plan, calorie counter, weight loss	Aplikasi penurun berat badan	100,000	4.9	4,88	3,516	867	2021-10-25

# Rangkuman Riset 50 Aplikasi

No	Fungsi Umum Aplikasi Gizi yang Ada di PlayStore	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 makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
10	Menampilkan data detail dari setiap kalori makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
11	Status Gizi dari Setiap Makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
12	Cek Kalori dari daftar makanan	Informasi yang didapat dari database tentang info makanan dan kalorinya
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



# Screen Shoot Apps - Android

SS 1	SS 2	SS 3	SS 4
 <p>Pengembang Framework Aplikasi Nutrisi</p> <p>Nutrition Framework Develop...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>UI Component</li><li>Android Method Function</li><li>Informasi Seputar Gizi</li><li>Informasi Resep Makanan</li><li>Kalkulator Kebutuhan Energi</li><li>Kalkulator Index Masa Tubuh</li><li>Kalkulator Berat Badan Ideal</li></ul>	 <p>Pengembang Framework Aplikasi Nutrisi</p> <p>← Android Method Functi...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Nutri RecyclerView</li><li>Nutri Log</li><li>Nutri Notification</li><li>Nutri Admob</li><li>Consumable Nutri News API</li><li>Consumable Nutri Meals API</li></ul>	 <p>Pengembang Framework Aplikasi Nutrisi</p> <p>← Informasi Seputar Vita...</p> <p>Ahli Gizi India Ungkap Manfaat Viva.co.id</p> <p>Talas bukan cuma dikenal di Indonesia. Di sejumlah negara talaslahan diolah menjadi berbagai hidangan lezat bahkan memiliki banyak</p>  <p>6 Tips Menjaga Kesehatan Serviks Viva.co.id</p> <p>Tips menjaga kesehatan serviks wajib diketahui oleh semua perempuan supaya cepat hamil. Karena, memiliki anak atau keturunan merupakan</p>	 <p>Pengembang Framework Aplikasi Nutrisi</p> <p>← Informasi Resep Makan...</p> <p>a b c d e f</p> <ul style="list-style-type: none"><li> Bakewell tart Dessert</li><li> Bread and Dessert</li><li> Beef</li><li> Baingan Vegetarian</li></ul>

amirisback/nutrition-framework

github.com/amirisback/nutrition-framework

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

amirisback / nutrition-framework Public template

Sponsor Unpin Unwatch 2 Fork 0 Starred 28

Code Issues Pull requests Discussions Actions Projects Wiki Security 702 Insights Settings

Use this GitHub Action with your project Add this Action to an existing workflow or create a new one. View on Marketplace

master 1 branch 17 tags Go to file Add file Code Use this template

amirisback add: lembar pengesahan ttd kaprodi 0f10634 2 days ago 291 commits

.github update: automated build workflow github action 5 days ago

buildSrc Release v1.0.0-beta02 2 months ago

codemr update: refactoring document 26 days ago

docs add: lembar pengesahan ttd kaprodi 2 days ago

gradle/wrapper update: build.gradle.kts 22 days ago

nutritionapp update: build.gradle.kts 22 days ago

nutritioncore update: build.gradle version 2 months ago

nutritionframework update: build.gradle.kts 22 days ago

.gitignore Update .gitignore 10 months ago

About Skripsi / TA of Muhammad Faisal Amir - Telkom University 2021

amirisback.github.io/nutrition-frame...

android framework android-app nutrition skripsi final-year-project final-project tugas-akhir tugas-kuliah nutrition-app general-framework nutrition-framework nutrition-android

Readme Apache-2.0 License 28 stars 2 watching 0 forks

Releases 17

Latest

# Analisis Hasil Pengujian

- Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Wisnuadi pengujian framework ini diukur dari 3 aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi, sebagai pembeda, penulis menambahkan 2 aspek, yakni penggunaan network dan penggunaan energi.
- Framework ini di uji dengan menggunakan android studio profiler, menggunakan 2 smartphone dengan versi android yang berbeda, serta dengan 4 test case yang berbeda.
- Dengan perbandingan 5 proyek yang berbeda, yakni :
  - nutrition-framework
  - nf-testcase-app-consume-library
  - nf-testcase-app-no-framework
  - nf-testcase-googlesample
  - nf-testcase-googlesample-consume-library.

# Hasil Pengujian Test Case Nutrition Framework

- TC-1-A : Menampilkan Daftar Item
- TC-1-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan
- TC-2-A : Mencari daftar item dengan keyword "vitamin"
- TC-2-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan

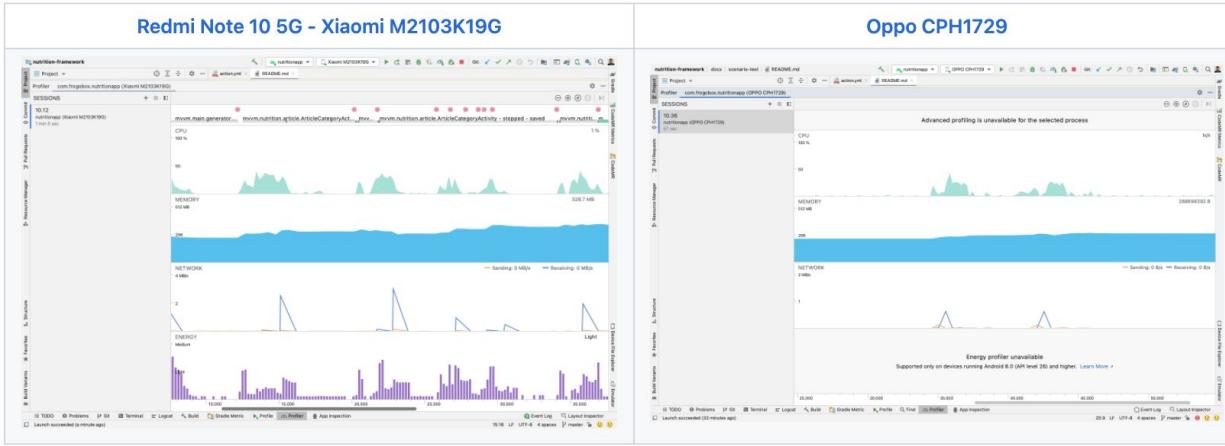
*Detail hasil uji Android Profiler *Nutrition Framework**

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	32%	289.4 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Light	1 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	32%	289.4 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.2 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	20%	222.6 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Medium	1.7 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	20%	222.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.2 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	29%	243.9 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	29%	243.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	19%	257.8 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	19%	257.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second

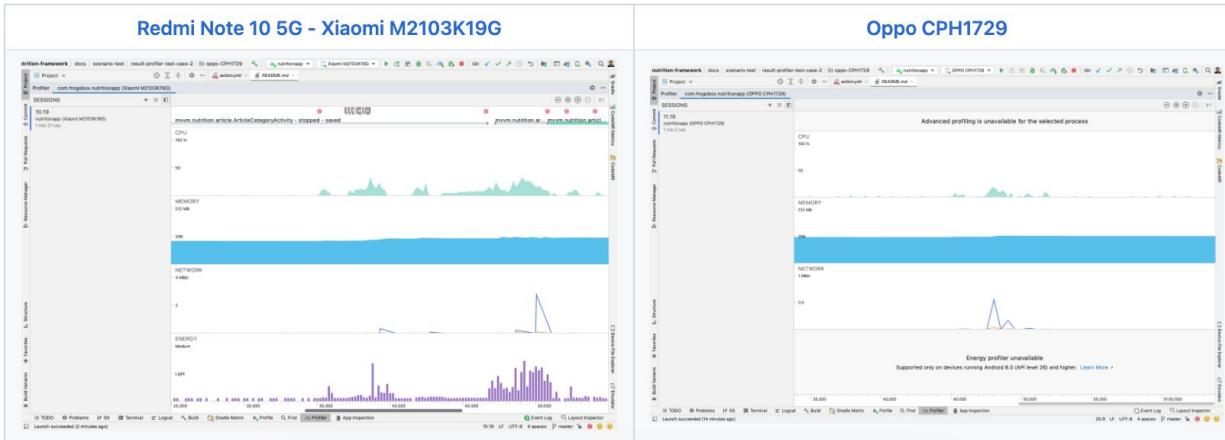
*Penjelasan Pembanding Nutrition Framework*

No	Nama Proyek	Keterangan
1	nf-testcase-app-connsume-library	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio dengan mengimplementasi <i>Nutrition Framework</i>
2	nf-testcase-app-no-framework	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio
3	nf-testcase-googlesample	Proyek asli dari google sample
4	nf-testcase-googlesample-consume-library	Proyek asli dari google sample dengan mengimplementasikan <i>Nutrition Framework</i>

- Profiler Test Case 1 (TC-1) [more details](#)



- Profiler Test Case 2 (TC-2) [more details](#)



# Hasil Uji Pembanding (1)

## Detail hasil uji Android Profiler 4 Proyek Pembanding

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
nf-testcase-app-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	12%	120 MB	1.7 KB/s	6.8 KB/s	Light	1.3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	12%	120 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.26 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	10%	168.3 MB	4.6 KB/s	201.2 KB/s	Light	1.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	10%	168.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.3 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	0%	87.7 MB	0.9 KB/s	24.1 KB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	0%	87.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	17%	87.3 MB	2.3 KB/s	24.7 KB/s	-	1.6 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	17%	87.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.32 second
nf-testcase-app-no-framework : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	92.6 MB	2.6 KB/s	7.3 KB/s	Medium	3.2 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	92.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.64 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	5%	136.1 MB	10.6 KB/s	298.6 KB/s	Light	4.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	5%	136.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.9 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	2%	62.7 MB	11.8 KB/s	108.9 KB/s	-	2 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	2%	62.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.4 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	6%	69 MB	2 KB/s	48.3 KB/s	-	5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	6%	69 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	1 second

# Hasil Uji Pembanding (2)

nf-testcase-googlesample : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	10%	154.1 MB	13.3 KB/s	249.9 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	10%	154.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	2%	162.1 MB	7.6 KB/s	485.8 KB/s	Light	5.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	2%	162.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	1.1 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	7%	76.1 MB	15 KB/s	301.5 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	7%	76.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	3%	85.9 MB	18.5 KB/s	377 KB/s	-	3.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	3%	85.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.7 second
nf-testcase-googlesample-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	138.7 MB	8.1 KB/s	101.6 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	138.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	0%	152.8 MB	4.5 KB/s	308.7 KB/s	Light	3 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	0%	152.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	11%	99.2 MB	24.7 KB/s	318.8 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	11%	99.2 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	2%	115.8 MB	26.7 KB/s	465.8 KB/s	-	1 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	2%	115.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second

Berdasarkan data dari tabel di atas diketahui setiap proyek unggul dalam masing masing hal, untuk penggunaan CPU di ungguli oleh nf-testcase-googlesample, untuk penggunaan memory diungguli oleh nf-testcase-app-no-framework, penggunaan network di ungguli oleh nutrition-framework, penggunaan energi di ungguli oleh nf-testcase-app-consume-library, dan yang terakhir waktu eksekusi di ungguli oleh nutrition-framework.

# Detail Hasil Analisis

No.	Performansi	Project
1	penggunaan CPU	nf-testcase-googlesample
2	penggunaan memory	nf-testcase-app-no-framework
3	penggunaan network	nutrition-framework
4	penggunaan energi	nf-testcase-app-consume-library
5	waktu eksekusi	nutrition-framework

# Kesimpulan

- Dilihat dari hasil analisis menunjukkan setiap metrics performance dari hasil uji android profiler, Nutrition Framework mendapatkan hasil yang baik pada metrics penggunaan network dan waktu eksekusi, hal tersebut disebabkan Nutrition Framework menggunakan arsitektur MVVM.
- Pada Nutrition Framework untuk fungsi mengenai permasalahan gizi masih belum lengkap dikarenakan data yang dapat masih belum banyak sehingga fungsinya masih beberapa saja.

# Saran

- Saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya, berfokus pada data data terlebih dahulu, agar dapat menghasilkan banyak fungsi yang bisa di pakai untuk pengembangan aplikasi mengenai permasalahan gizi.

# Terima Kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

# Informasi HKI

- Lembaga Yang Mengeluarkan HKI : Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
- Nomor Permohonan : EC00202180905
- Tanggal Permohonan : 2021-12-19
- Nomor Pencatatan : 000305096
- Tanggal Pencatatan : 2021-12-15
- Pemegang Hak Cipta : UNIVERSITAS TELKOM
- Judul Ciptaan : Generator Aplikasi MicroNutrient
- Jenis Ciptaan : Program Komputer

Link Project : <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>

Link App : [https://drive.google.com/drive/folders/1cl7iNQNbTMDFqz7qlef9I\\_zN-1gBdAj5?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1cl7iNQNbTMDFqz7qlef9I_zN-1gBdAj5?usp=sharing)

Link Video : [https://www.youtube.com/watch?v=7WZxxl9\\_0Yc&ab\\_channel=FaisalAmirTV](https://www.youtube.com/watch?v=7WZxxl9_0Yc&ab_channel=FaisalAmirTV)

# Cara Implementasi Penggunaan Framework

Project : nutrition-framework

# Cara Implementasi Project Framework

- Buka *browser* kemudian masuk pada halaman github (jika belum punya akun wajib mendaftar).
- Buka link berikut: <https://github.com/amirisback/nutrition-framework>.

amirisback/nutrition-framework

github.com/amirisback/nutrition-framework

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

amirisback / nutrition-framework Public template

Sponsor Unwatch 1 Fork 0 Starred 16

Code Issues Pull requests Discussions Actions Projects Wiki Security 707 Insights Settings

Use this GitHub Action with your project Add this Action to an existing workflow or create a new one. View on Marketplace

master 1 branch 14 tags Go to file Add file Code Use this template

amirisback delete: unused data ✓ d5f1aef 30 minutes ago 208 commits

.github	Create detectt-analysis.yml	23 days ago
buildSrc	update; add pref builder	5 days ago
docs	delete: unused data	30 minutes ago
gradle/wrapper	update: build.gradle	4 months ago
nutritionapp	update: RepositoryModule.kt	1 hour ago
nutritioncore	update: RepositoryModule.kt	1 hour ago
nutritionframework	update: apps	5 days ago
.gitignore	Update .gitignore	8 months ago
LICENSE	update: README.md and LICENSE	8 months ago

About Skripsi / TA of Muhammad Faisal Amir - Telkom University 2021

amirisback.github.io/nutrition-frame...

android framework android-app  
nutrition skripsi final-year-project  
final-project tugas-akhir tugas-kuliah  
nutrition-app general-framework  
nutrition-framework nutrition-android

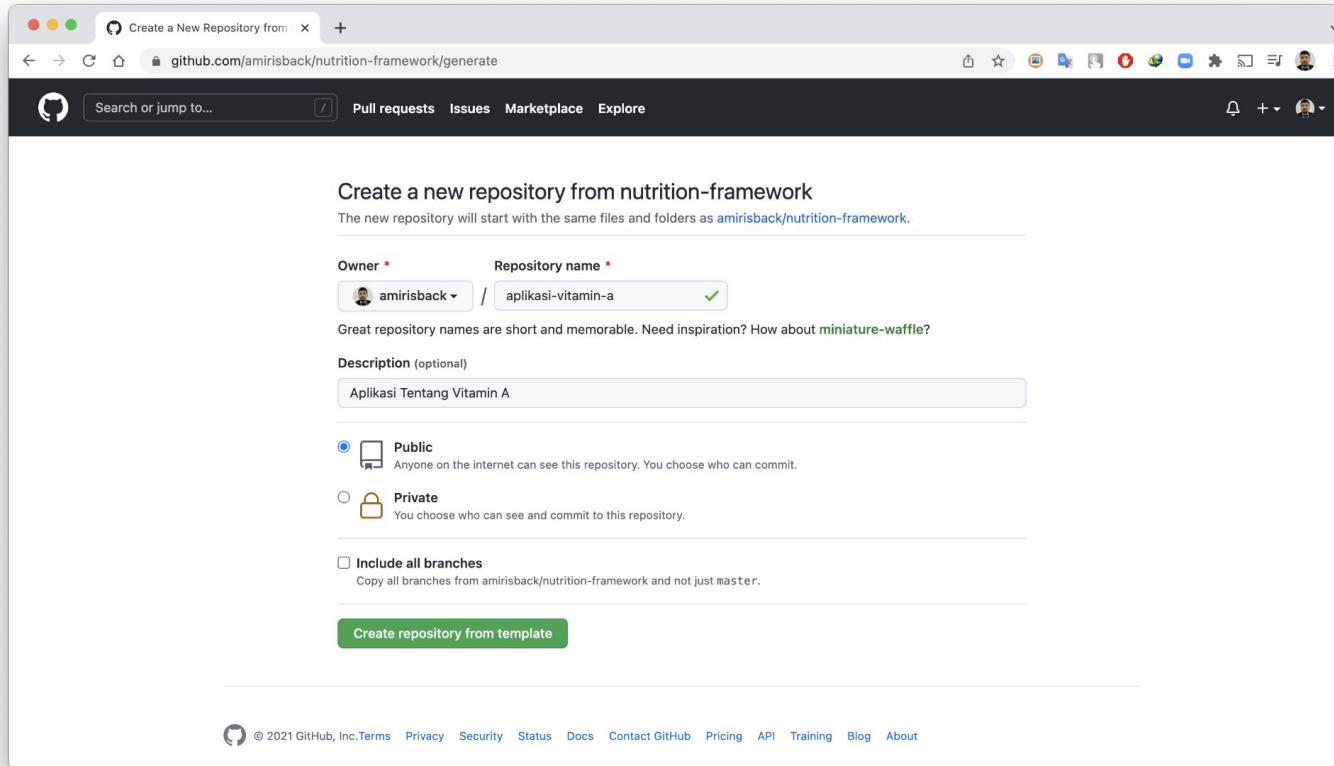
Readme Apache-2.0 License

16 stars 1 watching 0 forks

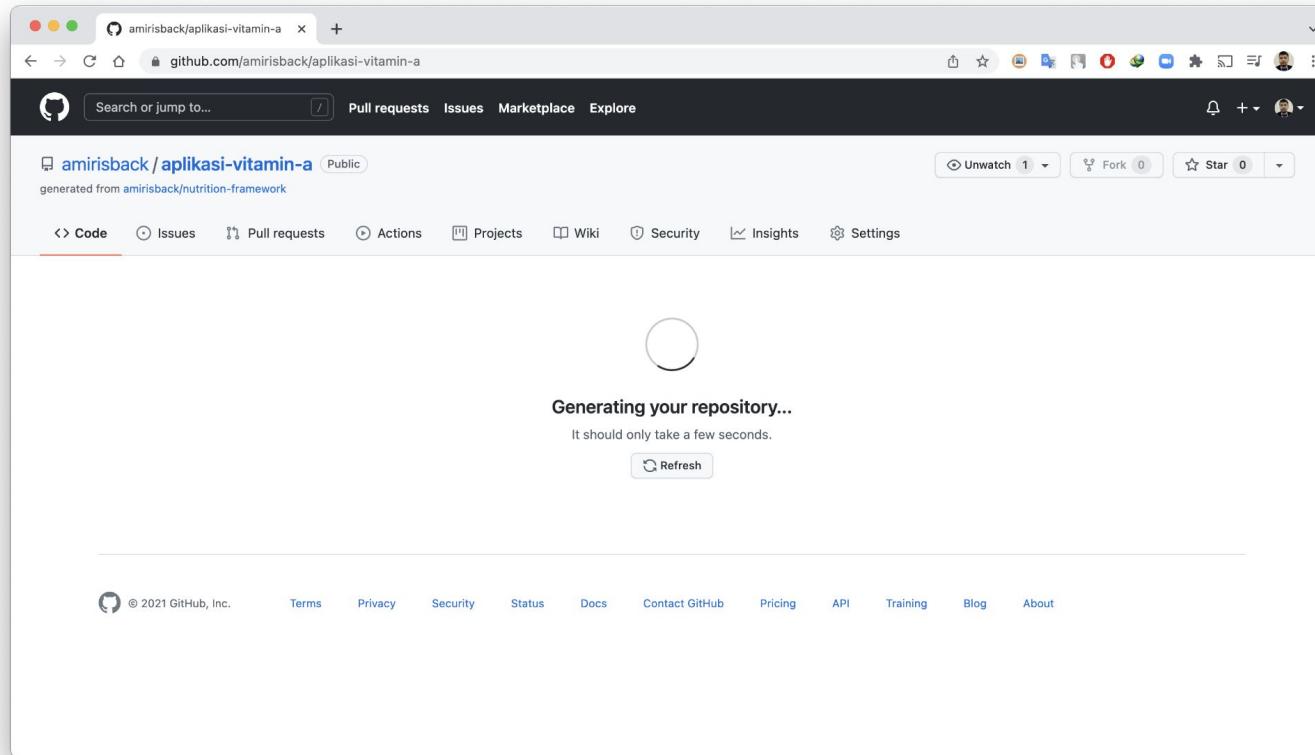
Releases 14

Data Release v0.0.3-beta02

- Klik pada tombol hijau “**Use this template**”.
- Isikan data data sesuai dengan kolom yang tersedia. Jika ingin project tidak terpublic maka pilih private.



- Kemudian klik “**Create repository from template**”. Setelah klik tombol tersebut, github akan men-generate repository baru dimana repository tersebut akan otomatis men-generate code template yang sama dengan nutrition-framework.



- Setelah selesai proses generate code akan muncul di *repository* github Anda dengan nama sesuai dengan hasil isian yang telah Anda isi pada kolom sebelumnya. Dengan di bawah nama *repository*-nya berisi tulisan **generated from amirisback/nutrition-framework** yang mana artinya adalah *repository* ini berasal dari amirisback/nutrition-framework. Setelah itu klik tombol berwarna hijau “**Code**” kemudian *copy link* :  
<https://github.com/amirisback/aplikasi-vitamin-a.git>

amirisback/aplikasi-vitamin-a

github.com/amirisback/aplikasi-vitamin-a

Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

amirisback / aplikasi-vitamin-a Public

generated from amirisback/nutrition-framework

Sponsor Unwatch Fork Star

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Publish this Action to Marketplace

Make your Action discoverable on GitHub Marketplace and in GitHub search.

Draft a release

master 1 branch 0 tags

Go to file Add file Code

amirisback Initial commit

.github Initial commit

buildSrc Initial commit

docs Initial commit

gradle/wrapper Initial commit

nutritionapp Initial commit

nutritioncore Initial commit

nutritionframework Initial commit

.gitignore Initial commit

LICENCE Initial commit

Clone

HTTPS SSH GitHub CLI

<https://github.com/amirisback/aplikasi>

Use Git or checkout with SVN using the web URL.

Open with GitHub Desktop

Download ZIP

About

Aplikasi Tentang Vitamin A

Readme

Apache-2.0 License

0 stars

1 watching

0 forks

Releases

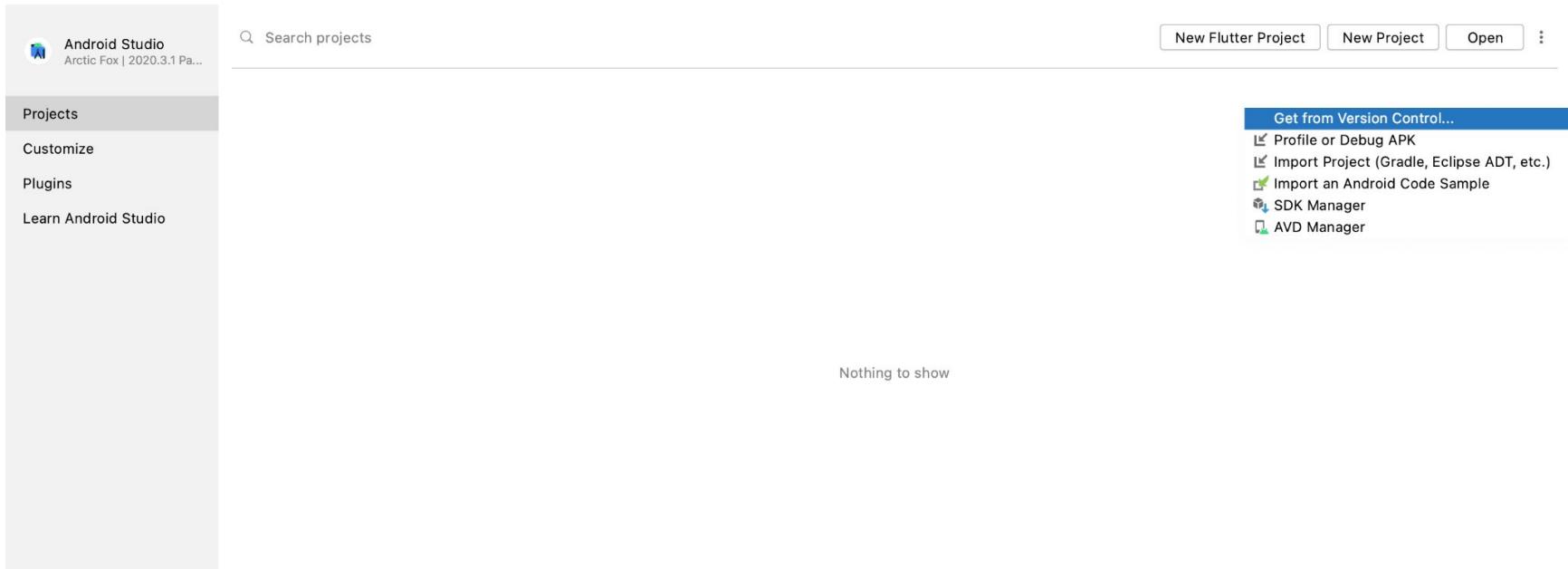
No releases published

Create a new release

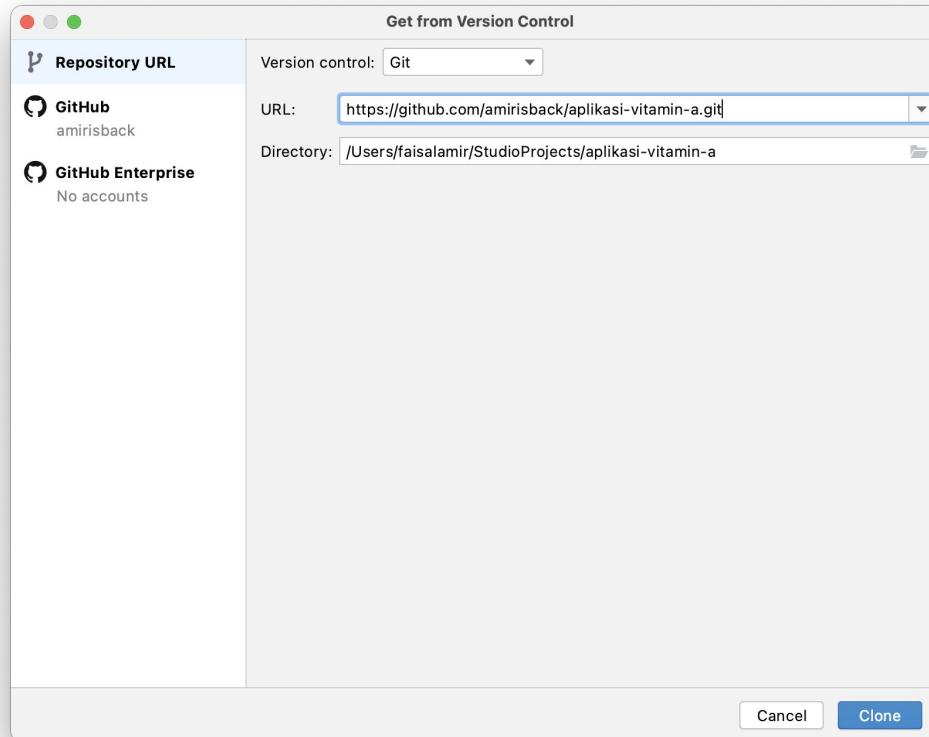
Sponsor this project

<https://saweria.co/amirisback>

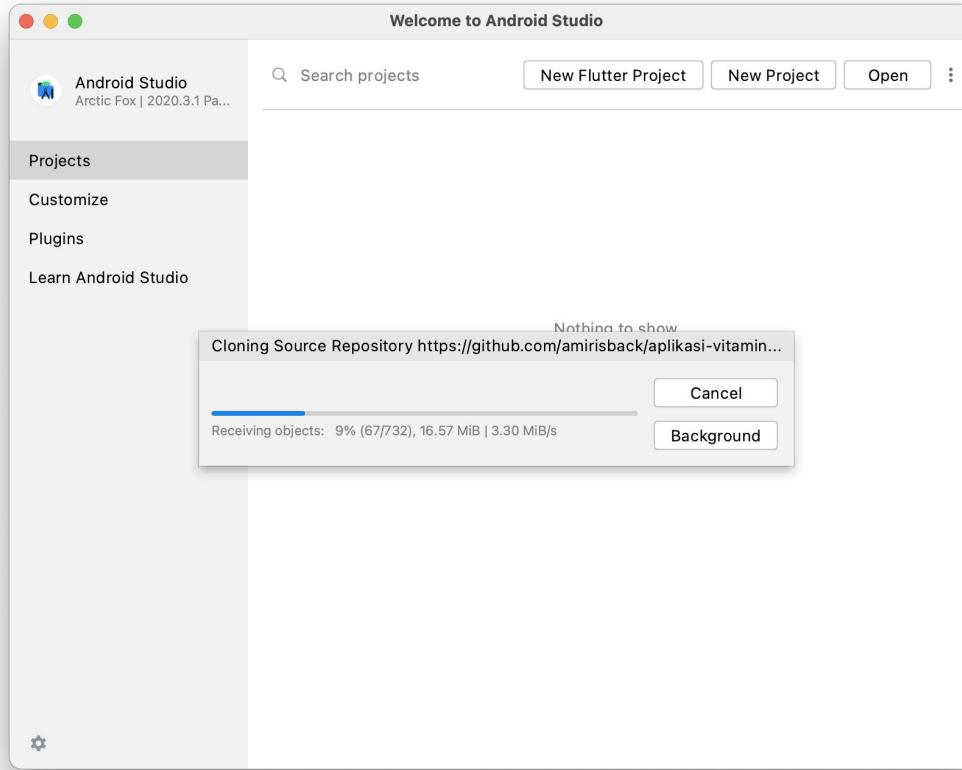
- Buka Android Studio versi terbaru, kemudian klik tombol dengan logo titik 3 di pojok kanan atas, setelah itu pilih “**Get from Version Control**”.



- Setelah itu masukkan *link repository* github yang sudah di generate sebelumnya, jika sudah lanjutkan tekan tombol biru di bawah bertuliskan “clone”.



- Android Studio akan memproses *cloning repository* tersebut seperti gambar di bawah ini.



- Berikut tampilan pertama kali saat selesai meng-clone project dari *repository* yang sudah kita generate dari nutrition-framework tadi.

The screenshot shows the Android Studio interface with the project 'aplikasi-vitamin-a' open. The left sidebar displays the project structure with modules like buildSrc, nutritionapp, nutritioncore, and nutritionframework. The main editor window shows the README.md file for the NutritionFramework project. The file content includes a header, a note about the project being work-in-progress, and a link to the JitPack repository. It also mentions the framework's purpose, its use in Skripsi Si Muham, and links to consumer applications for both Android and desktop. The file then details a beta release version 0.0.2-beta03. A section titled 'What's New??' lists several features: Beta Release, Multi Platform Library, Compose UI Multi Platform, Update Compose Component, List Item Compose Desktop and Android, Grid Item Compose Desktop and Android, Vitamin Function, and NutriRecyclerView Update. The file concludes with a section for screen shots, showing a placeholder for a banner image and a note to download the project.

```
1  ! [ScreenShot Apps](docs/image/banner.png?raw=true)
2
3  ## About This Project (work-in-progress 🌟🌟🌟)
4  [! [JitPack](https://jitpack.io/v/amirisback/nutrition-framework.svg?style=flat-square)](https://jitpack.io/#amirisback/nutrition-framework)
5  - Pengembang Framework untuk Membuat Aplikasi Seputar Permasalahan Gizi berbasis Platform Android
6  - General Framework for Application Development Around Nutrition Using the Android Platform, Skripsi Si Muham
7  - [Consumer android from nutrition-framework API](https://github.com/amirisback/nutrition-framework-app)
8  - [Consumer desktop from nutrition-framework API](https://github.com/amirisback/nutrition-framework-desktop)
9
10 ## Version Release
11 This Is Latest Release
12
13 ~ Beta Release
14 $version_release = 0.0.2-beta03
15
16 What's New??
17
18 * Beta Release *
19 * Multi Platform Library *
20 * Compose UI Multi Platform *
21 * Update Compose Component *
22 * List Item Compose Desktop and Android *
23 * Grid Item Compose Desktop and Android *
24 * Vitamin Function *
25 * NutriRecyclerView Update *
26
27 ## Screen Shoot Apps - Android
28
29 | SS 1 | SS 2 | SS 3 | SS 4 |
30 |:----:|:----:|:----:|:----:|
31 | |  |
32 | |  |
33 ## Download this project
```

- Perhatikan di bagian sebelah kiri terdapat 4 folder utama, untuk tahap pertama buka folder buildSrc kemudian pilih ProjectSetting.kt disana terdapat sebuah variable utama dimana anda dapat menggantinya sesuai dengan kebutuhan Anda dan persiapan project tahap awal selesai.

The screenshot shows the Android Studio interface with the following details:

- Title Bar:** NutritionFramework – ProjectSetting.kt [NutritionFramework.buildSrc]
- Project Navigators:** Shows the project structure with modules: aplikasi-vitamin-a, buildSrc, src, main, kotlin, and buildSrc. Inside buildSrc, there are java, Dependency, and ProjectSetting subfolders.
- Code Editor:** Displays the content of ProjectSetting.kt. The code defines a class ProjectSetting with various constants. The lines for `const val VERSION_MINOR = 0`, `const val VERSION_PATCH = 2`, and `const val PROJECT_LIB_ID_FRAMEWORK = "$APP_DOMAIN.$APP_PLAY_CONSOLE.$LIBRARY_NAME_FRAMEWORK"` are highlighted with a yellow background.
- Bottom Status Bar:** Shows the current state: 25:23 LF UTF-8 4 spaces master. It also includes icons for Event Log, Layout Inspector, and other developer tools.

```
object ProjectSetting {  
    // Created by faisalamir on 19/09/21 .../  
    const val NAME_APP = "Vitamin A"  
  
    const val APP_DOMAIN = "com"  
    const val APP_PLAY_CONSOLE = "vitaminkusehat"  
  
    const val APP_NAME = "vitamina"  
  
    const val VERSION_MAJOR = 0  
    const val VERSION_MINOR = 0  
    const val VERSION_PATCH = 2  
  
    const val PROJECT_COMPILE_SDK = 31  
    const val PROJECT_MIN_SDK = 21  
  
    // Default Project Setting (Do not Change it) -----  
  
    val NAME_APK = NAME_APP.toLowerCase().replace( oldValue: " ", newValue: "-")  
    val NAME_DB = NAME_APP.toLowerCase().replace( oldValue: " ", newValue: "_")  
    val DB = "\"$NAME_DB.db\""  
  
    const val LIBRARY_NAME_FRAMEWORK = "nutritionframework"  
    const val LIBRARY_NAME_CORE = "nutritioncore"  
  
    const val PROJECT_TARGET_SDK = PROJECT_COMPILE_SDK  
  
    const val PROJECT_APP_ID = "$APP_DOMAIN.$APP_PLAY_CONSOLE.$APP_NAME"  
  
    const val PROJECT_LIB_ID_FRAMEWORK = "$APP_DOMAIN.$APP_PLAY_CONSOLE.$LIBRARY_NAME_FRAMEWORK"  
}
```

# Framework Code Android

Implementasi Source Code Project Nutrition Framework

# Framework Code Android

- Tidak hanya sebuah aplikasi, project ini dapat diimplementasikan kedalam project lain, sesuai dengan fungsi dari framework sendiri yang bisa digunakan berulang kali.
- Project ini dapat semua fungsi fungsi dan baris codenya dapat dipanggil dalam project aplikasi lain dengan syarat menggunakan bahasa Java/Kotlin dengan menggunakan IDE Android Studio
- Implementasinya dengan cara menambahkan link project github, kedalam build.gradle project android yang lain

# Contoh Cara Implementasi Codenya

- Buat Project Baru di Android Studio
- Beri Nama Project Bebas, Contoh : Implementasi Code
- Pilih di build.gradle : project, kemudian tambahkan code

```
// Add it in your root build.gradle at the end of repositories:
```

```
allprojects {  
    repositories {  
        ...  
        maven { url 'https://jitpack.io' }  
    }  
}
```



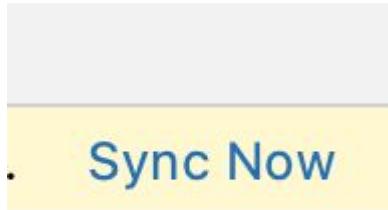
# Contoh Cara Implementasi Codenya (Lanjutan)

- Pilih di build.gradle : project, kemudian dan tambahkan code

```
dependencies {  
    // library nutrition-framework  
    implementation 'com.github.amirisback:nutrition-framework:0.0.2-beta03'  
}
```



- Setelah itu Pilih Sync Now di pojok kanan atas



ImplementasiCode > app > build.gradle

build.gradle (app) gradle.properties settings.gradle (ImplementasiCode)

Sync Now Ignore these changes

Gradle

Resource Manager

Project

app  
manifests  
java  
com.frogobox.implementasicode  
MainActivity  
com.frogobox.implementasicode (androidTest)  
com.frogobox.implementasicode (test)  
res  
Gradle Scripts  
build.gradle (Project: ImplementasiCode)  
build.gradle (Module: ImplementasiCode.app)  
gradle-wrapper.properties (Gradle Version)  
proguard-rules.pro (ProGuard Rules for ImplementasiCode)  
gradle.properties (Project Properties)  
settings.gradle (Project Settings)  
local.properties (SDK Location)

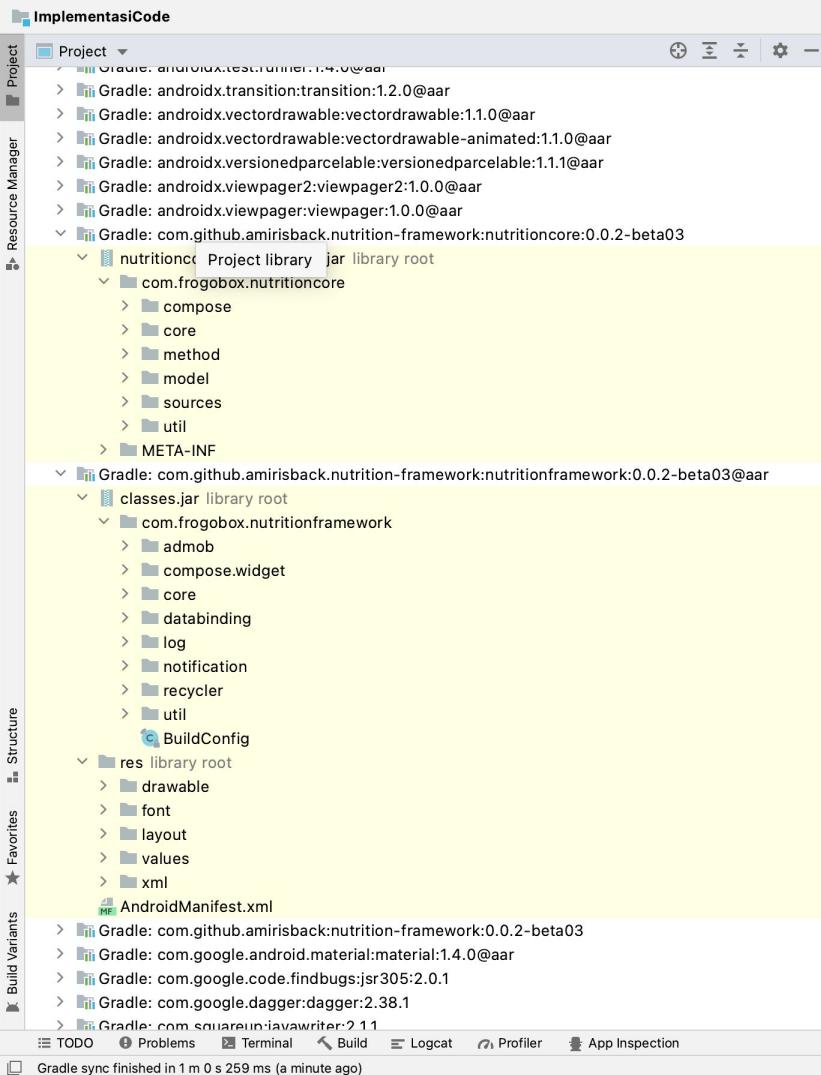
```
Gradle files have changed since last project sync. A project sync may be necessary for the IDE to work properly.
```

```
16         testInstrumentationRunner "androidx.test.runner.AndroidJUnitRunner"
17     }
18
19     buildTypes {
20         release {
21             minifyEnabled false
22             proguardFiles getDefaultProguardFile('proguard-android-optimize.txt'), 'proguard-rules.pro'
23         }
24     }
25
26     compileOptions {
27         sourceCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
28         targetCompatibility JavaVersion.VERSION_1_8
29     }
30     kotlinOptions {
31         jvmTarget = '1.8'
32     }
33
34     dependencies {
35
36         implementation 'androidx.core:core-ktx:1.7.0'
37         implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.4.0'
38         implementation 'com.google.android.material:material:1.4.0'
39         implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.1.2'
40
41         // Ini adalah project nutrition framework
42         implementation 'com.github.amirisback:nutrition-framework:0.0.2-beta03'
43
44         testImplementation 'junit:junit:4.+'
45         androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.3'
46         androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.4.0'
47     }
48
49     dependencies{}  
dependencies{}
```

Emulator Device File Explorer

TODO Problems Terminal Build Logcat Profiler App Inspection Event Log Layout Inspector

\* daemon started successfully (6 minutes ago) 41:46 LF UTF-8 4 spaces 😊 😐



# Contoh Cara Implementasi Codenya (Lanjutan)

- Setelah di Sync Now, terlihat dibagian external library, hasil code nutrition framework, automatis terimport kedalam project baru tadi

ImplementasiCode › app › src › main › java › com › frogobox › implementasicode › MainActivity.kt

MainActivity.kt

```
11
12 class MainActivity : AppCompatActivity() {
13     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
14         super.onCreate(savedInstanceState)
15         setContentView(R.layout.activity_main)
16     }
17
18 // Ini Merupakan Fungsi Dari Project Nutition Framework
19 private suspend fun fungsiDariFramework() {
20
21     NutritionApi().getVitaminA(object : NutriResponse.DataResponse<VitaminResponse> {
22         override fun onEmpty() {
23             TODO(reason: "Not yet implemented")
24         }
25
26         override fun onFailure(statusCode: Int, errorMessage: String?) {
27             TODO(reason: "Not yet implemented")
28         }
29
30         override fun onHideProgress() {
31             TODO(reason: "Not yet implemented")
32         }
33
34         override fun onShowProgress() {
35             TODO(reason: "Not yet implemented")
36         }
37
38         override fun onSuccess(data: VitaminResponse) {
39             TODO(reason: "Not yet implemented")
40         }
41
42     })
43
44 }
45 }
```

Resource Manager

Gradle Scripts

- build.gradle (Project: ImplementasiCode)
- build.gradle (Module: ImplementasiCode.app)
- gradle-wrapper.properties (Gradle Version)
- proguard-rules.pro (ProGuard Rules for ImplementasiCode)
- gradle.properties (Project Properties)
- settings.gradle (Project Settings)
- local.properties (SDK Location)

Build Variants

Favorites

Structure

Emulator

Device File Explorer

TODO Problems Terminal Build Logcat Profiler App Inspection Event Log Layout Inspector

Gradle sync finished in 1 m 0 s 259 ms (8 minutes ago) 18:60 LF UTF-8 4 spaces 😊 😐

# Framework Code Desktop

Implementasi Source Code Project Nutrition Framework

# Framework Code Desktop

- Tidak hanya sebuah aplikasi, project ini dapat diimplementasikan kedalam project lain, sesuai dengan fungsi dari framework sendiri yang bisa digunakan berulang kali.
- Project ini dapat semua fungsi fungsi dan baris codenya dapat dipanggil dalam project aplikasi lain dengan syarat menggunakan bahasa Java/Kotlin dengan menggunakan IDE IntelliJ Idea.
- Implementasinya dengan cara menambahkan link project github, kedalam build.gradle project desktop.
- Untuk implementasi di desktop, dari google sendiri masih dalam tahap experimental dan tidak semua fungsi yang berjalan diandroid dapat berjalan di desktop.

# Contoh Cara Implementasi Codenya

- Buat Project Baru di IntelliJ Idea
- Beri Nama Project Bebas, Contoh : Implementasi Code
- Pilih di build.gradle : project, kemudian tambahkan code

```
// Add it in your root build.gradle at the end of repositories:
```

```
allprojects {  
    repositories {  
        ...  
        maven { url 'https://jitpack.io' }  
    }  
}
```



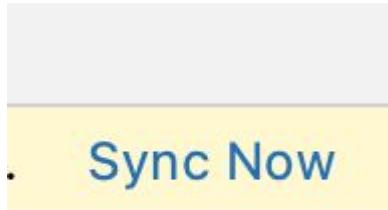
# Contoh Cara Implementasi Codenya (Lanjutan)

- Pilih di build.gradle : project, kemudian dan tambahkan code

```
dependencies {  
    // library nutrition-framework  
    implementation 'com.github.amirisback:nutrition-framework:0.0.2-beta03'  
}
```



- Setelah itu Pilih Sync Now di pojok kanan atas



The screenshot shows the IntelliJ IDEA interface with the following details:

- Project Bar:** Shows the project navigation tree with the current file, `build.gradle.kts`, selected.
- Code Editor:** Displays the `build.gradle.kts` file content in Kotlin DSL syntax. The code defines a compose application with dependencies on `nutritioncore` and `kotlinx-coroutines-core`.
- Toolbars:** Standard IntelliJ toolbars for Git, TODO, Problems, Terminal, and Dependencies.
- Status Bar:** Shows the commit message "Pushed 1 commit to origin/master (moments ago)" and the current time and branch information.

```
import org.jetbrains.compose.compose
import org.jetbrains.compose.desktop.application.dsl.TargetFormat
import org.jetbrains.kotlin.gradle.tasks.KotlinCompile

plugins {
    kotlin(module: "jvm") version "1.5.31"
    id("org.jetbrains.compose") version "1.0.0"
}

group = "com.frogobox"
version = "1.0"

tasks.withType<KotlinCompile>() {
    kotlinOptions.jvmTarget = JavaVersion.VERSION_11.toString()
}

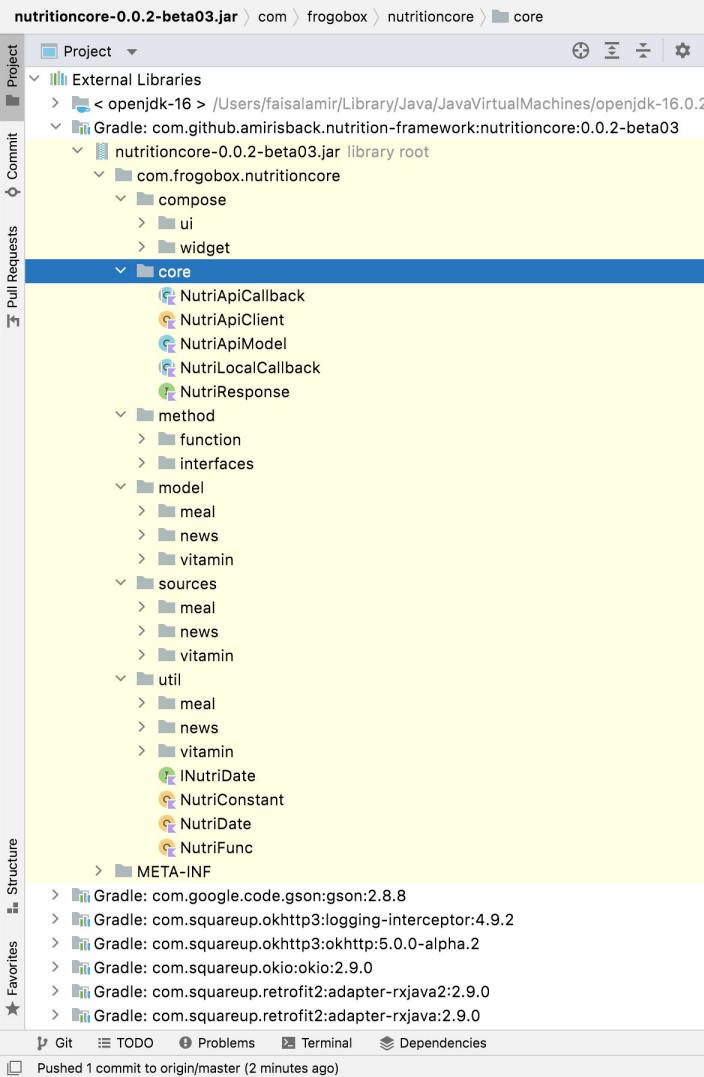
repositories {
    google()
    mavenCentral()
    maven(url: "https://maven.pkg.jetbrains.space/public/p/compose/dev")
    maven { url = uri(path: "https://jitpack.io") }
}

dependencies {
    implementation(compose.desktop.currentOs)

    // Ini adalah hasil implementasi dari nutrition framework
    implementation(dependencyNotation: "com.github.amirisback.nutrition-framework:nutritioncore:0.0.2-beta03")

    implementation(dependencyNotation: "org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-core:1.5.2-native-mt")
}

compose.desktop {
    application {
        mainClass = "MainKt"
        nativeDistributions {
            targetFormats(TargetFormat.WEB)
            targetFormats(TargetFormat.MACOS)
            targetFormats(TargetFormat.LINUX)
        }
    }
}
```



# Contoh Cara Implementasi Codenya (Lanjutan)

- Setelah di Sync Now, terlihat dibagian external library, hasil code nutrition framework, automatis terimport kedalam project baru tadi.
- Untuk beberapa ada yang tidak terimport dikarenakan source code android tidak sepenuhnya dapat berjalan di desktop

```
@Composable
fun requestData() {
    var dataState: List<Article> by remember { mutableStateOf(emptyList()) }
    var progressState: Boolean by remember { mutableStateOf( value: false) }
    val consumeNewsApi = ConsumeNewsApi(NewsUrl.API_KEY) // Your API_KEY
    GlobalScope.launch { this: CoroutineScope
        consumeNewsApi.getEverythings( // Adding Base Parameter on main function
            q: "Nutrisi",
            from: null,
            to: null,
            qInTitle: null,
            sources: null,
            domains: null,
            excludeDomains: null,
            COUNTRY_ID,
            sortBy: null,
            pageSize: null,
            page: null,
            object : NutriResponse.DataResponse<ArticleResponse> {
                override fun onSuccess(data: ArticleResponse) {
                    for (i in data.articles?.indices!!) {
                        println("${i + 1}.\t ${data.articles?.get(i)?.title}")
                        println("${i + 1}.\t ${data.articles?.get(i)?.urlToImage}")
                    }
                    dataState = data.articles!!
                }

                override fun onFailed(statusCode: Int, errorMessage: String?) {
                    // Your failed to do
                }

                override fun onShowProgress() {
                    // Your Progress Show
                    println("Show Progress")
                    progressState = true
                }
            }
        )
    }
}
```



Macintosh HD

Screen Shot  
2021-11...07.13.40

SS



## Nutrition Framework

### Nutrition Framework Development

**Demi Noah, BCL Rela Parut**  
Tasya Paramitha, Sumiyati

VIVA Aktris sekaligus penyanyi, Bunga Citra Lestari atau akrab disapa BCL, sangat concern dengan pemenuhan nutrisi

**Makanan Kekinian Picu**  
Dedi

VIVA Penyakit jantung koroner merupakan sebuah kondisi di mana pembuluh darah yang memasok oksigen, darah, dan nutrisi

**Tingkatkan Nutrisi dari**  
Ichsan Suhendra

VIVA Memiliki kulit cantik, sehat dan terawat tentu menjadi dambaan setiap orang, terutama perempuan. Berbagai

**Cara BCL Penuhi Nutrisi**  
Tasya Paramitha, Sumiyati

VIVA Memenuhi kebutuhan nutrisi untuk buah hati wajib dilakukan seorang ibu. Begitu pun dengan yang dilakukan oleh

**Obesitas Mengintai, Ini Trik**  
Donny Adhiyasa, Diza Liane Sahputri

VIVA Konsumsi camilan tinggi gula dengan rasa manis cenderung memicu asupan nutrisi tak seimbang pada anak. Tak heran,

**3 Minuman Kekinian, Segar**  
Rochimawati, Diza Liane Sahputri

VIVA Cuaca cerah dan panas sangat pas

**Demi Noah, BCL Rela Parut**  
Tasya Paramitha, Sumiyati

VIVA Aktris sekaligus penyanyi, Bunga Citra Lestari atau akrab disapa BCL, sangat concern dengan pemenuhan nutrisi buah

**Makanan Kekinian Picu**  
Dedi

VIVA Penyakit jantung koroner merupakan sebuah kondisi di mana pembuluh darah yang memasok oksigen, darah, dan nutrisi untuk

**Tingkatkan Nutrisi dari Dalam**  
Ichsan Suhendra

VIVA Memiliki kulit cantik, sehat dan terawat tentu menjadi dambaan setiap orang, terutama perempuan. Berbagai upaya

**Cara BCL Penuhi Nutrisi Buat**  
Tasya Paramitha, Sumiyati

VIVA Memenuhi kebutuhan nutrisi untuk buah hati wajib dilakukan seorang ibu. Begitu pun dengan yang dilakukan oleh aktris sekaligus

