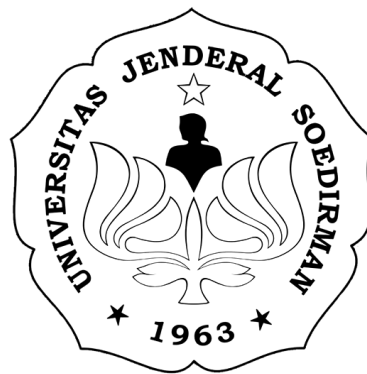


PROPOSAL TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN KESEHATAN BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN FRAMEWORK FLUTTER

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana
di Jurusan Teknik Elektro Universitas Jenderal Soedirman



Disusun oleh:

Septi Dyah Astuti
H1A019021

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
PURBALINGGA
2022**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Aplikasi Mobile	6
2.3 Android.....	6
2.4 Indeks Massa Tubuh.....	8
2.5 Dart.....	9
2.6 Flutter	11
2.7 <i>Software</i> Visual Studio Code.....	12
2.8 <i>Software</i> Vysor.....	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Tahap Penelitian	15
3.3.1 Tahap Pengumpulan data	16
3.3.2 Tahap Perancangan Aplikasi.....	16
3.3.3 Tahap Akhir.....	17
3.4 Alur Penelitian	18
3.5 Waktu dan Jadwal Penelitian.....	19
DAFTAR PUSTAKA	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar versi android dari waktu ke waktu.	7
Tabel 2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh menurut WHO.....	8
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android	6
Gambar 2.2 Logo Dart	9
Gambar 2.3 Logo Flutter.....	11
Gambar 2.4 Logo Visual Studio Code	12
Gambar 2.5 Logo Vysor	13
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Dengan pola hidup yang sehat, setiap orang dapat berperan produktif dalam berbagai kegiatan untuk mencapai tujuan hidup. Salah satu cara menjaga agar tubuh tetap sehat adalah dengan menjaga berat badan ideal agar terhindar dari berbagai penyakit. Berat badan yang ideal akan menentukan penampilan seseorang. Dan hal yang lebih penting dalam hal ini adalah dari sisi kesehatan. Maka dari itu, adanya sebuah aplikasi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun untuk membantu mengukur index massa tubuh sangat diperlukan.

Index massa tubuh atau *body mass index* (BMI) adalah pengukuran yang digunakan untuk menentukan golongan berat badan sehat dan tidak sehat. Pada beberapa kasus, BMI menjadi alat skrining untuk melihat risiko kesehatan. Untuk memudahkan dalam pengukuran ini dibuatlah sebuah aplikasi android yang memudahkan pengguna untuk dapat melakukan pengecekan *body mass index* setiap harinya untuk menjaga berat badan. Aplikasi ini nantinya akan dilengkapi beberapa tips-tips kesehatan untuk menjaga berat badan agar tetap ideal.

Aplikasi android ini nantinya akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman dart dengan menggunakan *framework* flutter. Perancangan aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk melakukan pengecekan kesehatan berdasarkan *body mass index* dengan standar dari *World Health Organization* (WHO). Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian berjudul

“RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID PEMANTAUAN KESEHATAN BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) MENGGUNAKAN *FRAMEWORK FLUTTER*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara menentukan tubuh ideal atau tidak dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh?
2. Bagaimana cara menjaga atau menjadikan tubuh agar ideal?
3. Bagaimana merancang sebuah aplikasi android menggunakan *framework flutter*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini di buat dengan menggunakan bahasa pemrograman dart dengan *framework flutter*.
2. Pengukuran Indeks Massa Tubuh didasarkan pada standar WHO.
3. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *software* Visual Studio Code.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan perancangan aplikasi android untuk pemantauan kesehatan berdasarkan Indeks Massa Tubuh.

2. Dapat melakukan penjagaan pola makan dan olahraga untuk menjaga tubuh agar tetap ideal sesuai dengan standar WHO.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membantu menjaga kesehatan dengan memperhatikan pola makan dan olahraga secara teratur sesuai dengan nilai hasil dari IMT.
2. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa lain dalam membuat tugas akhir dengan topik seputar rancang bangun aplikasi android dengan menggunakan *framework* flutter.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini, penulis menggambarkan tentang isi dari laporan tugas akhir yang berupa latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini, menjelaskan kajian pustaka yang diperoleh dari hasil studi literatur dan sumber pustaka yang berupa buku ataupun data penunjang lainnya.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini, menjelaskan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, seperti tempat dan waktu penelitian, alat dan bahan, tahapan penelitian, jadwal penelitian dan *flowchart* penelitian.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bagian ini, menjelaskan tentang pembahasan hasil dari setiap tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan aplikasi android mengenai pemantauan kesehatan berdasarkan body mass index (BMI) menggunakan framework flutter.

BAB V : PENUTUP

Pada bagian ini, penulis membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah didapat dan saran untuk penelitian selanjutnya apabila ada yang akan melakukan penelitian dengan topik yang sama.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penulisan tugas akhir ini berdasarkan referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai kajian dan bahan perbandingan. Penelitian yang menjadi referensi tersebut diantaranya yaitu :

1. Pada penelitian Dudi Haryadi dan Sulistianto SW dengan judul “Perancangan Aplikasi Perhitungan Indeks Massa Tubuh pada Penderita Obesitas Berbasis Android”. Pada penelitian tersebut dibuat sebuah aplikasi berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman java untuk melakukan pengukuran indeks massa tubuh yang kemudian diberi klasifikasi untuk resiko obesitas dari yang rendah ke yang tertinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut aplikasi yang dihasilkan ini dibangun untuk memepermudah dalam menentukan dan mengetahui kriteria berat badan, membantu menentukan kebutuhan olahraga dan asupan makanan harian serta memiliki konten yang bermanfaat terkait masalah berat badan[1].
2. Pada penelitian Bijak Jati Kusuma dan Tito Pinandita dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Perhitungan Indeks Massa Tubuh dan Berat badan Ideal (*“A Design of Mobile Application to Measure Body Mass Index and an Ideal Weight”*)”. Pada penelitian tersebut aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME untuk melakukan perhitungan massa tubuh dimana ketika

melakukan pengujian indeks massa tubuh maka akan diberikan keterangan terkait hasil tes yang dilakukan. Pada aplikasi tersebut berisi mengenai perhitungan indeks massa tubuh, perhitungan berat badan ideal tentang aplikasi dan bantuan[2].

2.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* (*Mobile Apps*) yaitu aplikasi yang dibuat untuk perangkat perangkat bergerak (*Mobile*) seperti *smartphone*, tablet dan lainnya. Perangkat lunak atau *software* aplikasi merupakan hasil dari pemrograman *mobile* yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

Keunggulan dari aplikasi mobile ini antara lain: *User Interface* dan *User Experience* (UI/UX) aplikasi *mobile* biasanya cukup menarik dan mudah digunakan, beberapa aplikasi tidak harus terhubung ke internet, pengguna dapat mengakses aplikasi dimana saja melalui gadgetnya[3].

2.3 Android



Gambar 2.1 Logo Android

Android adalah sistem operasi (OS) yang umum digunakan pada perangkat mobile seperti HP dan tablet. Android dimulai pada tahun 2007. Saat itu, OS ini secara resmi dikembangkan oleh *Open Handset Alliance*, yaitu konsorsium (asosiasi) yang terdiri dari 84 perusahaan. Beberapa di antaranya adalah perusahaan multi-nasional ternama seperti Google, Intel, Sony dan Samsung[4].

Tabel 2.1 Daftar versi android dari waktu ke waktu[5].

Versi	Nama	Tanggal Rilis
1.0	Tidak ada nama resmi	23 September 2008
1.1	Tidak ada nama resmi	9 Februari 2009
1.5	Cupcake	30 April 2009
1.6	Donut	15 September 2009
2.0 – 2.1	Éclair	26 Oktober 2009
2.2 – 2.2.3	Froyo	20 Mei 2010
2.3 – 2.3.7	Gingerbread	6 Desember 2010
3.0 – 3.2.6	Honeycomb	22 Februari 2011
4.0 – 4.0.4	IceCream Sandwich	Oktober 2011
4.1 – 4.3.1	JellyBean	27 Juni 2012
4.4 – 4.4.4	KitKat	3 September 2013
5.0 – 5.1.1	Lollipop	25 Juni 2014
6.0 – 6.0.1	Marshmallow	5 Oktober 2015
7.0 – 7.1.2	Nougat	9 Maret 2016
8.0 – 8.1	Oreo	Agustus 2017
9.0	Pie	6 Agustus 2018
10.0	Q	3 September 2019
11.0	Red Velvet Cake	8 September 2020
12.0	Snow Cone	4 Oktober 2021
13.0	Tiramisu	10 Februari 2022

2.4 Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh atau *Body Mass Index* (BMI) adalah pengukuran yang digunakan untuk menentukan golongan berat badan sehat dan tidak sehat. Pada beberapa kasus, BMI menjadi alat skrining untuk melihat risiko kesehatan. WHO menyebutkan bahwa hasil perhitungan BMI yang tinggi, menandakan tingginya risiko untuk beberapa penyakit. Beberapa masalah kesehatan akibat obesitas, berhubungan dengan BMI yang tinggi, di antaranya kematian dini, penyakit kardiovaskular, tekanan darah tinggi, osteoarthritis, beberapa jenis kanker, dan diabetes[6].

Cara mengukur BMI untuk pria dan wanita dewasa dapat menggunakan rumus berikut.

$$BMI = \frac{weight (kg)}{height^2 (m)} \quad (2.1)$$

Keterangan :

BMI : Body Mass Indeks/Indeks Massa Tubuh

Weight : Berat badan yang akan di ukur

Height : Tinggi badan yang akan di ukur

Tabel 2.2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh menurut WHO[7].

No.	Klasifikasi	BMI
1.	Berat badan kurang (<i>Underweight</i>)	< 18,5
2.	Berat badan normal	18,5 – 22,9
3.	Kelebihan berat badan (<i>Overweight</i>) dengan risiko	23 – 24,9
4.	Obesitas I	25 – 29,9
5.	Obesitas II	> 30

Body Mass Index pada anak dan remaja memiliki kategori yang berbeda dengan standar kategori dari WHO tetapi untuk rumus penjumlahan BMI sama. Indeks massa tubuh anak dan remaja perlu disesuaikan dengan usia dan jenis kelamin. Pasalnya, jumlah lemak berubah seiring bertambahnya usia dan berbeda antara anak laki-laki dan perempuan[8].

2.5 Dart



Gambar 2.2 Logo Dart

Dart merupakan *programming language* lintas platform atau platform independen yang artinya dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda seperti Windows, Linux, Unix dan MacOS, dll yang awalnya dikembangkan oleh Google dan kemudian disetujui sebagai standar oleh Ecma, yang saat ini digunakan untuk membangun aplikasi web, server, desktop, dan seluler. Dart awalnya dirancang sebagai *programming language* yang dioptimalkan klien untuk pengembangan cepat aplikasi web dan seluler.

Sebagai salah satu dari banyaknya *programming language* yang mendukung multi paradigma, Dart, bersifat imperatif, fungsional, reflektif dan berorientasi objek. Selain itu, Dart juga mengikuti semua konsep pendekatan pemrograman berorientasi

objek seperti kelas, pewarisan, abstraksi, enkapsulasi, dan polimorfisme, dll. Dart juga merupakan tipe bahasa pemrograman yang sangat kuat yang menyediakan fitur pengumpul sampah otomatis. Bahasa Dart sendiri bersifat *open source* yang dilisensikan di bawah BDS. Sintaks nya merupakan sintaksis *style-C* sederhana.

Berikut merupakan fitur dari bahasa pemrograman dart, yaitu:

1. *Cross Platform* (lintas platform)

Dart merupakan *programming language* lintas platform atau platform independen yang berarti dapat dijalankan pada sistem operasi yang berbeda seperti Windows, Linux, Unix dan MacOS, dll.

2. *General Purpose* (tujuan umum)

Dart bersifat multiguna (dengan tujuan umum) yang artinya dapat digunakan dalam mengembangkan berbagai jenis aplikasi dan program.

3. *Multi-paradigm* (multiparadigma)

Dart mendukung multi paradigma seperti pemrograman imperatif, fungsional, reflektif dan berorientasi objek.

4. *Object-Oriented* (berorientasi pada objek)

Dart adalah pemrograman berorientasi objek dan mengikuti semua konsep pendekatan pemrograman berorientasi objek seperti kelas, pewarisan, abstraksi, enkapsulasi, dan polimorfisme, dll.

5. *Simple Syntax* (sintaks yang sederhana)

Sintaks Dart adalah sintaksis gaya-C sederhana. *Programmers* pemula dapat dengan mudah mempelajari sintaks Dart.

6. *Automatic Garbage Collector* (pengumpul sampah otomatis)

Dart adalah bahasa yang sangat diketik yang menyediakan fitur pengumpul sampah otomatis.

7. *Compiled Programming Language* (bahasa pemrograman yang dikompilasi)

Dart merupakan *programming language* yang memenuhi syarat yang berarti bahwa kompiler digunakan untuk mengubah kode yang ditulis dalam bahasa pemrograman Dart menjadi bahasa asli atau JavaScript sebelum dieksekusi.

8. *Open Source* (sumber yang terbuka)

Dart adalah bahasa pemrograman open source yang dilisensikan di bawah BDS.

9. *Inbuilt Libraries* (perpustakaan bawaan)

Dart menyediakan berbagai macam perpustakaan inbuilt kelas kaya[9].

2.6 Flutter



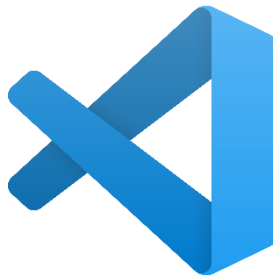
Gambar 2.3 Logo Flutter

Flutter adalah *framework* bersifat *open source* yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi multi-platform hanya dengan satu *codebase*. Hasil dari pengembangan aplikasi menggunakan Flutter bisa berupa aplikasi Android, iOS,

Desktop, dan Website. Flutter memiliki dua komponen penting yang harus diketahui yaitu *Software Development Kit (SDK)* dan *Framework User Interface*.

Software Development Kit (SDK) merupakan tools-tools yang berfungsi untuk membuat aplikasi agar bisa dijalankan di berbagai platform. Sedangkan *Framework User Interface* adalah komponen seperti teks, tombol, dan lainnya yang dapat dikustomisasi sesuai kebutuhan[10].

2.7 Software Visual Studio Code



Gambar 2.4 Logo Visual Studio Code

Visual Code Studio merupakan *software code editor* yang bisa Anda gunakan pada perangkat dengan OS MacOS, Linux, maupun Windows. *Code editor* yang satu ini pengembangnya adalah salah satu perusahaan teknologi terkemuka di dunia, Microsoft. Sebagai *software code editor* yang handal, Visual Code sangat ringan saat Anda menggunakannya. *Software* ini bisa Anda gunakan untuk mengedit kode dari banyak macam bahasa pemrograman, mulai dari JavaScript, TypeScript, hingga Node.js.

Tidak hanya itu, Visual Code Studio juga mendukung bahasa pemrograman lain seperti PHP, Python, Java, dan .NET. Hal ini karena Visual Code Studio memiliki ekosistem yang luas dan *extension* yang banyak. Tak heran kalau *software code editor* yang satu ini merupakan yang paling populer di kalangan developer[11].

2.8 Software Vysor



Gambar 2.5 Logo Vysor

Vysor adalah aplikasi sederhana yang memungkinkan Anda untuk mengontrol *smartphone* Android Anda langsung dari komputer, baik itu PC atau laptop. Pengembang dari aplikasi ini, Koushik Dutta adalah *co-founder* dari Cyanogen Inc dan bagian dari tim ClockwordMod.

Vysor tersedia sebagai ekstensi untuk browser Google Chrome dan aplikasi Android. Bagi Anda yang ingin menggunakan aplikasi ini maka harus menginstal aplikasi Vysor di ponsel dan menginstal ekstensi untuk browser Chrome di komputer Anda. Ekstensi tersebut akan terhubung dengan aplikasi di *smartphone*, memungkinkan Anda untuk mengontrol ponsel langsung melalui PC menggunakan

mouse dan keyboard. Koneksi antara ponsel dan komputer bisa dilakukan melalui kabel USB atau melalui jaringan Wi-Fi.

Vysor tersedia dalam dua versi, versi gratis dan berbayar. Untuk versi gratis, hanya dapat menjalankan aplikasi ini pada resolusi layar yang rendah, sedangkan dalam versi berbayar akan mendapatkan resolusi layar yang lebih tinggi dan menjalankan aplikasi ini dalam modus layar penuh. Selain itu, versi berbayar memungkinkan terhubung dengan PC melalui jaringan Wi-Fi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dan pelaksanaan tugas akhir ini dilaksanakan di Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Jendral Soedirman, Jl. Raya Mayjen Sungkono Jalan Dusun II, Dusun 2, Blater, Kec. Kalimanah, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53371 (Kost Ken Mulyo), Kaliwangi RT 02/ RW 004 Kec. Purwojati Kab. Banyumas 53175.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Laptop Asus dengan Processor Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz
2.00 GHz, RAM 4.00, Device ID FC0C236C-8C63-463D-87DE-6864194E8D32,
Product ID 00331-10000-00001-AA880, System type 64-bit operating system,
x64-based processor.
2. *Smartphone* Xiaomi Redmi Note 8
3. *Software* Visual Studio Code 1.72
4. *Software* Vysor 4.1.77.0

3.3 Tahap Penelitian

Proses penelitian tugas akhir ini memiliki beberapa tahapan yang dibagi sebagai berikut.

3.3.1 Tahap Pengumpulan data

Untuk mendapatkan informasi, data-data penunjang serta teori dalam penyusunan proposal, diperlukan tahapan pengumpulan data. Tahapan pengumpulan data ini dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan ebook yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi android serta mengenai kesehatan dan indeks massa tubuh pada buku-buku maupun artikel yang diperoleh dari media cetak maupun internet untuk mendukung topik yang di bahas. Serta mencari dan membandingkan penelitian yang sejenis, untuk dijadikan bahan acuan dan pertimbangan dalam pembuatan aplikasi ini.

3.3.2 Tahap Perancangan Aplikasi

Dalam melakukan perancangan aplikasi dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan.

1. Merancang Desain *User Interface/User Experience*(UI/UX) dari Aplikasi

Desain *User Interface* (UI) merupakan tampilan produk yang ingin kita perlihatkan. UI ini berfokus pada visualisasi, colouring dan hal-hal yang berkaitan dengan kreativitas dan interface yang akan digunakan oleh *user*. Sedangkan, untuk *User Experience* (UX) berfokus pada pembuatan produk hingga mampu mendapatkan pengalaman kemudahan dari *user*. Rancangan Desain ini terdiri dari *splash screen*, *landing page*, tampilan utama aplikasi, tampilan card kesehatan sesuai indeks massa tubuh, tampilan berita kesehatan dan info aplikasi. Proses desain untuk UI/UX ini direncanakan menggunakan figma.

2. Merancang Aplikasi

Setelah pembuatan desain UI/UX maka dilakukan perancangan sistem dengan mulai melakukan proses pemrograman menggunakan bahasa dart dengan membuat tampilan seperti yang sudah di buat pada rancangan desain UI/UX kemudian menentukan alur jalannya aplikasi.

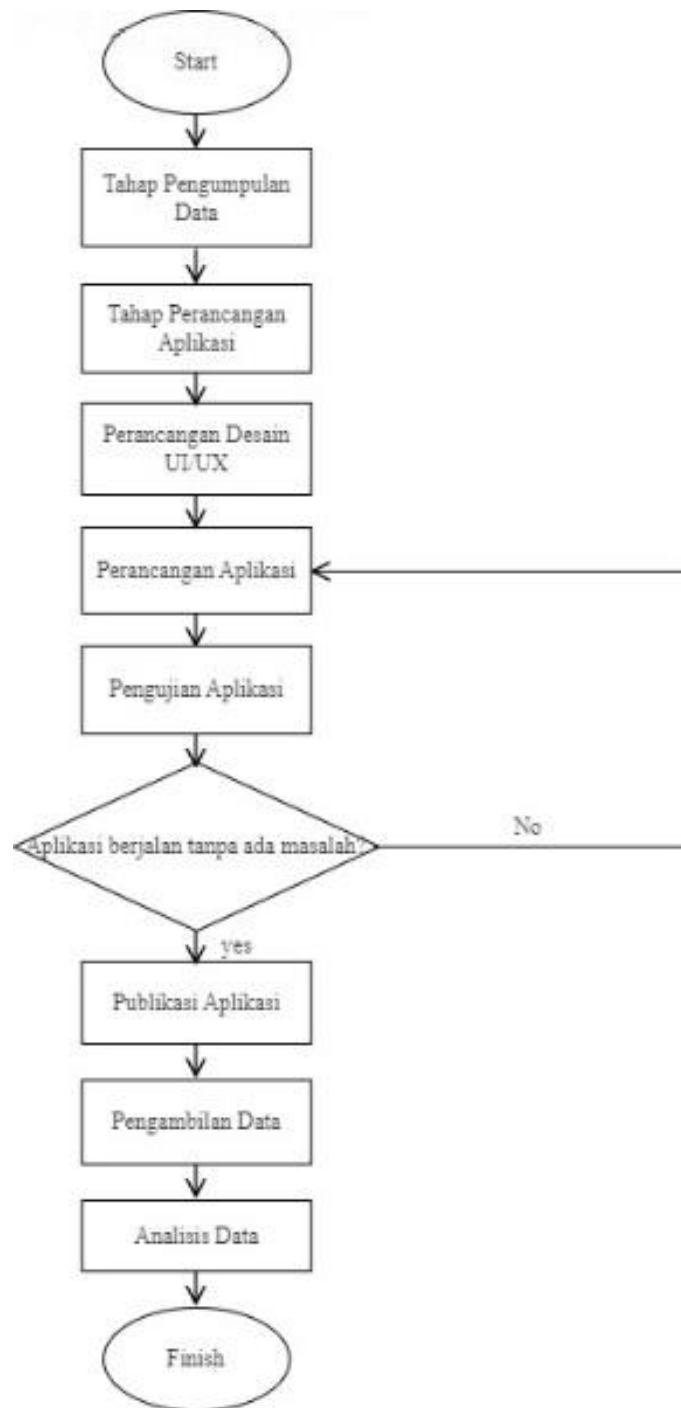
3. Melakukan Uji Aplikasi

Pengujian aplikasi ini dilakukan untuk menghindari adanya bug dan kesalahan lain yang mungkin terjadi pada saat aplikasi di install pada sistem android.

3.3.3 Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini, membahas hasil dari pembuatan aplikasi ini. Kemudian, dilakukan penyusunan laporan dan presentasi penelitian. Selanjutnya, diakhiri dengan memberi kesimpulan dan saran setelah melakukan penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN KESEHATAN BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN *FRAMEWORK* FLUTTER”.

3.4 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Flowchart Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Haryadi, Dudi. SW, “Perancangan Aplikasi Perhitungan Indeks Massa Tubuh pada Penderita Obesitas Berbasis Android,” *Esensi Infokom*, vol. 2, 2018, [Online]. Available: <https://ibn.e-journal.id/index.php/KOMPUTASI/article/view/375>.
- [2] T. Kusuma, Bijak Jati. Pinandita, “RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE PERHITUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN BERAT BADAN IDEAL,” vol. 1, 2011, [Online]. Available: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JUITA/article/view/444>.
- [3] Guntoro, “Apa itu Aplikasi Mobile? Inilah Ulasan Lengkapnya !,” *badoystudio.com*, 2022. <https://badoystudio.com/aplikasi-mobile/> (accessed Oct. 30, 2022).
- [4] M. 2, “Apa itu Android? Berikut Pengertian, Kelebihan, serta Kekurangannya!,” *bitlabs.id*. https://bitlabs.id/blog/android-adalah/#Apa_itu_Android (accessed Oct. 30, 2022).
- [5] Anonym, “daftar nama os android menurut versi,” *riaume.com*, 2022. <https://riaume.com/daftar-nama-os-android-menurut-versi.html> (accessed Oct. 30, 2022).
- [6] H. Mulachela, “Memahami Cara Menghitung BMI Beserta Kategorinya,” *katadata.co.id*, 2022. <https://katadata.co.id/agung/berita/6356b4aed7f8b/memahami-cara->

menghitung-bmi-beserta-kategorinya (accessed Oct. 27, 2022).

- [7] P2PTM Kemenkes RI, “Klasifikasi Obesitas setelah pengukuran IMT,” *p2ptm.kemkes.go.id*, 2018. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/klasifikasi-obesitas-setelah-pengukuran-imt> (accessed Oct. 27, 2022).
- [8] A. Puji, “Rumus untuk Mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) Dewasa,” *hellosehat.com*. <https://hellosehat.com/nutrisi/cara-menghitung-indeks-massa-tubuh/> (accessed Oct. 27, 2022).
- [9] N. Fauziah, “Bahasa Pemrograman Dart – Pengertian, Sejarah, Fitur, dan Contoh Aplikasi,” *academy.alterra.id*, 2022. <https://academy.alterra.id/blog/bahasa-pemrograman-dart/> (accessed Oct. 25, 2022).
- [10] M. A. Maksum, “Apa Itu Flutter? Ini Dia Kelebihan dan Kekurangannya,” *dewaweb.com*, 2022. <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-flutter/> (accessed Oct. 26, 2022).
- [11] Anonym, “Apa Itu Visual Code Studio? Fitur dan Keunggulannya,” *idcloudhost.com*, 2022. <https://idcloudhost.com/panduan/visual-code-studio-adalah/> (accessed Oct. 27, 2022).