

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gaya hidup sehat merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam menjaga kesehatan, terutama pada sekelompok remaja yang dimana dalam masa pertumbuhan [1]. Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menjadi dewasa dimana terjadi pertumbuhan fisik, mental dan emosional yang sangat cepat. Pada fase ini, remaja mulai membentuk kebiasaan hidup yang akan berpengaruh kondisi kesehatan mereka hingga masa dewasa. Kebiasaan ini meliputi pola makan, aktivitas fisik, pola tidur, serta manajemen stress. Keempat aspek tersebut saling berkaitan dan menjadi komponen utama dalam keseimbangan kesehatan fisik dan mental. Oleh karena itu, penerapan gaya hidup sehat di masa remaja menjadi hal yang sangat penting karena dapat membantu mendukung pertumbuhan serta mencegah berbagai penyakit di masa depan [2].

Namun, pada kenyataannya masih banyak remaja yang belum menerapkan gaya hidup sehat secara optimal. Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat telah membawa perubahan terhadap pola hidup remaja. Penggunaan *smartphone* yang semakin meningkat, kebiasaan bermain game dan media sosial dalam waktu yang lama, tekanan akademik, serta kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan. Kebiasaan ini yang menyebabkan remaja sering menjalani gaya hidup *sedentary*, yaitu perilaku kurangnya aktivitas fisik dan lebih sering menghabiskan waktu dengan duduk atau berbaring [3]. Selain

itu, konsumsi makanan instan atau cepat saji yang semakin mudah diakses menjadi salah satu penyebab kualitas makanan pada remaja buruk dan tidak terkontrol.

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) dalam *Physical Activity Factsheet Indonesia 2024*, rendahnya aktivitas fisik menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia, khususnya pada kelompok usia remaja. Data menunjukkan bahwa 58% anak dan remaja usia 10-14 tahun serta 50,4% remaja usia 15-19 tahun di Indonesia masuk dalam kategori kurang aktif secara fisik, yaitu belum memenuhi standar aktivitas fisik yang dianjurkan WHO. Tingginya persentase kurang aktivitas fisik tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar remaja belum menerapkan gaya hidup yang aktif, sehingga berpotensi meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular, seperti obesitas, penyakit kardiovaskular, diabetes melitus serta gangguan kesehatan lainnya [4].

Selain aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat juga menjadi salah satu permasalahan utama pada masa remaja. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, makanan tinggi gula, serta rendahnya asupan buah dan sayur dapat meningkatkan gangguan status gizi seperti *underweight*, *overweight*, dan obesitas. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan yang merujuk pada hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas sebanyak 23,4% penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perhatian khusus pada kelompok remaja, akibat pola makan tidak seimbang di usia muda yang mengabaikan asupan gizi optimal berisiko besar memicu berat

badan berlebih yang akan berlanjut menjadi obesitas kronis saat menginjak usia dewasa [5].

Permasalahan gaya hidup sehat tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga dapat mempengaruhi kesehatan mental remaja. Pola tidur yang buruk akibat penggunaan *smartphone* hingga larut malam, kebiasaan begadang, serta kurangnya waktu istirahat dapat menyebabkan kelelahan, menurunnya konsentrasi belajar, dan ketidakstabilan emosi [6]. Selain itu, tekanan akademik, serta permasalahan pribadi juga dapat menjadi penyebab meningkatnya stres pada remaja. Stres yang tidak terkelola dengan baik dapat meningkatkan risiko kecemasan, depresi, serta dapat mempengaruhi kualitas hidup secara menyeluruh [7]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan manajemen stress, kualitas tidur yang baik, aktivitas fisik yang teratur memiliki hubungan yang signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup dan kesehatan mental remaja.

Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan bahwa gaya hidup sehat pada remaja perlu diperhatikan secara menyeluruh, karena setiap aspek saling berpengaruh satu sama lain. Pola makan yang buruk dapat menurunkan energi pada tubuh, kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko obesitas, pola tidur yang buruk dapat memperburuk konsentrasi dan emosi, sedangkan stress yang tidak terkelola dapat mempengaruhi pola makan, pola tidur, dan aktivitas fisik. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan terhadap gaya hidup sehat tidak dapat dilakukan secara terpisah, melainkan harus dilakukan secara terintegrasi.

Meskipun informasi mengenai gaya hidup sehat saat ini sudah banyak tersedia di berbagai platform internet maupun media sosial, masih banyak remaja yang kesulitan menerapkannya secara konsisten. Hal ini disebabkan karena kurangnya media yang membantu mereka memahami kondisi kesehatan secara personal dan memberikan rekomendasi yang sesuai berdasarkan kebiasaan sehari-hari. Selain itu, sebagian besar aplikasi kesehatan yang telah tersedia saat ini masih berfokus pada satu aspek tertentu, seperti pola makan, aktivitas fisik, atau kesehatan mental saja, sehingga belum mampu memberikan pendekatan yang menyeluruh.

Dengan seiring perkembangan teknologi, penggunaan *smartphone* di kalangan remaja semakin meningkat dan menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari yang dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi, monitoring, dan panduan menerapkan gaya hidup sehat. Oleh karena itu, penulis mengembangkan aplikasi SEHATI sebuah aplikasi mobile yang dirancang untuk membantu remaja dalam menerapkan gaya hidup sehat secara lebih terarah, praktis, dan personal. Aplikasi ini memfasilitasi pengguna untuk melakukan evaluasi kondisi gaya hidup melalui pengisian data terkait pola makan, aktivitas fisik, pola tidur dan tingkat stres. Selain itu, aplikasi juga melakukan perhitungan *Body Mass Index* (BMI) untuk mengetahui status berat badan pengguna sebagai salah satu indikator kesehatan.

Berdasarkan hasil evaluasi gaya hidup dan status BMI tersebut, sistem akan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan menggunakan pendekatan *Rule-Based*, sehingga pengguna dapat memperoleh panduan yang lebih spesifik

sesuai kondisi mereka. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur saran psikolog dan relaksasi yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam mengelola stres berdasarkan tingkat stres dan menjaga keseimbangan kesehatan mental. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan SEHATI dapat menjadi solusi digital yang praktis, adaptif dan terintegrasi dalam mendukung remaja dalam membangun kebiasaan hidup sehat secara mandiri. Selain itu, aplikasi ini dapat meningkatkan kesadaran remaja terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara kesehatan fisik dan mental, serta berkontribusi dalam pengembangan teknologi preventif mobile di Indonesia.

## **1.2 Batasan Masalah**

1. Parameter gaya hidup sehat yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada pola makan, pola tidur, aktivitas fisik, manajemen stres, serta perhitungan *Body Mass Index* (BMI) sebagai indikator kondisi kesehatan.
2. Sistem pada aplikasi menggunakan metode *Rule-Based* untuk memberikan rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi kondisi gaya hidup dan status BMI, serta dilengkapi dengan fitur relaksasi dan saran psikolog dalam membantu mengelola stres.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan dan implementasi aplikasi sebagai media edukasi, monitoring dan rekomendasi gaya hidup sehat, serta tidak digunakan untuk diagnosa medis maupun penanganan klinis.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

### 1.3.1 Tujuan

Berdasarkan latar masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi mobile SEHATI sebagai media untuk membantu remaja dalam menerapkan gaya hidup sehat melalui evaluasi pola makan, pola tidur, aktivitas fisik, manajemen stres serta perhitungan *Body Mass Index* (BMI).
2. Menerapkan metode *Rule-Based* pada aplikasi untuk mengevaluasi 4 parameter gaya hidup sehat serta memberikan rekomendasi gaya hidup sehat yang sesuai berdasarkan kondisi pengguna.
3. Menyediakan fitur relaksasi dan saran psikolog sebagai pendukung dalam membantu mengelola stres dan menjaga keseimbangan kesehatan mental.

### 1.3.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
  - Menjadi sarana untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam pengembangan aplikasi mobile dan penerapan metode Rule-Based System

- Menambah pengalaman dalam melakukan analisis, prancangan, implementasi dan pengujian sistem berbasis teknologi informasi.

## 2. Bagi Universitas Harkat Negeri

- Memberikan kontribusi dalam penerapan teknologi informasi dibidang kesehatan, khususnya dalam mendukung penerapan gaya hidup sehat pada remaja.
- Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi kesehatan, pemantauan gaya hidup, dan sistem rekomendasi.

## 3. Bagi Pengguna

- Membantu pengguna, khususnya remaja membangun kebiasaan hidup sehat secara bertahap melalui penerapan rekomendasi yang diberikan oleh aplikasi dalam aktivitas sehari-hari.
- Meningkatkan kesadaran pengguna terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara kesehatan fisik dan kesehatan mental sehingga dapat mengurangi risiko munculnya masalah kesehatan akibat gaya hidup yang kurang sehat.
- Mendorong pengguna untuk melakukan pemantauan gaya hidup secara berkala sehingga perkembangan kondisi gaya hidup dapat dipantau dan menjadi dasar dalam mempertahankan maupu memperbaiki kebiasaan hidup sehat.

## 1.4 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian dan pengembangan aplikasi telah dilakukan dalam upaya membantu pengguna menerapkan gaya hidup sehat melalui pemanfaatan teknologi mobile. Meskipun demikian, sebagian besar aplikasi yang dikembangkan masih terbatas pada aspek tertentu, seperti pemantauan pola makan, aktivitas fisik, atau kesehatan mental saja, tanpa mengintegrasikan evaluasi gaya hidup secara menyeluruh yang mencakup pola makan, aktivitas fisik, pola tidur, tingkat stres, dan status *Body Mass Index* (BMI) dalam satu sistem yang terintegrasi.

Pada aspek pola makan dan nutrisi, beberapa penelitian telah mengembangkan aplikasi yang menyediakan edukasi gizi, pengaturan pola makan, perhitungan kebutuhan kalori, analisis status gizi, hingga pemantauan aktivitas fisik sebagai pendukung pengelolaan nutrisi [8][9][10][11][12]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mobile mampu meningkatkan pemahaman pengguna mengenai pola makan sehat, membantu mengatur konsumsi makanan harian, serta memantau keseimbangan antara asupan makanan dan aktivitas fisik. Meskipun demikian, evaluasi yang dilakukan masih berorientasi pada pengelolaan nutrisi sehingga belum mempertimbangkan kualitas tidur, tingkat stres, dan status BMI sebagai bagian dari penilaian gaya hidup secara menyeluruh.

Selain itu, beberapa penelitian mengembangkan aplikasi yang berfokus pada aktivitas fisik dan pemantuan kesehatan [13][14]. Pengembangan tersebut memanfaatkan teknologi mobile untuk membantu pengguna mencatat aktivitas

aktivitas harian, memantau kondisi kesehatan, serta meningkatkan pengalaman pengguna melalui perancangan antarmuka yang lebih mudah digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat mobile. Namun, evaluasi yang dilakukan masih terbatas pada aktivitas fisik atau data kesehatan dasar sehingga belum mengintegrasikan pola makan, kualitas tidur, tingkat stres, dan status BMI sebagai satu kesatuan indikator gaya hidup sehat.

Pada aspek kesehatan mental, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat dimanfaatkan sebagai media untuk melakukan skrining maupun pemantauan kondisi psikolog pengguna[15][16]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi mampu membantu pengguna mengenali tingkat depresi, kecemasan, maupun stres sebagai langkah awal dalam menjaga kesehatan mental. Akan tetapi, evaluasi yang dilakukan masih berfokus pada kondisi psikologis dan belum menghubungkannya dengan kebiasaan hidup pengguna, seperti pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur, maupun status BMI yang turut memengaruhi kesehatan secara keseluruhan.

Penelitian lain memanfaatkan pendekatan komputasi untuk mendukung evaluasi gaya hidup sehat, seperti penerapan metode Forward Chaining pada sistem pakar dan algoritma Machine Learning untuk memprediksi kondisi kesehatan pengguna[17][18]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu membantu proses analisis dan pengambilan keputusan berdasarkan data pengguna. Namun, implementasi yang dilakukan masih terbatas pada sistem berbasis web maupun model prediksi sehingga belum dikembangkan menjadi aplikasi mobile yang mampu melakukan evaluasi

berbagai indikator gaya hidup secara terpadu dan menghasilkan rekomendasi yang mudah diterapkan oleh pengguna.

Diantara penelitian terdahulu, terdapat aplikasi yang telah mengintegrasikan beberapa indikator gaya hidup dalam satu sistem mobile health, seperti evaluasi pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur, tingkat stres, serta penetapan target kesehatan personal[19]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu mendukung perubahan perilaku hidup sehat pengguna. Meskipun demikian, aplikasi tersebut dikembangkan untuk kelompok pekerja dewasa dan belum menerapkan mekanisme rekomendasi berbasis *Rule-Based* maupun dirancang secara khusus sesuai karakteristik remaja.

Berdasarkan hasil analisis terhadap penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa belum terdapat aplikasi mobile yang secara khusus mengintegrasikan evaluasi pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur, tingkat stres, dan status BMI dalam satu sistem yang ditujukan bagi remaja. Selain itu, sebagian besar penelitian juga belum menerapkan mekanisme rekomendasi berbasis *Rule-Based* untuk menghasilkan saran yang lebih personal sesuai kondisi pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi SEHATI sebagai aplikasi mobile yang mengintegrasikan seluruh indikator gaya hidup sehat tersebut untuk membantu remaja melakukan evaluasi kondisi kesehatannya serta memperoleh rekomendasi yang lebih sesuai berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan.

Tabel 1. 1 Gap Penelitian

| No | Penelitian<br>Sebelumnya                                                                                                                                      | Analisis<br>Platform<br>& Fitur            | Keterbatasan<br>Sistem                                                                                                                                                                                                                               | Research Gap &<br>Kebutuhan                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Tahun : 2024<br>Judul :<br>Pengembang<br>an Aplikasi<br>e-Diet<br>Berbasis<br>Android<br>untuk<br>Meningkatka<br>n<br>Pemahaman<br>Nutrisi Bagi<br>Masyarakat | Teknologi:<br>Android                      | Menyediakan<br>edukasi dan<br>evaluasi terkait<br>nutrisi, namun<br>penilaian masih<br>berfokus pada<br>asupan makanan<br>sehingga belum<br>mempertimbang<br>kan faktor gaya<br>hidup lain yang<br>mempengaruhi<br>kondisi<br>kesehatan<br>pengguna. | Penelitian belum<br>mengevaluasi<br>keterkaitan antara<br>pola makan dengan<br>aktivitas fisik,<br>kualitas tidur, tingkat<br>stres, dan status BMI<br>sehingga penilaian<br>gaya hidup belum<br>dilakukan secara<br>lengkap. |
| 2. | Tahun : 2023<br>Judul :<br>Aplikasi Diet<br>Berdasarkan<br>Asupan<br>Makanan dan<br>Olahraga<br>Berbasis<br>Android                                           | Teknologi:<br>Android,<br><i>Waterfall</i> | Evaluasi<br>dilakukan<br>berdasarkan pola<br>makan dan<br>aktivitas fisik,<br>sedangkan aspek<br>pola tidur<br>tingkat stres, dan<br>status BMI<br>belum menjadi                                                                                     | Parameter evaluasi<br>masih terbatas pada<br>dua indikator yang<br>belum mampu<br>menggambarkan<br>kondisi gaya hidup<br>pengguna secara<br>menyeluruh maupun<br>memberikan<br>rekomendasi yang                               |

|    |                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                     |                       | bagian dari proses penilaian pengguna.                                                                                                                                                                                | lebih personal.                                                                                                                                                             |
| 3. | Tahun : 2025<br>Judul :<br>Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Android Vitas Nutri Health pada Remaja Overweight | Teknologi:<br>Android | Penelitian difokuskan pada status BMI dan pengaturan nutrisi bagi remaja overweight, sementara perilaku sehari-hari seperti aktivitas fisik, pola tidur, dan tingkat stres belum dianalisis sebagai faktor pendukung. | Hubungan antara status gizi dan kebiasaan hidup sehat belum terintegrasi sehingga informasi yang dihasilkan belum mencerminkan kondisi kesehatan pengguna secara menyeluruh |
| 4. | Tahun : 2024<br>Judul :<br>Android-Based Application for Depression, Anxiety, and Stress Screening                  | Teknologi:<br>Android | Sistem dikembangkan untuk melakukan skrining kondisi psikologis, namun belum mempertimbangkan kebiasaan hidup pengguna                                                                                                | Evaluasi kesehatan mental belum terintegrasi dengan indikator gaya hidup sehingga penilaian belum memberikan gambaran kondisi kesehatan secara menyeluruh                   |

|    |                                                                                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                            |                                                                | seperti pola makan, aktivitas fisik dan pola tidur yang dapat mempengaruhi kesehatan mental.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Tahun : 2022<br>Judul :<br>Rancang Bangun Sistem Pakar Pola Hidup Sehat Berbasis Web dengan Metode <i>Forward Chaining</i> | Teknologi:<br>Website,<br><i>Forward Chaining</i>              | Implementasi masih berbasis web sehingga mobilitas penggunaan terbatas. Selain itu, parameter yang digunakan belum mencakup status BMI, pola tidur, maupun fitur pendukung pengelolaan stres | Penelitian belum mengembangkan sistem berbasis mobile yang mengintegrasikan evaluasi berbagai aspek gaya hidup serta pemberian rekomendasi secara personal berdasarkan kondisi pengguna. |
| 6. | Tahun: 2022<br>Judul:<br>Rancang Bangun Aplikasi Tracking Health                                                           | Teknologi:<br><i>Flutter</i> ,<br>Android,<br><i>Waterfall</i> | Evaluasi kesehatan masih didasari pada data kesehatan sehingga belum mencakup pola makan, aktivitas                                                                                          | Penelitian belum mengembangkan mekanisme evaluasi gaya hidup yang mengintegrasikan berbagai indikator kesehatan serta                                                                    |

|    |                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Lifestyle Menggunakan Flutter Berbasis Android                                                 |                                                                                         | fisik, kualitas tidur dan tingkat stres sebagai satu kesatuan penilaian.                                                                                                                 | pemberian rekomendasi secara personal berbasis <i>Rule-Based</i> .                                                                                                |
| 7. | Tahun: 2024<br>Judul:<br>Healthify : Aplikasi Diet dan Pola Hidup Sehat Berbasis Android       | Teknologi: <i>Flutter</i> , Android                                                     | Aplikasi menyediakan perhitungan BMI, kebutuhan kalori, edukasi gizi, dan informasi pola hidup sehat. Namun, evaluasi lebih berorientasi pada pengelolaan diet dan status gizi pengguna. | Penelitian belum menghubungkan evaluasi nutrisi dengan aktivitas fisik, kualitas tidur, dan tingkat stres sebagai dasar pemberian rekomendasi yang lebih lengkap. |
| 8. | Tahun: 2025<br>Judul:<br>Perancangan Aplikasi Pemantauan Aktivitas Fisik Mobile Berbasis User- | Teknologi: <i>User-Centered Design (UCD)</i> , <i>Mobile Application</i> , A/B Testing, | Penelitian berfokus pada perancangan dan evaluasi antarmuka aplikasi untuk pemantauan aktivitas fisik sehingga belum                                                                     | Penelitian belum mengintegrasikan berbagai indikator gaya hidup sehat dalam satu aplikasi serta belum menyediakan mekanisme pemberian                             |

|     |                                                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Centered Design                                                                                                                              | Wireframe , User Flow                   | mengembangkan fitur evaluasi gaya hidup yang mencakup pola makan, kualitas tidur, tingkat stres, maupun status BMI.                                      | rekomendasi kesehatan secara personal berdasarkan kondisi pengguna.                                                                                              |
| 9.  | Tahun: 2025<br>Judul:<br>Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Flutter untuk Monitoring Kesehatan Mental Mahasiswa Universitas Alifah Padang | Teknologi:<br>Flutter, Android          | Pengembangan aplikasi difokuskan pada pemantauan kesehatan mental tanpa mengintegrasikan pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur, maupun status BMI. | Diperlukan aplikasi yang menghubungkan evaluasi kesehatan mental dengan indikator gaya hidup sehat lainnya sehingga rekomendasi yang diberikan lebih menyeluruh. |
| 10. | Tahun: 2024<br>Judul:<br>Prediksi Kesehatan Tidur dan Gaya Hidup Menggunakan                                                                 | Teknologi:<br>Machine Learning, XGBoost | Penelitian berfokus pada pengembangan model prediksi dan belum menyediakan aplikasi mobile                                                               | Diperlukan aplikasi mobile yang mampu memanfaatkan hasil evaluasi berbagai indikator gaya hidup untuk memberikan rekomendasi yang                                |

|     |                                                                                                            |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | n Machine Learning                                                                                         |                                                                                 | untuk melakukan evaluasi maupun pemberian rekomendasi kepada pengguna.                                                                                                                               | lebih mudah diterapkan oleh pengguna                                                                                                                                                                   |
| 11. | Tahun: 2025<br>Judul: Food and Physical Activity Tracking Application with Simple Dietary Pattern Analysis | Teknologi: Mobile Application, Agile, Food Tracking, Physical Activity Tracking | Evaluasi berfokus pada pencatatan pola makan, aktivitas fisik, dan keseimbangan kalori, sehingga belum mencakup kualitas tidur, tingkat stres, maupun status BMI sebagai indikator gaya hidup sehat. | Penelitian belum mengintegrasikan seluruh indikator gaya hidup sehat serta belum menyediakan rekomendasi personal berbasis <i>Rule-Based</i> yang mempertimbangkan kondisi pengguna secara menyeluruh. |
| 12. | Tahun: 2022<br>Judul: Clinical Outcomes Among Working                                                      | Teknologi: Smartphone Application (mHealth),                                    | Aplikasi mengevaluasi beberapa aspek gaya hidup dan menetapkan target kesehatan                                                                                                                      | Penelitian belum mengembangkan aplikasi khusus remaja yang mengintegrasikan evaluasi pola makan,                                                                                                       |

|                                                                                                                                 |                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adults Using the Health Integrator Smartphone App: Analyses of Prespecified Secondary Outcomes in a Randomized Controlled Trial | Lifestyle Assessment, Personalized Health Goals | personal, namun ditujukan bagi pekerja dewasa serta belum menerapkan mekanisme rekomendasi berbasis <i>Rule-Based</i> . | aktivitas fisik, kualitas tidur, tingkat stres, dan status BMI untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih personal. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.5 Data Penelitian

Data penelitian pada pengembangan aplikasi ini dikumpulkan melalui proses diskusi dengan dosen psikolog, tim kerja dinas kesehatan kota tegal dan studi literatur sebagai dasar dalam menentukan parameter gaya hidup sehat, penyusunan aturan sistem rekomendasi (*Rule-Based*), serta teknik relaksasi yang digunakan dalam aplikasi. Data yang dikumpulkan meliputi pola makan, pola tidur, aktivitas fisik, manajemen stres dan status *Body Mass Index* (BMI).

Berikut ini ringkasan proses pengumpulan kebutuhan:

#### 1. Peserta Diskusi

- a. Tri Yuni Ayuningtyas selaku penulis dan pihak pengembang aplikasi
- b. Khotamanisah, S.Psi., M.Psi, Psikolog selaku dosen Psikolog

- c. Widya Rahma Muthia selaku validator tim kerja kesehatan remaja dinas kesehatan kota tegal

## 2. Metode Pengumpulan Kebutuhan

- a. Diskusi langsung dengan dosen psikolog untuk memperoleh masukan mengenai:
  - Metode cara pengukuran tingkat stres pada remaja
  - Kesesuaian parameter gaya hidup sehat yang digunakan
  - Indikator parameter manajemen stres untuk menentukan kategori stres pengguna
  - Teknik relaksasi yang sesuai untuk diterapkan pada aplikasi
- b. Studi literatur dari jurnal ilmiah, artikel kesehatan, serta pedoman resmi terkait pola makan, aktivitas fisik, pola tidur, BMI dan kesehatan mental remaja
- c. Analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil konsultasi dan studi literatur

## 3. Permasalahan yang Diidentifikasi

- Banyak remaja belum memahami indikator gaya hidup sehat secara menyeluruh
- Remaja cenderung mengalami pola hidup tidak seimbang seperti pola makan kurang sehat, kurang aktivitas fisik, tidur tidak teratur, dan stres tinggi.
- Belum adanya media yang dapat membantu mengevaluasi kondisi gaya hidup sehat secara personal dan terintegrasi

- Diperlukan sistem rekomendasi yang dapat memberikan saran berdasarkan kondisi pengguna secara lebih spesifik

#### 4. Bukti Dokumentasi Pengumpulan Kebutuhan

- Dokumentasi diskusi dengan dosen psikolog terkait pengukuran tingkat stres, validasi parameter manajemen stres, pembobotan penilaian, serta teknik relaksasi yang digunakan dalam aplikasi.
- Dokumentasi penyusunan indikator parameter manajemen stres yang digunakan menentukan kategori stress pengguna.
- Dokumentasi hasil validasi parameter pola makan, pola tidur dan aktivitas fisik oleh dinas kesehatan kota tegal.