

Rancang Bangun Aplikasi Tracking Health Lifestyle Menggunakan Flutter Berbasis Android

Putri Salma Wifia¹, Susi Wagiyati Purtiningrum, S.KOM., M.MSI²

¹Program Studi Informatika, Universitas Persada Y.A.I, Jl. Diponegoro No. 74 Jakarta Pusat 10430, Indonesia

E-mail: psalmawifia@gmail.com

Abstrak

Kesehatan adalah hal penting yang mendukung semua kegiatan dan aktivitas yang dilakukan. Menerapkan pola hidup sehat tentu bisa membuat seseorang terhindar dari berbagai masalah dan gangguan kesehatan, seperti serangan penyakit dan virus. Karena hal tersebut, penting untuk menjaga pola hidup sehat. Pola hidup sehat bisa dinilai dari makanan, minuman, jumlah jam tidur, serta kebiasaan berolahraga seseorang. Kondisi tubuh masyarakat di Indonesia juga sangat beragam, sehingga pola hidup sehat setiap masyarakat pun berbeda sesuai dengan riwayatnya.

Namun dengan kesibukan yang padat, seseorang cenderung lalai akan kondisi kesehatannya. Kebiasaan memakan makanan cepat saji, pola tidur yang tidak teratur, kurangnya minum air mineral dan tidak berolahraga membuat kondisi tubuh menjadi memburuk di tengah kehidupan yang sibuk. Karena itu, dibuatlah aplikasi Tracking Health Lifestyle untuk membantu memantau gaya hidup agar menjadi teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu aplikasi pengelolaan hidup sehat untuk perangkat mobile khususnya smartphone yang berbasis Android. Metode perancangan menggunakan pendekatan Unified Modelling Language (UML), pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD), dan perancangan user interface. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model waterfall dengan bahasa pemrograman Dart, menggunakan framework flutter SDK yang berbasis pada android, penggunaan phpMyAdmin sebagai database, dan IDE develop menggunakan Visual Studio Code.

Pada aplikasi ini pengguna harus memasukkan data kondisi tubuh seperti nama, tinggi badan, berat badan, umur, dan jenis kelamin untuk mendapatkan saran pola hidup sehat yang sesuai dengan pengguna.

Kata kunci: Health Lifestyle, pola hidup sehat, android, flutter, phpMyAdmin.

PENDAHULUAN

Pola hidup sehat merupakan gaya hidup yang dapat dilihat dari berbagai aspek kondisi kesehatan seseorang. Tidak hanya soal makanan sehat dan rendah kalori, tapi juga kebiasaan seseorang dalam menjalani kehidupannya sehari-hari seperti olahraga, konsumsi air dan jam tidur. Menurut badan kesehatan dunia “World Health Organization” (WHO), pola hidup sehat ialah kondisi keadaan di mana mental, fisik serta kesejahteraan sosial terjaga dengan stabil, tidak hanya bebasnya manusia dari berbagai

penyakit. Banyak manfaat yang dapat dirasakan ketika seseorang menjalani pola hidup sehat contohnya menjadikan pola dan jam tidur menjadi efektif dan berkualitas, menjadikan pola pikiran menjadi positif, tubuh menjadi segar dan bugar serta semangat dalam beraktivitas, menjaga tubuh dari serangan virus dan bakteri dan berbagai macam penyakit serta masih banyak manfaat lainnya yang didapat dari menerapkan pola hidup sehat.

Kesehatan adalah hal penting yang mendukung segala kegiatan dan aktivitas

yang akan lakukan. Menerapkan pola hidup sehat tentu dapat membuat manusia terhindar dari berbagai gangguan kesehatan seperti serangan dari bakteri dari virus. Pola hidup sehat dapat dinilai dari makanan, minuman, jumlah jam tidur, kebiasaan berolahraga seseorang, serta pola tidur. Pada dasarnya, penerapan pola hidup sehat identik dengan faktor makanan dan kebiasaan hidup seseorang.

Namun kebanyakan masyarakat Indonesia masih menjalani pola hidup yang tidak sehat. Dari indeks ketahanan kesehatan global sebanyak 38,9 poin dari skor 100 poin, Indonesia menempati peringkat ke-13 dengan memiliki skor 50,4 poin di antara negara G20 di tahun 2021. Amerika Serikat memiliki indeks kesehatan global tertinggi di antara negara G20 dengan memiliki 75,9 poin.

Skor Indeks Ketahanan Kesehatan Global (Global Health Security Index/GHSI) sebesar 50,4 dari skala 0-100 pada 2021. Skor tersebut membuat ketahanan kesehatan Indonesia menjadi yang terbesar keempat di Asia Tenggara. Thailand berada di urutan pertama dengan skor GHSI sebesar 68,2 poin. Setelahnya ada Singapura dan Malaysia dengan skor GHSI masing-masing sebesar 57,4 poin dan 56,4 poin. Filipina berada di bawah Indonesia dengan skor GHSI sebesar 45,7 poin. Ada pula Brunei Darussalam dengan skor GHSI senilai 43,5 poin. Skor GHSI Vietnam tercatat sebesar 42,9 poin. Myanmar berada di urutan kedelapan dalam daftar ini dengan skor GHSI sebesar 38,3 poin. Penilaian GHSI dilakukan terhadap 195 negara di dunia. Penilaian tersebut meliputi enam kategori, yakni sistem kesehatan, pencegahan, deteksi dan pelaporan, kecepatan merespons, resiko lingkungan, dan pemenuhan terhadap standar internasional. Faktor lain yang memengaruhi penilaian yaitu beragamnya kondisi tubuh masyarakat Indonesia karena dipengaruhi oleh pola hidup dan kondisi lingkungan.

Selain perbedaan kebutuhan kalori makanan pada manusia, kebutuhan olahraga

setiap manusia pun berbeda tergantung pada penyakit yang diderita. Seseorang yang memiliki riwayat suatu penyakit tertentu, tidak mungkin melakukan kegiatan olahraga yang sama dengan seseorang yang tidak memiliki riwayat penyakit atau dalam kondisi sehat bugar. Kondisi tubuh juga menjadi perhatian ketika akan menentukan jenis olahraga yang akan dilakukan. Berolahraga dengan tepat akan memberikan dampak baik ke pada tubuh. Untuk mendapatkan tubuh yang sehat dan bugar, tentu harus diimbangi dengan memulai kebiasaan hidup dengan pola hidup sehat seperti mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi, jam tidur yang cukup, konsumsi air yang cukup dan olahraga sesuai dengan kebutuhan. Mengatur pola hidup tentu saja harus dibarengi dengan pemberian informasi yang tepat dan akurat untuk memudahkan masyarakat menjalani hidup sehat.

Seiring dengan perkembangan teknologi pada zaman saat ini, manusia membutuhkan alat yang dapat mempermudah keperluan sehari-hari. Smartphone atau telepon pintar hadir untuk memudahkan kehidupan manusia. Dengan smartphone, manusia lebih mudah untuk mengontrol pola hidup mereka, serta dapat memperoleh informasi seputar pola hidup sehat.

Sesuai dengan latar belakang permasalahan diatas, diperlukan teknologi yang dapat membantu masyarakat mendapatkan informasi seputar pola hidup sehat dan dapat memantau kehidupan sehari-hari atau tracking health lifestyle. Aplikasi Tracking Health Lifestyle tersebut akan memberikan kemudahan kepada masyarakat yang menerapkan pola hidup sehat dengan pemantauan aplikasi. Aplikasi tersebut akan memantau perkembangan pola hidup pengguna dan menampilkan riwayat kesehatan.

METODE

Didalam penelitian ini, penulis memilih metode Waterfall sebagai metode perencanaan aplikasi. Waterfall atau metode air terjun adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur sesuai pada sistem pengembangan yang tersedia. Metode waterfall mewajibkan setiap spesifikasi dan tujuan sistem dibuat secara detail pada tahap awal sebelum masuk pada proses implementasi. Metode waterfall (air terjun) termasuk kedalam siklus hidup klasik (Classic Life Cycle).

Langkah-langkah yang dimiliki metode Waterfall yaitu:

1) Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Requirement Analysis merupakan proses pengumpulan data dan Analisa yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Pada tahap pengumpulan ini, dapat dilakukan dengan wawancara, observasi dan studi literatur. Pada tahapan ini, peneliti akan menggali informasi seperti kebutuhan sistem seperti apa yang diinginkan oleh user. Tahapan ini menghasilkan dokumen spesifikasi kebutuhan user.

2) Desain Sistem

Pada tahapan ini, penulis berfokus pada perancangan interface atau tampilan pada aplikasi, pengembangan struktur data pada algoritma. Hasil yang akan didapatkan dari tahapan Desain Sistem ialah dokumen Kebutuhan Perangkat Lunak yang akan dijadikan pacuan Ketika membuat coding untuk pembuatan aplikasi.

3) Implementasi (System Testing)

Ditahap implementasi ini, telah dilakukan pembuatan program

dengan penulisan code-code bahasa pemrograman. Penulisan code-code tersebut mengikuti hasil dokumen yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya.

4) Testing

Pada tahapan Testing ini, sistem akan di uji coba untuk mengetahui bagaimana kelayakan aplikasi yang dibuat dan mencari tahu apakah terdapat error atau kesalahan pada sistem. Jika terjadi kesalahan pada sistem, akan dilakukan perbaikan.

5) Maintenance

Tahap ini adalah tahap akhir pada metode Waterfall (air terjun). Pada tahap ini, dilakukan penginstalan dan uji coba aplikasi. Maintenance atau yang dapat disebut pemeliharaan adalah tahap untuk memastikan apakah aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan lancar atau tidak sebelum digunakan oleh user. Maintenance merupakan tahap memperbaiki jika terdapat celah pada keamanan dan peningkatan kerja aplikasi.

Pada penelitian ini, penulis melakukan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memerhatikan fenomena dan aktivitas sosial disekitar. Metode yang dilakukan untuk mendapatkan data beserta informasi adalah metode studi pustaka. Metode studi pustaka ialah pengumpulan data beserta informasi dengan cara pengambilan data dari buku, e-book, jurnal dan website.

1) Sumber Data

Sumber data yang didapatkan dari penelitian ini diperoleh dari jurnal, artikel, website, e-book dan memperhatikan fenomena sosial disekitar.

2) Metode Pengumpulan Data dan Informasi

Metode Pengumpulan Data dan Informasi yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan cara mengumpulkan data dengan mengambil dari referensi buku dan internet yang berkaitan dengan informasi pola hidup sehat. Cara pengambilan data tersebut dapat disebut dengan Studi Pustaka.

3) Wawancara

Wawancara merupakan percakapan tanya jawab antara narasumber dan pewawancara dengan jumlah 2 orang atau lebih. Tujuannya yaitu mengumpulkan data-data berupa informasi. Wawancara dapat dilakukan secara langsung (tatap muka) dan juga dapat dilakukan secara virtual (online).

Cara Menghitung Berat Badan Ideal dengan Rumus Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) dan sering dikenal dengan Body Mass Index (BMI) merupakan salah satu cara untuk mengetahui berat badan ideal orang dewasa (<18 tahun) berdasarkan berat badan dan tinggi badan. Dengan menggunakan rumus IMT, seseorang dapat mengetahui kondisi tubuhnya apakah memiliki berat badan yang normal, kurang atau berlebih.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu ukuran yang digunakan untuk menampilkan jenis kategori berat badan seseorang. Metode perhitungan ini awalnya dikembangkan Adolphe Quetelet pada abad 19. IMT tidak dapat menganalisa penyakit yang ada di tubuh seseorang, namun hasil perhitungannya IMT yang tinggi dapat menunjukkan adanya kemungkinan resiko sejumlah penyakit pada tubuh. Cara menghitung IMT:

Rumus Indeks Massa Tubuh (IMT)

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Gambar 1. Rumus IMT

Bersumber pada World Health Organization (WHO) tahun 2004, nilai IMT dikategorikan seperti berikut:

Tabel kategori IMT

KATEGORI	IMT (kg/m ²)
UNDERWEIGHT	< 18.50
Severe Thinness	< 16.00
Moderate Thinness	16.00-16.99
Mild Thinness	17.00-18.49
NORMAL	18.50-24.99
OVERWEIGHT	≥ 25.00
Pre-Obesitas	25.00-29.99
OBESITAS	≥ 30.00
Obesitas Type I	30.00-34.99
Obesitas Type II	35.00-39.99
Obesitas Type III	≥ 40.00

Sumber: WHO 2004

Gambar 2. Kategori nilai IMT

Contoh perhitungan: berat tubuh Anda saat ini 75 kilogram. Sementara, tinggi badan Anda adalah 1,80 meter (180 centimeter) dan jika dikuadratkan (1,80 x 1,80) akan menjadi 3,24. Perhitungan indeks massa tubuh anda ialah 75 : 3,24 = 23,1. Dengan demikian, tubuh anda masuk dalam kategori normal pada table kategori Indeks Massa Tubuh (IMT).

Kalori

Kalori yang kita peroleh dari makanan dan minum dengan melalui proses metabolisme, akan diubah menjadi energi. Energi yang diperoleh dari makanan dan minum tersebut yang akan mendukung kinerja serta fungsi berbagai organ tubuh. Karena itu, mengonsumsi makanan berkalori tinggi akan mengakibatkan kegemukan jika tidak dibarengi dengan olahraga yang teratur.

Kebutuhan kalori tiap manusia berbeda, banyak factor yang memengaruhi seperti jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan dan kondisi tubuh. Berdasarkan penelitian dari National Health Service, rata-rata wanita

dewasa membutuhkan sekitar 1.800–2.250 kalori setiap harinya. Sedangkan, pria dewasa memerlukan sekitar 2.000–2.650 kalori setiap harinya. Sebaiknya jumlah asupan kalori setiap hari dikonsumsi dengan jumlah yang cukup. Jangan dikonsumsi dengan jumlah yang lebih atau kurang dari kebutuhan tubuh.

Minum

Air merupakan salah satu unsur penyusun tubuh manusia, sekitar 60%-70% kandungan air terdapat pada tubuh manusia. Air sangat penting dalam tubuh agar organ-organ tubuh dapat bekerja dengan baik. Setiap harinya, manusia memerlukan 2 sampai 3 liter air untuk membantu proses fisiologis di dalam tubuhnya. Untuk wanita dewasa, disarankan minimal minum 8 gelas ukuran 200ml perhari atau setara dengan 1,6 liter. Sedangkan untuk pria dewasa, disarankan minimal minum 10 gelas ukuran 200ml atau setara dengan 2 liter perhari. Akan lebih baik jika mengonsumsi air melebihi ukuran minimal yang disarankan.

Tidur

Tidur merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Seseorang yang kurang tidur akan merasakan tubuh terasa lemas, pusing dan menjadi tidak fokus ketika beraktivitas. Semua makhluk, baik pada manusia dan hewan memerlukan istirahat atau tidur. Tidur yang baik adalah tidur yang dapat memenuhi kualitas serta kuantitas dari tidur itu sendiri.

Pengertian Tidur Menurut Para Ahli

- Tidur merupakan suatu keadaan bawah sadar dimana seseorang masih dapat dibangunkan dengan pemberian rangsang sensorik atau dengan rangsang lainnya (Guyton & Hall, 1997).

- Tidur merupakan kondisi hilangnya kesadaran secara periodik dan normal (Lannywati, 2001).
- Tidur adalah suatu keadaan di mana tubuh tidak sadar yang dapat menyebabkan reaksi individu terhadap lingkungan sekitar menurun bahkan menghilang (Wahid dan Nurul, 2007).

Intensitas Tidur Ideal Berdasarkan Usia:

Kebutuhan intensitas tidur manusia berbeda-beda tergantung usia seseorang. Kebutuhan tidur bayi tentu saja berbeda dengan orang dewasa. Semakin bertambahnya usia menyebabkan berkurangnya intensitas tidur. Berikut adalah saran jumlah tidur ideal dari beberapa usia:

- Pada bayi dengan usia 0–3 bulan memiliki perkiraan intensitas tidur 14 sampai 17 jam per-hari.
- Pada bayi dengan usia 4–11 bulan memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 12 sampai 15 jam per-hari.
- Pada bayi dengan usia 1–2 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 11 sampai 14 jam per-hari.
- Pada anak prasekolah dengan usia 3–5 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 10 sampai 13 jam per-hari.
- Pada anak usia sekolah dengan usia 6–13 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 9 sampai 11 jam per-hari.
- Pada remaja dengan usia 14–17 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 8 sampai 10 jam per-hari.
- Dewasa muda dengan usia 18–25 tahun memiliki perkiraan

intensitas tidur sekitar 7 sampai 9 jam per-hari.

- Dewasa dengan usia 26–64 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 7 sampai 9 jam per-hari.
- Lansia dengan usia dia atas 65 tahun memiliki perkiraan intensitas tidur sekitar 7 sampai 8 jam per-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi merupakan suatu proses pelaksanaan rencana yang telah dirancang/disusun dengan cermat untuk mewujudkan cita-cita dan tujuan yang hendak dicapai.

Tampak tampilan Aplikasi

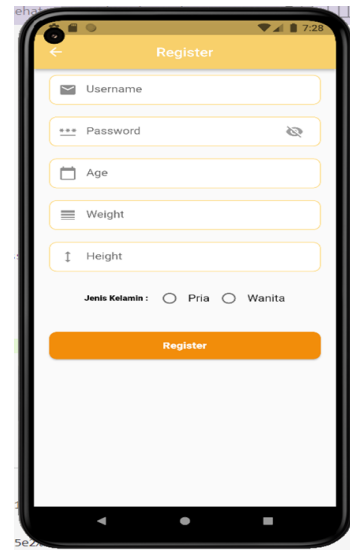
1) Tampak Tampilan Menu Login



Gambar 3. Menu Login

Pada menu login merupakan menu awal pada aplikasi Tracking Health Lifestyle. Pengguna akan memasukkan username dan password untuk bisa login ke dalam aplikasi.

2) Tampak Tampilan Menu Register



Gambar 4. Menu Register

Pada menu register, pengguna harus mengisi username, password, umur, tinggi badan, berat badan dan jenis kelamin. Dengan meng-klik register, pengguna melanjutkan aktivitas ke halaman menu utama.

3) Tampak Tampilan Menu Utama

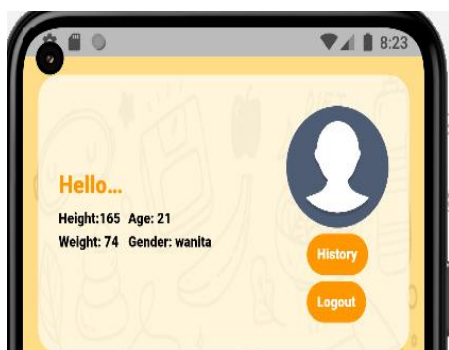


Gambar 5. Menu Utama

Menu Home berisi beberapa menu seperti menu informasi tidur, minum, kalori dan berat badan yang berisi saran olahraga berdasarkan kondisi tubuh. Pengguna harus input waktu tidur, jumlah konsumsi kalori,

jumlah minum, tinggi dan berat badan agar sistem dapat melakukan perhitungan berdasarkan rumus pola hidup sehat agar pengguna dapat mengetahui hasil aktivitas tubuh setiap harinya tanpa harus menghitung satu persatu secara manual.

4) Tampak Tampilan Riwayat Tubuh



Gambar 6. Riwayat Tubuh

Pada tampilan riwayat tubuh, pengguna dapat melihat dan memantau kondisi terkini tubuh seperti tinggi dan berat badan, umur serta jenis kelamin. Riwayat tubuh ini juga berfungsi sebagai sumber data perhitungan pola hidup sehat.

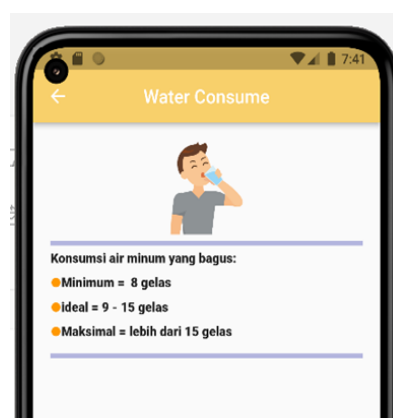
5) Tampak Tampilan Menu Tidur



Gambar 7. Menu Tidur

Pada menu informasi tidur, pengguna ditampilkan saran tidur ideal berdasarkan usia. Dimulai pada usia 14 tahun sampai lansia lebih dari 65 tahun. Perbedaan usia menyebabkan perbedaan kebutuhan jumlah jam tidur, maka Aplikasi Tracking Health Lifestyle menyediakan informasi ideal tidur yang dapat menjadi acuan jam tidur pengguna.

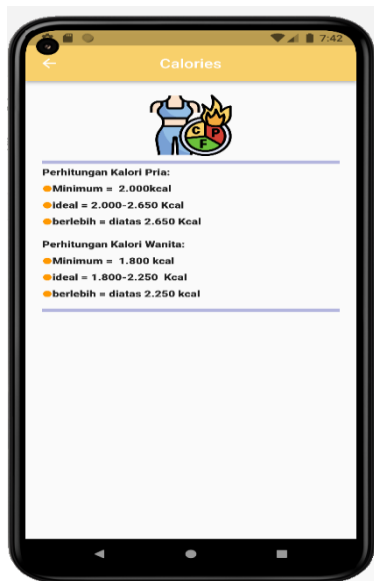
6) Tampak Tampilan Menu Minum



Gambar 8. Menu Minum

Pada menu informasi minum, terdapat saran konsumsi air minum bagi manusia setiap hari. Manusia minimum minum 8 gelas air berukuran 200ml perhari. Jika manusia kekurangan minum, akan ada dampak negative bagi tubuh. Maka itu disarankan untuk cukup minum air agar tubuh menjadi segar dan sehat.

7) Tampak Tampilan Menu Kalori



Gambar 9. Menu Kalori

Pada menu kalori, terdapat informasi mengenai saran konsumsi ideal kalori per-hari oleh pria dan wanita. Terdapat perhitungan kalori minimum, ideal dan berlebih yang dapat membantu pengguna mengetahui kebutuhan konsumsi kalori perhari agar tidak mengonsumsi berlebih yang membuat tubuh menjadi tidak sehat, terlebih jika tidak diimbangi dengan olahraga yang cukup. Konsumsi kalori berlebih dapat menyebabkan lemak pada tubuh bertambah dan menyebabkan kegemukan.

4) Tampak Tampilan Menu History



Gambar 10. Menu History

Pada menu history, muncul hasil output dari data riwayat dan aktivitas tubuh yang telah di isi oleh pengguna. Terdapat tanggal yang dapat menginformasikan pengguna pada tanggal berapa aktivitas tubuh mengalami kenaikan atau penurunan pola hidup sehat. Tersedia informasi tubuh seperti tinggi badan, berat badan, umur dan jenis kelamin. Terdapat hasil hitung air, kalori, tidur dan berat badan sesuai dengan perhitungan pola hidup sehat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian skripsi yang berjudul: “Rancang Bangun Aplikasi Tracking Health Lifestyle Menggunakan Flutter Berbasis Android” adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini dapat menjadi media interaktif dalam menggali informasi lebih jauh tentang pola hidup sehat dengan penerapan teknologi Android Studio.
- 2) Memberikan kemudahan dalam menggunakan aplikasi di mana saja dan kapan saja karena aplikasi ini berbasis android yang dapat diakses pada smartphone.
- 3) Aplikasi ini memberikan informasi yang berguna baik pengguna yang ini mengaplikasikan pola hidup sehat pada keseharian.
- 4) Membuat pengguna merasakan kemudahan untuk mengetahui hasil aktivitas tubuh setiap hari. Tidak perlu sibuk untuk mencatat dan menghitung aktivitas tubuh satu persatu. Hanya dengan 1 aplikasi dapat memenuhi informasi kebutuhan menjalani pola hidup sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. (2013). Perencanaan Aplikasi Sistem Diet Sehat Berdasarkan Golongan Darah.
- Astari, R. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Hidup Sehat Berbasis Android.
- Desi Rahmawati, P. (2014). *"Jurnal Skripsi Sistem Informasi Pemenuhan Gizi Melalui Menu Makanan Menggunakan Metode Cooper Berbasis Website."*. Semarang: Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer.
- Hairuddin, M. A. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Perkembangan Status Gizi Dan Kesehatan Bayi Dan Balita Dengan Menggunakan Metode Antropometri Berbasis Android.
- Irianto, K., & Waluyo, K. (2004). Gizi dan Pola Hidup Sehat.
- Lukman, A. M., & Rahmanto, O. (2022). Aplikasi Panduan Pola Hidup Sehat.