

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesepakatan Bimbingan

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang betanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Tri Yuni Ayuningtyas
NIM : 22090011
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

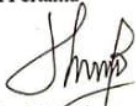
Pihak Kedua

Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom
Status : Dosen Tetap
NIDN : 0618119101
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : Penata, III/c

Pada hari ini Senin, tanggal 7 Mei 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 8 kali kepada Pihak Kedua dan apabila dalam kurun waktu satu bulan sejak bimbingan terakhir saya terbukti tidak hadir/menghilang, maka saya bersedia mengikuti prosedur pemenuhan bimbingan dan penyelesaian skripsi sesuai standar kelayakan siding di Prodi D4 Teknik Informatika, tanpa menuntut percepatan jadwal sidang kepada dosen pembimbing. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak. Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi.

Tegal, 7 Mei 2026

Pihak Pertama


Tri Yuni Ayuningtyas

Pihak Kedua


Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom

Mengetahui
Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika



Dyah Apiliani, S.T., M.Kom.
NIPY. 09.015.225

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang betanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Tri Yuni Ayuningtyas
NIM : 22090011
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Dairoh, S.Si., M.Sc
Status : Dosen Tetap
NIDN : 0612108701
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : III D

Pada hari ini senin tanggal 18 Mei 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Tugas Akhir minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir.

Tegal, 18 Mei 2026

Pihak Pertama



Tri Yuni Ayuningtyas

Pihak Kedua



Dairoh, S.Si., M.Sc.

Mengetahui

Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika



Universitas
Negeri
TEKNIK INFORMATIKA

Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225

Lampiran 2. Surat Pernyataan Pengajuan HKI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. N a m a : Tri Yuni Ayuningtyas
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Demak RT 01 RW 05 Debong Tengah Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal, 52132
2. N a m a : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Kenanga Gang I Nomor 9, Kelurahan Mangkukusuman, Kecamatan Tegal Timur, Provinsi Jawa Tengah
3. N a m a : Dairoh, S.SI., M.SC.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Garuda No 3 Rt 02 Rw 09 Randugunting Tegal Selatan Kota Tegal

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : SEHATI: Aplikasi Mobile untuk Mendukung Penerapan Gaya Hidup Sehat bagi Remaja.
 - ☐ Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - ☐ Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - ☐ Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - ☐ Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - ☐ Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - ☐ Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 29 Juni 2026


METERAI
TEMPEL
4300X029206807
(Tri Yuni Ayuningtyas)
Pemegang Hak Cipta*


(Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom)
Pemegang Hak Cipta*


(Dairoh, S.Si., M.Sc.)
Pemegang Hak Cipta*

* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai (untuk penulis pertama)

Lampiran 3. Surat Pengalihan HKI

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- N a m a : Tri Yuni Ayuningtyas
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Demak RT 01 RW 05 Debong Tengah Kecamatan Tegal Selatan Kota Tegal, 52132
- N a m a : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Kenanga Gang 1 Nomor 9, Kelurahan Mangkukusuman, Kecamatan Tegal Timur, Provinsi Jawa Tengah
- N a m a : Dairoh, S.SI., M.SC.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Garuda No 3 Rt 02 Rw 09 Randugunting Tegal Selatan Kota Tegal

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

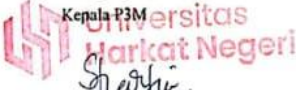
N a m a : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Harkat Negeri
Alamat : Jl. Mataram No.9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul **"SEHATI: Aplikasi Mobile untuk Mendukung Penerapan Gaya Hidup Sehat bagi Remaja"**. untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 29 Juni 2026

Pemegang Hak Cipta
Kepala P3M



(Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.)

Pencipta



(Tri Yuni Ayuningtyas)
Pemegang Hak Cipta*



(Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom)
Pemegang Hak Cipta*



(Dairoh, S.SI., M.SC.)
Pemegang Hak Cipta*

Lampiran 4. Surat Observasi Psikolog



Fakultas Sekolah Vokasi
Program Studi D-4 Teknik Informatika

Nomor : 95.03/TL.HN/IV/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi
Kepada : Kepala Program Studi Psikologi, Universitas Harkat Negeri
Yth. Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Tri Yuni Ayuningtyas
NIM : 22090011
no hp : 085607460935
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul **"Pengembangan aplikasi panduan gaya hidup sehat pada remaja berbasis mobile menggunakan tensorflow"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 28 April 2026
Kepa Prodi S.Tr. Teknik Informatika,

Universitas
Harkat Negeri
Deah Apriliani, S.T., M.Kom
MPY : 091015.225

Program Studi D-4 Teknik Informatika, Fakultas Sekolah Vokasi
Gedung D Ruang D2.15 Kampus Mataram - Jalan Mataram No.9 Kota Tegal
WhatsApp: +62-896-2520-0020 | Surel: userprodi@harkatnegeri.ac.id

Lampiran 5. Manual Book Aplikasi



SEHATI

"Remaja Sehat, Masa Depan Hebat!"

MANUAL BOOK PENGGUNA



Disusun Oleh:

Tri Yuni Ayuningtyas
Hepatika Zidny Ilmadina, A.Pd., M.Kom.
Dairoh, S.Si., M.Sc.

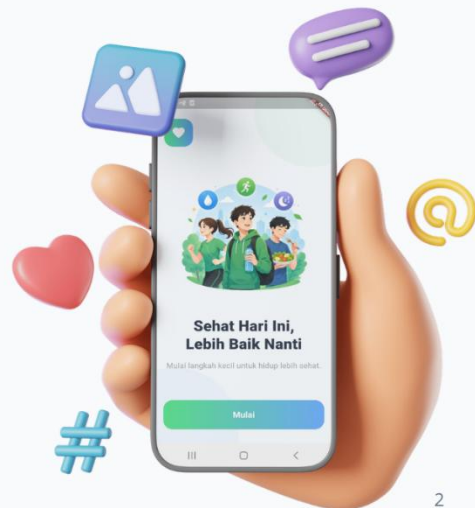


PENDAHULUAN

TUJUAN

Mengapa Dokumen Ini Dibuat?

Buku ini hadir untuk menemani kamu para pengguna (remaja) dalam menggunakan aplikasi SEHATI. Kami ingin memastikan kamu dapat memanfaatkan teknologi ini dengan mudah untuk mencapai satu tujuan membangun kebiasaan gaya hidup sehat yang konsisten dan menyenangkan tanpa merasa terbebani.



NILAI INOVASI

Apa yang Membuat SEHATI Berbeda?

Kami mengubah cara kebiasaan sehat bagi remaja:



Integrasi 4 Pilar Kesehatan

Menggabungkan pola makan, aktivitas fisik, tidur, dan manajemen stres dalam satu aplikasi.



Rekomendasi Personal

Memberikan saran gaya hidup sehat berdasarkan data dan aktivitas yang dicatat pengguna



Habit Tracking

Membantu pengguna membangun dan memantau kebiasaan hidup sehat setiap hari.

DAMPAK

Bagi Remaja: Kebiasaan sehat jadi rutinitas yang ditunggu dan seru, bukan yang membosankan



Persiapan & Instalasi Aplikasi



SPESIFIKASI MINIMUM



Sistem Operasi

Android 7.0 atau lebih tinggi



Penyimpanan

Minimal 150 MB ruang kosong



RAM

Minimal 2GB



Koneksi Internet

Diperlukan untuk instalasi dan sinkronisasi data



CARA INSTAL APLIKASI

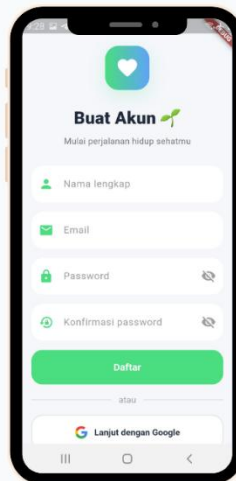
Karena aplikasi ini eksklusif dan belum tersedia di Play Store umum, silahkan langkah mudah :



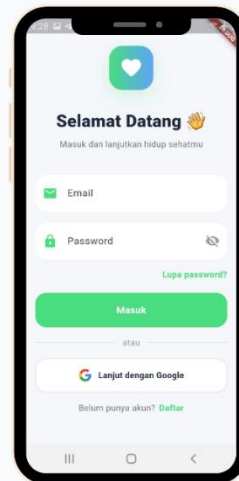
FITUR APLIKASI



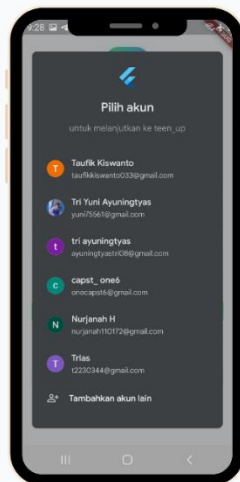
Splash Screen



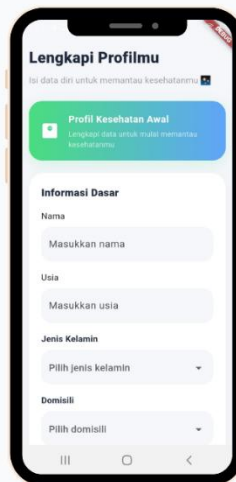
Register



Login



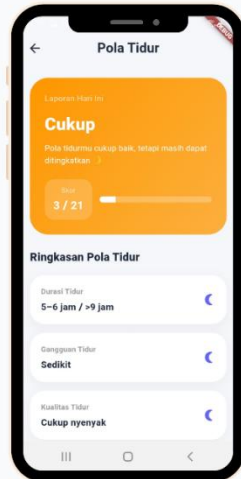
Login Google



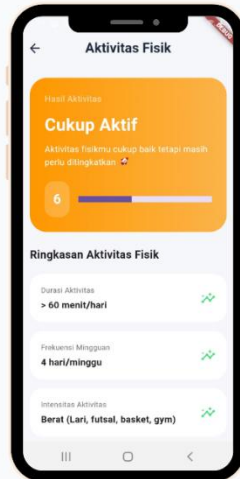
Pengisian Data User



Home



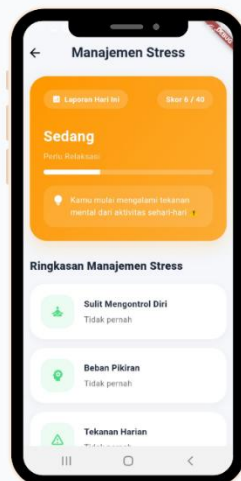
Detail Pola Tidur



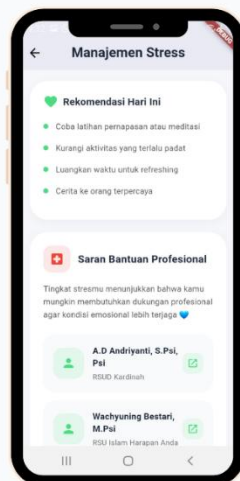
Detail Aktivitas Fisik



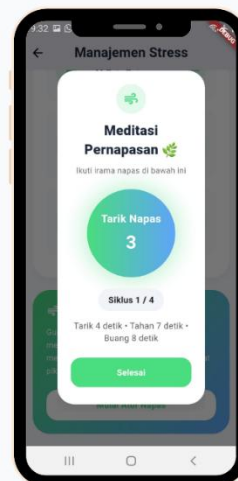
Detail Pola Makan



Detail Manajemen Stress



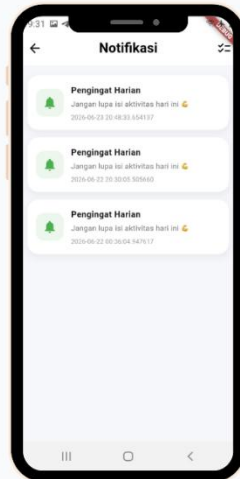
Rekomendasi Psikolog



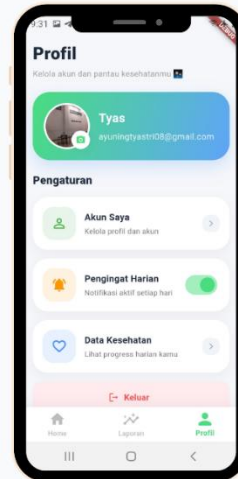
Meditasi



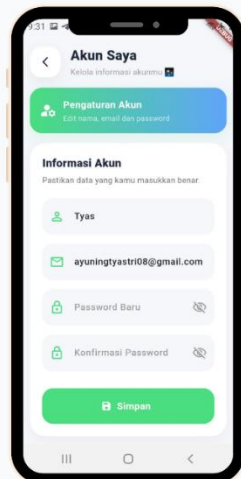
Progress



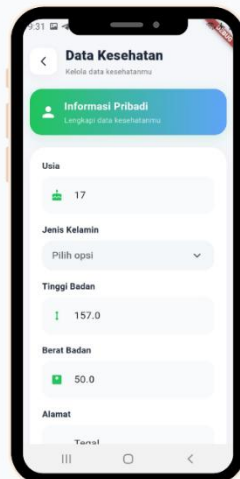
Notifikasi



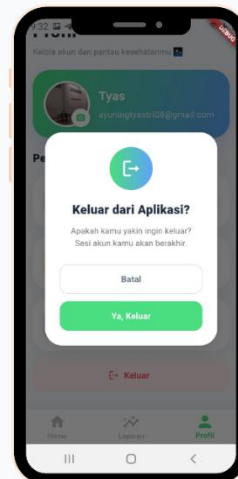
Profil



Pengaturan Akun



Pengaturan Data Kesehatan



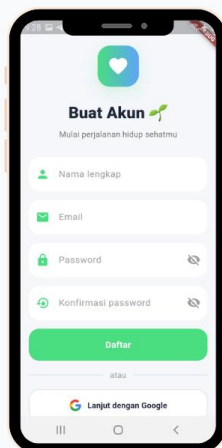
Logout

ALUR APLIKASI

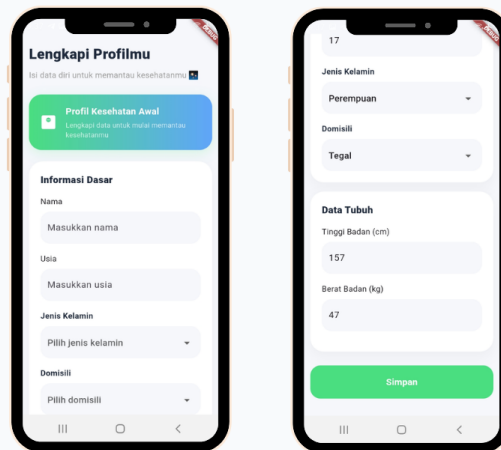
1. Unduh Aplikasi SEHATI
2. Buka aplikasi SEHATI sampai muncul halaman Splash Screen, kemudian klik tombol **Mulai** yang berada di bagian bawah layar untuk melanjutkan ke proses autentikasi.



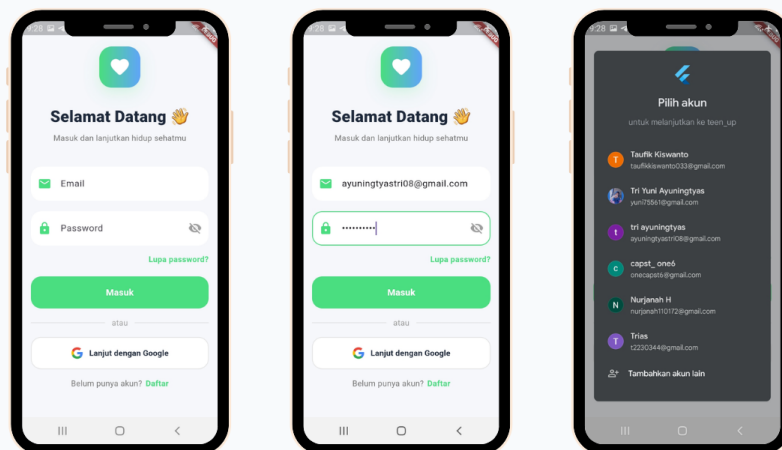
3. Jika belum memiliki akun klik tombol **Daftar** untuk melakukan pendaftaran
4. Lengkapi kolom nama lengkap, email, password dan konfirmasi password.
5. Setelah semua kolom terisi dengan benar, ketuk tombol **Daftar** berlatar hijau.
6. Metode Alternatif: Anda juga bisa mendaftar secara instan dengan mengetuk tombol **Lanjut dengan Google** di bagian bawah.



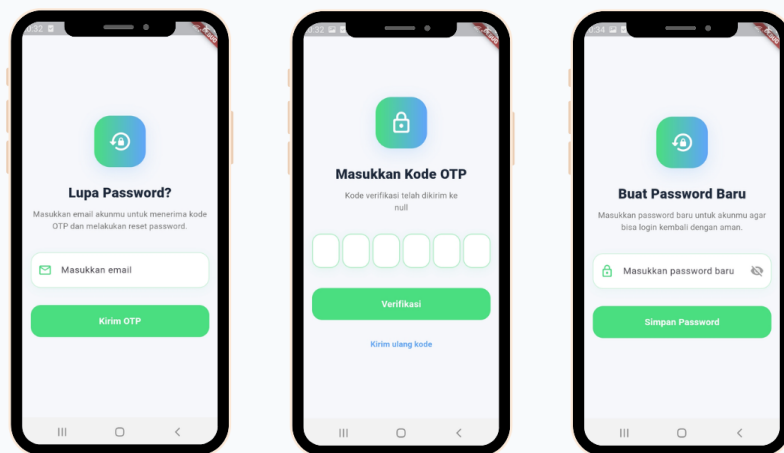
7. Setelah berhasil melakukan pendaftaran, Isi data diri user seperti nama, usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan dan domisili tempat tinggal user untuk menentukan kategori status BMI tubuh.
8. Klik tombol simpan, lalu muncul notifikasi verifikasi email.



9. Klik link verifikasi yang ada di email untuk melakukan verifikasi akun.
10. Masukkan Email dan Password yang telah terdaftar, kemudian ketuk tombol **Masuk**.
11. Sama seperti halaman pendaftaran, Anda juga bisa masuk menggunakan opsi akun Google dengan mengetuk **Lanjut dengan Google** pada halaman Login Google, lalu pilih akun Gmail aktif Anda.

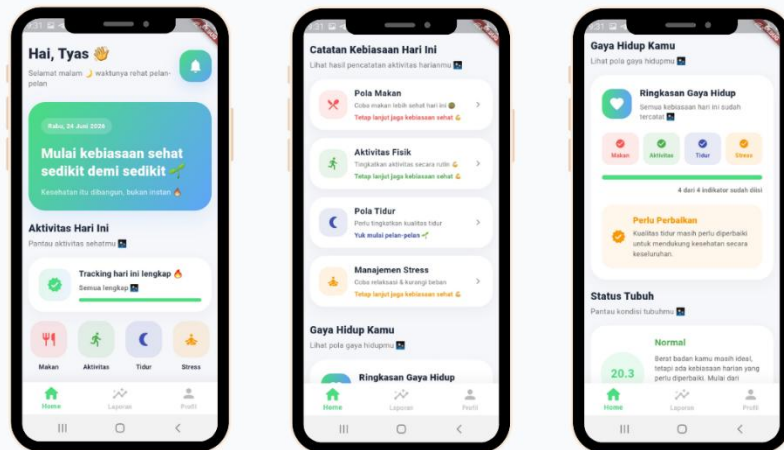


12. Jika Anda lupa kata sandi Anda, ketuk tautan teks Lupa password? untuk mengikuti prosedur pemulihan.
13. Masukkan email aktif anda lalu klik tombol kirim otp untuk menerima kode otp melalui email
14. Masukkan kode otp ke dalam aplikasi, lalu klik tombol verifikasi
15. Masukkan password baru anda lalu klik tombol Simpan Password
16. Setelah itu akan mengarahkan ke halaman login untuk melanjutkan proses login.



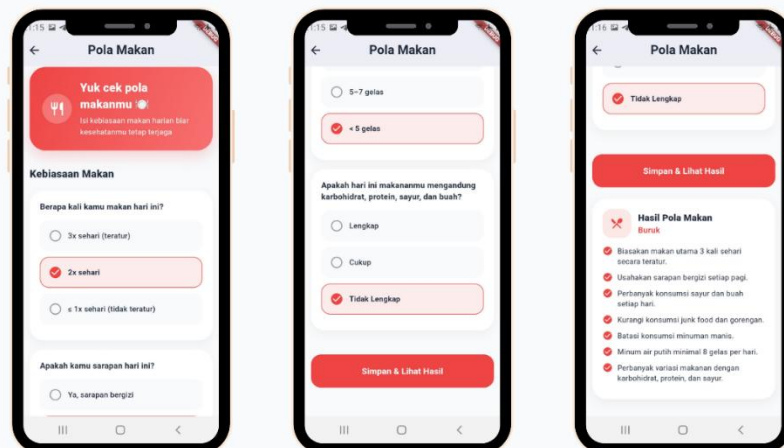
17. Setelah klik tombol **Masuk**, sistem mengarahkan ke halaman home aplikasi
18. Di bagian atas, aplikasi memberikan sapaan personal sesuai waktu.
19. Dibawahnya ada **Aktivitas Hari Ini**: Panel khusus bernama Tracking hari ini lengkap yang akan memberikan centang hijau jika Anda telah melengkapi laporan di semua fitur harian.
20. Navigasi Fitur Cepat (Ikon Bulat): Terletak di atas menu navigasi utama, terdiri dari 4 tombol pintas:
 - Makan (Ikon Garpu & Sendok Berwarna Pink)
 - Aktivitas (Ikon Orang Berlari Berwarna Hijau)
 - Tidur (Ikon Bulan Sabit Berwarna Ungu)
 - Stres (Ikon Api Berwarna Oranye)
21. Kemudian ada **Catatan Kebiasaan Hari ini**: untuk melihat detail/hasil pencatatan aktivitas harian seperti pola makan, pola tidur, aktivitas fisik dan manajemen stress dan rekomendasi dari masing-masing parameter gaya hidup.
22. Lalu dibawah ada Gaya Hidup Kamu: panel untuk melihat hasil kesimpulan gaya hidup anda berdasarkan inputan 4 parameter gaya hidup.
23. Dan **status tubuh** untuk melihat kategori (normal, kurus, obesitas) dan memberikan insight berdasarkan kesimpulan gaya hidup dengan status tubuh.

Tampilan halaman home aplikasi SEHATI



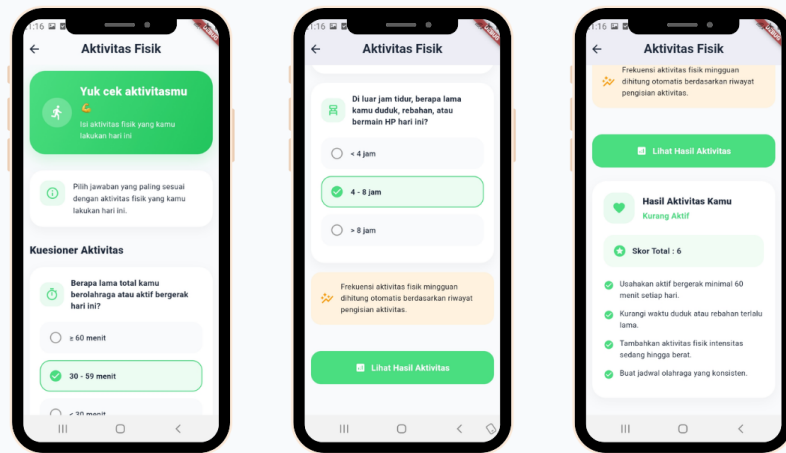
24. Mengisi kuesioner pola makan pengguna

- pilih pola makan, jawab pertanyaan mengenai frekuensi makan dan jenis asupan nutrisi sesuai dengan kondisi user.
- setelah itu klik tombol lihat hasil makan untuk melihat persentase pemenuhan gizi harian.
- aplikasi akan menampilkan hasil makan beserta poin-poin rekomendasi menu makanan sehat yang dihasilkan user.



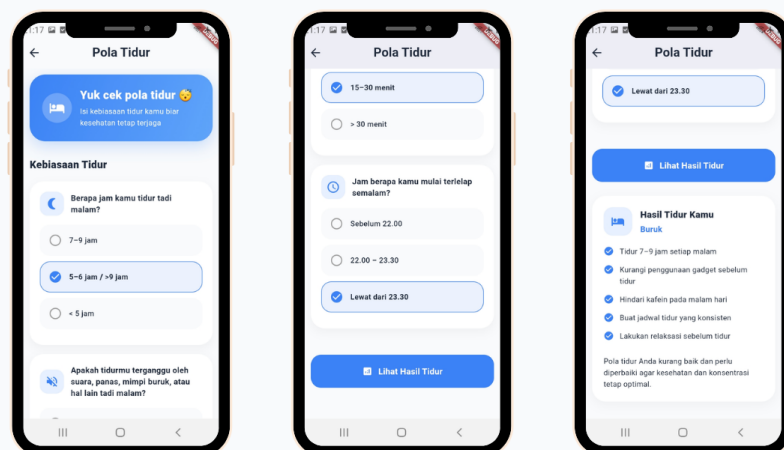
25. Mengisi kuesioner aktivitas fisik pengguna

- pilih aktivitas fisik, jawab pertanyaan mengenai durasi, frekuensi olahraga mingguan, dan intensitas latihan sesuai dengan kondisi user.
- setelah itu klik tombol lihat hasil aktivitas untuk memproses total skor keaktifan tubuh.
- aplikasi akan menampilkan tingkat keaktifan fisik beserta ringkasan olahraga yang disarankan untuk dihasilkan user.



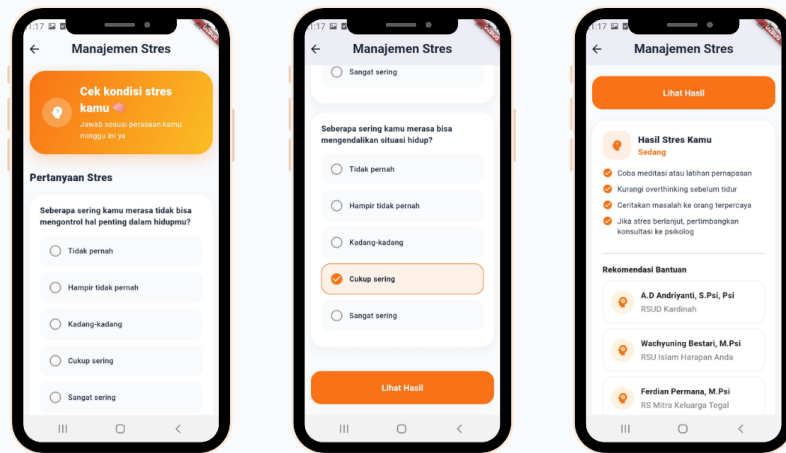
26. Mengisi kuesioner pola tidur pengguna

- pilih pola tidur, jawab pertanyaan sesuai dengan kondisi user.
- setelah itu klik tombol lihat hasil tidur dan menampilkan rekomendasi yang dihasilkan user.



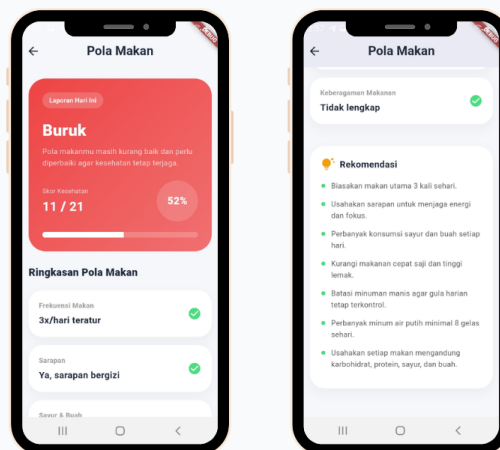
27. Mengisi kuesioner manajemen stress pengguna

- pilih manajemen stress, jawab pertanyaan mengenai kondisi beban pikiran dan tekanan emosional sesuai dengan kondisi user.
- setelah itu klik tombol lihat hasil stress untuk memunculkan tingkat kecemasan harian.
- aplikasi akan menampilkan tingkat stress, menampilkan rekomendasi penanganan dan psikolog berdasarkan tingkat stress yang dihasilkan user.



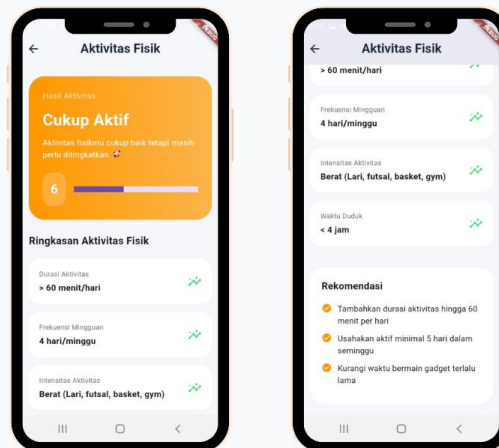
28. Menampilkan komponen halaman detail pola makan

- klik pola makan pada catatan kebiasaan hari ini.
- Setelah itu muncul status laporan: menampilkan indikator status gizi harian, skor kesehatan, ringkasan pola makan dan rekomendasi



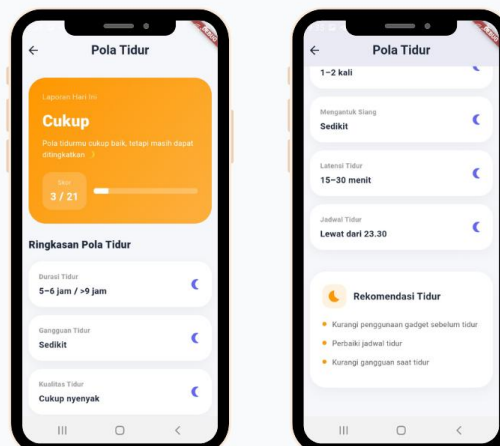
29. Menampilkan komponen halaman detail aktivitas fisik

- klik aktivitas fisik pada catatan kebiasaan hari ini.
- Setelah itu muncul hasil aktivitas: menampilkan status keaktifan fisik bergerak, skor aktivitas, ringkasan aktivitas fisik dan rekomendasi aktivitas



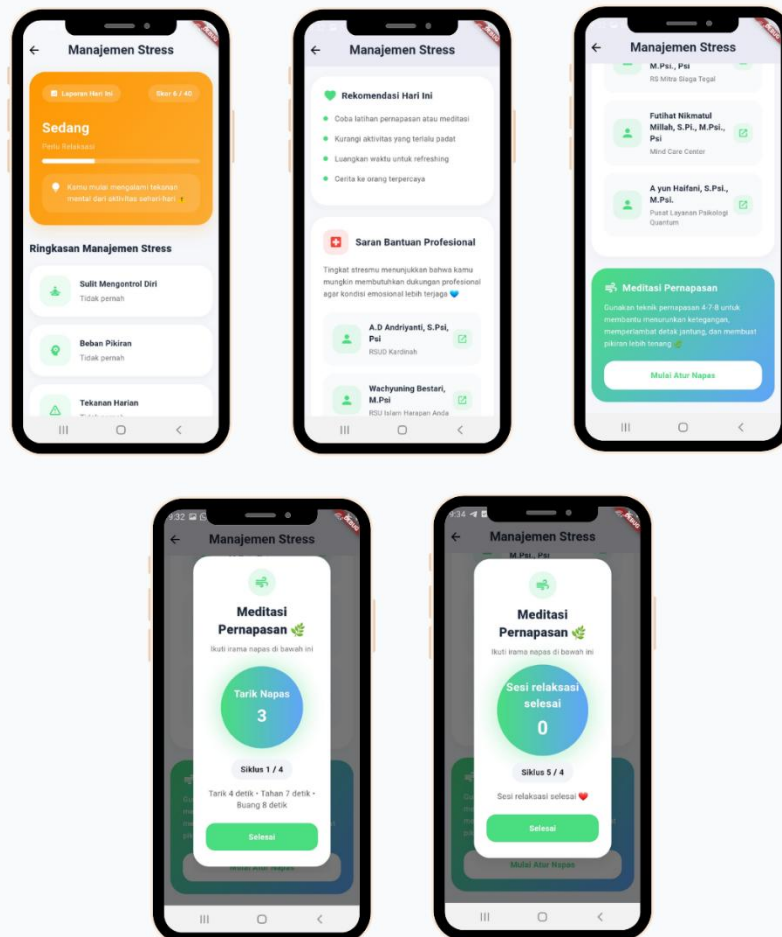
30. Menampilkan komponen halaman detail pola tidur

- klik pola tidur pada catatan kebiasaan hari ini.
- Setelah itu muncul laporan hari ini: menampilkan status kecukupan istirahat user, skor tidur, ringkasan pola tidur dan rekomendasi tips peningkatan kualitas istirahat



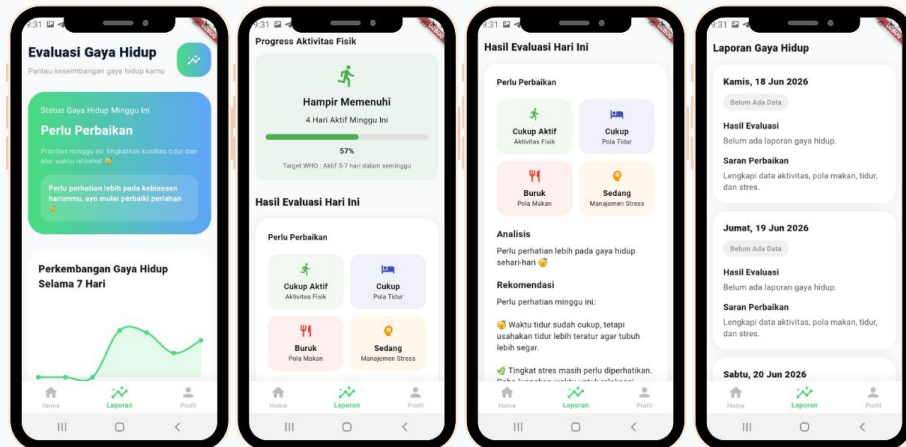
31. Menampilkan komponen halaman detail manajemen stress

- klik manajemen stress pada catatan kebiasaan hari ini.
- Setelah itu muncul status mental awal: menampilkan tingkat ketegangan emosional, skor tingkat stress, ringkasan manajemen stress dan rekomendasi kegiatan hari ini, saran bantuan profesional berdasarkan domisili tempat tinggal user dan fitur meditasi pernapasan



32. Melihat halaman evaluasi gaya hidup (progress)

- klik menu laporan di bawah
- Setelah itu menampilkan kartu evaluasi akumulatif mingguan, perkembangan gaya hidup selama 7 hari: menyajikan grafik garis, riwayat laporan gaya hidup harian
- menampilkan ringkasan performa olahraga minggu ini, serta persentase grafik target: menampilkan bilah kemajuan (progress bar) beserta persentase pemenuhan target bergerak
- menampilkan kembali 4 kotak status pilar kesehatan yang telah diisi oleh user secara instan, menyajikan kesimpulan singkat dari sistem mengenai potret kondisi tubuh user pada hari tersebut, menjabarkan poin-poin saran perbaikan.

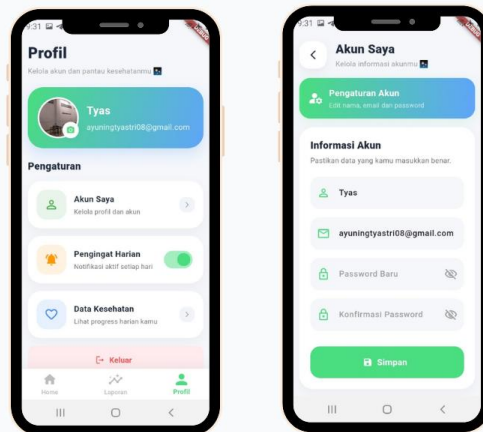


33. Melihat halaman profil pengguna

- klik menu profil di menu bar
- Setelah itu menampilkan informasi kartu profil: menampilkan foto profil pengguna, nama panggilan serta alamat email terdaftar
- menu akun saya: tombol navigasi bertanda panah untuk mengarahkan pengguna masuk ke dalam halaman pengaturan detail informasi akun.
- sakelar pengingat harian: tombol geser (toggle switch) berwarna hijau untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur pengingat notifikasi otomatis harian secara instan.
- menu data kesehatan: tombol navigasi bertanda panah untuk mengarahkan pengguna masuk ke panel pembaruan ukuran fisik dan rekam medis pribadi.

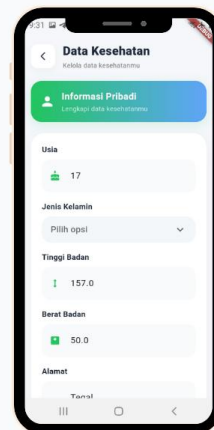
34. Menampilkan halaman detail akun saya

- klik menu Akun Saya
- memuat rangkaian form isian teks berupa nama, email aktif, pengisian kata sandi baru, hingga kolom konfirmasi kata sandi baru yang dilengkapi ikon mata untuk menyembunyikan atau menampilkan teks sandi.
- tombol hijau lebar berikon floppy disk di bagian bawah untuk menyimpan seluruh perubahan data akun ke dalam sistem.



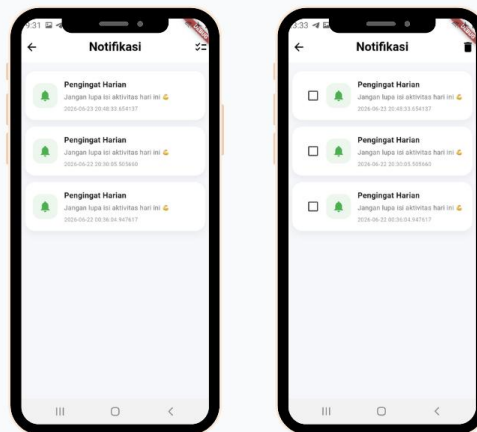
35. Menampilkan halaman detail data kesehatan

- klik menu Data Kesehatan
- kartu informasi pribadi: panel informasi bertuliskan "Lengkapi data kesehatanmu" sebagai penanda area modifikasi indikator fisik tubuh.
- isian data fisik kuesioner: memuat kolom-kolom parameter kesehatan remaja yang meliputi nilai Usia (contoh: 17), pilihan menu drop-down Jenis Kelamin, nilai Tinggi Badan (contoh: 157.0), nilai Berat Badan (contoh: 50.0), serta kolom isian teks Alamat (contoh: Tegal).



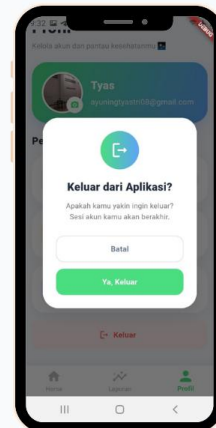
36. Menampilkan halaman notifikasi (peringat)

- klik menu home
- dibagian atas klik icon menu notifikasi
- menampilkan daftar peringatan harian: menyajikan urutan pesan masuk otomatis dari sistem
- pencatatan waktu notifikasi: menampilkan rincian format tanggal, jam, menit, hingga detik pengiriman notifikasi secara presisi di bawah baris teks peringatan untuk melacak kedisiplinan log pengguna.



37. Alur konfirmasi keluar aplikasi (logout)

- Klik tombol keluar
- menampilkan kotak dialog konfirmasi di tengah layar bertuliskan "Keluar dari Aplikasi? Apakah kamu yakin ingin keluar? Sesi akun kamu akan berakhir."
- tombol putih untuk menutup jendela pop-up dan mengembalikan pengguna ke halaman menu profil.
- tombol hijau untuk menyetujui proses log-out dan mengarahkan sistem kembali ke halaman autentikasi/login awal.





SEHATI

"Remaja Sehat, Masa Depan Hebat!"



Konsistensi kecil hari ini, perubahan besar di masa depan



**Kontak
Pengembang**



www.linkedin.com/in/tri-yuni-ayuningtyas-63b655254



yuni75561@gmail.com



**Terima kasih telah menggunakan aplikasi SEHATI
Jaga diri, jaga kesehatan, raih masa depan terbaikmu!**



Lampiran 6. Dokumen Teknis Aplikasi

SEHATI

"Remaja Sehat, Masa Depan Hebat!"

TECHNICAL DOCUMENT



Disusun Oleh:

Tri Yuni Ayuningtyas

Hepatika Zidny Ilmadina, A.Pd., M.Kom.

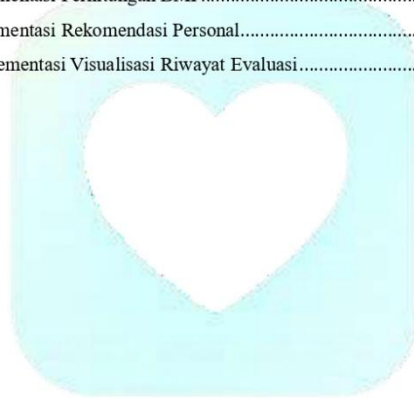
Dairoh, S.Si., M.SC.

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN.....	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Tujuan Proyek.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
2. SPESIFIKASI TEKNIK DAN LINGKUNGAN PENGEMBANGAN.....	6
2.1 Ruang Lingkup Aplikasi.....	6
2.2 Perangkat Keras (Hardware)	7
2.3 Perangkat Lunak (Software).....	7
3. ARSITEKTUR PERANGKAT LUNAK	8
3.1 <i>Framework</i> (Flutter & GetX)	8
3.2 Manajemen State dan Dependensi (Pubspec).....	8
3.3 Struktur Proyek (Modular Architecture)	9
3.4 Struktur Backend (Flask).....	10
3.5 Struktur Basis Data (MySQL).....	11
4. IMPLEMENTASI SISTEM	12
4.1 Implementasi Knowledge Base	12
4.2 Implementasi Logika <i>Rule-Based</i>	13
4.3 Implementasi Autentikasi Pengguna	14
4.4 Implementasi Perhitungan Body Mass Index (BMI).....	16
4.5 Implementasi Rekomendasi Personal.....	17
4.6 Implementasi Visualisasi Riwayat Evaluasi	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konfigurasi Dependensi pubspec.yaml.....	9
Gambar 2. Struktur Direktori Proyek.....	10
Gambar 3. Struktur Direktori Backend	11
Gambar 4. Struktur Tabel Basis Data MySQL.....	12
Gambar 5. Implementasi Aturan <i>Rule-Based</i>	13
Gambar 6. Implementasi Logika <i>Rule-Based</i>	14
Gambar 7. Implementasi Autentikasi Pengguna	16
Gambar 8. Implementasi Perhitungan BMI	17
Gambar 9. Implementasi Rekomendasi Personal.....	18
Gambar 10. Implementasi Visualisasi Riwayat Evaluasi.....	20



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perangkat Keras	7
--------------------------------	---



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan periode penting dalam pembentukan kebiasaan hidup yang akan memengaruhi kondisi kesehatan hingga masa dewasa. Namun, masih banyak remaja yang belum menerapkan pola hidup sehat secara konsisten. Selain itu, sebagian besar aplikasi kesehatan hanya berfokus pada satu aspek tertentu sehingga belum mampu memberikan evaluasi gaya hidup secara menyeluruh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan aplikasi SEHATI sebagai aplikasi mobile berbasis Android yang membantu remaja melakukan pemantauan gaya hidup sehat secara mandiri. Aplikasi ini mengintegrasikan *Rule-Based System* untuk mengevaluasi empat parameter utama, yaitu aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan manajemen stres berdasarkan pedoman kesehatan yang telah diakui, kemudian menghasilkan status *Body Mass Index* (BMI), kategori setiap parameter, kesimpulan kondisi gaya hidup secara keseluruhan, rekomendasi kesehatan yang sesuai dengan kondisi pengguna, fitur relaksasi pernapasan, serta informasi layanan psikolog bagi pengguna dengan tingkat stres sedang atau tinggi.

1.2 Tujuan Proyek

Pengembangan aplikasi SEHATI bertujuan untuk sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi mobile yang dapat membantu remaja melakukan pemantauan gaya hidup sehat secara mandiri melalui pencatatan aktivitas sehari-hari.
2. Mengimplementasikan *Rule-Based System* untuk mengevaluasi empat parameter gaya hidup, yaitu aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan manajemen berdasarkan pedoman kesehatan.
3. Menyediakan informasi berupa status BMI, kategori setiap parameter, kesimpulan kondisi gaya hidup, serta rekomendasi kesehatan yang sesuai dengan hasil evaluasi pengguna.

4. Menyediakan fitur pendukung berupa riwayat evaluasi, pengingat harian, latihan relaksasi pernapasan, dan informasi layanan psikolog sebagai media edukasi dan pendampingan gaya hidup sehat.

1.3 Batasan Masalah

Pengembangan aplikasi SEHATI memiliki batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi dikembangkan khusus untuk perangkat mobile dan ditujukan sebagai media pemantauan gaya hidup sehat bagi remaja.
2. Evaluasi dilakukan berdasarkan data fisik dan hasil pengisian kuesioner empat parameter gaya hidup menggunakan *Rule-Based System* yang mengacu pada pedoman kesehatan yang telah diakui.
3. Aplikasi hanya memberikan hasil evaluasi dan rekomendasi sebagai media edukasi tidak digunakan sebagai alat diagnosis medis maupun pengganti konsultasi dengan tenaga kesehatan.

2. SPESIFIKASI TEKNIK DAN LINGKUNGAN PENGEMBANGAN

2.1 Ruang Lingkup Aplikasi

Aplikasi SEHATI (Sehat Hari Ini) dirancang sebagai media pemantauan gaya hidup sehat yang ditujukan bagi remaja. Sistem menyediakan berbagai fungsionalitas yang mendukung pengguna dalam melakukan pencatatan data fisik berupa tinggi badan dan berat badan, pengisian kuesioner harian yang mencakup empat parameter gaya hidup sehat, yaitu aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan manajemen stres, serta penyajian hasil evaluasi secara otomatis. Berdasarkan data yang diinput, aplikasi menampilkan status *Body Mass Index* (BMI), kategori pada masing-masing parameter, kesimpulan kondisi gaya hidup secara keseluruhan, rekomendasi kesehatan yang bersifat personal, grafik perkembangan, riwayat evaluasi, serta pengingat untuk membantu pengguna menjaga konsistensi dalam menerapkan gaya hidup sehat.

Proses pengolahan data pada aplikasi dilakukan menggunakan *Rule-Based System* yang diimplementasikan pada sisi backend. Setiap jawaban kuesioner akan diproses berdasarkan aturan yang mengacu pada pedoman

kesehatan yang telah diakui sehingga menghasilkan kategori dan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi pengguna. Selain itu, apabila hasil evaluasi menunjukkan tingkat stres berada pada kategori sedang atau tinggi, sistem akan menampilkan fitur latihan relaksasi pernapasan serta informasi layanan psikolog sebagai bentuk dukungan awal dalam pengelolaan kesehatan mental pengguna.

2.2 Perangkat Keras (Hardware)

Untuk memastikan aplikasi SEHATI dapat berjalan dengan baik selama proses pengembangan maupun penggunaan oleh pengguna, ditetapkan spesifikasi perangkat keras minimum dan rekomendasi sebagai:

Tabel 1. Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi Minimum	Spesifikasi Rekomendasi
Kapasitas RAM	2 GB	4 GB atau lebih besar
Prosesor (CPU)	Quad-core 1,8 GHz	Octa-core 2,0 GHz atau lebih
Penyimpanan Internal	Ruang kosong 100 MB	Ruang kosong 500 MB atau lebih
Sistem Operasi	Android 8.0 (Oreo)	Android 10 (Q) atau lebih tinggi
Koneksi Internet	4G/Wi-fi	Wi-fi atau 5G

2.3 Perangkat Lunak (Software)

Pengembangan aplikasi SEHATI memanfaatkan beberapa perangkat lunak yang mendukung proses implementasi, pengolahan basis data, serta komunikasi antara aplikasi mobile dengan backend melalui REST API. Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

- SDK Utama & Bahasa Pemrograman: Flutter SDK versi 3.x dengan bahasa pemrograman Dart.

- Lingkungan Pengembangan Terpadu (IDE): Visual Studio Code dan Anroid Studio yang dilengkapi dengan ekstensi Flutter dan Dart.
- Backend & API *Framework*: Flask berbasis Python 3.11.2 untuk membangun layanan REST API yang menangani autentikasi, pengolahan data, dan penyimpanan hasil evaluasi.
- Sistem Manajemen Basis Data: MySQL sebagai media penyimpanan data pengguna, data kesehatan, riwayat evaluasi
- State Management: GetX untuk mengelola state aplikasi navigasi, dan *dependency injection*.
- Komunikasi Data: HTTP Package sebagai media komunikasi antara aplikasi Flutter dengan REST API.
- Penyimpanan Lokal: Get Storage untuk menyimpan sesi login dan data sederhana pada perangkat.

3. ARSITEKTUR PERANGKAT LUNAK

3.1 *Framework* (Flutter & GetX)

Aplikasi SEHATI dikembangkan menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Pengelolaan *state management*, navigasi halaman, serta *dependency injection* menggunakan pustaka GetX sehingga struktur aplikasi lebih modular dan mudah dikembangkan. Pemisahan antara lapisan antarmuka (*views*) dan logika bisnis (*controllers*) memudahkan proses pemeliharaan sistem serta meningkatkan keterbacaan kode program.

Selain itu, GetX menerapkan mekanisme *reactive programming* sehingga perubahan data dapat langsung ditampilkan pada antarmuka tanpa melakukan rebuild seluruh halaman. Pendekatan ini membuat aplikasi tetap ringan dan responsif ketika pengguna melakukan pengisian data maupun mengakses fitur-fitur yang tersedia.

3.2 Manajemen State dan Dependensi (Pubspec)

Seluruh pustaka (*package*) yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dikelola melalui file `pubspec.yaml`. pengelolaan dependensi ini

untuk menjaga kompatibilitas antar pustaka, memudahkan proses pembaruan versi, serta menghindari konflik dependensi ketika aplikasi dikembangkan pada lingkungan yang berbeda.

Beberapa pustaka utama yang digunakan meliputi GetX sebagai state management, HTTP sebagai media komunikasi dengan REST API, Get Storage untuk penyimpanan data lokal, serta FL Chart untuk menampilkan grafik perkembangan kesehatan pengguna.

```
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter

  # The following adds the Cupertino Icons font to your application.
  # Use with the CupertinoIcons class for iOS style icons.
  cupertino_icons: ^1.0.8
  get: ^4.7.3
  shared_preferences: ^2.5.3
  http: ^1.4.0
  image_picker: ^1.2.1
  camera: ^0.10.5+5
  google_sign_in: ^7.2.0
  get_storage: ^2.1.1
  fl_chart: ^0.68.0
  url_launcher: ^6.3.0
  flutter_local_notifications: ^19.5.0
  timezone: ^0.10.1
  pin_code_fields: ^9.4.0

dev_dependencies:
  flutter_test:
    sdk: flutter
```

Gambar 1. Konfigurasi Dependensi pubspec.yaml

3.3 Struktur Proyek (Modular Architecture)

Aplikasi SEHATI menerapkan arsitektur modular untuk memisahkan setiap komponen berdasarkan fungsinya. Pendekatan ini bertujuan agar struktur kode lebih terorganisir, mudah dipelihara (*maintainability*), serta memudahkan proses pengembangan dan debugging ketika aplikasi dikembangkan lebih lanjut. Seluruh source code utama berada pada direktori lib, yang terdiri atas beberapa folder sebagai berikut:

- data/ : menyimpan komponen yang berkaitan dengan pengelolaan data aplikasi.

- `modules/` : berisi seluruh fitur utama aplikasi yang disusun secara modular, seperti autentikasi, dashboard dll.
- `routes/` : mengatur navigasi dan perpindahan halaman aplikasi menggunakan GetX.
- `services/` : berisi layanan atau fungsi yang digunakan secara bersama oleh berbagai fitur dalam aplikasi.
- `utils/` : menyimpan fungsi bantuan (helper), utilitas, dan konstanta yang dapat digunakan kembali pada berbagai modul
- `main.dart` : merupakan titik awal aplikasi yang bertugas melakukan inisialisasi dan menjalankan aplikasi Flutter.

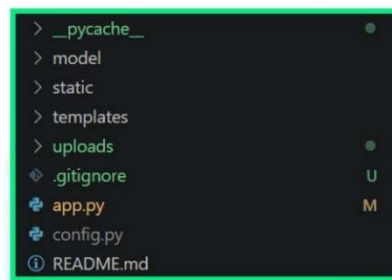


Gambar 2. Struktur Direktori Proyek

3.4 Struktur Backend (Flask)

Sistem menggunakan framework Flask sebagai backend yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi mobile dengan basis data MySQL melalui layanan REST API. Backend bertanggung jawab memproses seluruh data yang dikirim dari aplikasi, menjalankan logika *Rule-Based System*, serta mengembalikan hasil pemrosesan kepada pengguna dalam format JSON. Konfigurasi backend pada aplikasi SEHATI meliputi:

- REST API, sebagai media komunikasi antara aplikasi Flutter dan server.
- *Rule-Based System*, untuk mengevaluasi aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan manajemen stress serta menghasilkan rekomendasi kesehatan
- Pengelolaan Basis Data, untuk menyimpan dan mengambil data pengguna, hasil evaluasi, serta riwayat rekomendasi.



Gambar 3. Struktur Direktori Backend

3.5 Struktur Basis Data (MySQL)

Sistem menggunakan MySQL sebagai basis data rasional untuk menyimpan seluruh data aplikasi. Basis data terdiri atas beberapa tabel yang saling berelasi guna mendukung proses autentikasi, evaluasi gaya hidup sehat, dan penyimpanan hasil rekomendasi. Komponen utama basis data meliputi:

- Manajemen pengguna: terdiri atas tabel users, user_profiles, dan admins.
- Data Evaluasi: terdiri atas tabel user_activities, user_dietary, user_sleeps, dan user_stress.
- Data Rekomendasi: terdiri atas tabel recommendations, user_recommendations, dan user_health_summary.
- Data Pendukung: yaitu tabel psikolog yang menyimpan informasi layanan psikolog.

Table	Columns
admin	id, username, password, email, created_at
pending	id, username, password, email, created_at
recommendations	id, username, password, email, created_at
users	id, username, password, email, created_at
user_activities	id, username, password, email, created_at
user_dietary	id, username, password, email, created_at
user_health_summary	id, username, password, email, created_at
user_profiles	id, username, password, email, created_at
user_recommendations	id, username, password, email, created_at
user_sessions	id, username, password, email, created_at
user_sessions	id, username, password, email, created_at

Gambar 4. Struktur Tabel Basis Data MySQL

4. IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi *Knowledge Base*

Aplikasi SEHATI menggunakan pendekatan *Knowledge Based System* dengan metode *Rule-Based System* untuk melakukan evaluasi gaya hidup sehat pengguna. Sistem tidak menggunakan algoritma pembelajaran mesin (*Machine Learning*), melainkan memanfaatkan sekumpulan aturan (*rules*) yang disusun berdasarkan pedoman kesehatan, seperti WHO, IPAQ, FFQ, PSQI dan PSS-10.

Seluruh aturan tersebut diimplementasikan langsung pada backend Flask melalui logika kondisional (if-else) untuk menghitung skor, menentukan kategori setiap parameter, serta menghasilkan rekomendasi kesehatan sesuai kondisi pengguna. Pendekatan ini memudahkan proses pengembangan maupun pembaruan aturan tanpa memerlukan proses pelatihan model.

```

# ===== 3. SKOR FREKUENSI =====
if frekuensi_mingguan >= 5:
    skor_frekuensi = 3
elif frekuensi_mingguan >= 3:
    skor_frekuensi = 2
else:
    skor_frekuensi = 1

# ===== 4. SKOR LAIN =====
skor_durasi = durasi_aktivitas
skor_intensitas = intensitas_aktivitas
skor_sedentary = sedentary

skor_total = (
    skor_durasi +
    skor_intensitas +
    skor_sedentary +
    skor_frekuensi
)

# ===== 5. KATEGORI =====
if skor_total >= 9:
    kategori = "Aktif (Baik)"
elif skor_total >= 6:
    kategori = "Cukup Aktif"
else:
    kategori = "Kurang Aktif"

```

Gambar 5. Implementasi Aturan *Rule-Based*

4.2 Implementasi Logika *Rule-Based*

Setelah pengguna menyelesaikan pengisian kuesioner gaya hidup, sistem melakukan proses inferensi menggunakan metode *Rule-Based* untuk mengevaluasi kondisi kesehatan pengguna. Proses ini terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

- Perhitungan Skor Paramater (*Scoring Calculation*)

Sistem menghitung skor setiap parameter berdasarkan jawaban pengguna pada kuesioner aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan manajemen stres. Nilai setiap jawaban dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total yang mewakili kondisi masing-masing parameter.

- Penentuan Kategori (*Category Classification*)

Skor total yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan aturan yang telah ditentukan pada sistem. Berdasarkan hasil tersebut, sistem mengelompokkan kondisi pengguna ke dalam kategori seperti Aktif (Baik), Cukup Aktif, Kurang Aktif pada aktivitas fisik, Baik, Cukup,

Kurang pada pola makan dan pola tidur, serta Rendah, Sedang, Tinggi pada tingkat stres.

- Pemberian Rekomendasi (*Recommendation Generation*)

Setelah seluruh parameter dievaluasi, sistem melakukan normalisasi dan perhitungan skor keseluruhan untuk menentukan status gaya hidup pengguna. Selanjutnya, sistem memilih rekomendasi berdasarkan parameter yang memiliki kondisi paling rendah sehingga pengguna memperoleh saran kesehatan yang menjadi prioritas untuk diperbaiki.



```
# ===== 5. KATEGORI =====
if skor_total >= 9:
    kategori = "Aktif (Baik)"
elif skor_total >= 6:
    kategori = "Cukup Aktif"
else:
    kategori = "Kurang Aktif"

# ===== 6. UPDATE DATA TERAKHIR =====
update_query = """
UPDATE user_activities
SET
    frekuensi_mingguan = %s,
    skor_total = %s,
    kategori = %s
WHERE id = LAST_INSERT_ID()
"""

cur.execute(update_query, (
    frekuensi_mingguan,
    skor_total,
    kategori
))

def get_health_status(score):
    if score >= 7.5:
        return (
            "Seimbang",
            "Gaya hidup kamu sudah seimbang dan memuaskan! 🌟"
        )
    elif score >= 5.5:
        return (
            "Cukup Seimbang",
            "Gaya hidup kamu cukup baik, tetapi masih ada ruang untuk perbaikan! 🔄"
        )
    else:
        return (
            "Perlu Perbaikan",
            "Perlu perhatian lebih pada gaya hidup sehari-hari! 🚨"
        )
```

Gambar 6. Implementasi Logika *Rule-Based*

4.3 Implementasi Autentikasi Pengguna

Sistem menyediakan fitur autentikasi pengguna yang meliputi registrasi, login, verifikasi email, serta pemulihan kata sandi (*Forgot Password*).

Proses autentikasi bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang telah terverifikasi yang dapat mengakses seluruh fitur aplikasi SEHATI.

- Registrasi Pengguna

Sistem memvalidasi data yang dimasukkan pengguna, seperti nama, email, dan password. Password disimpan dalam bentuk hash, kemudian sistem menghasilkan *verification token* yang dikirimkan ke alamat email pengguna.

- Verifikasi Email

Pengguna melakukan verifikasi melalui tautan yang dikirim ke email. Sistem memeriksa *verification token*, mengubah status *email_verified* menjadi aktif, serta menghapus token setelah berhasil digunakan.

- Login Pengguna

Sistem memvalidasi email dan password, kemudian memastikan akun telah terverifikasi sebelum memberikan akses ke aplikasi.

- Pemulihan Kata Sandi (*Forgot Password*)

Jika pengguna lupa kata sandi, sistem mengirimkan kode OTP ke email pengguna. OTP tersebut digunakan untuk memverifikasi identitas sebelum pengguna dapat membuat kata sandi baru.



```

token = secrets.token_urlsafe(32)
created_at = datetime.now()

cur.execute("""
INSERT INTO users(
    nama,
    email,
    password,
    provider,
    email_verified,
    verification_token,
    created_at
)
VALUES(%s,%s,%s,%s,%s,%s,%s)
""", (
    nama,
    email,
    hashed_password,
    "local",
    False,
    token,
    created_at
))

mysql.connection.commit()
user_id = cur.lastrowid

```

```

@app.route("/api/verify-email/<token>")
def verify_email(token):

    cur = mysql.connection.cursor()

    cur.execute("""
SELECT user_id
FROM users
WHERE verification_token=%s
""", (token,))

    user = cur.fetchone()

    if not user:
        cur.close()
        return "Token tidak valid"

    cur.execute("""
UPDATE users
SET
    email_verified=TRUE,
    verification_token=NULL
WHERE user_id=%s
""", (user[0],))

    mysql.connection.commit()

```

Gambar 7. Implementasi Autentikasi Pengguna

4.4 Implementasi Perhitungan Body Mass Index (BMI)

Fitur ini digunakan untuk menghitung nilai Body Mass Index (BMI) berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang dimasukkan pengguna.

- Sistem menerima data berat badan dan tinggi badan dari aplikasi mobile.
- Nilai BMI dihitung menggunakan rumus standar BMI = berat badan / (tinggi badan dalam meter²).
- Hasil perhitungan kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori Underweight, Normal, Overweight, atau Obesitas, yang selanjutnya ditampilkan kepada pengguna sebagai bagian dari informasi kesehatan.

```

# ===== BMI =====
tb_meter = tb / 100
bmi = bb / (tb_meter ** 2)

# ===== KATEGORI BMI =====
if bmi < 18.5:
    kategori = "Kurus"
elif bmi < 25:
    kategori = "Normal"
elif bmi < 30:
    kategori = "Kegemukan"
else:
    kategori = "Obesitas"

```

Gambar 8. Implementasi Perhitungan BMI

4.5 Implementasi Rekomendasi Personal

Fitur ini menghasilkan rekomendasi gaya hidup sehat berdasarkan hasil evaluasi empat parameter, yaitu aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan tingkat stres. Sistem menggunakan pendekatan *Rule-Based* untuk menentukan rekomendasi yang paling sesuai dengan kondisi pengguna.

- Evaluasi Kondisi Pengguna

Sistem menghitung persentase pencapaian setiap parameter berdasarkan skor evaluasi yang diperoleh pengguna. Persentase tersebut kemudian dibandingkan dengan batas minimal sebesar 75% sebagai dasar pemberian rekomendasi.

- Penyusunan Rekomendasi

Apabila nilai suatu parameter berada di bawah batas 75%, sistem akan menambahkan rekomendasi yang sesuai ke dalam daftar rekomendasi. Selanjutnya, daftar tersebut diurutkan berdasarkan nilai terendah sehingga rekomendasi yang paling prioritas ditampilkan kepada pengguna.

- Hasil Rekomendasi

Jika seluruh parameter telah memenuhi batas yang ditentukan, sistem akan menampilkan pesan bahwa kondisi gaya hidup pengguna sudah baik dan disarankan untuk mempertahankan kebiasaan sehat tersebut.

```

// Aktivitas
aktivitas_persen = aktivitas_raw / 14
if aktivitas_persen < 0.75
    rekomendasi_sport()
    "nilai": aktivitas_persen,
    "pesan":
        "Ingatkan aktivitas fisik minimal 45 menit setiap hari sesuai aturan WHO."
else
    // Tidur
    tidur_persen = tidur_raw / 14
    if tidur_persen < 0.75
        rekomendasi_sleep()
        "nilai": tidur_persen,
        "pesan":
            "Perbaiki pola makan dengan makan teratur, sempatkan tidur dan bangun, serta mengontrol nafsu makan."
    else
        // Stress
        stress_persen = stress_raw / 40
        stress_persen = stress_persen / 40
        if stress_persen < 0.75
            rekomendasi_relax()
            "nilai": stress_persen,
            "pesan":
                "Kurangi stres dengan relaksasi, aktivitas positif, dan istirahat cukup."
        else
            // Rekomendasi
            rekomendasi_sport()
            rekomendasi_sleep()
            rekomendasi_relax()
            rekomendasi_text = rekomendasi[0]["pesan"]
        else
            rekomendasi_text = {
                "Semua aspek gaya hidup sudah baik. Pertahankan kebiasaan sehatmu."
            }

```

Gambar 9. Implementasi Rekomendasi Personal

4.6 Implementasi Visualisasi Riwayat Evaluasi

Fitur ini digunakan untuk menampilkan riwayat hasil evaluasi gaya hidup pengguna berdasarkan data yang tersimpan pada basis data. Informasi tersebut ditampilkan pada aplikasi dalam bentuk riwayat harian dan visualisasi perkembangan.

- Pengambilan Data Riwayat

Sistem mengambil data aktivitas fisik, pola makan, pola tidur, dan tingkat stres berdasarkan riwayat pengguna yang tersimpan pada basis data selama beberapa hari terakhir.

- Normalisasi dan Perhitungan Skor

Nilai setiap parameter dinormalisasi, kemudian dihitung menjadi skor gaya hidup secara keseluruhan menggunakan bobot yang telah

ditentukan. Selanjutnya sistem menentukan status kesehatan berdasarkan hasil perhitungan tersebut.

- Pembentukan Data JSON

Seluruh hasil evaluasi, termasuk skor, status, kategori setiap parameter, kesimpulan, dan rekomendasi, dikirim dalam format JSON sehingga dapat ditampilkan sebagai riwayat maupun grafik pada aplikasi Flutter.

- Penanganan Data Kosong

Apabila pada tanggal tertentu belum terdapat data evaluasi, sistem memberikan nilai default sehingga proses visualisasi riwayat tetap dapat berjalan dengan baik tanpa menimbulkan kesalahan.

```
aktivitas = (aktivitas_raw / 12) * 10
diet = (diet_raw / 21) * 10

if tidur_raw == 0:
    tidur = 0
else:
    tidur = 10 - ((tidur_raw / 21) * 10)

if stres_raw == 0:
    stres = 0
else:
    stres = 10 - ((stres_raw / 40) * 10)

aktivitas = max(0, min(10, aktivitas))
diet = max(0, min(10, diet))
tidur = max(0, min(10, tidur))
stres = max(0, min(10, stres))

total = round(
    (diet * 0.25) +
    (aktivitas * 0.143) +
    (tidur * 0.25) +
    (stres * 0.357),
    1
)
status, conclusion = get_health_status(total)
```

```

result.append({
    "tanggal": str(row[0]),
    "full_label": full_label,
    "score": total,
    "status": status,

    "aktivitas": aktivitas_raw,
    "diet": diet_raw,
    "tidur": tidur_raw,
    "stres": stres_raw,

    "aktivitas_normal": round(aktivitas,1),
    "diet_normal": round(diet,1),
    "tidur_normal": round(tidur,1),
    "stres_normal": round(stres,1),

    # ===== TABEL =====
    "frekuensi_mingguan": frekuensi_mingguan if frekuensi_mingguan else 0,

    "aktivitas_kategori": row[2],
    "diet_kategori": row[5],
    "tidur_kategori": row[7],
    "stres_kategori": row[9],
    "conclusion": conclusion,
    "recommendation": recommendation_text
})

```

Gambar 10. Implementasi Visualisasi Riwayat Evaluasi

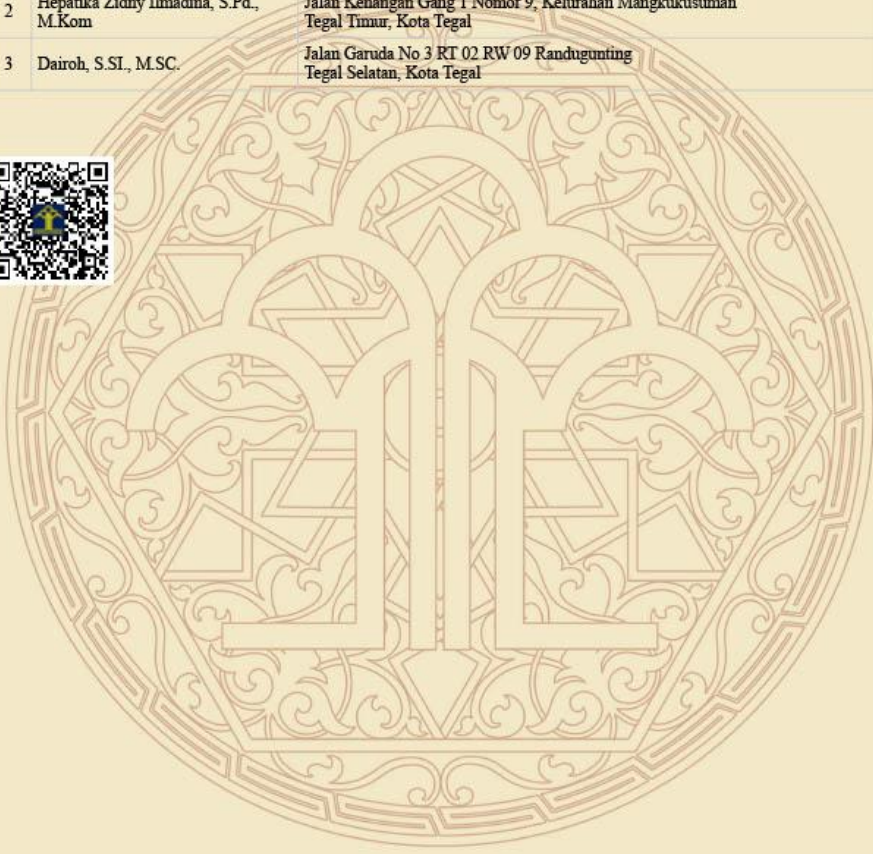
Lampiran 7. Sertifikat HKI

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC002026101159, 30 Juni 2026
Pencipta	
Nama	: Tri Yuni Ayuningtyas, Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom dkk
Alamat	: Jl. Demak RT 01 RW 05 Debong Tengah, Tegal Selatan, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52132
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Unit Penelitian Abdimas Universitas Harkat Negeri
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pesurungan Lor, Kecamatan Margadana 52142, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: SEHATI : Aplikasi Mobile untuk Mendukung Penerapan Gaya Hidup Sehat bagi Remaja
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 30 Juni 2026, di Kota Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 001315701
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL u.b Direktur Hak Cipta dan Desain Industri  Agung Damarsasongko,SH,MH. NIP. 196912261994031001
	Disclaimer: 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan. 2. Surat Pencatatan ini telah diujal secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara. 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.



LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Tri Yuni Ayuningtyas	Jl. Demak RT 01 RW 05 Debong Tengah Tegal Selatan, Kota Tegal
2	Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom	Jalan Kenangan Gang 1 Nomor 9, Kelurahan Mangkukusuman Tegal Timur, Kota Tegal
3	Dairoh, S.SI., M.SC.	Jalan Garuda No 3 RT 02 RW 09 Randugunting Tegal Selatan, Kota Tegal





**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran 8. Lembar Bimbingan Skripsi



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK
INFORMATIKA
FAKULTAS SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Tri Yuni Ayuningtyas
NIM : 22090011
No. Ponsel : 085607460935
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PANDUAN
GAYA HIDUP SEHAT PADA REMAJA
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
TENSERFLOW
Dosen Pembimbing I : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	4/6/2026	*aplikasi	* perlu memberikan informasi yg valid terkait parameter hidup sehat. * pola makan berupa <u>tingkatan</u> ; dll can di literatur terkait hal tsb	
2.	7/5/2026	*aplikasi	* menambahkan meditasi (atur napas) di manajemen stress * kesimpulan akhir dari 4 atribut yg dinilai oleh aplikasi * teks pd UI perlu lebih komunikatif	

3.	19/5/2016	* aplikasi	* mencari raslo dari 4 atribut penentu gaya hidup sehat (referensi)	
4.	16/5/2016	* aplikasi	* bobot yg sudah dibuat juga divalidasi oleh expert * validasi level / kategori lifestyle	
5.	15/6/2016	* expert (validasi)	* bobot sudah dikonsultasikan dg expert terkait bobot antar kriteria * lanjutkan perhitungan ke aplikasi	
6.	29/6/2016	* aplikasi	* perhitungan bobot sudah <u>OKE</u> sesuai referensi expert * catatan di samping ← * batas HCL dirisapkan.	
7.	14/7/2016	* laporan	* revisi - manfaat umum tak perlu dipisah * perancangan - tambahkan cara scoring	

8.	16/7/26	- laporan	- perencanaan pengujian produk - acc	✓ ✓
----	---------	-----------	--	------------

--	--	--	--	--

Tegal, 16 Juli 2026
Dosen Pembimbing I



Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.
NIPY. 08.017.340



Nama : Tri Yuni Ayuningtyas
NIM : 22090011
No. Ponsel : 085607460935
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PANDUAN
GAYA HIDUP SEHAT PADA REMAJA
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN
TENSERFLOW
Dosen Pembimbing II : Dairoh, S.Si., M.Sc.

 Dipindai dengan CamScanner

4.	4/06/2026	aplikasi	- Menyesuaikan durasi meditasi berdasarkan referensi Jurnal. - Menghubungkan data gaya hidup dengan status BMI.	
5.	8/06/2026	aplikasi	- Mengintegrasikan fitur keamanan jaringan pada aplikasi.	
6.	26/06/2026	aplikasi	- Integrasi fitur notifikasi pada aplikasi - Persiapan berkas HKI	
7.	2/07/2026	Laporan	- Melanjutkan laporan BAB II sampai daftar pustaka.	
8.	8/07/2026	Laporan	- Acc Laporan	

--	--	--	--	--

Tegal, 13 Juli 2026
Dosen Pembimbing II



Dairoh, S.Si., M.Sc.
NIPY. 04.014.178

Lampiran 9. Dokumentasi Observasi



**KUESIONER PEMBOBOTAN PAKAR (EXPERT JUDGEMENT)
SISTEM PENILAIAN GAYA HIDUP REMAJA PADA APLIKASI SEHATI**

No	Indikator Kondisi Emosional	Bobot (%)	Pengaruh	Catatan / Alasan Pakar (Opsional)
1	Kontrol diri	10 %		
2	Beban pikiran	10 %		
3	Stres harian	15 %		
4	Rasa percaya diri mengatasi masalah	10 %		
5	Kepuasan terhadap hidup	10 %		
6	Fluktuasi emosi (mudah marah/kesal)	10 %		
7	Kemampuan <i>Coping</i> (mengatasi masalah)	15 %		
8	<i>Overthinking</i>	10 %		
9	Perasaan kewalahan	10 %		
TOTAL		100%		

Dengan ini saya menyatakan bahwa pembobotan di atas telah diisi berdasarkan pertimbangan keilmuan psikologi klinis/perkembangan remaja dan layak digunakan sebagai standar perhitungan algoritma pada sistem.

Kota Tegal....., Tanggal 15 Juni..... 2026
Pakar Psikologi,



(Tanda Tangan dan Cap)

(Khotamanisah, S.Psi, M.Psi, Psikolog)
NIP / SIPP: 20231944-2024 - 2215

Lampiran 10 Validasi Indikator Parameter

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN OLEH AHLI (EXPERT
JUDGEMENT)
DINAS KESEHATAN KOTA TEGAL
BIDANG KESEHATAN MASYARAKAT (KESMAS)**

A. IDENTITAS PENELITIAN

Nama Peneliti	: Tri Yuni Ayuningtyas
Judul Penelitian	: Aplikasi Mobile Untuk Mendukung Penerapan Gaya Hidup Sehat Bagi Remaja
Sasaran Instrumen	: Remaja (Usia Sekolah / Pengguna Aplikasi)

B. IDENTITAS VALIDATOR / AHLI

Nama Validator	: <u>Widya Rahma Matlis</u>
NIP	: <u>199103212012112001</u>
Jabatan / Posisi	: Sub Koordinator Kesmas / <u>Tim Kerja Kesehatan Remaja Dinkes Kota Tegal</u>

C. PETUNJUK PENILAIAN

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada draf indikator dan instrumen kuesioner aplikasi yang terlampir pada Halaman 2, dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom Penilaian yang tersedia:

- V** : Valid / Sesuai (Instrumen dapat langsung digunakan)
Kurang : Perlu Revisi / Perbaikan Kecil (Tuliskan masukan pada kolom saran)
TV : Tidak Valid / Tidak Sesuai (Pertanyaan atau skor harus diganti)

D. KESIMPULAN REKOMENDASI VALIDATOR

(Mohon beri tanda silang atau centang pada salah satu opsi di bawah ini)

- ☐ Instrumen ini **LAYAK** digunakan untuk pengambilan data penelitian tanpa revisi.
- ☒ Instrumen ini **LAYAK** digunakan untuk pengambilan data penelitian **DENGAN REVISI** sesuai saran.
- ☐ Instrumen ini **TIDAK LAYAK** digunakan untuk pengambilan data penelitian.

Kota Tegal, ...7 Agustus..... 2026

Validator / Expert Evaluator,



(.....Widy Rahmo Mufli.....)

NIP. 199103212012112001

Lampiran 11 Form *Usability Testing*

The image shows two screenshots of a Google Forms document titled "Kuesioner Usability Testing Aplikasi SEHATI".

Top Screenshot: Introduction and Instructions

Kuesioner Usability Testing Aplikasi SEHATI

Halo, saya **Tri Yuni Ayuningtyas**, mahasiswa yang sedang melakukan penelitian skripsi.

Dalam penelitian ini, saya mengembangkan **SEHATI**, sebuah aplikasi berbasis mobile yang dirancang untuk membantu pengguna dalam memantau gaya hidup sehat melalui pencatatan aktivitas, pengisian kuesioner kesehatan, serta pemberian rekomendasi berdasarkan kondisi kesehatan pengguna.

Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat **kemudahan penggunaan (usability)** serta mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap aplikasi SEHATI sebagai bagian dari penelitian skripsi.

Petunjuk Pengisian

Berikan penilaian pada setiap pernyataan menggunakan skala berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Terima kasih atas waktu, partisipasi, dan bantuan yang telah diberikan.

Bottom Screenshot: Questionnaire Fields

Nama *

Jawaban Anda

Usia *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

Saya merasa Aplikasi SEHATI ini mudah digunakan untuk memantau gaya hidup sehari-hari. *

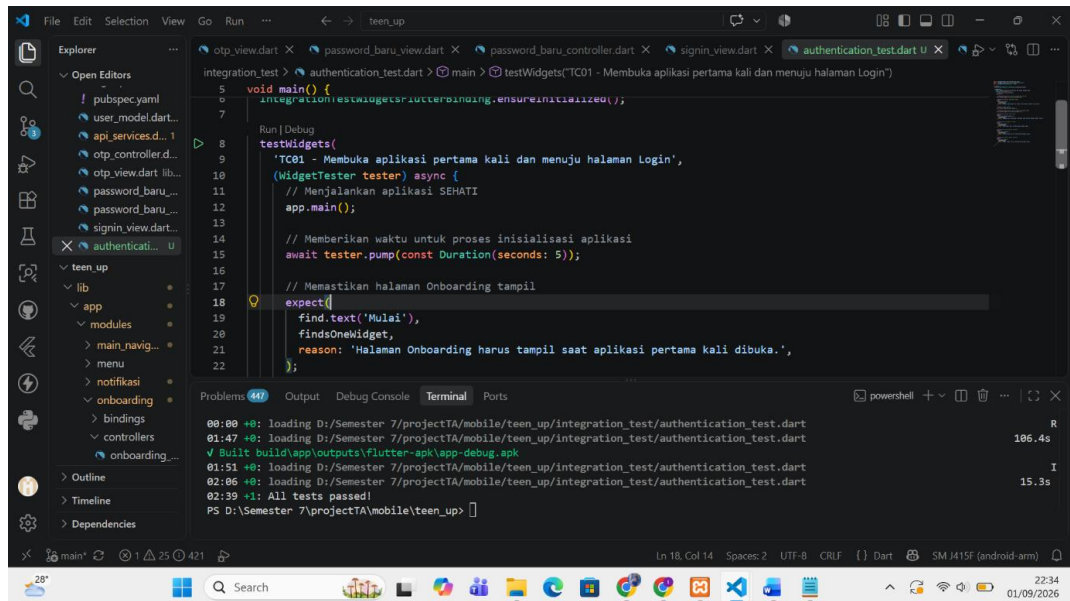
☐ Sangat Tidak Setuju

☐ Tidak Setuju

☐ Netral

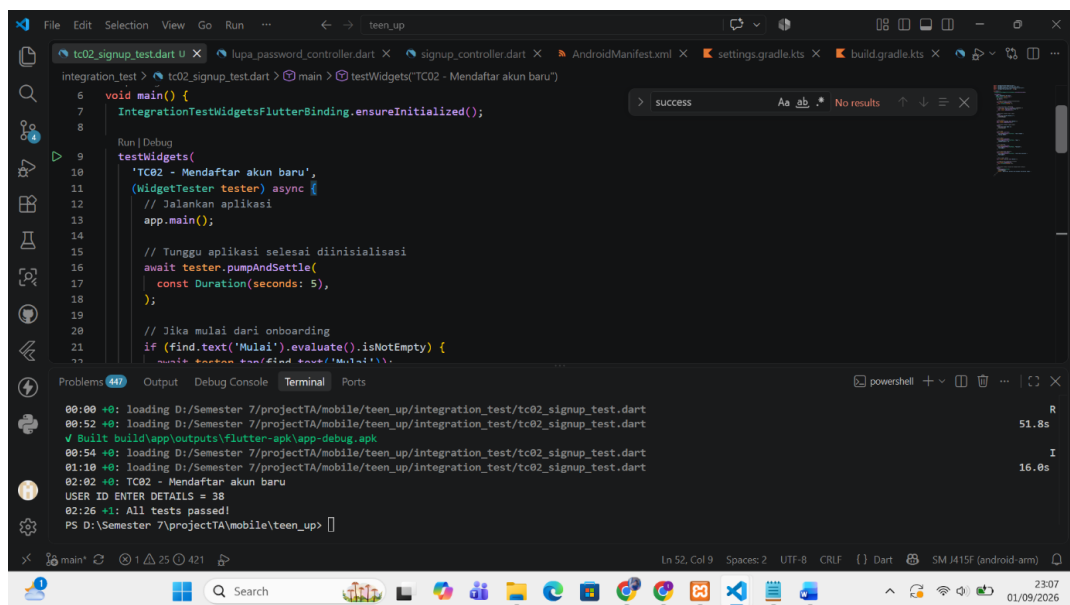
☐ Setuju

Lampiran 12 Screenshoot hasil Integration Test (*Blackbox Testing*)



```
integration_test > authentication_test.dart > main > testWidgets("TC01 - Membuka aplikasi pertama kali dan menuju halaman Login")
5 void main() {
6   IntegrationTestWidgetsFlutterBinding.ensureInitialized();
7
8   Run[Debug]
9   testWidgets(
10     'TC01 - Membuka aplikasi pertama kali dan menuju halaman Login',
11     (WidgetTester tester) async {
12       // Menjalankan aplikasi SEHATI
13       app.main();
14
15       // Memberikan waktu untuk proses inisialisasi aplikasi
16       await tester.pump(const Duration(seconds: 5));
17
18       // Memastikan halaman Onboarding tampil
19       expect(
20         find.text('Mulai'),
21         findsOneWidget,
22         reason: 'Halaman Onboarding harus tampil saat aplikasi pertama kali dibuka.',
23       );
24     }
25   );
26 }
```

00:00 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/authentication_test.dart
01:47 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/authentication_test.dart
✓ Built build/app/outputs/flutter-apk/app-debug.apk
01:51 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/authentication_test.dart
02:06 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/authentication_test.dart
02:39 +1: All tests passed!
PS D:\Semester 7\projectTA\mobile\teen_up>



```
integration_test > tc02_signup_test.dart > main > testWidgets("TC02 - Mendaftar akun baru")
6 void main() {
7   IntegrationTestWidgetsFlutterBinding.ensureInitialized();
8
9   Run[Debug]
10  testWidgets(
11    'TC02 - Mendaftar akun baru',
12    (WidgetTester tester) async {
13      // Jalankan aplikasi
14      app.main();
15
16      // Tunggu aplikasi selesai diinisialisasi
17      await tester.pumpAndSettle(
18        const Duration(seconds: 5),
19      );
20
21      // Jika mulai dari onboarding
22      if (find.text('Mulai').evaluate().isNotEmpty) {
23        await tester.pumpAndSettle(const Duration(seconds: 5));
24      }
25    }
26  );
27 }
```

00:00 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/tc02_signup_test.dart
00:52 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/tc02_signup_test.dart
✓ Built build/app/outputs/flutter-apk/app-debug.apk
00:54 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/tc02_signup_test.dart
01:10 +0: loading D:/Semester 7/projectTA/mobile/teen_up/integration_test/tc02_signup_test.dart
02:02 +0: TC02 - Mendaftar akun baru
USER ID ENTER DETAILS = 38
02:26 +1: All tests passed!
PS D:\Semester 7\projectTA\mobile\teen_up>

Lampiran 13 Pengungkapan Penggunaan AI

Nama AI, Tautan, Masa Akses	Penggunaan
ChatGPT (OpenAI) https://chatgpt.com Juni 2026	Digunakan untuk membantu proses penyusunan laporan Tugas Akhir, terutama dalam penyusunan dan penyempurnaan uraian pada BAB I Pendahuluan dan BAB II Produk, serta membantu memberikan saran terkait struktur penulisan, perbaikan tata bahasa, penjelasan konsep teknis, dan penyempurnaan uraian mengenai perancangan serta implementasi aplikasi. Selain itu, ChatGPT digunakan sebagai alat bantu dalam memahami dan memperbaiki kode program selama proses pengembangan aplikasi. Setiap keluaran yang dihasilkan oleh AI tidak digunakan secara langsung, tetapi diperiksa, disesuaikan dengan hasil penelitian, dokumentasi implementasi, serta referensi yang digunakan.
Gemini (Google) https://gemini.google.com Agustus 2026	Digunakan sebagai alat bantu dalam penyusunan dan penyempurnaan laporan Tugas Akhir, khususnya untuk membantu mencari alternatif penyusunan kalimat, merangkum dan memahami informasi yang berkaitan

	dengan penelitian, serta memberikan masukan terhadap uraian pada beberapa bagian laporan. Gemini juga digunakan sebagai alat bantu dalam memahami konsep dan mengevaluasi hasil penulisan. Informasi dan keluaran yang dihasilkan tetap diperiksa kembali dengan membandingkannya dengan sumber referensi, hasil penelitian, serta implementasi sistem yang sebenarnya.
Tanggung Jawab Penulis bertanggung jawab penuh atas seluruh isi, substansi, interpretasi, analisis, sumber referensi, hasil penelitian, dan validitas informasi yang disajikan dalam laporan ini. Penggunaan AI hanya sebagai alat bantu dan tidak menggantikan proses analisis, pengambilan keputusan, maupun tanggung jawab akademik penulis.	