

**PENGAJUAN JUDUL PROJECT WORK  
RENCANA KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE KESEHATAN UNTUK  
SKRINING ANEMIA (HEMOKU) DAN MONITORING DIABETES  
(M-DIABETIC) BERBASIS FLUTTER UNTUK STIKES WIDYA DHARMA  
HUSADA**



Oleh:

Aril Saputra	221011400042
Kezia Patricia Zefanya	221011402076
Muchamad Ubaydillah	221011402222

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG**

**2025**

## IDENTITAS PROJECT WORK

<b>Judul Project Work</b>	:	Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter
<b>Mitra</b>	:	STIKES WIDYA DHARMA HUSADA
<b>Alamat Mitra</b>	:	Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417
<b>Jumlah Mahasiswa Terlibat</b>	:	3 mahasiswa
<b>Biaya Project</b>	:	3.500.000
<b>Sumber Pendanaan</b>	:	Dosen & Mahasiswa
<b>Jangka Waktu Pengerjaan</b>	:	3 Bulan

Pimpinan Mitra

Tangerang Selatan, 6 November 2025  
Koordinator Project

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep

Aril Saputra  
221011400042

Menyetujui  
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0425018609



## JUDUL PROJECT WORK

### 1 | Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam peningkatan kualitas hidup dan pembangunan bangsa. Namun, hingga saat ini Indonesia masih menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Dua di antaranya adalah anemia serta diabetes melitus, termasuk diabetes gestasional, yang berdampak luas pada individu maupun masyarakat.

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. World Health Organization (WHO, 2021) mencatat bahwa prevalensi anemia secara global masih tinggi, terutama pada wanita usia produktif (29,9%) dan ibu hamil (40%). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia 15–24 tahun mencapai 32%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 48,9%. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko komplikasi persalinan, dan berdampak pada kualitas generasi mendatang.

Sementara itu, diabetes melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes di Indonesia, menjadikan Indonesia peringkat ke-5 terbesar di dunia. Diabetes yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Selain DM tipe 1 dan tipe 2, terdapat pula diabetes gestasional (GDM), yaitu intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali dikenali pada masa kehamilan. Prevalensi GDM di Indonesia diperkirakan mencapai 1,5–5% dari seluruh kehamilan (PERKENI, 2021). GDM memiliki risiko tinggi baik bagi ibu maupun janin, seperti preeklamsia, persalinan prematur, bayi besar (makrosomia), hingga risiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada ibu di kemudian hari. Fakta ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar gula darah dan edukasi kesehatan sejak masa kehamilan.



Sayangnya, masih terdapat berbagai kendala di masyarakat, seperti keterbatasan akses informasi yang akurat, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, serta minimnya media edukasi digital yang ramah pengguna. Padahal, perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang besar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Sebagai solusi, dirancang dua aplikasi berbasis Flutter yang bertujuan mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan, yaitu:

1. Hemoku – aplikasi screening anemia yang membantu masyarakat, khususnya remaja dan wanita usia produktif, dalam mendeteksi dini risiko anemia serta memberikan edukasi terkait pola makan dan gaya hidup sehat.
2. M-Diabetic – aplikasi kontrol mandiri untuk penderita diabetes, termasuk diabetes melitus tipe 2 maupun diabetes gestasional, dengan fitur pengingat konsumsi obat, pencatatan kadar gula darah, panduan gaya hidup sehat, serta edukasi khusus bagi ibu hamil dengan risiko diabetes gestasional.

Pengembangan aplikasi ini juga sejalan dengan peran mitra, yaitu STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang, yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui inovasi berbasis pendidikan dan teknologi. Kolaborasi dengan puskesmas dan berbagai sekolah sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan akan memperluas jangkauan edukasi dan sosialisasi kesehatan.

Dengan adanya aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, diharapkan masyarakat dapat melakukan deteksi dini, pemantauan kondisi kesehatan, serta memperoleh informasi yang benar terkait anemia maupun diabetes (termasuk gestasional). Inovasi ini tidak hanya mendukung peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga memperkuat peran institusi pendidikan tinggi kesehatan dalam pengabdian kepada masyarakat serta penerapan teknologi di bidang kesehatan publik.

## 2 | Maksud dan Tujuan

### Maksud :

Maksud dari project ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi kesehatan berbasis mobile (Flutter) yang dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya remaja, wanita usia produktif, ibu



hamil, dan penderita diabetes, sebagai sarana deteksi dini (screening), pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan terkait anemia dan diabetes melitus (termasuk diabetes gestasional).

Aplikasi ini dirancang sebagai media edukasi kesehatan digital yang dapat mendukung kegiatan sosialisasi di puskesmas serta mendukung mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi.

### Tujuan :

1. Menyediakan modul screening anemia (Hemoku) yang dapat membantu pengguna melakukan pengecekan risiko anemia sederhana, serta memperoleh informasi mengenai pencegahan dan pola hidup sehat.
2. Menyediakan modul self-control diabetes (M-Diabetic) yang mendukung pemantauan kondisi penderita diabetes melitus maupun gestasional, termasuk pencatatan kadar gula darah, pengingat konsumsi obat, dan panduan diet sehat.
3. Menyediakan fitur edukasi kesehatan interaktif berupa artikel, tips, dan notifikasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian anemia serta diabetes.
4. Mengintegrasikan fitur pengingat otomatis (reminder) untuk konsumsi obat, alarm minum obat bagi pengguna yang produktif.
5. Menyediakan dashboard laporan kondisi kesehatan yang dapat diakses oleh pengguna secara mandiri sebagai rekam jejak kesehatan pribadi, sekaligus mempermudah edukasi saat berinteraksi dengan tenaga kesehatan di puskesmas.
6. Meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan berbasis digital sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara lebih mudah, transparan, dan efisien.

### 3 | Sasaran

1. Terwujudnya sebuah platform kesehatan digital yang mengintegrasikan fitur screening anemia (Hemoku) dan kontrol diabetes (M-Diabetic) guna menunjang deteksi dini, pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan masyarakat secara online.
2. Meminimalisir risiko keterlambatan deteksi anemia dan diabetes (termasuk diabetes gestasional) dengan menyediakan fitur screening sederhana, pencatatan kadar gula darah, serta reminder otomatis untuk konsumsi obat dan suplemen.



3. Memberikan kemudahan bagi tenaga kesehatan dan mitra (STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang serta puskesmas) dalam mendukung program edukasi dan sosialisasi kesehatan melalui media digital yang terpusat dan efisien.
4. Memberikan pengalaman layanan kesehatan digital yang lebih mudah, aman, dan transparan bagi pengguna, sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara mandiri.

**4 Lokasi**

Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

**5 Ruang Lingkup Pekerjaan**

1. Analisis Kebutuhan : Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi Hemoku dan M-Diabetic melalui studi literatur, wawancara dengan tenaga kesehatan di puskesmas, serta diskusi dengan mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
2. Perancangan Sistem : Membuat desain arsitektur sistem, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database, serta mockup antarmuka pengguna (UI/UX) untuk modul screening anemia, kontrol diabetes, reminder obat/suplemen, dan edukasi kesehatan.
3. Pengembangan Sistem :
  - a. Front-end : Mengembangkan antarmuka pengguna berbasis Flutter untuk fitur login, dashboard kesehatan, form screening anemia, pencatatan kadar gula darah, pengingat obat/suplemen, serta halaman edukasi kesehatan.
  - b. Back-end : Implementasi logika bisnis untuk autentikasi multi-role (user, admin/tenaga kesehatan), manajemen data hasil screening, manajemen data pengguna, pengingat otomatis, serta penyimpanan riwayat kesehatan.
  - c. Integrasi: Mengintegrasikan modul Hemoku dan M-Diabetic ke dalam satu platform aplikasi sehingga pengguna dapat mengakses fitur screening anemia, pemantauan diabetes (termasuk gestasional), dan edukasi dalam satu aplikasi terpusat.
4. Implementasi Database : Membangun dan mengoptimalkan database untuk menyimpan data pengguna, riwayat screening anemia, catatan kadar gula darah, jadwal konsumsi obat/suplemen, serta log aktivitas pengguna.



5. Pengujian Sistem : Melakukan pengujian fungsional (unit test, integration test) dan pengujian pengguna (User Acceptance Test) bersama mitra puskesmas dan tenaga kesehatan untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan aplikasi.
6. Dokumentasi dan Pelatihan : Menyusun dokumentasi teknis dan manual book penggunaan aplikasi.

Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada masyarakat melalui program edukasi kesehatan digital bersama puskesmas dan STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.

#### **6 | Mitra**

STIKES WIDYA DHARMA HUSADA

#### **7 | Biaya Project dan Sumber Pembiayaan**

Pelaksanaan program pengembangan aplikasi kesehatan untuk skrining anemia (HemoKu) dan monitoring diabetes (M-Diabetic) berbasis Flutter dan SQLite ini diperkirakan memerlukan anggaran sebesar Rp3.500.000,-. Anggaran tersebut bersifat estimasi awal yang mencakup kebutuhan utama seperti perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), pengembangan front-end dan back-end, pengujian sistem, serta dokumentasi akhir.

Rincian penggunaan anggaran meliputi antara lain:

1. Biaya perangkat lunak dan lisensi pendukung pengembangan sistem
2. Kebutuhan operasional dan komunikasi selama proses penelitian dan pengujian
3. Honorarium pengembang serta biaya dokumentasi dan pelaporan akhir

Sumber pendanaan program ini berasal dari dana pribadi peneliti/pengembang, dengan kemungkinan dukungan tambahan dari pihak institusi jika diperlukan pada tahap implementasi dan pengujian lanjutan.

Dengan alokasi dana tersebut, diharapkan seluruh tahapan kegiatan dapat terselesaikan dengan efektif dalam jangka waktu tiga bulan, sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan.



## 8 | Spesifikasi

**A. Spesifikasi Fungsional :** Aplikasi Hemoku dan M-Diabetic dirancang sebagai sistem *mobile health (mHealth)* untuk membantu masyarakat dalam melakukan skrining anemia, serta pemantauan kondisi diabetes dan diabetes gestasional. Sistem ini juga mendukung kegiatan sosialisasi kesehatan oleh STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang di wilayah Puskesmas mitra.

Spesifikasi fungsional mencakup beberapa modul utama sebagai berikut:

**a. Modul Autentikasi :**

1. Sistem menggunakan autentikasi untuk User dimana dapat Melakukan registrasi, login, input data kesehatan, serta melihat hasil screening.

**b. Modul Hemoku (Screening Anemia) :**

1. Input Data Pengguna : Meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan.
2. Input Gejala Anemia : Pengguna memilih gejala seperti pucat, pusing, cepat lelah, dan detak jantung cepat.
3. Analisis Otomatis : Sistem menghitung estimasi tingkat hemoglobin berdasarkan parameter input dan menampilkan hasil:
  - a. Normal
  - b. Anemia Ringan
  - c. Anemia Sedang
  - d. Anemia Berat
4. Edukasi Kesehatan : Menampilkan tips gizi seimbang, konsumsi zat besi, dan pencegahan anemia.
5. Riwayat Screening : Menyimpan hasil pemeriksaan dan tanggal pemeriksaan untuk perbandingan.
6. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.

**c. Modul M-Diabetic (Monitoring Diabetes & Gestasional) :**

1. Input Data Pengguna: Usia, berat badan, tekanan darah, dan riwayat Diabetes keluarga.



2. Input Kadar Gula Darah: Pengguna dapat menginput gula darah setelah pengecekan.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.
4. Fitur Diabetes Gestasional: Pengguna hamil dapat melakukan input data dan mendapatkan hasil skrining berdasarkan standar WHO/ADA.
5. Riwayat Monitoring: Menampilkan kadar gula darah dan laporan kesehatan.
6. Edukasi: Memberikan rekomendasi pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres.

**d. Modul Edukasi dan Notifikasi :**

1. Pengguna mendapatkan notifikasi pengingat untuk makan, obat dan olahraga.
2. Sistem menampilkan artikel edukatif tentang gaya hidup sehat, nutrisi, dan pencegahan komplikasi.

**B. Spesifikasi Non-Fungsional :**

Spesifikasi non-fungsional merupakan aspek yang berhubungan dengan kualitas kinerja sistem secara keseluruhan, bukan fungsi utamanya. Dalam aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, spesifikasi non-fungsional mencakup keamanan data pengguna melalui enkripsi dan autentikasi, kinerja aplikasi yang ringan serta responsif di perangkat Android, kemudahan penggunaan dengan antarmuka sederhana dan ramah pengguna, keandalan sistem dalam menyimpan data secara otomatis dan tetap stabil, serta pemilihan teknologi yang efisien seperti Flutter untuk tampilan, Laravel sebagai backend, dan Local Preferences sebagai basis data lokal yang ringan namun dapat dikembangkan lebih lanjut jika sistem diperluas.

**a. Keamanan :**

1. Password pengguna disimpan menggunakan hashing (bcrypt).
2. Validasi input untuk mencegah SQL Injection dan XSS.



3. Data komunikasi antara aplikasi Flutter dan API Laravel dienkripsi menggunakan HTTPS/SSL.
4. Autentikasi menggunakan token berbasis session dengan masa berlaku tertentu.
5. Data sensitif (misalnya hasil medis) disimpan lokal secara terenkripsi.

**b. Kinerja :**

1. Aplikasi dapat menangani hingga 200 pengguna dengan respons waktu  $< 2$  detik.
2. Local Preferences digunakan untuk memastikan kecepatan baca/tulis data secara lokal tanpa lag.
3. Optimasi dilakukan pada kueri database dan caching hasil analisis untuk efisiensi.
4. Aplikasi dioptimalkan untuk berjalan di perangkat Android dengan RAM  $\geq 2$  GB

**c. Kemudahan Pengguna :**

1. Desain antarmuka menggunakan Material Design Flutter dengan ikon dan navigasi sederhana.
2. Warna dan layout menyesuaikan prinsip UI kesehatan (calm, soft color).
3. Tersedia panduan interaktif saat pertama kali menggunakan aplikasi.

**d. Keandalan :**

1. Data disimpan secara aman pada saat pengiriman dan penyimpanan data.
2. Backup database dilakukan secara periodik pada sisi server.

**e. Spesifikasi Teknologi :**

1. Design : Figma
2. Frontend : Flutter
3. Backend / API : Laravel
4. Database : SQLite

**f. Ketersediaan dan Pemeliharaan :**

1. Aplikasi memiliki tingkat ketersediaan minimal 99% uptime.
2. Pemeliharaan rutin dilakukan setiap bulan untuk pembaruan fitur dan keamanan.
3. Data pengguna dapat di-backup dan restore tanpa kehilangan hasil pemeriksaan.
4. Versi aplikasi dapat diperbarui melalui Play Store atau file APK internal.

**9 | Jangka Waktu Penyelesaian**

Project ini direncanakan akan diselesaikan dalam waktu 3 (tiga) bulan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:



1. Bulan 1 – Analisis dan Perancangan Sistem :
  - a. Melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - b. Menyusun diagram use case, flowchart, dan ERD untuk menggambarkan alur kerja sistem.
  - c. Mendesain mockup antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Hemoku dan M-Diabetic agar sesuai dengan karakteristik pengguna awam.
  - d. Menentukan spesifikasi teknologi dan integrasi antar modul (screening anemia, monitoring diabetes, edukasi kesehatan, dan laporan).
2. Bulan 2 – Implementasi dan Integrasi Sistem :
  - a. Melakukan pengembangan front-end menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka aplikasi mobile.
  - b. Mengembangkan back-end API berbasis Laravel yang terhubung dengan database SQLite.
  - c. Mengintegrasikan seluruh modul utama, yaitu autentikasi, Hemoku (screening anemia), M-Diabetic (monitoring diabetes), edukasi kesehatan, dan laporan. Melakukan uji coba internal untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai rancangan.
3. Bulan 3 – Pengujian, Pelatihan, dan Dokumentasi :
  - a. Melakukan pengujian fungsional dan integrasi untuk memastikan stabilitas dan akurasi sistem.
  - b. Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) bersama tenaga kesehatan dan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - c. Melakukan revisi dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji pengguna. Menyusun dokumentasi teknis, panduan penggunaan (manual book), serta laporan akhir pengembangan sistem.
  - d. Menyiapkan deployment awal (APK dan server ringan Laravel) untuk uji lapangan terbatas.



<b>10</b>	<b>Output</b>
1.	Aplikasi Mobile Hemoku & M-Diabetic : Aplikasi kesehatan berbasis Flutter dan Laravel yang memiliki fitur screening anemia, monitoring diabetes, pengingat, dan edukasi digital.
2.	Dokumentasi Teknis Lengkap : Berisi diagram use case, ERD, desain UI/UX, arsitektur sistem, source code, serta petunjuk instalasi dan konfigurasi API.
3.	Laporan Hasil Pengujian dan UAT : Dokumen yang menjelaskan hasil pengujian fungsional, integrasi, serta umpan balik dari pengguna mitra (tenaga kesehatan & mahasiswa STIKES).
4.	Laporan Akhir Project Work : Laporan komprehensif yang mencakup seluruh proses mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem dalam konteks mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
<b>11</b>	<b>Outcome</b>
1.	Meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini anemia dan diabetes melalui penggunaan aplikasi Hemoku dan M-Diabetic yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja.
2.	Tenaga kesehatan dan pihak STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang memiliki sarana digital terintegrasi untuk memantau hasil screening dan monitoring pasien secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.
3.	Tersedianya basis data kesehatan masyarakat yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, edukasi, dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan.
4.	Terbangunnya kebiasaan masyarakat dalam memantau kondisi tubuh dan menerapkan pola hidup sehat berkelanjutan melalui fitur pengingat, grafik monitoring, dan edukasi digital yang disediakan oleh aplikasi.



## Lampiran 1 Jadwal/ Timeline Penyelesaian Project

Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				...
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Analisis Kebutuhan dan persiapan	█	█															
Perancangan UI/UX di Figma	█	█															
Pengembangan Front-end (Flutter)		█	█		█	█		█									
Analisis Database & Logika Back-end						█											
Integrasi Sistem & Implementasi						█	█	█									
Pertemuan dengan Client									█	█							
Pengujian & Evaluasi Sistem									█	█							
Penyusunan Manual Book & Dokumentasi									█	█							
Pelaporan & Presentasi Akhir										█		█					
.....																	
.....																	

Kegiatan dapat dibuat lebih rinci dan/atau disesuaikan dengan project terkait.



**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)  
WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG**

Jl. Pajoran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan Telp. 021-74716128  
<http://lppm.wdh.ac.id>, Email : lppm@wdh.ac.id

**SURAT PERNYATAAN MITRA**

No: 535/LPPM-STIKes/ WDH/ XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
Jabatan : Dosen  
No Hp : 081377883618  
Alamat : Perum Vila Gunung Lestari Jl. Merbabu II Blok B1 No. 24, Jombang, Ciputat Tangerang Selatan

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang melalui program *Project Work* dengan Judul "**Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan Untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter**" yang akan dikerjakan selama 4 bulan oleh mahasiswa atas nama:

1. Aril Saputra (221011400042)
2. Kezia Patricia Zefanya (221011402076)
3. Muchamad Ubaydillah (221011402222)

Selanjutnya hasil dari project ini akan digunakan sebagai bentuk IPTEK program studi Teknik Informatika yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Demikian surat pernyataan komitmen ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Ketua LPPM

Ns. Rita Dwi Pratiwi, S.Kep., M.Kep., PhD  
NIDN. 0412028703

Tangerang Selatan, 07 November 2025  
Yang menyatakan,

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0423128501



### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ARIL SAPUTRA

NIM : 221011400042

SHIFT : REGULER B

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Sks	Nilai	Mutu
1	22PAM0012	PENDIDIKAN AGAMA	2	B	6.00
2	22PAM0022	PENDIDIKAN PANCASILA	2	A	8.00
3	22PAM0032	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A	8.00
4	22PAM0042	BAHASA INDONESIA	2	A	8.00
5	22PAM0052	BASIC ACADEMIC ENGLISH	2	A	8.00
6	22PAM0062	INTERMEDIATE ACADEMIC ENGLISH	2	B	6.00
7	22ILK0013	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
8	22ILK0022	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	2	A	8.00
9	22ILK0033	SISTEM OPERASI	3	A	12.00
10	22ILK0042	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	2	B	6.00
11	22TIF0013	KALKULUS I	3	B	9.00
12	22TIF0023	LOGIKA INFORMATIKA	3	B	9.00
13	22TIF0033	FISIKA DASAR	3	B	9.00
14	22TIF0043	KALKULUS II	3	B	9.00
15	22TIF0052	KOMPUTER DAN MASYARAKAT	2	A	8.00
16	22TIF0062	KOMPUTER GRAFIK	2	B	6.00
17	22TIF0072	KOMUNIKASI DATA	2	A	8.00
18	22TIF0082	PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER	2	A	8.00
19	22TIF0093	STATISTIKA DAN PROBABILITAS	3	B	9.00
20	22TIF0103	STRUKTUR DATA	3	B	9.00
21	22TIF0113	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II	3	A	12.00
22	22TIF0122	GRAPH TERAPAN	2	B	6.00
23	22TIF0133	JARINGAN KOMPUTER	3	B	9.00
24	22TIF0142	MATEMATIKA DISKRIT	2	B	6.00
25	22TIF0152	SISTEM BERKAS	2	C	4.00
26	22TIF0162	DATA MINING	2	B	6.00
27	22TIF0172	TEORI BAHASA DAN AUTOMATA	2	B	6.00
28	22TIF0182	INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	2	A	8.00
29	22TIF0193	BASIS DATA I	3	B	9.00
30	22TIF0203	PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
31	22TIF0213	METODE NUMERIK	3	B	9.00
32	22TIF0223	CLOUD COMPUTING	3	A	12.00
33	22TIF0232	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	2	A	8.00
34	22TIF0243	KECERDASAN BUATAN	3	A	12.00
35	22TIF0252	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	2	A	8.00

36	22TIF0262	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2	A	8.00
37	22TIF0272	TEKNIK RISET OPERASIONAL	2	A	8.00
38	22TIF0283	PEMROGRAMAN WEB I	3	A	12.00
39	22TIF0293	METODE PENELITIAN	3	A	12.00
40	22TIF0302	DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	2	A	8.00
41	22TIF0323	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	3	A	12.00
42	22TIF0332	KERJA PRAKTEK	2	A	8.00
43	22TIF0342	TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS	2	A	8.00
44	22TIF0353	PEMROGRAMAN II	3	B	9.00
45	22TIF0363	BASIS DATA II	3	B	9.00
46	22TIF0443	MOBILE PROGRAMMING	3	A	12.00
47	22TIF1013	MACHINE LEARNING	3	A	12.00
48	22TIF2012	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	2	A	8.00
49	22TIF3012	TEKNIK KOMPILASI	2	B	6.00
JUMLAH			120		419.00
IPK			3.49		

Tangerang Selatan, 2 Desember 2025  
 a.n Dekan,  
 Ketua Program Studi

**Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0425018609**

**PENGAJUAN JUDUL PROJECT WORK  
RENCANA KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE KESEHATAN UNTUK  
SKRINING ANEMIA (HEMOKU) DAN MONITORING DIABETES  
(M-DIABETIC) BERBASIS FLUTTER UNTUK STIKES WIDYA DHARMA  
HUSADA**



Oleh:

Aril Saputra	221011400042
Kezia Patricia Zefanya	221011402076
Muchamad Ubaydillah	221011402222

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG**

**2025**

## IDENTITAS PROJECT WORK

<b>Judul Project Work</b>	:	Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter
<b>Mitra</b>	:	STIKES WIDYA DHARMA HUSADA
<b>Alamat Mitra</b>	:	Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417
<b>Jumlah Mahasiswa Terlibat</b>	:	3 mahasiswa
<b>Biaya Project</b>	:	3.500.000
<b>Sumber Pendanaan</b>	:	Dosen & Mahasiswa
<b>Jangka Waktu Pengerjaan</b>	:	3 Bulan

Pimpinan Mitra

Tangerang Selatan, 6 November 2025  
Koordinator Project

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep

Aril Saputra  
221011400042

Menyetujui  
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0425018609



## JUDUL PROJECT WORK

### 1 | Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam peningkatan kualitas hidup dan pembangunan bangsa. Namun, hingga saat ini Indonesia masih menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Dua di antaranya adalah anemia serta diabetes melitus, termasuk diabetes gestasional, yang berdampak luas pada individu maupun masyarakat.

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. World Health Organization (WHO, 2021) mencatat bahwa prevalensi anemia secara global masih tinggi, terutama pada wanita usia produktif (29,9%) dan ibu hamil (40%). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia 15–24 tahun mencapai 32%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 48,9%. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko komplikasi persalinan, dan berdampak pada kualitas generasi mendatang.

Sementara itu, diabetes melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes di Indonesia, menjadikan Indonesia peringkat ke-5 terbesar di dunia. Diabetes yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Selain DM tipe 1 dan tipe 2, terdapat pula diabetes gestasional (GDM), yaitu intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali dikenali pada masa kehamilan. Prevalensi GDM di Indonesia diperkirakan mencapai 1,5–5% dari seluruh kehamilan (PERKENI, 2021). GDM memiliki risiko tinggi baik bagi ibu maupun janin, seperti preeklamsia, persalinan prematur, bayi besar (makrosomia), hingga risiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada ibu di kemudian hari. Fakta ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar gula darah dan edukasi kesehatan sejak masa kehamilan.



Sayangnya, masih terdapat berbagai kendala di masyarakat, seperti keterbatasan akses informasi yang akurat, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, serta minimnya media edukasi digital yang ramah pengguna. Padahal, perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang besar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Sebagai solusi, dirancang dua aplikasi berbasis Flutter yang bertujuan mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan, yaitu:

1. Hemoku – aplikasi screening anemia yang membantu masyarakat, khususnya remaja dan wanita usia produktif, dalam mendeteksi dini risiko anemia serta memberikan edukasi terkait pola makan dan gaya hidup sehat.
2. M-Diabetic – aplikasi kontrol mandiri untuk penderita diabetes, termasuk diabetes melitus tipe 2 maupun diabetes gestasional, dengan fitur pengingat konsumsi obat, pencatatan kadar gula darah, panduan gaya hidup sehat, serta edukasi khusus bagi ibu hamil dengan risiko diabetes gestasional.

Pengembangan aplikasi ini juga sejalan dengan peran mitra, yaitu STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang, yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui inovasi berbasis pendidikan dan teknologi. Kolaborasi dengan puskesmas dan berbagai sekolah sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan akan memperluas jangkauan edukasi dan sosialisasi kesehatan.

Dengan adanya aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, diharapkan masyarakat dapat melakukan deteksi dini, pemantauan kondisi kesehatan, serta memperoleh informasi yang benar terkait anemia maupun diabetes (termasuk gestasional). Inovasi ini tidak hanya mendukung peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga memperkuat peran institusi pendidikan tinggi kesehatan dalam pengabdian kepada masyarakat serta penerapan teknologi di bidang kesehatan publik.

## 2 | Maksud dan Tujuan

### Maksud :

Maksud dari project ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi kesehatan berbasis mobile (Flutter) yang dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya remaja, wanita usia produktif, ibu



hamil, dan penderita diabetes, sebagai sarana deteksi dini (screening), pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan terkait anemia dan diabetes melitus (termasuk diabetes gestasional).

Aplikasi ini dirancang sebagai media edukasi kesehatan digital yang dapat mendukung kegiatan sosialisasi di puskesmas serta mendukung mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi.

### Tujuan :

1. Menyediakan modul screening anemia (Hemoku) yang dapat membantu pengguna melakukan pengecekan risiko anemia sederhana, serta memperoleh informasi mengenai pencegahan dan pola hidup sehat.
2. Menyediakan modul self-control diabetes (M-Diabetic) yang mendukung pemantauan kondisi penderita diabetes melitus maupun gestasional, termasuk pencatatan kadar gula darah, pengingat konsumsi obat, dan panduan diet sehat.
3. Menyediakan fitur edukasi kesehatan interaktif berupa artikel, tips, dan notifikasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian anemia serta diabetes.
4. Mengintegrasikan fitur pengingat otomatis (reminder) untuk konsumsi obat, alarm minum obat bagi pengguna yang produktif.
5. Menyediakan dashboard laporan kondisi kesehatan yang dapat diakses oleh pengguna secara mandiri sebagai rekam jejak kesehatan pribadi, sekaligus mempermudah edukasi saat berinteraksi dengan tenaga kesehatan di puskesmas.
6. Meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan berbasis digital sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara lebih mudah, transparan, dan efisien.

### 3 | Sasaran

1. Terwujudnya sebuah platform kesehatan digital yang mengintegrasikan fitur screening anemia (Hemoku) dan kontrol diabetes (M-Diabetic) guna menunjang deteksi dini, pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan masyarakat secara online.
2. Meminimalisir risiko keterlambatan deteksi anemia dan diabetes (termasuk diabetes gestasional) dengan menyediakan fitur screening sederhana, pencatatan kadar gula darah, serta reminder otomatis untuk konsumsi obat dan suplemen.



3. Memberikan kemudahan bagi tenaga kesehatan dan mitra (STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang serta puskesmas) dalam mendukung program edukasi dan sosialisasi kesehatan melalui media digital yang terpusat dan efisien.
4. Memberikan pengalaman layanan kesehatan digital yang lebih mudah, aman, dan transparan bagi pengguna, sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara mandiri.

**4 Lokasi**

Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

**5 Ruang Lingkup Pekerjaan**

1. Analisis Kebutuhan : Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi Hemoku dan M-Diabetic melalui studi literatur, wawancara dengan tenaga kesehatan di puskesmas, serta diskusi dengan mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
2. Perancangan Sistem : Membuat desain arsitektur sistem, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database, serta mockup antarmuka pengguna (UI/UX) untuk modul screening anemia, kontrol diabetes, reminder obat/suplemen, dan edukasi kesehatan.
3. Pengembangan Sistem :
  - a. Front-end : Mengembangkan antarmuka pengguna berbasis Flutter untuk fitur login, dashboard kesehatan, form screening anemia, pencatatan kadar gula darah, pengingat obat/suplemen, serta halaman edukasi kesehatan.
  - b. Back-end : Implementasi logika bisnis untuk autentikasi multi-role (user, admin/tenaga kesehatan), manajemen data hasil screening, manajemen data pengguna, pengingat otomatis, serta penyimpanan riwayat kesehatan.
  - c. Integrasi: Mengintegrasikan modul Hemoku dan M-Diabetic ke dalam satu platform aplikasi sehingga pengguna dapat mengakses fitur screening anemia, pemantauan diabetes (termasuk gestasional), dan edukasi dalam satu aplikasi terpusat.
4. Implementasi Database : Membangun dan mengoptimalkan database untuk menyimpan data pengguna, riwayat screening anemia, catatan kadar gula darah, jadwal konsumsi obat/suplemen, serta log aktivitas pengguna.



5. Pengujian Sistem : Melakukan pengujian fungsional (unit test, integration test) dan pengujian pengguna (User Acceptance Test) bersama mitra puskesmas dan tenaga kesehatan untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan aplikasi.
6. Dokumentasi dan Pelatihan : Menyusun dokumentasi teknis dan manual book penggunaan aplikasi.

Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada masyarakat melalui program edukasi kesehatan digital bersama puskesmas dan STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.

#### **6 | Mitra**

STIKES WIDYA DHARMA HUSADA

#### **7 | Biaya Project dan Sumber Pembiayaan**

Pelaksanaan program pengembangan aplikasi kesehatan untuk skrining anemia (HemoKu) dan monitoring diabetes (M-Diabetic) berbasis Flutter dan SQLite ini diperkirakan memerlukan anggaran sebesar Rp3.500.000,-. Anggaran tersebut bersifat estimasi awal yang mencakup kebutuhan utama seperti perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), pengembangan front-end dan back-end, pengujian sistem, serta dokumentasi akhir.

Rincian penggunaan anggaran meliputi antara lain:

1. Biaya perangkat lunak dan lisensi pendukung pengembangan sistem
2. Kebutuhan operasional dan komunikasi selama proses penelitian dan pengujian
3. Honorarium pengembang serta biaya dokumentasi dan pelaporan akhir

Sumber pendanaan program ini berasal dari dana pribadi peneliti/pengembang, dengan kemungkinan dukungan tambahan dari pihak institusi jika diperlukan pada tahap implementasi dan pengujian lanjutan.

Dengan alokasi dana tersebut, diharapkan seluruh tahapan kegiatan dapat terselesaikan dengan efektif dalam jangka waktu tiga bulan, sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan.



## 8 | Spesifikasi

**A. Spesifikasi Fungsional :** Aplikasi Hemoku dan M-Diabetic dirancang sebagai sistem *mobile health (mHealth)* untuk membantu masyarakat dalam melakukan skrining anemia, serta pemantauan kondisi diabetes dan diabetes gestasional. Sistem ini juga mendukung kegiatan sosialisasi kesehatan oleh STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang di wilayah Puskesmas mitra.

Spesifikasi fungsional mencakup beberapa modul utama sebagai berikut:

**a. Modul Autentikasi :**

1. Sistem menggunakan autentikasi untuk User dimana dapat Melakukan registrasi, login, input data kesehatan, serta melihat hasil screening.

**b. Modul Hemoku (Screening Anemia) :**

1. Input Data Pengguna : Meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan.
2. Input Gejala Anemia : Pengguna memilih gejala seperti pucat, pusing, cepat lelah, dan detak jantung cepat.
3. Analisis Otomatis : Sistem menghitung estimasi tingkat hemoglobin berdasarkan parameter input dan menampilkan hasil:
  - a. Normal
  - b. Anemia Ringan
  - c. Anemia Sedang
  - d. Anemia Berat
4. Edukasi Kesehatan : Menampilkan tips gizi seimbang, konsumsi zat besi, dan pencegahan anemia.
5. Riwayat Screening : Menyimpan hasil pemeriksaan dan tanggal pemeriksaan untuk perbandingan.
6. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.

**c. Modul M-Diabetic (Monitoring Diabetes & Gestasional) :**

1. Input Data Pengguna: Usia, berat badan, tekanan darah, dan riwayat Diabetes keluarga.



2. Input Kadar Gula Darah: Pengguna dapat menginput gula darah setelah pengecekan.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.
4. Fitur Diabetes Gestasional: Pengguna hamil dapat melakukan input data dan mendapatkan hasil skrining berdasarkan standar WHO/ADA.
5. Riwayat Monitoring: Menampilkan kadar gula darah dan laporan kesehatan.
6. Edukasi: Memberikan rekomendasi pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres.

**d. Modul Edukasi dan Notifikasi :**

1. Pengguna mendapatkan notifikasi pengingat untuk makan, obat dan olahraga.
2. Sistem menampilkan artikel edukatif tentang gaya hidup sehat, nutrisi, dan pencegahan komplikasi.

**B. Spesifikasi Non-Fungsional :**

Spesifikasi non-fungsional merupakan aspek yang berhubungan dengan kualitas kinerja sistem secara keseluruhan, bukan fungsi utamanya. Dalam aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, spesifikasi non-fungsional mencakup keamanan data pengguna melalui enkripsi dan autentikasi, kinerja aplikasi yang ringan serta responsif di perangkat Android, kemudahan penggunaan dengan antarmuka sederhana dan ramah pengguna, keandalan sistem dalam menyimpan data secara otomatis dan tetap stabil, serta pemilihan teknologi yang efisien seperti Flutter untuk tampilan, Laravel sebagai backend, dan Local Preferences sebagai basis data lokal yang ringan namun dapat dikembangkan lebih lanjut jika sistem diperluas.

**a. Keamanan :**

1. Password pengguna disimpan menggunakan hashing (bcrypt).
2. Validasi input untuk mencegah SQL Injection dan XSS.



3. Data komunikasi antara aplikasi Flutter dan API Laravel dienkripsi menggunakan HTTPS/SSL.
4. Autentikasi menggunakan token berbasis session dengan masa berlaku tertentu.
5. Data sensitif (misalnya hasil medis) disimpan lokal secara terenkripsi.

**b. Kinerja :**

1. Aplikasi dapat menangani hingga 200 pengguna dengan respons waktu  $< 2$  detik.
2. Local Preferences digunakan untuk memastikan kecepatan baca/tulis data secara lokal tanpa lag.
3. Optimasi dilakukan pada kueri database dan caching hasil analisis untuk efisiensi.
4. Aplikasi dioptimalkan untuk berjalan di perangkat Android dengan RAM  $\geq 2$  GB

**c. Kemudahan Pengguna :**

1. Desain antarmuka menggunakan Material Design Flutter dengan ikon dan navigasi sederhana.
2. Warna dan layout menyesuaikan prinsip UI kesehatan (calm, soft color).
3. Tersedia panduan interaktif saat pertama kali menggunakan aplikasi.

**d. Keandalan :**

1. Data disimpan secara aman pada saat pengiriman dan penyimpanan data.
2. Backup database dilakukan secara periodik pada sisi server.

**e. Spesifikasi Teknologi :**

1. Design : Figma
2. Frontend : Flutter
3. Backend / API : Laravel
4. Database : SQLite

**f. Ketersediaan dan Pemeliharaan :**

1. Aplikasi memiliki tingkat ketersediaan minimal 99% uptime.
2. Pemeliharaan rutin dilakukan setiap bulan untuk pembaruan fitur dan keamanan.
3. Data pengguna dapat di-backup dan restore tanpa kehilangan hasil pemeriksaan.
4. Versi aplikasi dapat diperbarui melalui Play Store atau file APK internal.

**9 | Jangka Waktu Penyelesaian**

Project ini direncanakan akan diselesaikan dalam waktu 3 (tiga) bulan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:



1. Bulan 1 – Analisis dan Perancangan Sistem :
  - a. Melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - b. Menyusun diagram use case, flowchart, dan ERD untuk menggambarkan alur kerja sistem.
  - c. Mendesain mockup antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Hemoku dan M-Diabetic agar sesuai dengan karakteristik pengguna awam.
  - d. Menentukan spesifikasi teknologi dan integrasi antar modul (screening anemia, monitoring diabetes, edukasi kesehatan, dan laporan).
2. Bulan 2 – Implementasi dan Integrasi Sistem :
  - a. Melakukan pengembangan front-end menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka aplikasi mobile.
  - b. Mengembangkan back-end API berbasis Laravel yang terhubung dengan database SQLite.
  - c. Mengintegrasikan seluruh modul utama, yaitu autentikasi, Hemoku (screening anemia), M-Diabetic (monitoring diabetes), edukasi kesehatan, dan laporan. Melakukan uji coba internal untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai rancangan.
3. Bulan 3 – Pengujian, Pelatihan, dan Dokumentasi :
  - a. Melakukan pengujian fungsional dan integrasi untuk memastikan stabilitas dan akurasi sistem.
  - b. Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) bersama tenaga kesehatan dan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - c. Melakukan revisi dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji pengguna. Menyusun dokumentasi teknis, panduan penggunaan (manual book), serta laporan akhir pengembangan sistem.
  - d. Menyiapkan deployment awal (APK dan server ringan Laravel) untuk uji lapangan terbatas.



<b>10</b>	<b>Output</b>
1.	Aplikasi Mobile Hemoku & M-Diabetic : Aplikasi kesehatan berbasis Flutter dan Laravel yang memiliki fitur screening anemia, monitoring diabetes, pengingat, dan edukasi digital.
2.	Dokumentasi Teknis Lengkap : Berisi diagram use case, ERD, desain UI/UX, arsitektur sistem, source code, serta petunjuk instalasi dan konfigurasi API.
3.	Laporan Hasil Pengujian dan UAT : Dokumen yang menjelaskan hasil pengujian fungsional, integrasi, serta umpan balik dari pengguna mitra (tenaga kesehatan & mahasiswa STIKES).
4.	Laporan Akhir Project Work : Laporan komprehensif yang mencakup seluruh proses mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem dalam konteks mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
<b>11</b>	<b>Outcome</b>
1.	Meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini anemia dan diabetes melalui penggunaan aplikasi Hemoku dan M-Diabetic yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja.
2.	Tenaga kesehatan dan pihak STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang memiliki sarana digital terintegrasi untuk memantau hasil screening dan monitoring pasien secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.
3.	Tersedianya basis data kesehatan masyarakat yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, edukasi, dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan.
4.	Terbangunnya kebiasaan masyarakat dalam memantau kondisi tubuh dan menerapkan pola hidup sehat berkelanjutan melalui fitur pengingat, grafik monitoring, dan edukasi digital yang disediakan oleh aplikasi.



## Lampiran 1 Jadwal/ Timeline Penyelesaian Project

Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				...
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Analisis Kebutuhan dan persiapan	█	█															
Perancangan UI/UX di Figma	█	█															
Pengembangan Front-end (Flutter)		█	█		█	█		█									
Analisis Database & Logika Back-end						█											
Integrasi Sistem & Implementasi						█	█	█									
Pertemuan dengan Client									█	█							
Pengujian & Evaluasi Sistem									█	█							
Penyusunan Manual Book & Dokumentasi									█	█							
Pelaporan & Presentasi Akhir										█		█					
.....																	
.....																	

Kegiatan dapat dibuat lebih rinci dan/atau disesuaikan dengan project terkait.



**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)  
WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG**

Jl. Pajoran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan Telp. 021-74716128  
<http://lppm.wdh.ac.id>, Email : lppm@wdh.ac.id

**SURAT PERNYATAAN MITRA**

No: 535/LPPM-STIKes/ WDH/ XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
Jabatan : Dosen  
No Hp : 081377883618  
Alamat : Perum Vila Gunung Lestari Jl. Merbabu II Blok B1 No. 24, Jombang, Ciputat Tangerang Selatan

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang melalui program *Project Work* dengan Judul "**Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan Untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter**" yang akan dikerjakan selama 4 bulan oleh mahasiswa atas nama:

1. Aril Saputra (221011400042)
2. Kezia Patricia Zefanya (221011402076)
3. Muchamad Ubaydillah (221011402222)

Selanjutnya hasil dari project ini akan digunakan sebagai bentuk IPTEK program studi Teknik Informatika yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Demikian surat pernyataan komitmen ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Ketua LPPM

Ns. Rita Dwi Pratiwi, S.Kep., M.Kep., PhD  
NIDN. 0412028703

Tangerang Selatan, 07 November 2025  
Yang menyatakan,

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0423128501



### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ARIL SAPUTRA

NIM : 221011400042

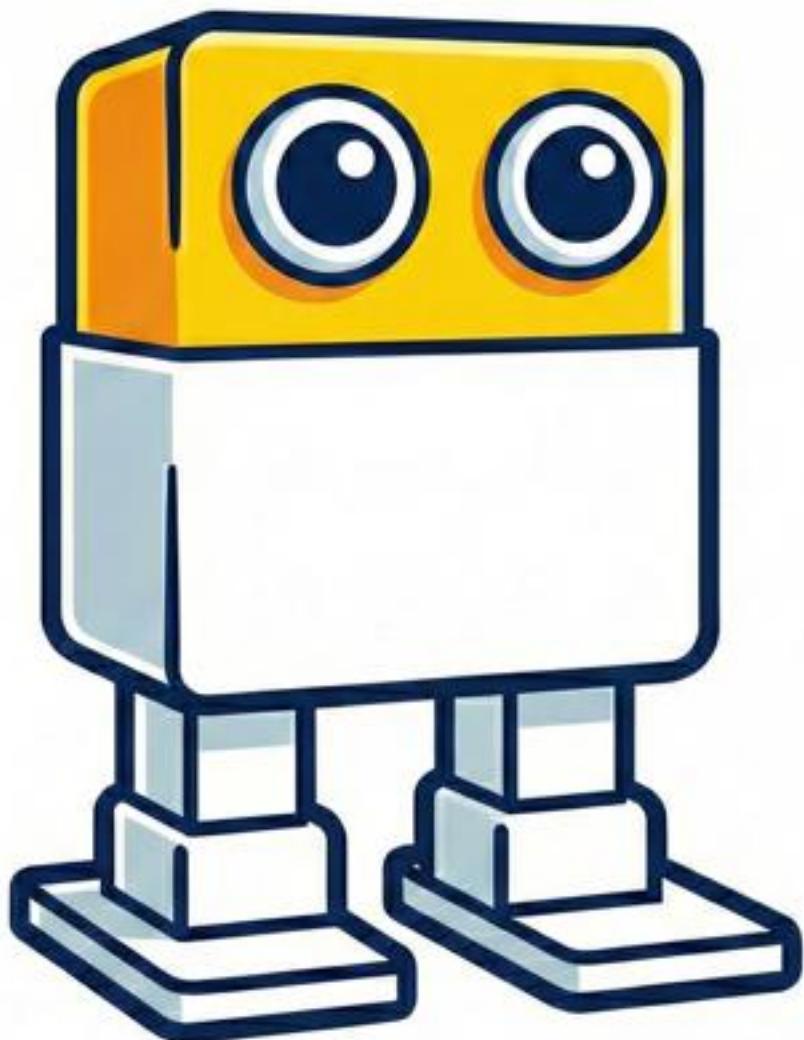
SHIFT : REGULER B

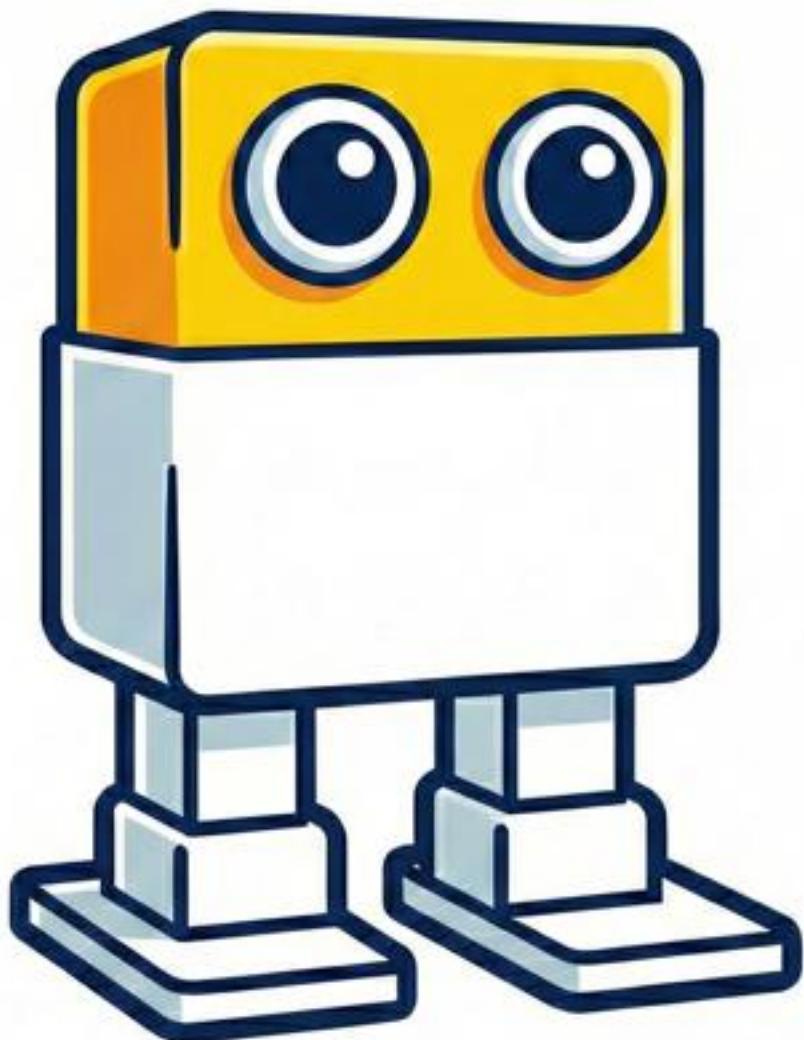
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Sks	Nilai	Mutu
1	22PAM0012	PENDIDIKAN AGAMA	2	B	6.00
2	22PAM0022	PENDIDIKAN PANCASILA	2	A	8.00
3	22PAM0032	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A	8.00
4	22PAM0042	BAHASA INDONESIA	2	A	8.00
5	22PAM0052	BASIC ACADEMIC ENGLISH	2	A	8.00
6	22PAM0062	INTERMEDIATE ACADEMIC ENGLISH	2	B	6.00
7	22ILK0013	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
8	22ILK0022	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	2	A	8.00
9	22ILK0033	SISTEM OPERASI	3	A	12.00
10	22ILK0042	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	2	B	6.00
11	22TIF0013	KALKULUS I	3	B	9.00
12	22TIF0023	LOGIKA INFORMATIKA	3	B	9.00
13	22TIF0033	FISIKA DASAR	3	B	9.00
14	22TIF0043	KALKULUS II	3	B	9.00
15	22TIF0052	KOMPUTER DAN MASYARAKAT	2	A	8.00
16	22TIF0062	KOMPUTER GRAFIK	2	B	6.00
17	22TIF0072	KOMUNIKASI DATA	2	A	8.00
18	22TIF0082	PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER	2	A	8.00
19	22TIF0093	STATISTIKA DAN PROBABILITAS	3	B	9.00
20	22TIF0103	STRUKTUR DATA	3	B	9.00
21	22TIF0113	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II	3	A	12.00
22	22TIF0122	GRAPH TERAPAN	2	B	6.00
23	22TIF0133	JARINGAN KOMPUTER	3	B	9.00
24	22TIF0142	MATEMATIKA DISKRIT	2	B	6.00
25	22TIF0152	SISTEM BERKAS	2	C	4.00
26	22TIF0162	DATA MINING	2	B	6.00
27	22TIF0172	TEORI BAHASA DAN AUTOMATA	2	B	6.00
28	22TIF0182	INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	2	A	8.00
29	22TIF0193	BASIS DATA I	3	B	9.00
30	22TIF0203	PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
31	22TIF0213	METODE NUMERIK	3	B	9.00
32	22TIF0223	CLOUD COMPUTING	3	A	12.00
33	22TIF0232	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	2	A	8.00
34	22TIF0243	KECERDASAN BUATAN	3	A	12.00
35	22TIF0252	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	2	A	8.00

36	22TIF0262	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2	A	8.00
37	22TIF0272	TEKNIK RISET OPERASIONAL	2	A	8.00
38	22TIF0283	PEMROGRAMAN WEB I	3	A	12.00
39	22TIF0293	METODE PENELITIAN	3	A	12.00
40	22TIF0302	DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	2	A	8.00
41	22TIF0323	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	3	A	12.00
42	22TIF0332	KERJA PRAKTEK	2	A	8.00
43	22TIF0342	TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS	2	A	8.00
44	22TIF0353	PEMROGRAMAN II	3	B	9.00
45	22TIF0363	BASIS DATA II	3	B	9.00
46	22TIF0443	MOBILE PROGRAMMING	3	A	12.00
47	22TIF1013	MACHINE LEARNING	3	A	12.00
48	22TIF2012	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	2	A	8.00
49	22TIF3012	TEKNIK KOMPILASI	2	B	6.00
JUMLAH			120		419.00
IPK			3.49		

Tangerang Selatan, 2 Desember 2025  
 a.n Dekan,  
 Ketua Program Studi

**Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0425018609**





**PENGAJUAN JUDUL PROJECT WORK  
RENCANA KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE KESEHATAN UNTUK  
SKRINING ANEMIA (HEMOKU) DAN MONITORING DIABETES  
(M-DIABETIC) BERBASIS FLUTTER UNTUK STIKES WIDYA DHARMA  
HUSADA**



Oleh:

Aril Saputra	221011400042
Kezia Patricia Zefanya	221011402076
Muchamad Ubaydillah	221011402222

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG**

**2025**

## IDENTITAS PROJECT WORK

<b>Judul Project Work</b>	:	Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter
<b>Mitra</b>	:	STIKES WIDYA DHARMA HUSADA
<b>Alamat Mitra</b>	:	Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417
<b>Jumlah Mahasiswa Terlibat</b>	:	3 mahasiswa
<b>Biaya Project</b>	:	3.500.000
<b>Sumber Pendanaan</b>	:	Dosen & Mahasiswa
<b>Jangka Waktu Pengerjaan</b>	:	3 Bulan

Pimpinan Mitra

Tangerang Selatan, 6 November 2025  
Koordinator Project

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep

Aril Saputra  
221011400042

Menyetujui  
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0425018609



## JUDUL PROJECT WORK

### 1 | Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam peningkatan kualitas hidup dan pembangunan bangsa. Namun, hingga saat ini Indonesia masih menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Dua di antaranya adalah anemia serta diabetes melitus, termasuk diabetes gestasional, yang berdampak luas pada individu maupun masyarakat.

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. World Health Organization (WHO, 2021) mencatat bahwa prevalensi anemia secara global masih tinggi, terutama pada wanita usia produktif (29,9%) dan ibu hamil (40%). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia 15–24 tahun mencapai 32%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 48,9%. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko komplikasi persalinan, dan berdampak pada kualitas generasi mendatang.

Sementara itu, diabetes melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes di Indonesia, menjadikan Indonesia peringkat ke-5 terbesar di dunia. Diabetes yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Selain DM tipe 1 dan tipe 2, terdapat pula diabetes gestasional (GDM), yaitu intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali dikenali pada masa kehamilan. Prevalensi GDM di Indonesia diperkirakan mencapai 1,5–5% dari seluruh kehamilan (PERKENI, 2021). GDM memiliki risiko tinggi baik bagi ibu maupun janin, seperti preeklamsia, persalinan prematur, bayi besar (makrosomia), hingga risiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada ibu di kemudian hari. Fakta ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar gula darah dan edukasi kesehatan sejak masa kehamilan.



Sayangnya, masih terdapat berbagai kendala di masyarakat, seperti keterbatasan akses informasi yang akurat, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, serta minimnya media edukasi digital yang ramah pengguna. Padahal, perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang besar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Sebagai solusi, dirancang dua aplikasi berbasis Flutter yang bertujuan mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan, yaitu:

1. Hemoku – aplikasi screening anemia yang membantu masyarakat, khususnya remaja dan wanita usia produktif, dalam mendeteksi dini risiko anemia serta memberikan edukasi terkait pola makan dan gaya hidup sehat.
2. M-Diabetic – aplikasi kontrol mandiri untuk penderita diabetes, termasuk diabetes melitus tipe 2 maupun diabetes gestasional, dengan fitur pengingat konsumsi obat, pencatatan kadar gula darah, panduan gaya hidup sehat, serta edukasi khusus bagi ibu hamil dengan risiko diabetes gestasional.

Pengembangan aplikasi ini juga sejalan dengan peran mitra, yaitu STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang, yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui inovasi berbasis pendidikan dan teknologi. Kolaborasi dengan puskesmas dan berbagai sekolah sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan akan memperluas jangkauan edukasi dan sosialisasi kesehatan.

Dengan adanya aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, diharapkan masyarakat dapat melakukan deteksi dini, pemantauan kondisi kesehatan, serta memperoleh informasi yang benar terkait anemia maupun diabetes (termasuk gestasional). Inovasi ini tidak hanya mendukung peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga memperkuat peran institusi pendidikan tinggi kesehatan dalam pengabdian kepada masyarakat serta penerapan teknologi di bidang kesehatan publik.

## 2 | Maksud dan Tujuan

### Maksud :

Maksud dari project ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi kesehatan berbasis mobile (Flutter) yang dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya remaja, wanita usia produktif, ibu



hamil, dan penderita diabetes, sebagai sarana deteksi dini (screening), pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan terkait anemia dan diabetes melitus (termasuk diabetes gestasional).

Aplikasi ini dirancang sebagai media edukasi kesehatan digital yang dapat mendukung kegiatan sosialisasi di puskesmas serta mendukung mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi.

### Tujuan :

1. Menyediakan modul screening anemia (Hemoku) yang dapat membantu pengguna melakukan pengecekan risiko anemia sederhana, serta memperoleh informasi mengenai pencegahan dan pola hidup sehat.
2. Menyediakan modul self-control diabetes (M-Diabetic) yang mendukung pemantauan kondisi penderita diabetes melitus maupun gestasional, termasuk pencatatan kadar gula darah, pengingat konsumsi obat, dan panduan diet sehat.
3. Menyediakan fitur edukasi kesehatan interaktif berupa artikel, tips, dan notifikasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian anemia serta diabetes.
4. Mengintegrasikan fitur pengingat otomatis (reminder) untuk konsumsi obat, alarm minum obat bagi pengguna yang produktif.
5. Menyediakan dashboard laporan kondisi kesehatan yang dapat diakses oleh pengguna secara mandiri sebagai rekam jejak kesehatan pribadi, sekaligus mempermudah edukasi saat berinteraksi dengan tenaga kesehatan di puskesmas.
6. Meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan berbasis digital sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara lebih mudah, transparan, dan efisien.

### 3 | Sasaran

1. Terwujudnya sebuah platform kesehatan digital yang mengintegrasikan fitur screening anemia (Hemoku) dan kontrol diabetes (M-Diabetic) guna menunjang deteksi dini, pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan masyarakat secara online.
2. Meminimalisir risiko keterlambatan deteksi anemia dan diabetes (termasuk diabetes gestasional) dengan menyediakan fitur screening sederhana, pencatatan kadar gula darah, serta reminder otomatis untuk konsumsi obat dan suplemen.



3. Memberikan kemudahan bagi tenaga kesehatan dan mitra (STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang serta puskesmas) dalam mendukung program edukasi dan sosialisasi kesehatan melalui media digital yang terpusat dan efisien.
4. Memberikan pengalaman layanan kesehatan digital yang lebih mudah, aman, dan transparan bagi pengguna, sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara mandiri.

**4 Lokasi**

Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

**5 Ruang Lingkup Pekerjaan**

1. Analisis Kebutuhan : Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi Hemoku dan M-Diabetic melalui studi literatur, wawancara dengan tenaga kesehatan di puskesmas, serta diskusi dengan mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
2. Perancangan Sistem : Membuat desain arsitektur sistem, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database, serta mockup antarmuka pengguna (UI/UX) untuk modul screening anemia, kontrol diabetes, reminder obat/suplemen, dan edukasi kesehatan.
3. Pengembangan Sistem :
  - a. Front-end : Mengembangkan antarmuka pengguna berbasis Flutter untuk fitur login, dashboard kesehatan, form screening anemia, pencatatan kadar gula darah, pengingat obat/suplemen, serta halaman edukasi kesehatan.
  - b. Back-end : Implementasi logika bisnis untuk autentikasi multi-role (user, admin/tenaga kesehatan), manajemen data hasil screening, manajemen data pengguna, pengingat otomatis, serta penyimpanan riwayat kesehatan.
  - c. Integrasi: Mengintegrasikan modul Hemoku dan M-Diabetic ke dalam satu platform aplikasi sehingga pengguna dapat mengakses fitur screening anemia, pemantauan diabetes (termasuk gestasional), dan edukasi dalam satu aplikasi terpusat.
4. Implementasi Database : Membangun dan mengoptimalkan database untuk menyimpan data pengguna, riwayat screening anemia, catatan kadar gula darah, jadwal konsumsi obat/suplemen, serta log aktivitas pengguna.



5. Pengujian Sistem : Melakukan pengujian fungsional (unit test, integration test) dan pengujian pengguna (User Acceptance Test) bersama mitra puskesmas dan tenaga kesehatan untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan aplikasi.
6. Dokumentasi dan Pelatihan : Menyusun dokumentasi teknis dan manual book penggunaan aplikasi.

Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada masyarakat melalui program edukasi kesehatan digital bersama puskesmas dan STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.

#### **6 | Mitra**

STIKES WIDYA DHARMA HUSADA

#### **7 | Biaya Project dan Sumber Pembiayaan**

Pelaksanaan program pengembangan aplikasi kesehatan untuk skrining anemia (HemoKu) dan monitoring diabetes (M-Diabetic) berbasis Flutter dan SQLite ini diperkirakan memerlukan anggaran sebesar Rp3.500.000,-. Anggaran tersebut bersifat estimasi awal yang mencakup kebutuhan utama seperti perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), pengembangan front-end dan back-end, pengujian sistem, serta dokumentasi akhir.

Rincian penggunaan anggaran meliputi antara lain:

1. Biaya perangkat lunak dan lisensi pendukung pengembangan sistem
2. Kebutuhan operasional dan komunikasi selama proses penelitian dan pengujian
3. Honorarium pengembang serta biaya dokumentasi dan pelaporan akhir

Sumber pendanaan program ini berasal dari dana pribadi peneliti/pengembang, dengan kemungkinan dukungan tambahan dari pihak institusi jika diperlukan pada tahap implementasi dan pengujian lanjutan.

Dengan alokasi dana tersebut, diharapkan seluruh tahapan kegiatan dapat terselesaikan dengan efektif dalam jangka waktu tiga bulan, sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan.



## 8 | Spesifikasi

**A. Spesifikasi Fungsional :** Aplikasi Hemoku dan M-Diabetic dirancang sebagai sistem *mobile health (mHealth)* untuk membantu masyarakat dalam melakukan skrining anemia, serta pemantauan kondisi diabetes dan diabetes gestasional. Sistem ini juga mendukung kegiatan sosialisasi kesehatan oleh STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang di wilayah Puskesmas mitra.

Spesifikasi fungsional mencakup beberapa modul utama sebagai berikut:

**a. Modul Autentikasi :**

1. Sistem menggunakan autentikasi untuk User dimana dapat Melakukan registrasi, login, input data kesehatan, serta melihat hasil screening.

**b. Modul Hemoku (Screening Anemia) :**

1. Input Data Pengguna : Meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan.
2. Input Gejala Anemia : Pengguna memilih gejala seperti pucat, pusing, cepat lelah, dan detak jantung cepat.
3. Analisis Otomatis : Sistem menghitung estimasi tingkat hemoglobin berdasarkan parameter input dan menampilkan hasil:
  - a. Normal
  - b. Anemia Ringan
  - c. Anemia Sedang
  - d. Anemia Berat
4. Edukasi Kesehatan : Menampilkan tips gizi seimbang, konsumsi zat besi, dan pencegahan anemia.
5. Riwayat Screening : Menyimpan hasil pemeriksaan dan tanggal pemeriksaan untuk perbandingan.
6. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.

**c. Modul M-Diabetic (Monitoring Diabetes & Gestasional) :**

1. Input Data Pengguna: Usia, berat badan, tekanan darah, dan riwayat Diabetes keluarga.



2. Input Kadar Gula Darah: Pengguna dapat menginput gula darah setelah pengecekan.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.
4. Fitur Diabetes Gestasional: Pengguna hamil dapat melakukan input data dan mendapatkan hasil skrining berdasarkan standar WHO/ADA.
5. Riwayat Monitoring: Menampilkan kadar gula darah dan laporan kesehatan.
6. Edukasi: Memberikan rekomendasi pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres.

**d. Modul Edukasi dan Notifikasi :**

1. Pengguna mendapatkan notifikasi pengingat untuk makan, obat dan olahraga.
2. Sistem menampilkan artikel edukatif tentang gaya hidup sehat, nutrisi, dan pencegahan komplikasi.

**B. Spesifikasi Non-Fungsional :**

Spesifikasi non-fungsional merupakan aspek yang berhubungan dengan kualitas kinerja sistem secara keseluruhan, bukan fungsi utamanya. Dalam aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, spesifikasi non-fungsional mencakup keamanan data pengguna melalui enkripsi dan autentikasi, kinerja aplikasi yang ringan serta responsif di perangkat Android, kemudahan penggunaan dengan antarmuka sederhana dan ramah pengguna, keandalan sistem dalam menyimpan data secara otomatis dan tetap stabil, serta pemilihan teknologi yang efisien seperti Flutter untuk tampilan, Laravel sebagai backend, dan Local Preferences sebagai basis data lokal yang ringan namun dapat dikembangkan lebih lanjut jika sistem diperluas.

**a. Keamanan :**

1. Password pengguna disimpan menggunakan hashing (bcrypt).
2. Validasi input untuk mencegah SQL Injection dan XSS.



3. Data komunikasi antara aplikasi Flutter dan API Laravel dienkripsi menggunakan HTTPS/SSL.
4. Autentikasi menggunakan token berbasis session dengan masa berlaku tertentu.
5. Data sensitif (misalnya hasil medis) disimpan lokal secara terenkripsi.

**b. Kinerja :**

1. Aplikasi dapat menangani hingga 200 pengguna dengan respons waktu  $< 2$  detik.
2. Local Preferences digunakan untuk memastikan kecepatan baca/tulis data secara lokal tanpa lag.
3. Optimasi dilakukan pada kueri database dan caching hasil analisis untuk efisiensi.
4. Aplikasi dioptimalkan untuk berjalan di perangkat Android dengan RAM  $\geq 2$  GB

**c. Kemudahan Pengguna :**

1. Desain antarmuka menggunakan Material Design Flutter dengan ikon dan navigasi sederhana.
2. Warna dan layout menyesuaikan prinsip UI kesehatan (calm, soft color).
3. Tersedia panduan interaktif saat pertama kali menggunakan aplikasi.

**d. Keandalan :**

1. Data disimpan secara aman pada saat pengiriman dan penyimpanan data.
2. Backup database dilakukan secara periodik pada sisi server.

**e. Spesifikasi Teknologi :**

1. Design : Figma
2. Frontend : Flutter
3. Backend / API : Laravel
4. Database : SQLite

**f. Ketersediaan dan Pemeliharaan :**

1. Aplikasi memiliki tingkat ketersediaan minimal 99% uptime.
2. Pemeliharaan rutin dilakukan setiap bulan untuk pembaruan fitur dan keamanan.
3. Data pengguna dapat di-backup dan restore tanpa kehilangan hasil pemeriksaan.
4. Versi aplikasi dapat diperbarui melalui Play Store atau file APK internal.

**9 | Jangka Waktu Penyelesaian**

Project ini direncanakan akan diselesaikan dalam waktu 3 (tiga) bulan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:



1. Bulan 1 – Analisis dan Perancangan Sistem :
  - a. Melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - b. Menyusun diagram use case, flowchart, dan ERD untuk menggambarkan alur kerja sistem.
  - c. Mendesain mockup antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Hemoku dan M-Diabetic agar sesuai dengan karakteristik pengguna awam.
  - d. Menentukan spesifikasi teknologi dan integrasi antar modul (screening anemia, monitoring diabetes, edukasi kesehatan, dan laporan).
2. Bulan 2 – Implementasi dan Integrasi Sistem :
  - a. Melakukan pengembangan front-end menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka aplikasi mobile.
  - b. Mengembangkan back-end API berbasis Laravel yang terhubung dengan database SQLite.
  - c. Mengintegrasikan seluruh modul utama, yaitu autentikasi, Hemoku (screening anemia), M-Diabetic (monitoring diabetes), edukasi kesehatan, dan laporan. Melakukan uji coba internal untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai rancangan.
3. Bulan 3 – Pengujian, Pelatihan, dan Dokumentasi :
  - a. Melakukan pengujian fungsional dan integrasi untuk memastikan stabilitas dan akurasi sistem.
  - b. Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) bersama tenaga kesehatan dan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - c. Melakukan revisi dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji pengguna. Menyusun dokumentasi teknis, panduan penggunaan (manual book), serta laporan akhir pengembangan sistem.
  - d. Menyiapkan deployment awal (APK dan server ringan Laravel) untuk uji lapangan terbatas.



<b>10</b>	<b>Output</b>
1.	Aplikasi Mobile Hemoku & M-Diabetic : Aplikasi kesehatan berbasis Flutter dan Laravel yang memiliki fitur screening anemia, monitoring diabetes, pengingat, dan edukasi digital.
2.	Dokumentasi Teknis Lengkap : Berisi diagram use case, ERD, desain UI/UX, arsitektur sistem, source code, serta petunjuk instalasi dan konfigurasi API.
3.	Laporan Hasil Pengujian dan UAT : Dokumen yang menjelaskan hasil pengujian fungsional, integrasi, serta umpan balik dari pengguna mitra (tenaga kesehatan & mahasiswa STIKES).
4.	Laporan Akhir Project Work : Laporan komprehensif yang mencakup seluruh proses mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem dalam konteks mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
<b>11</b>	<b>Outcome</b>
1.	Meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini anemia dan diabetes melalui penggunaan aplikasi Hemoku dan M-Diabetic yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja.
2.	Tenaga kesehatan dan pihak STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang memiliki sarana digital terintegrasi untuk memantau hasil screening dan monitoring pasien secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.
3.	Tersedianya basis data kesehatan masyarakat yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, edukasi, dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan.
4.	Terbangunnya kebiasaan masyarakat dalam memantau kondisi tubuh dan menerapkan pola hidup sehat berkelanjutan melalui fitur pengingat, grafik monitoring, dan edukasi digital yang disediakan oleh aplikasi.



## Lampiran 1 Jadwal/ Timeline Penyelesaian Project

Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				...
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Analisis Kebutuhan dan persiapan	█	█															
Perancangan UI/UX di Figma	█	█															
Pengembangan Front-end (Flutter)		█	█		█	█		█									
Analisis Database & Logika Back-end						█											
Integrasi Sistem & Implementasi						█	█	█									
Pertemuan dengan Client									█	█							
Pengujian & Evaluasi Sistem									█	█							
Penyusunan Manual Book & Dokumentasi									█	█							
Pelaporan & Presentasi Akhir										█		█					
.....																	
.....																	

Kegiatan dapat dibuat lebih rinci dan/atau disesuaikan dengan project terkait.



**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)  
WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG**

Jl. Pajoran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan Telp. 021-74716128  
<http://lppm.wdh.ac.id>, Email : lppm@wdh.ac.id

**SURAT PERNYATAAN MITRA**

No: 535/LPPM-STIKes/ WDH/ XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
Jabatan : Dosen  
No Hp : 081377883618  
Alamat : Perum Vila Gunung Lestari Jl. Merbabu II Blok B1 No. 24, Jombang, Ciputat Tangerang Selatan

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang melalui program *Project Work* dengan Judul "**Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan Untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter**" yang akan dikerjakan selama 4 bulan oleh mahasiswa atas nama:

1. Aril Saputra (221011400042)
2. Kezia Patricia Zefanya (221011402076)
3. Muchamad Ubaydillah (221011402222)

Selanjutnya hasil dari project ini akan digunakan sebagai bentuk IPTEK program studi Teknik Informatika yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Demikian surat pernyataan komitmen ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Ketua LPPM

Ns. Rita Dwi Pratiwi, S.Kep., M.Kep., PhD  
NIDN. 0412028703

Tangerang Selatan, 07 November 2025  
Yang menyatakan,

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0423128501

### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ARIL SAPUTRA

NIM : 221011400042

SHIFT : REGULER B

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Sks	Nilai	Mutu
1	22PAM0012	PENDIDIKAN AGAMA	2	B	6.00
2	22PAM0022	PENDIDIKAN PANCASILA	2	A	8.00
3	22PAM0032	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A	8.00
4	22PAM0042	BAHASA INDONESIA	2	A	8.00
5	22PAM0052	BASIC ACADEMIC ENGLISH	2	A	8.00
6	22PAM0062	INTERMEDIATE ACADEMIC ENGLISH	2	B	6.00
7	22ILK0013	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
8	22ILK0022	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	2	A	8.00
9	22ILK0033	SISTEM OPERASI	3	A	12.00
10	22ILK0042	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	2	B	6.00
11	22TIF0013	KALKULUS I	3	B	9.00
12	22TIF0023	LOGIKA INFORMATIKA	3	B	9.00
13	22TIF0033	FISIKA DASAR	3	B	9.00
14	22TIF0043	KALKULUS II	3	B	9.00
15	22TIF0052	KOMPUTER DAN MASYARAKAT	2	A	8.00
16	22TIF0062	KOMPUTER GRAFIK	2	B	6.00
17	22TIF0072	KOMUNIKASI DATA	2	A	8.00
18	22TIF0082	PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER	2	A	8.00
19	22TIF0093	STATISTIKA DAN PROBABILITAS	3	B	9.00
20	22TIF0103	STRUKTUR DATA	3	B	9.00
21	22TIF0113	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II	3	A	12.00
22	22TIF0122	GRAPH TERAPAN	2	B	6.00
23	22TIF0133	JARINGAN KOMPUTER	3	B	9.00
24	22TIF0142	MATEMATIKA DISKRIT	2	B	6.00
25	22TIF0152	SISTEM BERKAS	2	C	4.00
26	22TIF0162	DATA MINING	2	B	6.00
27	22TIF0172	TEORI BAHASA DAN AUTOMATA	2	B	6.00
28	22TIF0182	INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	2	A	8.00
29	22TIF0193	BASIS DATA I	3	B	9.00
30	22TIF0203	PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
31	22TIF0213	METODE NUMERIK	3	B	9.00
32	22TIF0223	CLOUD COMPUTING	3	A	12.00
33	22TIF0232	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	2	A	8.00
34	22TIF0243	KECERDASAN BUATAN	3	A	12.00
35	22TIF0252	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	2	A	8.00

36	22TIF0262	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2	A	8.00
37	22TIF0272	TEKNIK RISET OPERASIONAL	2	A	8.00
38	22TIF0283	PEMROGRAMAN WEB I	3	A	12.00
39	22TIF0293	METODE PENELITIAN	3	A	12.00
40	22TIF0302	DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	2	A	8.00
41	22TIF0323	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	3	A	12.00
42	22TIF0332	KERJA PRAKTEK	2	A	8.00
43	22TIF0342	TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS	2	A	8.00
44	22TIF0353	PEMROGRAMAN II	3	B	9.00
45	22TIF0363	BASIS DATA II	3	B	9.00
46	22TIF0443	MOBILE PROGRAMMING	3	A	12.00
47	22TIF1013	MACHINE LEARNING	3	A	12.00
48	22TIF2012	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	2	A	8.00
49	22TIF3012	TEKNIK KOMPILASI	2	B	6.00
JUMLAH			120		419.00
IPK			3.49		

Tangerang Selatan, 2 Desember 2025  
 a.n Dekan,  
 Ketua Program Studi

**Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0425018609**

**PENGAJUAN JUDUL PROJECT WORK  
RENCANA KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE KESEHATAN UNTUK  
SKRINING ANEMIA (HEMOKU) DAN MONITORING DIABETES  
(M-DIABETIC) BERBASIS FLUTTER UNTUK STIKES WIDYA DHARMA  
HUSADA**



Oleh:

Aril Saputra	221011400042
Kezia Patricia Zefanya	221011402076
Muchamad Ubaydillah	221011402222

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG**

**2025**

## IDENTITAS PROJECT WORK

<b>Judul Project Work</b>	:	Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter
<b>Mitra</b>	:	STIKES WIDYA DHARMA HUSADA
<b>Alamat Mitra</b>	:	Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417
<b>Jumlah Mahasiswa Terlibat</b>	:	3 mahasiswa
<b>Biaya Project</b>	:	3.500.000
<b>Sumber Pendanaan</b>	:	Dosen & Mahasiswa
<b>Jangka Waktu Pengerjaan</b>	:	3 Bulan

Pimpinan Mitra

Tangerang Selatan, 6 November 2025  
Koordinator Project

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep

Aril Saputra  
221011400042

Menyetujui  
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0425018609



## JUDUL PROJECT WORK

### 1 | Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam peningkatan kualitas hidup dan pembangunan bangsa. Namun, hingga saat ini Indonesia masih menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Dua di antaranya adalah anemia serta diabetes melitus, termasuk diabetes gestasional, yang berdampak luas pada individu maupun masyarakat.

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. World Health Organization (WHO, 2021) mencatat bahwa prevalensi anemia secara global masih tinggi, terutama pada wanita usia produktif (29,9%) dan ibu hamil (40%). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia 15–24 tahun mencapai 32%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 48,9%. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko komplikasi persalinan, dan berdampak pada kualitas generasi mendatang.

Sementara itu, diabetes melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes di Indonesia, menjadikan Indonesia peringkat ke-5 terbesar di dunia. Diabetes yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Selain DM tipe 1 dan tipe 2, terdapat pula diabetes gestasional (GDM), yaitu intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali dikenali pada masa kehamilan. Prevalensi GDM di Indonesia diperkirakan mencapai 1,5–5% dari seluruh kehamilan (PERKENI, 2021). GDM memiliki risiko tinggi baik bagi ibu maupun janin, seperti preeklamsia, persalinan prematur, bayi besar (makrosomia), hingga risiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada ibu di kemudian hari. Fakta ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar gula darah dan edukasi kesehatan sejak masa kehamilan.



Sayangnya, masih terdapat berbagai kendala di masyarakat, seperti keterbatasan akses informasi yang akurat, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, serta minimnya media edukasi digital yang ramah pengguna. Padahal, perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang besar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Sebagai solusi, dirancang dua aplikasi berbasis Flutter yang bertujuan mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan, yaitu:

1. Hemoku – aplikasi screening anemia yang membantu masyarakat, khususnya remaja dan wanita usia produktif, dalam mendeteksi dini risiko anemia serta memberikan edukasi terkait pola makan dan gaya hidup sehat.
2. M-Diabetic – aplikasi kontrol mandiri untuk penderita diabetes, termasuk diabetes melitus tipe 2 maupun diabetes gestasional, dengan fitur pengingat konsumsi obat, pencatatan kadar gula darah, panduan gaya hidup sehat, serta edukasi khusus bagi ibu hamil dengan risiko diabetes gestasional.

Pengembangan aplikasi ini juga sejalan dengan peran mitra, yaitu STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang, yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui inovasi berbasis pendidikan dan teknologi. Kolaborasi dengan puskesmas dan berbagai sekolah sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan akan memperluas jangkauan edukasi dan sosialisasi kesehatan.

Dengan adanya aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, diharapkan masyarakat dapat melakukan deteksi dini, pemantauan kondisi kesehatan, serta memperoleh informasi yang benar terkait anemia maupun diabetes (termasuk gestasional). Inovasi ini tidak hanya mendukung peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga memperkuat peran institusi pendidikan tinggi kesehatan dalam pengabdian kepada masyarakat serta penerapan teknologi di bidang kesehatan publik.

## 2 | Maksud dan Tujuan

### Maksud :

Maksud dari project ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi kesehatan berbasis mobile (Flutter) yang dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya remaja, wanita usia produktif, ibu



hamil, dan penderita diabetes, sebagai sarana deteksi dini (screening), pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan terkait anemia dan diabetes melitus (termasuk diabetes gestasional).

Aplikasi ini dirancang sebagai media edukasi kesehatan digital yang dapat mendukung kegiatan sosialisasi di puskesmas serta mendukung mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi.

### Tujuan :

1. Menyediakan modul screening anemia (Hemoku) yang dapat membantu pengguna melakukan pengecekan risiko anemia sederhana, serta memperoleh informasi mengenai pencegahan dan pola hidup sehat.
2. Menyediakan modul self-control diabetes (M-Diabetic) yang mendukung pemantauan kondisi penderita diabetes melitus maupun gestasional, termasuk pencatatan kadar gula darah, pengingat konsumsi obat, dan panduan diet sehat.
3. Menyediakan fitur edukasi kesehatan interaktif berupa artikel, tips, dan notifikasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian anemia serta diabetes.
4. Mengintegrasikan fitur pengingat otomatis (reminder) untuk konsumsi obat, alarm minum obat bagi pengguna yang produktif.
5. Menyediakan dashboard laporan kondisi kesehatan yang dapat diakses oleh pengguna secara mandiri sebagai rekam jejak kesehatan pribadi, sekaligus mempermudah edukasi saat berinteraksi dengan tenaga kesehatan di puskesmas.
6. Meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan berbasis digital sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara lebih mudah, transparan, dan efisien.

### 3 | Sasaran

1. Terwujudnya sebuah platform kesehatan digital yang mengintegrasikan fitur screening anemia (Hemoku) dan kontrol diabetes (M-Diabetic) guna menunjang deteksi dini, pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan masyarakat secara online.
2. Meminimalisir risiko keterlambatan deteksi anemia dan diabetes (termasuk diabetes gestasional) dengan menyediakan fitur screening sederhana, pencatatan kadar gula darah, serta reminder otomatis untuk konsumsi obat dan suplemen.



3. Memberikan kemudahan bagi tenaga kesehatan dan mitra (STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang serta puskesmas) dalam mendukung program edukasi dan sosialisasi kesehatan melalui media digital yang terpusat dan efisien.
4. Memberikan pengalaman layanan kesehatan digital yang lebih mudah, aman, dan transparan bagi pengguna, sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara mandiri.

**4 Lokasi**

Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

**5 Ruang Lingkup Pekerjaan**

1. Analisis Kebutuhan : Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi Hemoku dan M-Diabetic melalui studi literatur, wawancara dengan tenaga kesehatan di puskesmas, serta diskusi dengan mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
2. Perancangan Sistem : Membuat desain arsitektur sistem, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database, serta mockup antarmuka pengguna (UI/UX) untuk modul screening anemia, kontrol diabetes, reminder obat/suplemen, dan edukasi kesehatan.
3. Pengembangan Sistem :
  - a. Front-end : Mengembangkan antarmuka pengguna berbasis Flutter untuk fitur login, dashboard kesehatan, form screening anemia, pencatatan kadar gula darah, pengingat obat/suplemen, serta halaman edukasi kesehatan.
  - b. Back-end : Implementasi logika bisnis untuk autentikasi multi-role (user, admin/tenaga kesehatan), manajemen data hasil screening, manajemen data pengguna, pengingat otomatis, serta penyimpanan riwayat kesehatan.
  - c. Integrasi: Mengintegrasikan modul Hemoku dan M-Diabetic ke dalam satu platform aplikasi sehingga pengguna dapat mengakses fitur screening anemia, pemantauan diabetes (termasuk gestasional), dan edukasi dalam satu aplikasi terpusat.
4. Implementasi Database : Membangun dan mengoptimalkan database untuk menyimpan data pengguna, riwayat screening anemia, catatan kadar gula darah, jadwal konsumsi obat/suplemen, serta log aktivitas pengguna.



5. Pengujian Sistem : Melakukan pengujian fungsional (unit test, integration test) dan pengujian pengguna (User Acceptance Test) bersama mitra puskesmas dan tenaga kesehatan untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan aplikasi.
6. Dokumentasi dan Pelatihan : Menyusun dokumentasi teknis dan manual book penggunaan aplikasi.

Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada masyarakat melalui program edukasi kesehatan digital bersama puskesmas dan STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.

#### **6 | Mitra**

STIKES WIDYA DHARMA HUSADA

#### **7 | Biaya Project dan Sumber Pembiayaan**

Pelaksanaan program pengembangan aplikasi kesehatan untuk skrining anemia (HemoKu) dan monitoring diabetes (M-Diabetic) berbasis Flutter dan SQLite ini diperkirakan memerlukan anggaran sebesar Rp3.500.000,-. Anggaran tersebut bersifat estimasi awal yang mencakup kebutuhan utama seperti perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), pengembangan front-end dan back-end, pengujian sistem, serta dokumentasi akhir.

Rincian penggunaan anggaran meliputi antara lain:

1. Biaya perangkat lunak dan lisensi pendukung pengembangan sistem
2. Kebutuhan operasional dan komunikasi selama proses penelitian dan pengujian
3. Honorarium pengembang serta biaya dokumentasi dan pelaporan akhir

Sumber pendanaan program ini berasal dari dana pribadi peneliti/pengembang, dengan kemungkinan dukungan tambahan dari pihak institusi jika diperlukan pada tahap implementasi dan pengujian lanjutan.

Dengan alokasi dana tersebut, diharapkan seluruh tahapan kegiatan dapat terselesaikan dengan efektif dalam jangka waktu tiga bulan, sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan.



## 8 | Spesifikasi

**A. Spesifikasi Fungsional :** Aplikasi Hemoku dan M-Diabetic dirancang sebagai sistem *mobile health (mHealth)* untuk membantu masyarakat dalam melakukan skrining anemia, serta pemantauan kondisi diabetes dan diabetes gestasional. Sistem ini juga mendukung kegiatan sosialisasi kesehatan oleh STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang di wilayah Puskesmas mitra.

Spesifikasi fungsional mencakup beberapa modul utama sebagai berikut:

**a. Modul Autentikasi :**

1. Sistem menggunakan autentikasi untuk User dimana dapat Melakukan registrasi, login, input data kesehatan, serta melihat hasil screening.

**b. Modul Hemoku (Screening Anemia) :**

1. Input Data Pengguna : Meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan.
2. Input Gejala Anemia : Pengguna memilih gejala seperti pucat, pusing, cepat lelah, dan detak jantung cepat.
3. Analisis Otomatis : Sistem menghitung estimasi tingkat hemoglobin berdasarkan parameter input dan menampilkan hasil:
  - a. Normal
  - b. Anemia Ringan
  - c. Anemia Sedang
  - d. Anemia Berat
4. Edukasi Kesehatan : Menampilkan tips gizi seimbang, konsumsi zat besi, dan pencegahan anemia.
5. Riwayat Screening : Menyimpan hasil pemeriksaan dan tanggal pemeriksaan untuk perbandingan.
6. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.

**c. Modul M-Diabetic (Monitoring Diabetes & Gestasional) :**

1. Input Data Pengguna: Usia, berat badan, tekanan darah, dan riwayat Diabetes keluarga.



2. Input Kadar Gula Darah: Pengguna dapat menginput gula darah setelah pengecekan.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.
4. Fitur Diabetes Gestasional: Pengguna hamil dapat melakukan input data dan mendapatkan hasil skrining berdasarkan standar WHO/ADA.
5. Riwayat Monitoring: Menampilkan kadar gula darah dan laporan kesehatan.
6. Edukasi: Memberikan rekomendasi pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres.

**d. Modul Edukasi dan Notifikasi :**

1. Pengguna mendapatkan notifikasi pengingat untuk makan, obat dan olahraga.
2. Sistem menampilkan artikel edukatif tentang gaya hidup sehat, nutrisi, dan pencegahan komplikasi.

**B. Spesifikasi Non-Fungsional :**

Spesifikasi non-fungsional merupakan aspek yang berhubungan dengan kualitas kinerja sistem secara keseluruhan, bukan fungsi utamanya. Dalam aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, spesifikasi non-fungsional mencakup keamanan data pengguna melalui enkripsi dan autentikasi, kinerja aplikasi yang ringan serta responsif di perangkat Android, kemudahan penggunaan dengan antarmuka sederhana dan ramah pengguna, keandalan sistem dalam menyimpan data secara otomatis dan tetap stabil, serta pemilihan teknologi yang efisien seperti Flutter untuk tampilan, Laravel sebagai backend, dan Local Preferences sebagai basis data lokal yang ringan namun dapat dikembangkan lebih lanjut jika sistem diperluas.

**a. Keamanan :**

1. Password pengguna disimpan menggunakan hashing (bcrypt).
2. Validasi input untuk mencegah SQL Injection dan XSS.



3. Data komunikasi antara aplikasi Flutter dan API Laravel dienkripsi menggunakan HTTPS/SSL.
4. Autentikasi menggunakan token berbasis session dengan masa berlaku tertentu.
5. Data sensitif (misalnya hasil medis) disimpan lokal secara terenkripsi.

**b. Kinerja :**

1. Aplikasi dapat menangani hingga 200 pengguna dengan respons waktu  $< 2$  detik.
2. Local Preferences digunakan untuk memastikan kecepatan baca/tulis data secara lokal tanpa lag.
3. Optimasi dilakukan pada kueri database dan caching hasil analisis untuk efisiensi.
4. Aplikasi dioptimalkan untuk berjalan di perangkat Android dengan RAM  $\geq 2$  GB

**c. Kemudahan Pengguna :**

1. Desain antarmuka menggunakan Material Design Flutter dengan ikon dan navigasi sederhana.
2. Warna dan layout menyesuaikan prinsip UI kesehatan (calm, soft color).
3. Tersedia panduan interaktif saat pertama kali menggunakan aplikasi.

**d. Keandalan :**

1. Data disimpan secara aman pada saat pengiriman dan penyimpanan data.
2. Backup database dilakukan secara periodik pada sisi server.

**e. Spesifikasi Teknologi :**

1. Design : Figma
2. Frontend : Flutter
3. Backend / API : Laravel
4. Database : SQLite

**f. Ketersediaan dan Pemeliharaan :**

1. Aplikasi memiliki tingkat ketersediaan minimal 99% uptime.
2. Pemeliharaan rutin dilakukan setiap bulan untuk pembaruan fitur dan keamanan.
3. Data pengguna dapat di-backup dan restore tanpa kehilangan hasil pemeriksaan.
4. Versi aplikasi dapat diperbarui melalui Play Store atau file APK internal.

**9 | Jangka Waktu Penyelesaian**

Project ini direncanakan akan diselesaikan dalam waktu 3 (tiga) bulan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:



1. Bulan 1 – Analisis dan Perancangan Sistem :
  - a. Melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - b. Menyusun diagram use case, flowchart, dan ERD untuk menggambarkan alur kerja sistem.
  - c. Mendesain mockup antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Hemoku dan M-Diabetic agar sesuai dengan karakteristik pengguna awam.
  - d. Menentukan spesifikasi teknologi dan integrasi antar modul (screening anemia, monitoring diabetes, edukasi kesehatan, dan laporan).
2. Bulan 2 – Implementasi dan Integrasi Sistem :
  - a. Melakukan pengembangan front-end menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka aplikasi mobile.
  - b. Mengembangkan back-end API berbasis Laravel yang terhubung dengan database SQLite.
  - c. Mengintegrasikan seluruh modul utama, yaitu autentikasi, Hemoku (screening anemia), M-Diabetic (monitoring diabetes), edukasi kesehatan, dan laporan. Melakukan uji coba internal untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai rancangan.
3. Bulan 3 – Pengujian, Pelatihan, dan Dokumentasi :
  - a. Melakukan pengujian fungsional dan integrasi untuk memastikan stabilitas dan akurasi sistem.
  - b. Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) bersama tenaga kesehatan dan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - c. Melakukan revisi dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji pengguna. Menyusun dokumentasi teknis, panduan penggunaan (manual book), serta laporan akhir pengembangan sistem.
  - d. Menyiapkan deployment awal (APK dan server ringan Laravel) untuk uji lapangan terbatas.



<b>10</b>	<b>Output</b>
1.	Aplikasi Mobile Hemoku & M-Diabetic : Aplikasi kesehatan berbasis Flutter dan Laravel yang memiliki fitur screening anemia, monitoring diabetes, pengingat, dan edukasi digital.
2.	Dokumentasi Teknis Lengkap : Berisi diagram use case, ERD, desain UI/UX, arsitektur sistem, source code, serta petunjuk instalasi dan konfigurasi API.
3.	Laporan Hasil Pengujian dan UAT : Dokumen yang menjelaskan hasil pengujian fungsional, integrasi, serta umpan balik dari pengguna mitra (tenaga kesehatan & mahasiswa STIKES).
4.	Laporan Akhir Project Work : Laporan komprehensif yang mencakup seluruh proses mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem dalam konteks mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
<b>11</b>	<b>Outcome</b>
1.	Meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini anemia dan diabetes melalui penggunaan aplikasi Hemoku dan M-Diabetic yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja.
2.	Tenaga kesehatan dan pihak STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang memiliki sarana digital terintegrasi untuk memantau hasil screening dan monitoring pasien secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.
3.	Tersedianya basis data kesehatan masyarakat yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, edukasi, dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan.
4.	Terbangunnya kebiasaan masyarakat dalam memantau kondisi tubuh dan menerapkan pola hidup sehat berkelanjutan melalui fitur pengingat, grafik monitoring, dan edukasi digital yang disediakan oleh aplikasi.



## Lampiran 1 Jadwal/ Timeline Penyelesaian Project

Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				...
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Analisis Kebutuhan dan persiapan	█	█															
Perancangan UI/UX di Figma	█	█															
Pengembangan Front-end (Flutter)		█	█		█	█		█									
Analisis Database & Logika Back-end						█											
Integrasi Sistem & Implementasi						█	█	█									
Pertemuan dengan Client									█	█							
Pengujian & Evaluasi Sistem									█	█							
Penyusunan Manual Book & Dokumentasi									█	█							
Pelaporan & Presentasi Akhir										█		█					
.....																	
.....																	

Kegiatan dapat dibuat lebih rinci dan/atau disesuaikan dengan project terkait.



**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)  
WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG**

Jl. Pajoran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan Telp. 021-74716128  
<http://lppm.wdh.ac.id>, Email : lppm@wdh.ac.id

**SURAT PERNYATAAN MITRA**

No: 535/LPPM-STIKes/ WDH/ XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
Jabatan : Dosen  
No Hp : 081377883618  
Alamat : Perum Vila Gunung Lestari Jl. Merbabu II Blok B1 No. 24, Jombang, Ciputat Tangerang Selatan

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang melalui program *Project Work* dengan Judul "**Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan Untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter**" yang akan dikerjakan selama 4 bulan oleh mahasiswa atas nama:

1. Aril Saputra (221011400042)
2. Kezia Patricia Zefanya (221011402076)
3. Muchamad Ubaydillah (221011402222)

Selanjutnya hasil dari project ini akan digunakan sebagai bentuk IPTEK program studi Teknik Informatika yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Demikian surat pernyataan komitmen ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Ketua LPPM

Ns. Rita Dwi Pratiwi, S.Kep., M.Kep., PhD  
NIDN. 0412028703

Tangerang Selatan, 07 November 2025  
Yang menyatakan,

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0423128501



### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ARIL SAPUTRA

NIM : 221011400042

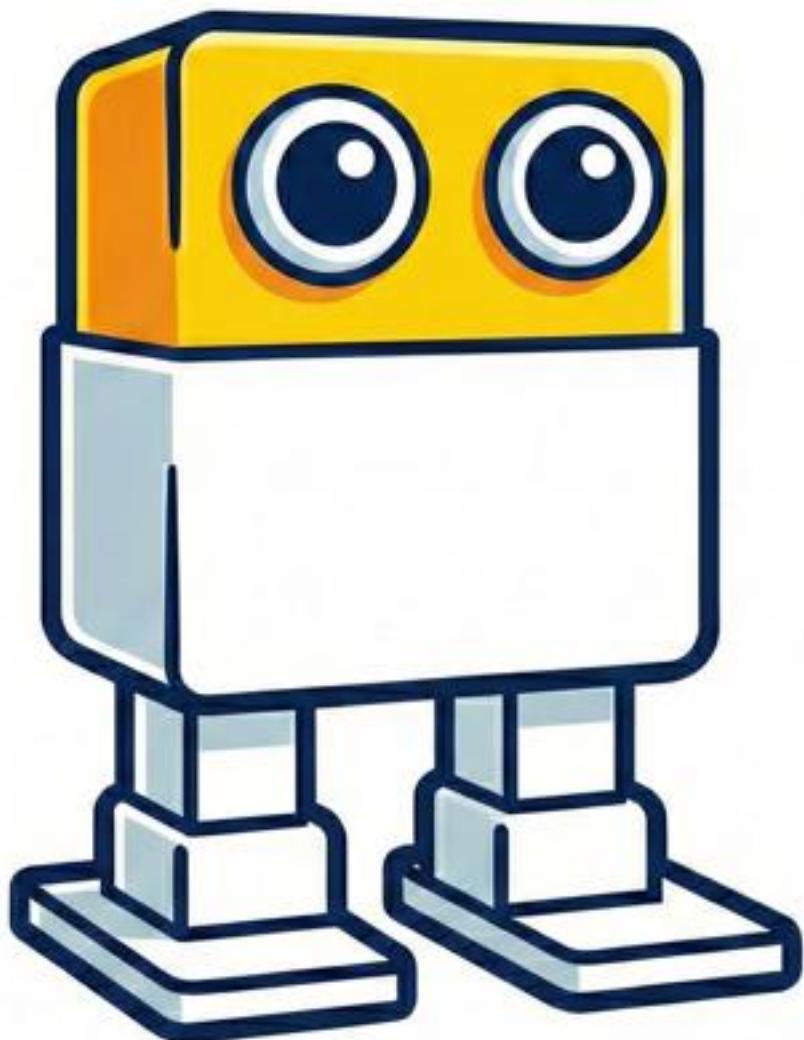
SHIFT : REGULER B

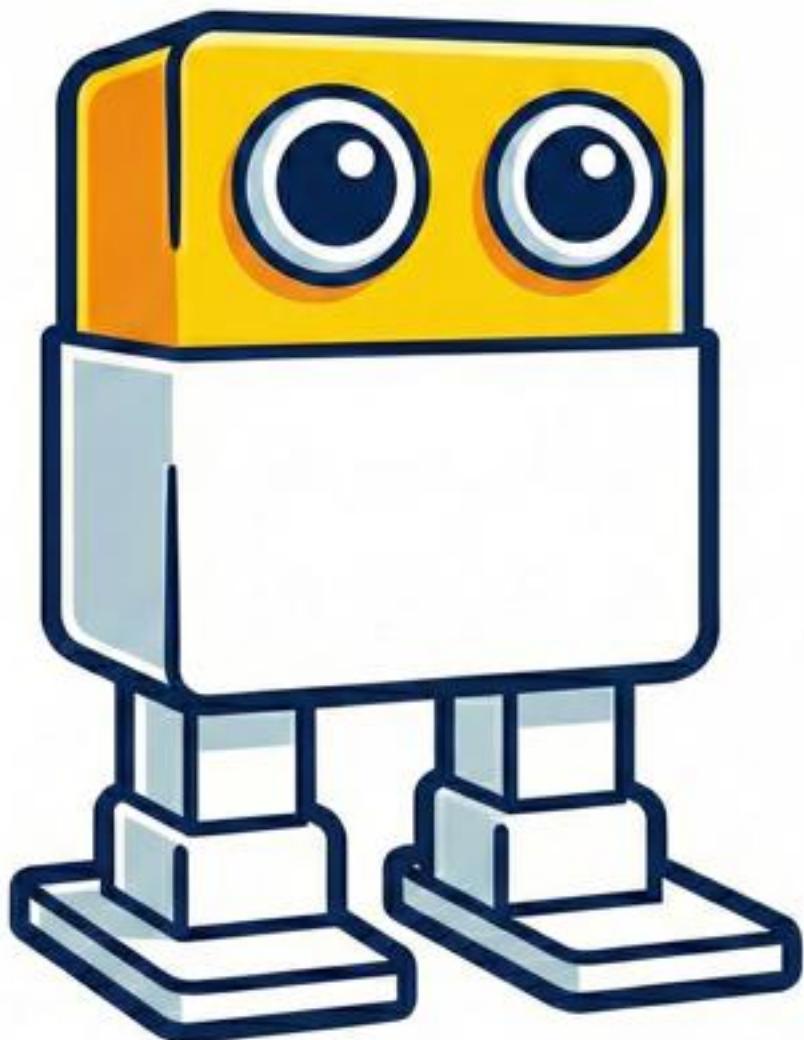
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Sks	Nilai	Mutu
1	22PAM0012	PENDIDIKAN AGAMA	2	B	6.00
2	22PAM0022	PENDIDIKAN PANCASILA	2	A	8.00
3	22PAM0032	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A	8.00
4	22PAM0042	BAHASA INDONESIA	2	A	8.00
5	22PAM0052	BASIC ACADEMIC ENGLISH	2	A	8.00
6	22PAM0062	INTERMEDIATE ACADEMIC ENGLISH	2	B	6.00
7	22ILK0013	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
8	22ILK0022	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	2	A	8.00
9	22ILK0033	SISTEM OPERASI	3	A	12.00
10	22ILK0042	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	2	B	6.00
11	22TIF0013	KALKULUS I	3	B	9.00
12	22TIF0023	LOGIKA INFORMATIKA	3	B	9.00
13	22TIF0033	FISIKA DASAR	3	B	9.00
14	22TIF0043	KALKULUS II	3	B	9.00
15	22TIF0052	KOMPUTER DAN MASYARAKAT	2	A	8.00
16	22TIF0062	KOMPUTER GRAFIK	2	B	6.00
17	22TIF0072	KOMUNIKASI DATA	2	A	8.00
18	22TIF0082	PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER	2	A	8.00
19	22TIF0093	STATISTIKA DAN PROBABILITAS	3	B	9.00
20	22TIF0103	STRUKTUR DATA	3	B	9.00
21	22TIF0113	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II	3	A	12.00
22	22TIF0122	GRAPH TERAPAN	2	B	6.00
23	22TIF0133	JARINGAN KOMPUTER	3	B	9.00
24	22TIF0142	MATEMATIKA DISKRIT	2	B	6.00
25	22TIF0152	SISTEM BERKAS	2	C	4.00
26	22TIF0162	DATA MINING	2	B	6.00
27	22TIF0172	TEORI BAHASA DAN AUTOMATA	2	B	6.00
28	22TIF0182	INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	2	A	8.00
29	22TIF0193	BASIS DATA I	3	B	9.00
30	22TIF0203	PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
31	22TIF0213	METODE NUMERIK	3	B	9.00
32	22TIF0223	CLOUD COMPUTING	3	A	12.00
33	22TIF0232	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	2	A	8.00
34	22TIF0243	KECERDASAN BUATAN	3	A	12.00
35	22TIF0252	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	2	A	8.00

36	22TIF0262	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2	A	8.00
37	22TIF0272	TEKNIK RISET OPERASIONAL	2	A	8.00
38	22TIF0283	PEMROGRAMAN WEB I	3	A	12.00
39	22TIF0293	METODE PENELITIAN	3	A	12.00
40	22TIF0302	DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	2	A	8.00
41	22TIF0323	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	3	A	12.00
42	22TIF0332	KERJA PRAKTEK	2	A	8.00
43	22TIF0342	TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS	2	A	8.00
44	22TIF0353	PEMROGRAMAN II	3	B	9.00
45	22TIF0363	BASIS DATA II	3	B	9.00
46	22TIF0443	MOBILE PROGRAMMING	3	A	12.00
47	22TIF1013	MACHINE LEARNING	3	A	12.00
48	22TIF2012	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	2	A	8.00
49	22TIF3012	TEKNIK KOMPILASI	2	B	6.00
JUMLAH			120		419.00
IPK			3.49		

Tangerang Selatan, 2 Desember 2025  
 a.n Dekan,  
 Ketua Program Studi

**Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0425018609**





**PENGAJUAN JUDUL PROJECT WORK  
RENCANA KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE KESEHATAN UNTUK  
SKRINING ANEMIA (HEMOKU) DAN MONITORING DIABETES  
(M-DIABETIC) BERBASIS FLUTTER UNTUK STIKES WIDYA DHARMA  
HUSADA**



Oleh:

Aril Saputra	221011400042
Kezia Patricia Zefanya	221011402076
Muchamad Ubaydillah	221011402222

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PAMULANG**

**2025**

## IDENTITAS PROJECT WORK

<b>Judul Project Work</b>	:	Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter
<b>Mitra</b>	:	STIKES WIDYA DHARMA HUSADA
<b>Alamat Mitra</b>	:	Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417
<b>Jumlah Mahasiswa Terlibat</b>	:	3 mahasiswa
<b>Biaya Project</b>	:	3.500.000
<b>Sumber Pendanaan</b>	:	Dosen & Mahasiswa
<b>Jangka Waktu Pengerjaan</b>	:	3 Bulan

Pimpinan Mitra

Tangerang Selatan, 6 November 2025  
Koordinator Project

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep

Aril Saputra  
221011400042

Menyetujui  
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0425018609



## JUDUL PROJECT WORK

### 1 | Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam peningkatan kualitas hidup dan pembangunan bangsa. Namun, hingga saat ini Indonesia masih menghadapi berbagai masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Dua di antaranya adalah anemia serta diabetes melitus, termasuk diabetes gestasional, yang berdampak luas pada individu maupun masyarakat.

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal sehingga mengurangi kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. World Health Organization (WHO, 2021) mencatat bahwa prevalensi anemia secara global masih tinggi, terutama pada wanita usia produktif (29,9%) dan ibu hamil (40%). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia 15–24 tahun mencapai 32%, sedangkan pada ibu hamil sebesar 48,9%. Kondisi ini dapat menurunkan produktivitas, meningkatkan risiko komplikasi persalinan, dan berdampak pada kualitas generasi mendatang.

Sementara itu, diabetes melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. International Diabetes Federation (IDF, 2021) melaporkan bahwa terdapat sekitar 10,7 juta penderita diabetes di Indonesia, menjadikan Indonesia peringkat ke-5 terbesar di dunia. Diabetes yang tidak terkendali dapat menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati.

Selain DM tipe 1 dan tipe 2, terdapat pula diabetes gestasional (GDM), yaitu intoleransi glukosa yang terjadi atau pertama kali dikenali pada masa kehamilan. Prevalensi GDM di Indonesia diperkirakan mencapai 1,5–5% dari seluruh kehamilan (PERKENI, 2021). GDM memiliki risiko tinggi baik bagi ibu maupun janin, seperti preeklamsia, persalinan prematur, bayi besar (makrosomia), hingga risiko berkembangnya diabetes tipe 2 pada ibu di kemudian hari. Fakta ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar gula darah dan edukasi kesehatan sejak masa kehamilan.



Sayangnya, masih terdapat berbagai kendala di masyarakat, seperti keterbatasan akses informasi yang akurat, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, serta minimnya media edukasi digital yang ramah pengguna. Padahal, perkembangan teknologi mobile saat ini memberikan peluang besar dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit. Sebagai solusi, dirancang dua aplikasi berbasis Flutter yang bertujuan mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan, yaitu:

1. Hemoku – aplikasi screening anemia yang membantu masyarakat, khususnya remaja dan wanita usia produktif, dalam mendeteksi dini risiko anemia serta memberikan edukasi terkait pola makan dan gaya hidup sehat.
2. M-Diabetic – aplikasi kontrol mandiri untuk penderita diabetes, termasuk diabetes melitus tipe 2 maupun diabetes gestasional, dengan fitur pengingat konsumsi obat, pencatatan kadar gula darah, panduan gaya hidup sehat, serta edukasi khusus bagi ibu hamil dengan risiko diabetes gestasional.

Pengembangan aplikasi ini juga sejalan dengan peran mitra, yaitu STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang, yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui inovasi berbasis pendidikan dan teknologi. Kolaborasi dengan puskesmas dan berbagai sekolah sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan akan memperluas jangkauan edukasi dan sosialisasi kesehatan.

Dengan adanya aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, diharapkan masyarakat dapat melakukan deteksi dini, pemantauan kondisi kesehatan, serta memperoleh informasi yang benar terkait anemia maupun diabetes (termasuk gestasional). Inovasi ini tidak hanya mendukung peningkatan kesadaran masyarakat, tetapi juga memperkuat peran institusi pendidikan tinggi kesehatan dalam pengabdian kepada masyarakat serta penerapan teknologi di bidang kesehatan publik.

## 2 | Maksud dan Tujuan

### Maksud :

Maksud dari project ini adalah membangun sebuah sistem aplikasi kesehatan berbasis mobile (Flutter) yang dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya remaja, wanita usia produktif, ibu



hamil, dan penderita diabetes, sebagai sarana deteksi dini (screening), pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan terkait anemia dan diabetes melitus (termasuk diabetes gestasional).

Aplikasi ini dirancang sebagai media edukasi kesehatan digital yang dapat mendukung kegiatan sosialisasi di puskesmas serta mendukung mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat berbasis teknologi.

### Tujuan :

1. Menyediakan modul screening anemia (Hemoku) yang dapat membantu pengguna melakukan pengecekan risiko anemia sederhana, serta memperoleh informasi mengenai pencegahan dan pola hidup sehat.
2. Menyediakan modul self-control diabetes (M-Diabetic) yang mendukung pemantauan kondisi penderita diabetes melitus maupun gestasional, termasuk pencatatan kadar gula darah, pengingat konsumsi obat, dan panduan diet sehat.
3. Menyediakan fitur edukasi kesehatan interaktif berupa artikel, tips, dan notifikasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengendalian anemia serta diabetes.
4. Mengintegrasikan fitur pengingat otomatis (reminder) untuk konsumsi obat, alarm minum obat bagi pengguna yang produktif.
5. Menyediakan dashboard laporan kondisi kesehatan yang dapat diakses oleh pengguna secara mandiri sebagai rekam jejak kesehatan pribadi, sekaligus mempermudah edukasi saat berinteraksi dengan tenaga kesehatan di puskesmas.
6. Meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan berbasis digital sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara lebih mudah, transparan, dan efisien.

### 3 | Sasaran

1. Terwujudnya sebuah platform kesehatan digital yang mengintegrasikan fitur screening anemia (Hemoku) dan kontrol diabetes (M-Diabetic) guna menunjang deteksi dini, pemantauan mandiri, serta edukasi kesehatan masyarakat secara online.
2. Meminimalisir risiko keterlambatan deteksi anemia dan diabetes (termasuk diabetes gestasional) dengan menyediakan fitur screening sederhana, pencatatan kadar gula darah, serta reminder otomatis untuk konsumsi obat dan suplemen.



3. Memberikan kemudahan bagi tenaga kesehatan dan mitra (STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang serta puskesmas) dalam mendukung program edukasi dan sosialisasi kesehatan melalui media digital yang terpusat dan efisien.
4. Memberikan pengalaman layanan kesehatan digital yang lebih mudah, aman, dan transparan bagi pengguna, sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi, melakukan deteksi dini, serta mengontrol kondisi kesehatannya secara mandiri.

**4 Lokasi**

Jl. Pajajaran No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417

**5 Ruang Lingkup Pekerjaan**

1. Analisis Kebutuhan : Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi Hemoku dan M-Diabetic melalui studi literatur, wawancara dengan tenaga kesehatan di puskesmas, serta diskusi dengan mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
2. Perancangan Sistem : Membuat desain arsitektur sistem, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), desain database, serta mockup antarmuka pengguna (UI/UX) untuk modul screening anemia, kontrol diabetes, reminder obat/suplemen, dan edukasi kesehatan.
3. Pengembangan Sistem :
  - a. Front-end : Mengembangkan antarmuka pengguna berbasis Flutter untuk fitur login, dashboard kesehatan, form screening anemia, pencatatan kadar gula darah, pengingat obat/suplemen, serta halaman edukasi kesehatan.
  - b. Back-end : Implementasi logika bisnis untuk autentikasi multi-role (user, admin/tenaga kesehatan), manajemen data hasil screening, manajemen data pengguna, pengingat otomatis, serta penyimpanan riwayat kesehatan.
  - c. Integrasi: Mengintegrasikan modul Hemoku dan M-Diabetic ke dalam satu platform aplikasi sehingga pengguna dapat mengakses fitur screening anemia, pemantauan diabetes (termasuk gestasional), dan edukasi dalam satu aplikasi terpusat.
4. Implementasi Database : Membangun dan mengoptimalkan database untuk menyimpan data pengguna, riwayat screening anemia, catatan kadar gula darah, jadwal konsumsi obat/suplemen, serta log aktivitas pengguna.



5. Pengujian Sistem : Melakukan pengujian fungsional (unit test, integration test) dan pengujian pengguna (User Acceptance Test) bersama mitra puskesmas dan tenaga kesehatan untuk memastikan keandalan, keamanan, dan kemudahan penggunaan aplikasi.
6. Dokumentasi dan Pelatihan : Menyusun dokumentasi teknis dan manual book penggunaan aplikasi.

Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan penggunaan aplikasi kepada masyarakat melalui program edukasi kesehatan digital bersama puskesmas dan STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.

#### **6 | Mitra**

STIKES WIDYA DHARMA HUSADA

#### **7 | Biaya Project dan Sumber Pembiayaan**

Pelaksanaan program pengembangan aplikasi kesehatan untuk skrining anemia (HemoKu) dan monitoring diabetes (M-Diabetic) berbasis Flutter dan SQLite ini diperkirakan memerlukan anggaran sebesar Rp3.500.000,-. Anggaran tersebut bersifat estimasi awal yang mencakup kebutuhan utama seperti perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), pengembangan front-end dan back-end, pengujian sistem, serta dokumentasi akhir.

Rincian penggunaan anggaran meliputi antara lain:

1. Biaya perangkat lunak dan lisensi pendukung pengembangan sistem
2. Kebutuhan operasional dan komunikasi selama proses penelitian dan pengujian
3. Honorarium pengembang serta biaya dokumentasi dan pelaporan akhir

Sumber pendanaan program ini berasal dari dana pribadi peneliti/pengembang, dengan kemungkinan dukungan tambahan dari pihak institusi jika diperlukan pada tahap implementasi dan pengujian lanjutan.

Dengan alokasi dana tersebut, diharapkan seluruh tahapan kegiatan dapat terselesaikan dengan efektif dalam jangka waktu tiga bulan, sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang telah direncanakan.



## 8 | Spesifikasi

**A. Spesifikasi Fungsional :** Aplikasi Hemoku dan M-Diabetic dirancang sebagai sistem *mobile health (mHealth)* untuk membantu masyarakat dalam melakukan skrining anemia, serta pemantauan kondisi diabetes dan diabetes gestasional. Sistem ini juga mendukung kegiatan sosialisasi kesehatan oleh STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang di wilayah Puskesmas mitra.

Spesifikasi fungsional mencakup beberapa modul utama sebagai berikut:

**a. Modul Autentikasi :**

1. Sistem menggunakan autentikasi untuk User dimana dapat Melakukan registrasi, login, input data kesehatan, serta melihat hasil screening.

**b. Modul Hemoku (Screening Anemia) :**

1. Input Data Pengguna : Meliputi usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan.
2. Input Gejala Anemia : Pengguna memilih gejala seperti pucat, pusing, cepat lelah, dan detak jantung cepat.
3. Analisis Otomatis : Sistem menghitung estimasi tingkat hemoglobin berdasarkan parameter input dan menampilkan hasil:
  - a. Normal
  - b. Anemia Ringan
  - c. Anemia Sedang
  - d. Anemia Berat
4. Edukasi Kesehatan : Menampilkan tips gizi seimbang, konsumsi zat besi, dan pencegahan anemia.
5. Riwayat Screening : Menyimpan hasil pemeriksaan dan tanggal pemeriksaan untuk perbandingan.
6. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.

**c. Modul M-Diabetic (Monitoring Diabetes & Gestasional) :**

1. Input Data Pengguna: Usia, berat badan, tekanan darah, dan riwayat Diabetes keluarga.



2. Input Kadar Gula Darah: Pengguna dapat menginput gula darah setelah pengecekan.
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): Pengguna dapat memasukkan Tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan hasil dari massa tubuh yang direkomendasikan.
4. Fitur Diabetes Gestasional: Pengguna hamil dapat melakukan input data dan mendapatkan hasil skrining berdasarkan standar WHO/ADA.
5. Riwayat Monitoring: Menampilkan kadar gula darah dan laporan kesehatan.
6. Edukasi: Memberikan rekomendasi pola makan sehat, aktivitas fisik, dan manajemen stres.

**d. Modul Edukasi dan Notifikasi :**

1. Pengguna mendapatkan notifikasi pengingat untuk makan, obat dan olahraga.
2. Sistem menampilkan artikel edukatif tentang gaya hidup sehat, nutrisi, dan pencegahan komplikasi.

**B. Spesifikasi Non-Fungsional :**

Spesifikasi non-fungsional merupakan aspek yang berhubungan dengan kualitas kinerja sistem secara keseluruhan, bukan fungsi utamanya. Dalam aplikasi Hemoku dan M-Diabetic, spesifikasi non-fungsional mencakup keamanan data pengguna melalui enkripsi dan autentikasi, kinerja aplikasi yang ringan serta responsif di perangkat Android, kemudahan penggunaan dengan antarmuka sederhana dan ramah pengguna, keandalan sistem dalam menyimpan data secara otomatis dan tetap stabil, serta pemilihan teknologi yang efisien seperti Flutter untuk tampilan, Laravel sebagai backend, dan Local Preferences sebagai basis data lokal yang ringan namun dapat dikembangkan lebih lanjut jika sistem diperluas.

**a. Keamanan :**

1. Password pengguna disimpan menggunakan hashing (bcrypt).
2. Validasi input untuk mencegah SQL Injection dan XSS.



3. Data komunikasi antara aplikasi Flutter dan API Laravel dienkripsi menggunakan HTTPS/SSL.
4. Autentikasi menggunakan token berbasis session dengan masa berlaku tertentu.
5. Data sensitif (misalnya hasil medis) disimpan lokal secara terenkripsi.

**b. Kinerja :**

1. Aplikasi dapat menangani hingga 200 pengguna dengan respons waktu  $< 2$  detik.
2. Local Preferences digunakan untuk memastikan kecepatan baca/tulis data secara lokal tanpa lag.
3. Optimasi dilakukan pada kueri database dan caching hasil analisis untuk efisiensi.
4. Aplikasi dioptimalkan untuk berjalan di perangkat Android dengan RAM  $\geq 2$  GB

**c. Kemudahan Pengguna :**

1. Desain antarmuka menggunakan Material Design Flutter dengan ikon dan navigasi sederhana.
2. Warna dan layout menyesuaikan prinsip UI kesehatan (calm, soft color).
3. Tersedia panduan interaktif saat pertama kali menggunakan aplikasi.

**d. Keandalan :**

1. Data disimpan secara aman pada saat pengiriman dan penyimpanan data.
2. Backup database dilakukan secara periodik pada sisi server.

**e. Spesifikasi Teknologi :**

1. Design : Figma
2. Frontend : Flutter
3. Backend / API : Laravel
4. Database : SQLite

**f. Ketersediaan dan Pemeliharaan :**

1. Aplikasi memiliki tingkat ketersediaan minimal 99% uptime.
2. Pemeliharaan rutin dilakukan setiap bulan untuk pembaruan fitur dan keamanan.
3. Data pengguna dapat di-backup dan restore tanpa kehilangan hasil pemeriksaan.
4. Versi aplikasi dapat diperbarui melalui Play Store atau file APK internal.

**9 | Jangka Waktu Penyelesaian**

Project ini direncanakan akan diselesaikan dalam waktu 3 (tiga) bulan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:



1. Bulan 1 – Analisis dan Perancangan Sistem :
  - a. Melakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dengan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - b. Menyusun diagram use case, flowchart, dan ERD untuk menggambarkan alur kerja sistem.
  - c. Mendesain mockup antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Hemoku dan M-Diabetic agar sesuai dengan karakteristik pengguna awam.
  - d. Menentukan spesifikasi teknologi dan integrasi antar modul (screening anemia, monitoring diabetes, edukasi kesehatan, dan laporan).
2. Bulan 2 – Implementasi dan Integrasi Sistem :
  - a. Melakukan pengembangan front-end menggunakan Flutter untuk membangun antarmuka aplikasi mobile.
  - b. Mengembangkan back-end API berbasis Laravel yang terhubung dengan database SQLite.
  - c. Mengintegrasikan seluruh modul utama, yaitu autentikasi, Hemoku (screening anemia), M-Diabetic (monitoring diabetes), edukasi kesehatan, dan laporan. Melakukan uji coba internal untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai rancangan.
3. Bulan 3 – Pengujian, Pelatihan, dan Dokumentasi :
  - a. Melakukan pengujian fungsional dan integrasi untuk memastikan stabilitas dan akurasi sistem.
  - b. Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) bersama tenaga kesehatan dan pihak mitra di STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
  - c. Melakukan revisi dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji pengguna. Menyusun dokumentasi teknis, panduan penggunaan (manual book), serta laporan akhir pengembangan sistem.
  - d. Menyiapkan deployment awal (APK dan server ringan Laravel) untuk uji lapangan terbatas.



<b>10</b>	<b>Output</b>
1.	Aplikasi Mobile Hemoku & M-Diabetic : Aplikasi kesehatan berbasis Flutter dan Laravel yang memiliki fitur screening anemia, monitoring diabetes, pengingat, dan edukasi digital.
2.	Dokumentasi Teknis Lengkap : Berisi diagram use case, ERD, desain UI/UX, arsitektur sistem, source code, serta petunjuk instalasi dan konfigurasi API.
3.	Laporan Hasil Pengujian dan UAT : Dokumen yang menjelaskan hasil pengujian fungsional, integrasi, serta umpan balik dari pengguna mitra (tenaga kesehatan & mahasiswa STIKES).
4.	Laporan Akhir Project Work : Laporan komprehensif yang mencakup seluruh proses mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem dalam konteks mitra STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang.
<b>11</b>	<b>Outcome</b>
1.	Meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melakukan deteksi dini anemia dan diabetes melalui penggunaan aplikasi Hemoku dan M-Diabetic yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja.
2.	Tenaga kesehatan dan pihak STIKES Widya Dharma Husada – Universitas Pamulang memiliki sarana digital terintegrasi untuk memantau hasil screening dan monitoring pasien secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.
3.	Tersedianya basis data kesehatan masyarakat yang dapat digunakan sebagai referensi dalam kegiatan penelitian, edukasi, dan pengabdian masyarakat di bidang kesehatan.
4.	Terbangunnya kebiasaan masyarakat dalam memantau kondisi tubuh dan menerapkan pola hidup sehat berkelanjutan melalui fitur pengingat, grafik monitoring, dan edukasi digital yang disediakan oleh aplikasi.



## Lampiran 1 Jadwal/ Timeline Penyelesaian Project

Kegiatan	Juni				Juli				Agustus				September				...
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Analisis Kebutuhan dan persiapan	█	█															
Perancangan UI/UX di Figma	█	█															
Pengembangan Front-end (Flutter)		█	█		█	█		█									
Analisis Database & Logika Back-end						█											
Integrasi Sistem & Implementasi						█	█	█									
Pertemuan dengan Client									█	█							
Pengujian & Evaluasi Sistem									█	█							
Penyusunan Manual Book & Dokumentasi									█	█							
Pelaporan & Presentasi Akhir										█		█					
.....																	
.....																	

Kegiatan dapat dibuat lebih rinci dan/atau disesuaikan dengan project terkait.



**LEMBAGA PENELITIAN & PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)  
WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG**

Jl. Pajoran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan Telp. 021-74716128  
<http://lppm.wdh.ac.id>, Email : lppm@wdh.ac.id

**SURAT PERNYATAAN MITRA**

No: 535/LPPM-STIKes/ WDH/ XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
Jabatan : Dosen  
No Hp : 081377883618  
Alamat : Perum Vila Gunung Lestari Jl. Merbabu II Blok B1 No. 24, Jombang, Ciputat Tangerang Selatan

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerja sama dengan program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang melalui program *Project Work* dengan Judul "**Rancang Bangun Aplikasi Mobile Kesehatan Untuk Skrining Anemia (Hemoku) dan Monitoring Diabetes (M-Diabetic) Berbasis Flutter**" yang akan dikerjakan selama 4 bulan oleh mahasiswa atas nama:

1. Aril Saputra (221011400042)
2. Kezia Patricia Zefanya (221011402076)
3. Muchamad Ubaydillah (221011402222)

Selanjutnya hasil dari project ini akan digunakan sebagai bentuk IPTEK program studi Teknik Informatika yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Demikian surat pernyataan komitmen ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Ketua LPPM

Ns. Rita Dwi Pratiwi, S.Kep., M.Kep., PhD  
NIDN. 0412028703

Tangerang Selatan, 07 November 2025  
Yang menyatakan,

Ns. Rafika Dora Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0423128501



### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ARIL SAPUTRA

NIM : 221011400042

SHIFT : REGULER B

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Sks	Nilai	Mutu
1	22PAM0012	PENDIDIKAN AGAMA	2	B	6.00
2	22PAM0022	PENDIDIKAN PANCASILA	2	A	8.00
3	22PAM0032	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN	2	A	8.00
4	22PAM0042	BAHASA INDONESIA	2	A	8.00
5	22PAM0052	BASIC ACADEMIC ENGLISH	2	A	8.00
6	22PAM0062	INTERMEDIATE ACADEMIC ENGLISH	2	B	6.00
7	22ILK0013	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
8	22ILK0022	PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI	2	A	8.00
9	22ILK0033	SISTEM OPERASI	3	A	12.00
10	22ILK0042	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	2	B	6.00
11	22TIF0013	KALKULUS I	3	B	9.00
12	22TIF0023	LOGIKA INFORMATIKA	3	B	9.00
13	22TIF0033	FISIKA DASAR	3	B	9.00
14	22TIF0043	KALKULUS II	3	B	9.00
15	22TIF0052	KOMPUTER DAN MASYARAKAT	2	A	8.00
16	22TIF0062	KOMPUTER GRAFIK	2	B	6.00
17	22TIF0072	KOMUNIKASI DATA	2	A	8.00
18	22TIF0082	PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER	2	A	8.00
19	22TIF0093	STATISTIKA DAN PROBABILITAS	3	B	9.00
20	22TIF0103	STRUKTUR DATA	3	B	9.00
21	22TIF0113	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II	3	A	12.00
22	22TIF0122	GRAPH TERAPAN	2	B	6.00
23	22TIF0133	JARINGAN KOMPUTER	3	B	9.00
24	22TIF0142	MATEMATIKA DISKRIT	2	B	6.00
25	22TIF0152	SISTEM BERKAS	2	C	4.00
26	22TIF0162	DATA MINING	2	B	6.00
27	22TIF0172	TEORI BAHASA DAN AUTOMATA	2	B	6.00
28	22TIF0182	INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER	2	A	8.00
29	22TIF0193	BASIS DATA I	3	B	9.00
30	22TIF0203	PEMROGRAMAN I	3	B	9.00
31	22TIF0213	METODE NUMERIK	3	B	9.00
32	22TIF0223	CLOUD COMPUTING	3	A	12.00
33	22TIF0232	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	2	A	8.00
34	22TIF0243	KECERDASAN BUATAN	3	A	12.00
35	22TIF0252	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	2	A	8.00

36	22TIF0262	PENGOLAHAN CITRA DIGITAL	2	A	8.00
37	22TIF0272	TEKNIK RISET OPERASIONAL	2	A	8.00
38	22TIF0283	PEMROGRAMAN WEB I	3	A	12.00
39	22TIF0293	METODE PENELITIAN	3	A	12.00
40	22TIF0302	DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	2	A	8.00
41	22TIF0323	REKAYASA PERANGKAT LUNAK	3	A	12.00
42	22TIF0332	KERJA PRAKTEK	2	A	8.00
43	22TIF0342	TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS	2	A	8.00
44	22TIF0353	PEMROGRAMAN II	3	B	9.00
45	22TIF0363	BASIS DATA II	3	B	9.00
46	22TIF0443	MOBILE PROGRAMMING	3	A	12.00
47	22TIF1013	MACHINE LEARNING	3	A	12.00
48	22TIF2012	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	2	A	8.00
49	22TIF3012	TEKNIK KOMPILASI	2	B	6.00
JUMLAH			120		419.00
IPK			3.49		

Tangerang Selatan, 2 Desember 2025  
 a.n Dekan,  
 Ketua Program Studi

**Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN. 0425018609**

