

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Rule Base Sistem

A. Data Pertanyaan

1. Pertanyaan umum

No	Aspek	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1	Kondisi Fisik	Bagaimana kondisi fisik Bunda saat ini?	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang Baik
2	Suasana Hati	Bagaimana suasana hati Bunda saat ini?	Sangat Senang, Ceria, Biasa Saja, Sedih/Cemas
3	Aktivitas Harian	Bagaimana aktivitas Bunda hari ini?	Sangat Ringan, Ringan, Sedang, Berat
4	Vitamin	Apakah Bunda sudah mengonsumsi vitamin kehamilan hari ini?	Sudah, Belum
5	Tidur	Bagaimana kualitas tidur terakhir?	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang
6	Nafsu Makan	Bagaimana nafsu makan Bunda saat ini?	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, Tidak Nafsu
7	Hidrasi	Berapa jumlah air putih yang diminum hari ini?	0–3 gelas, 4–5 gelas, 6–7 gelas, ≥ 8 gelas
8	Keluhan	Apakah Bunda mengalami keluhan berikut?	Tidak ada, Muntah Hebat, Perdarahan, Nyeri Perut Hebat, Pusing Berat, Demam >2 Hari

2. Pertanyaan TM 1

No	Pertanyaan	Pilihan
1	Bagaimana tingkat mual dan muntah?	Tidak Ada, Ringan, Sedang, Berat
2	Bagaimana tingkat kelelahan?	Tidak Lelah, Ringan, Sedang, Berat

3. Pertanyaan TM 2

No	Pertanyaan	Pilihan
1	Apakah mengalami kram tangan/kaki?	Ya, Tidak
2	Apakah gerakan janin aktif? (≥ 10 gerakan dalam 2 jam)	Aktif, Tidak Aktif
3	Apakah ada pembengkakan tangan/kaki?	Ya, Tidak

4. Pertanyaan TM 3

No	Pertanyaan	Pilihan
1	Apakah Bunda mengalami tanda-tanda persalinan (perut kencang teratur, keluar lendir darah, atau keluar cairan dari jalan lahir)	Ya, Tidak
2	Apakah tas persalinan sudah siap?	Sudah, Sebagian, Belum

B. Data Jawaban Analisis

No	Area	Rekomendasi Sistem
1	Hidrasi	1. Minum air putih 2–3 liter per hari untuk mendukung volume darah. 2. Pastikan warna urin jernih atau kuning muda.
2	Mual dan Muntah	1. Makan porsi kecil namun lebih sering untuk menjaga lambung tetap terisi. 2. Konsumsi jahe hangat atau makanan kering seperti biskuit sebelum bangun pagi.

		3. Hindari makanan berlemak, pedas, dan bau yang memicu mual. 4. Apabila Bunda mengalami muntah hebat secara terus-menerus hingga sulit makan atau minum, segera periksakan diri ke dokter atau fasilitas kesehatan terdekat."
3	Perdarahan	1. Segera ke fasilitas kesehatan (RS/Bidan/Dokter) terdekat. 2. Jangan menunda pemeriksaan meskipun perdarahan hanya sedikit atau tidak disertai nyeri.
4	Nyeri Perut Hebat	1. Segera periksa ke fasilitas kesehatan untuk evaluasi kondisi kehamilan. 2. Hindari mengonsumsi obat atau jamu pereda nyeri tanpa resep tenaga medis.
5	Kualitas Tidur	1. Terapkan posisi tidur miring kiri untuk memperlancar aliran darah ke janin. 2. Lakukan relaksasi pernapasan dan hindari layar gawai 30 menit sebelum tidur.
6	Nutrisi	1. Konsumsi makanan kaya asam folat, zat besi, kalsium, dan protein tinggi. 2. Konsultasikan dengan tenaga kesehatan bila nafsu makan menurun atau asupan nutrisi tidak mencukupi.
7	Kepatuhan Suplemen	1. Rutin minum Tablet Tambah Darah (TTD) dan suplemen kehamilan sesuai anjuran dokter atau bidan.
8	Kondisi Fisik	1. Perbanyak istirahat dan sesuaikan aktivitas fisik dengan kondisi kehamilan. 2. Hindari mengangkat benda berat atau pekerjaan fisik yang melelahkan.
9	Persiapan Persalinan	1. Lengkapi isi tas persalinan dan siapkan dokumen pendukung (KTP, BPJS/Asuransi, Buku KIA).
10	Kesehatan Emosional	1. Ajak keluarga mendampingi dan mendukung kondisi emosional Bunda.

		2. Lakukan relaksasi, dan konsultasikan kepada tenaga kesehatan bila kecemasan menetap.
11	Kram	1. Lakukan peregangan ringan pada otot yang mengalami kram secara perlahan. 2. Konsultasikan kepada tenaga kesehatan apabila kram sering terjadi, semakin berat, atau mengganggu aktivitas sehari-hari.
12	Pembengkakan	1. Tinggikan posisi kaki sedikit lebih tinggi dari dada saat berbaring. 2. Hindari berdiri atau duduk bersila terlalu lama. 3. Waspadaai bengkak di wajah atau tangan yang disertai nyeri kepala.
13	Gerakan Janin	1. Pantau gerakan janin secara rutin sesuai anjuran tenaga kesehatan. 2. Segera ke fasilitas kesehatan apabila gerakan janin terasa berkurang drastis atau tidak aktif.
14	Tanda Persalinan	1. Tetap tenang, kurangi aktivitas, dan segera siapkan perlengkapan persalinan serta dokumen penting apabila memungkinkan. 2. Segera ke fasilitas kesehatan (bidan, puskesmas, atau rumah sakit) untuk mendapatkan pemeriksaan dan penanganan lebih lanjut.
15	Demam	1. Periksa suhu tubuh secara berkala dengan termometer. 2. Segera periksa ke fasilitas kesehatan untuk mencari sumber infeksi dan mendapatkan penanganan yang aman.
16	Pusing	1. Duduk atau berbaring perlahan untuk mencegah risiko jatuh. 2. Hindari perubahan posisi tubuh secara mendadak dari duduk atau tidur ke berdiri.

17	Lainnya	Pantau kondisi kesehatan Bunda secara berkala dan konsultasikan ke tenaga medis.
----	---------	--

C. Data Rekomendasi Agenda

1. Agenda Dasar

No	Agenda	Deskripsi	Waktu
1	Waktunya Minum Air Putih	Mengingatkan ibu hamil untuk memulai hari dengan meminum segelas air putih guna membantu memenuhi kebutuhan cairan tubuh.	07.00
2	Waktunya Sarapan	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi sarapan bergizi dengan sumber protein, karbohidrat, vitamin, dan mineral agar energi tetap terjaga.	07.30
3	Edukasi Kehamilan Hari Ini	Mengarahkan pengguna untuk membaca artikel edukasi mengenai kehamilan sehingga pengetahuan mengenai kesehatan ibu dan janin terus bertambah.	09.00
4	Saatnya Minum Air Putih	Mengingatkan kembali agar kebutuhan cairan harian tetap tercukupi dengan minum air putih secara berkala.	10.30
5	Makan Siang Bergizi	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi makanan bergizi seimbang, terutama makanan yang mengandung zat besi dan protein.	12.30
6	Camilan Sehat	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi camilan sehat seperti buah-buahan atau kacang-kacangan guna menjaga stamina.	16.00
7	Saatnya Minum Air Putih	Mengingatkan kembali agar tubuh tetap terhidrasi dengan mengonsumsi air putih pada sore hari.	17.00

8	Waktunya Makan Malam	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi makan malam bergizi yang mudah dicerna sebelum waktu istirahat.	18.30
9	Persiapan Tidur	Mengingatkan ibu hamil untuk mulai beristirahat dan mempersiapkan tidur lebih awal agar kualitas tidur lebih baik.	21.00

2. Agenda Dinamis

No	Kondisi Hasil Analisis	Agenda	Deskripsi
1	Hidrasi kurang	Minum Air Putih	Mengingatkan ibu hamil untuk menambah konsumsi air putih sebanyak 2–3 gelas agar kebutuhan cairan harian tercukupi.
2	Nutrisi kurang	Camilan Bernutrisi	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi camilan sehat seperti buah atau kacang-kacangan sebagai tambahan energi.
3	Belum mengonsumsi vitamin	Minum Vitamin Kehamilan	Mengingatkan ibu hamil agar segera mengonsumsi vitamin atau Tablet Tambah Darah sesuai anjuran tenaga kesehatan.
4	Kondisi fisik kurang baik	Istirahat yang Cukup	Mengingatkan ibu hamil untuk mengurangi aktivitas fisik dan memberikan waktu tubuh untuk beristirahat.
5	Kualitas tidur kurang	Relaksasi Sebelum Tidur	Mengarahkan ibu hamil untuk menggunakan fitur Ruang Napas agar tubuh lebih rileks sebelum tidur.
6	Mual dan muntah	Kelola Mual	Mengingatkan ibu hamil untuk mengonsumsi jahe hangat atau biskuit guna membantu mengurangi rasa mual.

7	Kesehatan emosional kurang baik	Lakukan Relaksasi	Mengarahkan ibu hamil menggunakan fitur Ruang Napas untuk membantu mengurangi stres dan kecemasan.
8	Kram otot	Peregangan Ringan	Mengingatkan ibu hamil melakukan peregangan ringan secara perlahan pada area yang mengalami kram.
9	Pembengkakan	Tinggikan Kaki Saat Istirahat	Mengingatkan ibu hamil untuk beristirahat dengan posisi kaki sedikit lebih tinggi guna membantu mengurangi pembengkakan.
10	Gerakan janin belum dirasakan	Pantau Gerakan Janin	Mengingatkan ibu hamil untuk melakukan pemantauan gerakan janin (<i>Counting Kick</i>) sesuai anjuran tenaga kesehatan.
11	Tanda Persalinan	Tanda Persalinan	Tetap tenang, kurangi aktivitas, dan siapkan perlengkapan persalinan serta dokumen penting apabila memungkinkan. Segera ke fasilitas kesehatan apabila muncul tanda persalinan untuk mendapatkan penanganan & pemeriksaan.
12	Pusing	Atasi Pusing	Mengingatkan ibu hamil untuk duduk atau berbaring dan minum air putih agar kondisi lebih stabil.
13	Persiapan persalinan belum lengkap	Periksa Tas Persalinan	Mengarahkan ibu hamil untuk membuka fitur Tas Persalinan dan memeriksa kembali kelengkapan perlengkapan persalinan.

Tegal, Juli 2026
Mengetahui

dr.Aulia Rizqi Mulyani, Sp.OG.

Lampiran 2 Data Gerakan Senam Ibu Hamil

No	Gambar	Nama Gerakan	Deskripsi
1		Cat-Cow Pose	Gerakan dilakukan dengan posisi merangkak, kemudian punggung dilengkungkan ke atas (Cat Pose) dan diturunkan perlahan sambil mengangkat kepala (Cow Pose). Gerakan ini membantu mengurangi nyeri punggung, meningkatkan fleksibilitas tulang belakang, serta melatih postur tubuh.
2		Child's Pose	Gerakan dilakukan dengan posisi duduk di atas tumit kemudian badan diturunkan ke depan hingga tangan lurus ke depan dan kepala mendekati matras. Pada ibu hamil, posisi lutut dibuka lebih lebar agar memberikan ruang pada perut. Gerakan ini bermanfaat untuk merilekskan otot punggung, pinggul, dan bahu.
3		Side-Lying Leg Lift	Gerakan dilakukan dengan berbaring menyamping kemudian mengangkat kaki bagian atas secara perlahan dan menurunkannya kembali. Gerakan ini bertujuan untuk memperkuat otot panggul, paha, dan pinggul.

Tegal, Juli 2026
Mengetahui

dr.Aulia Rizqi Mulyani, Sp.OG.

Lampiran 3 Surat Kesepakatan Bimbingan Skripsi

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
Program Studi : Pihak Kedua
Nama : Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.
Status : Dosen
NIDN : 0620089203
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.I-III/b

Pada hari ini Senin tanggal 09 Maret 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Tugas Akhir Pihak Pertama dengan syarat adanya peningkatan progres dari proyek skripsi yang dilaporkan setiap satu pekan. Jika Pihak Pertama tidak memenuhi syarat tersebut, maka Pihak Kedua berhak memutuskan kesepakatan ini. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak. Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

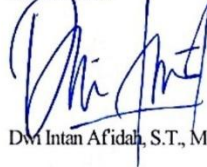
Tegal, 09 Maret 2026

Pihak Pertama



Nur Afifah Uswatun Khasanah

Pihak Kedua



Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.

Mengetahui

Ketua Program Studi D IV Teknik Informatika



Universitas
Widada Negeri
Jember
Jember Terapan Teknik Informatika

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

NIPY. 09.015.225

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Dyah Apriliani, S.T., M.Kom
Status : Dosen
NIDN : 0614049002
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : III / D

Pada hari ini Rabu tanggal 11 Maret 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Skripsi Pihak Pertama dengan syarat adanya peningkatan progres dari proyek skripsi yang dilaporkan setiap satu pekan. Jika Pihak Pertama tidak memenuhi syarat tersebut, maka Pihak Kedua berhak memutuskan kesepakatan ini. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi.

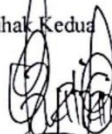
Tegal, 11 Maret 2026

Pihak Pertama



Nur Afifah Uswatun Khasanah

Pihak Kedua



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

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Informatika



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

Lampiran 4 Surat Pernyataan Pengajuan HKI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. N a m a : Nur Afifah Uswatun Khasanah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Dukuhwringin RT/RW 004/002, Kecamatan Slawi,
Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah
2. N a m a : Dwi Intan Af'idah, S.T., M. Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001, Kecamatan Bulakamba,
Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah
3. N a m a : Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Perumahan Mutiara Indah Blok C4, Jalan Nangka Gang 2, RT
02 Rw 02, Kelurahan Procot, Kecamatan Slawi, Kabupaten
Tegal, Provinsi Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile Dengan Sistem Dual-User
 - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

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

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

Tegal, 18 Mei 2026



Nur Afifah Uswatun Khasanah
Pemegang Hak Cipta *

Dwintan Afidah, S.T., M.Kom.
Pemegang Hak Cipta *

Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.
Pemegang Hak Cipta *

Pemegang Hak Cipta *

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

Lampiran 5 Surat Pengalihan Pengajuan HKI

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. N a m a : Nur Afifah Uswatun Khasanah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Dukuhwringin RT/RW 004/002, Kecamatan Slawi,
Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah
2. N a m a : Dwi Intan Afidah, S.T., M. Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001, Kecamatan Bulakamba,
Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah
3. N a m a : Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Perumahan Mutiara Indah Blok C4, Jalan Nangka Gang 2, RT
02 Rw 02, Kelurahan Procot, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal,
Provinsi Jawa Tengah

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

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

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile Dengan Sistem Dual-User" untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

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

Pemegang Hak Cipta
Kepala P3M

 Universitas
Harkat Negeri

Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.

Tegal, 18 Mei 2026
Pencipta



Nur Afifah Uswatun Khasanah


Dwi Intan Afidah, S.T., M. Kom.


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

Lampiran 6 Surat Pengantar Observasi



Universitas
Harkat Negeri

Fakultas Sekolah Vokasi
Program Studi D-4 Teknik Informatika

Nomor : 94.03/TL.HN/IV/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi
Kepada : Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Tegal
Yth. Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
no hp : 081930559773
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul **"Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile dengan Sistem Dual-User"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

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

Tegal, 21 April 2026
Ka Prodi S.Tr: Teknik Informatika,



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom
NIPY : 091015.225

Nomor : 95.03/TI.HN/VII/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi
Kepada :
Yth. : Kepala RS. Adella Slawi
Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
no hp : 081930559773
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul **"Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile dengan Sistem Dual-User"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

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

Tegal, 20 Juli 2026
Kaprodi S.Tr. Teknik Informatika,


Universitas
Harkat Negeri
Dyah Aprihanti, S.T., M.Kom
NIPY : 091015.225

Lampiran 7 Surat Balasan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN TEGAL

DINAS KESEHATAN

Jalan dr. Soetomo No. 1 C, Slawi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, Kode Pos: 52417
Telepon (0283) 491644, Faksimile (0283) 491674

Slawi, 30 April 2026

Nomor : 000.6.4.1/705-1/05
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi

Kepada :

Yth. Ka Prodi S.Tr. Teknik Informatika
di-

TEMPAT

Menindak lanjuti surat dari Saudara Nomor : 94.03/TL.HN/IV/2026 tanggal 21 April 2026 Perihal Permohonan Ijin Observasi guna Memenuhi Tugas Akhir dengan judul "*Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile dengan Sistem Dual-User*." di wilayah Puskesmas Kambangan, maka kami memberikan ijin mahasiswa dimaksud :

Nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
Prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Asal : Universitas Harkat Negeri

Demikian untuk menjadi periksa dan dipergunakan seperlunya.

Plt. Kepala Dinas Kesehatan,



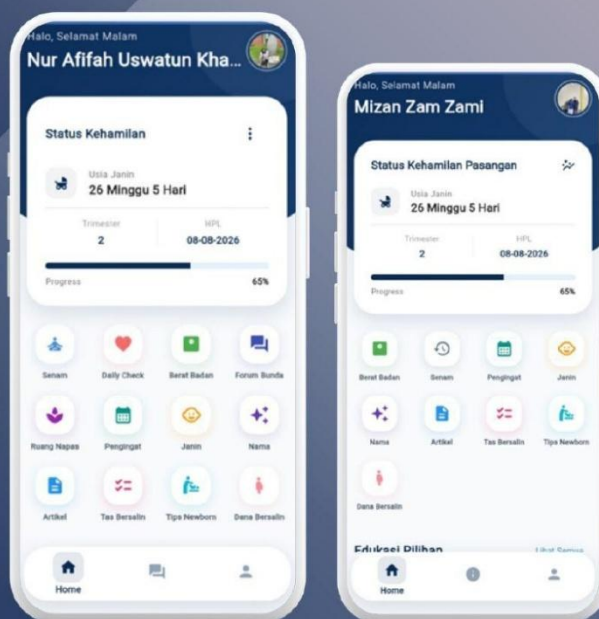
Edy Sucipto, S.KM. M.Si
Pangkat Pembina Tk. 1
NIP. 197109071998031007

Tembusan :
1. Kepala Puskesmas Kambangan
2. Mahasiswa/Peneliti
3. Arsip

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 8 Manual Book dan Dokumen Teknikal

MANUAL BOOK **PREGMATE**



Ditulis Oleh:

1. Nur Afifah Uswatun Khasanah
2. Dwi Intan Af'idah, S.T., M. Kom.
3. Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.

2026

Pendahuluan

1. Latar Belakang

Kehamilan merupakan fase penting dalam kehidupan seorang perempuan yang membutuhkan perhatian khusus, baik dari segi kesehatan fisik maupun mental. Selama masa kehamilan, ibu memerlukan akses terhadap informasi yang akurat, pemantauan kondisi secara berkala, serta dukungan dalam menjaga kesejahteraan diri dan janin. Namun, tidak semua ibu hamil memiliki akses yang mudah terhadap layanan kesehatan atau informasi yang tepat secara real-time.

Perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang aplikasi mobile, memberikan peluang untuk menghadirkan solusi yang dapat membantu ibu hamil dalam memantau kondisi kehamilan secara mandiri. Aplikasi berbasis digital memungkinkan penyediaan informasi yang cepat, interaktif, serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Oleh karena itu, dikembangkan aplikasi **PregMate** sebagai media pendukung bagi ibu hamil dan pendamping dalam memperoleh informasi, melakukan pemantauan kehamilan, serta mendapatkan dukungan selama masa kehamilan secara lebih efektif dan efisien.

2. Tujuan

- a. Memberikan panduan penggunaan aplikasi PregMate secara jelas dan sistematis.
- b. Membantu pengguna memahami fungsi dan alur penggunaan aplikasi.
- c. Mengurangi kesalahan dalam penggunaan aplikasi oleh pengguna.
- d. Menjadi referensi resmi dalam pengoperasian aplikasi PregMate.

3. Manfaat

- a. Memudahkan pengguna dalam memahami cara penggunaan aplikasi.
- b. Membantu pengguna dalam mengakses dan memanfaatkan fitur aplikasi secara optimal.
- c. Menghemat waktu pengguna dalam mempelajari aplikasi secara mandiri.
- d. Menjadi pedoman bagi pengguna baru dalam menggunakan aplikasi PregMate.

4. Deskripsi Aplikasi

PregMate merupakan aplikasi berbasis mobile yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola dan memantau kehamilan secara digital. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang terintegrasi dalam satu platform, sehingga pengguna dapat memperoleh informasi, melakukan pencatatan, serta mengakses layanan pendukung kehamilan dengan lebih mudah. Selain itu, PregMate dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif agar dapat digunakan oleh berbagai kalangan pengguna tanpa memerlukan kemampuan teknis khusus. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat lebih mandiri dalam menjaga kesehatan selama masa kehamilan melalui pemanfaatan teknologi secara efektif.

5. Sasaran Pengguna

Aplikasi PregMate dirancang untuk mendukung konsep Dual User, sehingga dapat digunakan oleh lebih dari satu peran pengguna. Adapun sasaran pengguna aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. **Ibu hamil**, sebagai pengguna utama yang menggunakan aplikasi untuk memantau kondisi kehamilan, mencatat perkembangan, serta memperoleh informasi dan edukasi terkait kehamilan.
- b. **Pendamping (suami atau keluarga)**, sebagai pengguna yang berperan dalam memberikan dukungan kepada ibu hamil serta ikut memantau perkembangan kehamilan melalui aplikasi.

Dengan adanya pembagian peran ini, aplikasi PregMate diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi antara ibu hamil dan pendamping dalam menjaga kesehatan selama masa kehamilan.

6. Spesifikasi System

Agar aplikasi PregMate dapat digunakan dengan baik dan optimal, terdapat beberapa spesifikasi sistem yang perlu diperhatikan oleh pengguna, baik dari sisi perangkat maupun perangkat lunak.

- a. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - 1) Android dengan RAM minimal 3 GB.
 - 2) Kamera perangkat (depan atau belakang) untuk mendukung fitur tertentu.
 - 3) Penyimpanan internal minimal 500 MB untuk instalasi dan data aplikasi.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

- 1) Sistem operasi Android minimal versi 8.0 (Oreo) atau lebih tinggi.
- 2) Aplikasi telah terpasang dengan benar pada perangkat.

c. Koneksi Internet

- 1) Koneksi internet stabil (Wi-Fi atau data seluler).
- 2) Disarankan menggunakan jaringan 4G atau lebih tinggi untuk performa optimal.

d. Hak Akses (*Permission*)

- 1) Akses kamera untuk fitur berbasis visual.
- 2) Akses internet untuk pengambilan dan pengiriman data.
- 3) Akses notifikasi untuk memberikan pengingat kepada pengguna.

e. Akun Pengguna

- 1) Pengguna wajib memiliki akun untuk mengakses fitur aplikasi.
- 2) Data akun harus diisi dengan benar untuk mendapatkan hasil yang sesuai.
- 3) Pengguna dapat berperan sebagai ibu hamil atau pendamping sesuai kebutuhan.

7. Instalasi Aplikasi

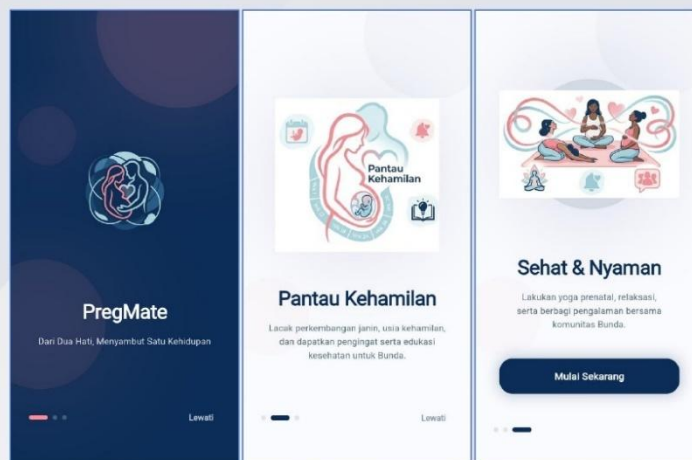
- a. Unduh file aplikasi (APK) PregMate melalui sumber yang telah disediakan.
- b. Buka menu Pengaturan pada perangkat.
- c. Aktifkan opsi Izinkan instalasi dari sumber tidak dikenal (*Unknown Sources*).
- d. Buka file APK yang telah diunduh.
- e. Klik tombol Install dan tunggu hingga proses selesai.
- f. Setelah instalasi berhasil, buka aplikasi PregMate.

Cara Penggunaan Mobile

1. Splas Screen

Splash screen merupakan halaman awal yang muncul saat aplikasi PregMate pertama kali dibuka. Halaman ini berfungsi sebagai pengenalan aplikasi sebelum pengguna masuk ke halaman selanjutnya. Berikut Langkah cara menggunakan splash screen:

- Buka aplikasi PregMate pada perangkat Anda.
- Setelah aplikasi dibuka, akan muncul tampilan awal (*splash screen*) dengan logo dan nama aplikasi PregMate.



- Layar akan menampilkan beberapa halaman informasi yang dapat digeser (*swipe*) ke kiri.
- Geser layar untuk melihat informasi singkat mengenai manfaat aplikasi, seperti:
 - 1) Pemantauan kehamilan
 - 2) Edukasi kesehatan ibu dan janin
 - 3) Dukungan aktivitas dan kenyamanan selama kehamilan
- Perhatikan indikator titik di bagian bawah layar untuk mengetahui posisi halaman yang sedang ditampilkan.
- Jika tidak ingin melihat semua halaman, tekan tombol "Lewati" untuk langsung menuju halaman berikutnya.
- Pada halaman terakhir, tekan tombol "Mulai Sekarang".
- Setelah itu, pengguna akan diarahkan ke halaman Login atau Daftar Akun.

2. Register

Untuk dapat menggunakan seluruh fitur dalam aplikasi PregMate, pengguna perlu membuat akun terlebih dahulu. Proses pendaftaran ini mudah dan hanya membutuhkan beberapa langkah sederhana berikut:

- Buka aplikasi PregMate pada perangkat Anda.
- Pada halaman awal, pilih menu “Daftar Akun”.
- Anda akan diarahkan ke halaman pendaftaran.

Daftar Akun
Mulai perjalanan kesehatan ibu hamil bersama pasangan.

Nama Lengkap Ibu
Masukkan nama lengkap

Nomor WhatsApp Ibu
Contoh: 08xxxxxxxx

Kata Sandi
.....

Data Pendamping (Opsional)
Nama Suami
Masukkan nama suami

Nomor WhatsApp Suami
Contoh: 08xxxxxxxx

d. Isi data diri ibu hamil:

- Nama Lengkap Ibu → isi dengan nama lengkap sesuai identitas
- Nomor WhatsApp Ibu → masukkan nomor aktif (contoh: 08xxxxxxxxxx)
- Kata Sandi → buat kata sandi yang mudah diingat namun aman

e. (Opsional) Isi data pendamping:

- Nama Suami/Pendamping
- Nomor WhatsApp Suami/Pendamping

- Catatan: Data pendamping bersifat opsional, namun disarankan untuk diisi agar pendamping dapat ikut memantau kehamilan.*

f. Setelah semua data terisi, tekan tombol “Buat Akun”.

g. Sistem akan mengirimkan kode verifikasi (OTP) ke nomor WhatsApp yang telah didaftarkan.

- h. Masukkan kode OTP tersebut pada halaman verifikasi.
- i. Jika kode benar, maka akun berhasil dibuat dan Anda dapat langsung menggunakan aplikasi.

3. Login

Setelah memiliki akun, pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi PregMate untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- a. Setelah splash screen/Daftar selesai, Anda akan diarahkan ke halaman Login.

b. Masukkan data akun yang telah didaftarkan:

- 1) Nomor WhatsApp → masukkan nomor yang digunakan saat pendaftaran
- 2) Kata Sandi → masukkan kata sandi yang telah dibuat

c. Jika ingin melihat kata sandi yang diketik, tekan ikon mata di samping kolom kata sandi.

d. Tekan tombol “Masuk” untuk melanjutkan.

e. Jika data yang dimasukkan benar, Anda akan berhasil masuk ke aplikasi.

f. Setelah login berhasil:

- 1) Pengguna akan diarahkan ke halaman utama (dashboard)
- 2) Sistem akan menampilkan informasi sesuai data pengguna

g. Jika pengguna login untuk pertama kali setelah proses pendaftaran:

- 1) Sistem akan otomatis menampilkan form validasi awal kehamilan
- 2) Pengguna wajib mengisi data HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir), Tinggi Badan (TB), Berat Badan (BB)

4. Lupa Kata Sandi

Jika pengguna lupa kata sandi, aplikasi PregMate menyediakan fitur untuk mengatur ulang kata sandi dengan mudah melalui verifikasi nomor WhatsApp. Berikut langkah-langkah untuk mengatur ulang kata sandi:

- a. Pada halaman Login, tekan tombol “Lupa Password?”.
- b. Pengguna akan diarahkan ke halaman Lupa Password.



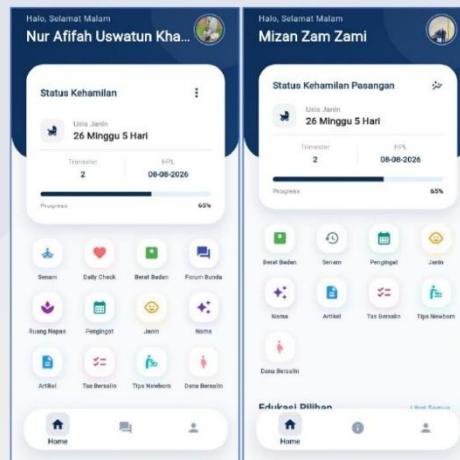
- c. Masukkan Nomor WhatsApp yang telah terdaftar (contoh: 08xxxxxxxxxx).
- d. Tekan tombol “Kirim OTP WhatsApp”.
- e. Sistem akan mengirimkan kode verifikasi (OTP) ke nomor WhatsApp Anda.
- f. Setelah OTP diterima, masukkan kode tersebut pada kolom Kode OTP.

- g. Masukkan Password Baru yang ingin digunakan.
- h. Jika ingin melihat password yang diketik, tekan ikon mata pada kolom password.
- i. Tekan tombol “Simpan Password Baru”.
- j. Jika proses berhasil, password akan diperbarui dan Anda akan diarahkan kembali ke halaman login.
- k. Login kembali menggunakan nomor WhatsApp dan password yang baru.

5. Home

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama (dashboard) yang berisi informasi kehamilan serta berbagai fitur pendukung. Berikut langkah-langkah penggunaan menu utama:

- Mengedit Data Kehamilan (*Khusus Ibu Hamil*)
 - a. Tekan ikon titik tiga (:) pada bagian kanan atas kartu status kehamilan.
 - b. Pilih menu “Edit Data Kehamilan”.
 - c. Masukkan tanggal HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir).
 - d. Tekan tombol “Simpan Perubahan”.
 - e. Data kehamilan akan diperbarui secara otomatis.
- Menggunakan Menu Fitur



- a. Fitur Khusus Ibu Hamil
 - 1) Senam → untuk mengakses latihan senam ibu hamil
 - 2) Daily Check → mencatat kondisi harian (mood/emosi)
 - 3) Berat Badan → memantau berat badan selama kehamilan
 - 4) Forum Bunda → berdiskusi dengan pengguna lain
 - 5) Ruang Napas → meditasi dan relaksasi
- b. Fitur Khusus Pendamping (Suami)
 - 1) Berat Badan → melihat/memantau data ibu hamil
 - 2) Histori → melihat riwayat aktivitas atau latihan
 - 3) Informasi → melihat notifikasi, pengumuman, dan informasi penting.
- c. Fitur Umum (Tersedia untuk Semua Pengguna)
 - 1) Pengingat → mengatur jadwal atau reminder
 - 2) Janin → melihat perkembangan janin

- 3) Nama Bayi → rekomendasi nama bayi
- 4) Artikel → membaca edukasi kehamilan
- 5) Tas Bersalin → checklist persiapan persalinan
- 6) Tips Newborn → tips perawatan bayi baru lahir
- 7) Dana Bersalin → kalkulator estimasi biaya persalinan

6. Senam

Note: Khusus Ibu Hamil

Menu Senam digunakan untuk membantu ibu hamil melakukan latihan fisik yang aman sesuai dengan trimester kehamilan. Aplikasi juga dilengkapi dengan validasi kondisi, panduan gerakan, serta deteksi gerakan berbasis kamera untuk memastikan latihan dilakukan dengan benar. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Senam:

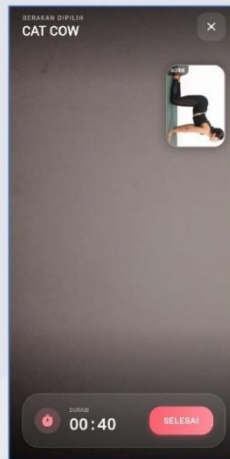
- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Senam Ibu Hamil”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat dua tab, yaitu:
 - 1) Senam → berisi daftar latihan
 - 2) History → berisi riwayat latihan yang telah dilakukan
- c. Pada tab Senam, sistem akan menampilkan daftar gerakan berdasarkan trimester kehamilan pengguna.
- d. Untuk memulai latihan, tekan salah satu kartu gerakan.

- e. Pengguna akan diarahkan ke halaman Validasi Kondisi, lalu menjawab beberapa pertanyaan terkait kondisi kesehatan, seperti:

- 1) Nyeri atau kram hebat
 - 2) Perdarahan
 - 3) Pusing atau pandangan kabur
 - 4) Gangguan pernapasan
- f. Pilih “Iya” atau “Tidak” pada setiap pertanyaan, kemudian tekan tombol “Mulai Latihan Sekarang”.
- g. Jika terdapat kondisi berisiko (jawaban “Iya”), maka sistem akan menampilkan peringatan dan menyarankan untuk tidak melanjutkan latihan.
- h. Jika kondisi aman, pengguna akan masuk ke halaman sesi latihan
- i. Tekan tombol “Mulai Sekarang” untuk memulai latihan dengan kamera.
- j. Sistem akan:
- 1) Mengaktifkan kamera depan
 - 2) Menampilkan panduan video gerakan
 - 3) Mendeteksi gerakan pengguna secara real-time
 - 4) Memberikan umpan balik suara (benar/salah)
- k. Selama latihan berlangsung, pengguna dapat melihat:
- 1) Video panduan
 - 2) Timer durasi latihan



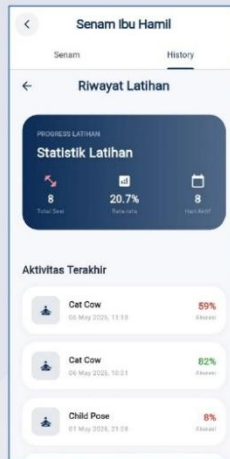
- l. Untuk mengakhiri latihan, tekan tombol “Selesai”.
- m. Setelah latihan selesai, sistem akan menampilkan hasil berupa persentase akurasi gerakan
- n. Hasil latihan akan otomatis disimpan ke dalam tab History.
- o. Pada tab History, pengguna dapat melihat riwayat latihan yang telah dilakukan.
- p. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) atau tombol tutup (×) yang tersedia.

7. Riwayat Senam

Note: Untuk Ibu Hamil & Pendamping

Menu Riwayat Senam digunakan untuk menampilkan riwayat latihan senam yang telah dilakukan oleh pengguna, termasuk informasi jumlah latihan dan tingkat akurasi gerakan. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Riwayat:

- a. Masuk ke menu “Senam Ibu Hamil” dari halaman utama (dashboard).
- b. Pilih tab “Riwayat Senam” yang berada di bagian atas layar.
- c. Pada halaman ini, pengguna akan melihat ringkasan statistik latihan yang ditampilkan dalam bentuk dashboard, meliputi:
 - 1) Total Sesi → jumlah latihan yang telah dilakukan
 - 2) Rata-rata Akurasi → rata-rata tingkat keberhasilan gerakan
 - 3) Hari Aktif → jumlah hari latihan dilakukan



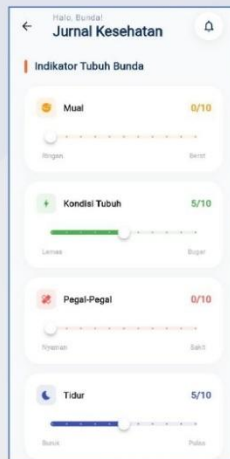
- d. Di bawah dashboard, terdapat bagian “Aktivitas Terakhir” yang menampilkan daftar riwayat latihan.
- e. Setiap riwayat latihan ditampilkan dalam bentuk kartu yang berisi:
 - 1) Nama gerakan yang dilakukan
 - 2) Tanggal dan waktu latihan
 - 3) Persentase akurasi gerakan
- f. Nilai akurasi ditampilkan dengan indikator warna:
 - 1) Hijau → akurasi baik ($\geq 80\%$)
 - 2) Oranye → akurasi cukup ($60\% - 79\%$)
 - 3) Merah → akurasi rendah ($< 60\%$)
- g. Untuk memperbarui data riwayat, pengguna dapat melakukan tarik ke bawah (*pull to refresh*) pada layar.
- h. Data riwayat akan diperbarui secara otomatis setelah pengguna menyelesaikan latihan.
- i. Jika tidak terdapat riwayat latihan, maka sistem akan menampilkan pesan “Belum ada riwayat latihan”.
- j. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali ($\leftarrow$) di bagian atas layar.

8. Daily Check

Note: Khusus Ibu Hamil

Menu Daily Check digunakan untuk mencatat kondisi harian ibu hamil serta memberikan rekomendasi cerdas berdasarkan kondisi tubuh yang diinput oleh pengguna. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Daily Check:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Daily Check”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat beberapa indikator kondisi tubuh yang dapat diisi, meliputi:
 - 1) Mual
 - 2) Kondisi tubuh (energi)
 - 3) Pegal-pegal / nyeri
 - 4) Kualitas tidur
 - 5) Nafsu makan
- c. Setiap indikator diatur menggunakan slider dengan skala 0 – 10, dimana:
 - 1) Nilai rendah menunjukkan kondisi kurang baik
 - 2) Nilai tinggi menunjukkan kondisi lebih baik (kecuali indikator tertentu seperti mual atau nyeri)
- d. Geser slider pada setiap indikator sesuai dengan kondisi yang dirasakan saat ini.
- e. Setelah semua indikator diisi, tekan tombol “Dapatkan Analisis Cerdas”.

- f. Sistem akan memproses data yang telah dimasukkan dan menampilkan hasil berupa:
- 1) Ringkasan Kondisi: Menampilkan analisis singkat mengenai kondisi kesehatan pengguna secara keseluruhan.
 - 2) Rekomendasi: Rekomendasi akan dibagi ke dalam beberapa kategori, yaitu:
 - Nutrisi → saran makanan dan asupan gizi
 - Aktivitas → saran kegiatan atau olahraga ringan
 - Relaksasi → saran untuk istirahat dan menjaga kondisi mental
- g. Jika proses sedang berjalan, sistem akan menampilkan indikator loading.
- h. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

9. Berat Badan

Menu Berat Badan digunakan untuk memantau perkembangan berat badan selama kehamilan secara berkala. Fitur ini membantu pengguna melihat tren kenaikan berat badan, memastikan kenaikan tetap dalam batas normal, serta memberikan peringatan jika terjadi kenaikan yang tidak wajar. Pada menu ini terdapat dua jenis pengguna, yaitu Ibu Hamil dan Pendamping, dengan perbedaan hak akses dalam penggunaan fitur.

- Langkah-langkah untuk Ibu Hamil
 - a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Berat Badan”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat grafik perkembangan berat badan dalam bentuk tren mingguan di bagian atas.
 - c. Berat badan terakhir akan ditampilkan sebagai indikator utama.
 - d. Untuk menambahkan data berat badan:
 - 1) Masukkan nilai berat badan (dalam kilogram) pada kolom input.
 - 2) Pilih tanggal pengukuran dengan menekan ikon tanggal.
 - 3) Pastikan tanggal sesuai dengan periode kehamilan (tidak sebelum HPHT, tidak melebihi 40 minggu, dan bukan tanggal masa depan).
 - 4) Tekan tombol tambah (+) untuk menyimpan data.
 - e. Sistem akan melakukan validasi otomatis:
 - 1) Data hanya dapat diinput satu kali dalam satu minggu kehamilan.
 - 2) Jika minggu tersebut sudah memiliki data, sistem akan menampilkan peringatan.
 - f. Setelah data berhasil ditambahkan, pengguna dapat melihat daftar riwayat berat badan di bagian bawah.
 - g. Setiap data riwayat menampilkan:
 - 1) Berat badan (kg)
 - 2) Tanggal pencatatan
 - 3) Minggu kehamilan
 - h. Jika terjadi kenaikan berat badan yang tidak normal, sistem akan menampilkan peringatan: “⚠️ Kenaikan berat tidak normal”.
 - i. Pengguna dapat mengelola data dengan cara:
 - 1) Tekan ikon menu (☰) pada data
 - 2) Pilih Edit untuk mengubah data
 - 3) Pilih Hapus untuk menghapus data
- Langkah-langkah untuk Pendamping
 - a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Berat Badan”.
 - b. Pengguna dapat melihat grafik perkembangan berat badan ibu hamil secara keseluruhan.
 - c. Pengguna juga dapat melihat riwayat pengukuran berat badan yang telah dicatat.
 - d. Informasi yang ditampilkan meliputi:
 - 1) Berat badan
 - 2) Tanggal pencatatan

3) Minggu kehamilan

e. Indikasi kenaikan berat badan (normal atau tidak)



f. Pendamping *tidak dapat* menambahkan, mengedit, atau menghapus data, namun dapat menggunakan informasi ini untuk:

- 1) Memantau kesehatan ibu hamil
- 2) Memberikan dukungan selama kehamilan
- 3) Mengingatkan jika terjadi perubahan yang tidak normal

10. Forum Bunda

Note: Khusus Ibu Hamil

Menu Forum Bunda digunakan sebagai wadah diskusi antar pengguna (ibu hamil) untuk berbagi pengalaman, bertanya, serta memberikan dukungan satu sama lain.

Berikut langkah-langkah menggunakan menu Forum Bunda:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu "Forum Bunda".
 - b. Setelah masuk, pengguna akan melihat dua tab utama, yaitu:
 - 1) Eksplorasi → Menampilkan semua diskusi dari seluruh pengguna
 - 2) Diskusi Saya → Menampilkan postingan yang dibuat oleh pengguna sendiri
- Melihat dan Berinteraksi dengan Diskusi
 - a. Masuk ke tab "Eksplorasi" untuk melihat semua diskusi.
 - b. Setiap postingan menampilkan:

- 1) Nama pengguna
 - 2) Waktu posting
 - 3) Isi diskusi
 - 4) Gambar (jika ada)
 - 5) Jumlah suka (like)
- c. Untuk memberikan respon:
- 1) Tekan tombol Like (❤️) untuk menyukai postingan
 - 2) Tekan tombol Diskusi untuk melihat dan menambahkan komentar
- Membuat Postingan (Diskusi Baru)



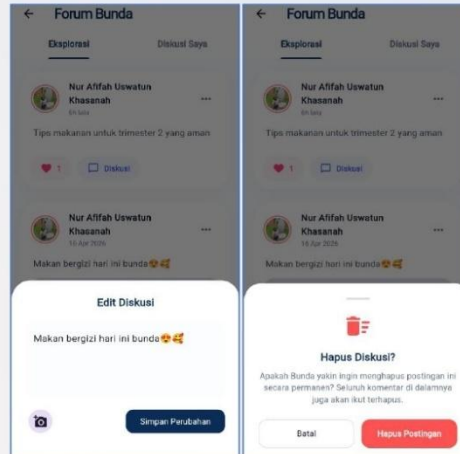
- a. Masuk ke tab “Diskusi Saya”.
- b. Pada bagian atas, tersedia kolom input untuk membuat postingan.
- c. Ketik isi diskusi atau pertanyaan pada kolom yang tersedia.
- d. (Opsional) Tambahkan gambar dengan menekan tombol “Foto”.
- e. Tekan tombol “Posting” untuk mengirim diskusi.
- f. Setelah berhasil, postingan akan muncul di daftar diskusi.

- Memberikan Komentar



- Pilih salah satu postingan, lalu masuk ke halaman komentar.
- Ketik komentar pada kolom yang tersedia.
- Kirim komentar untuk berpartisipasi dalam diskusi.

- Mengelola Postingan Sendiri



- a. Pada postingan milik sendiri, tekan ikon titik tiga (⋮).
- b. Pilih salah satu opsi:
 - 1) Edit → Untuk mengubah isi postingan
 - 2) Hapus → Untuk menghapus postingan
- c. Jika memilih hapus, sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum data dihapus secara permanen.

11. Ruang Napas

Note: Khusus Ibu Hamil

Menu Ruang Napas digunakan untuk membantu ibu hamil melakukan latihan pernapasan dan relaksasi guna mengurangi stres, meningkatkan kenyamanan, serta menjaga kesehatan mental selama kehamilan. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Ruang Napas:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Ruang Napas” atau “Relaksasi Bunda”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat daftar sesi relaksasi yang tersedia.
- c. Setiap sesi ditampilkan dalam bentuk kartu yang berisi:
 - 1) Judul sesi relaksasi
 - 2) Deskripsi singkat
 - 3) Durasi latihan (dalam detik)

- d. Untuk memulai sesi relaksasi, tekan salah satu kartu yang tersedia.
- e. Pengguna akan diarahkan ke halaman sesi pernapasan.
- f. Pada halaman sesi, pengguna akan mengikuti panduan latihan pernapasan yang telah ditentukan oleh sistem.
- g. Selama sesi berlangsung, pengguna diminta untuk: Mengikuti ritme tarik dan hembus napas dan menjaga fokus dan relaksasi tubuh
- h. Latihan akan berlangsung sesuai dengan durasi yang dipilih.
- i. Setelah sesi selesai, sistem akan secara otomatis menyelesaikan sesi relaksasi dan mengirim notifikasi sebagai tanda bahwa latihan telah selesai dilakukan
- j. Informasi yang dikirim meliputi: Nama sesi relaksasi dan durasi latihan yang dilakukan
- k. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

12. Informasi

Note: Khusus Pendamping

Menu Pusat Informasi digunakan untuk menampilkan berbagai notifikasi, pengumuman, dan informasi penting terkait kehamilan yang dikirim oleh sistem. Informasi ini dapat berupa edukasi, pengingat, atau pembaruan terkait kondisi pengguna. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Pusat Informasi:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Pusat Informasi”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat daftar informasi yang tersedia.
- c. Informasi akan dikelompokkan berdasarkan waktu, yaitu: Hari Ini, kemarin, minggu Ini, lama.
- d. Setiap informasi ditampilkan dalam bentuk kartu yang berisi:
 - 1) Judul atau isi singkat informasi
 - 2) Tanggal dan waktu informasi dikirim
- e. Untuk melihat detail informasi, tekan salah satu kartu informasi.
- f. Pada halaman detail, pengguna dapat melihat:
 - 1) Isi lengkap informasi
 - 2) Waktu pengiriman informasi
- g. Untuk kembali ke daftar informasi, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

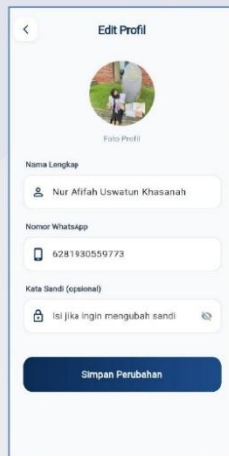
13. Profil

Menu Profil digunakan untuk mengelola informasi akun pengguna pada aplikasi PregMate. Pada menu ini, pengguna dapat melihat data diri, mengganti foto profil, mengubah informasi akun, melihat informasi aplikasi, hingga keluar dari akun. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Profil:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Profil Saya” pada bagian navigasi aplikasi.



- b. Setelah masuk ke halaman profil, pengguna akan melihat informasi akun.
- c. Pengguna dapat mengganti foto profil dengan cara:
 - 1) Menekan foto profil atau ikon kamera
 - 2) Memilih gambar dari galeri perangkat
 - 3) Sistem akan otomatis mengunggah dan memperbarui foto profil
- d. Untuk memperbarui data akun, pilih menu “Edit Profil”.



- e. Setelah masuk ke halaman Edit Profil, pengguna dapat mengubah beberapa informasi berikut:
 - 1) Nama lengkap
 - 2) Nomor WhatsApp
 - 3) Kata sandi (opsional)
- f. Setelah selesai melakukan perubahan data, tekan tombol “Simpan Perubahan”.

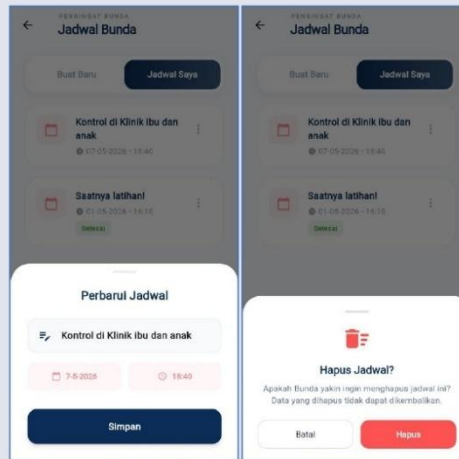
14. Peningat

Menu Peningat digunakan untuk membantu ibu hamil mengatur jadwal aktivitas penting selama kehamilan, seperti latihan senam, relaksasi, kontrol kehamilan, maupun aktivitas kesehatan lainnya. Sistem juga akan mengirimkan notifikasi pengingat sesuai jadwal yang telah dibuat. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Peningat:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Peningat”.



- b. Setelah masuk, pengguna akan melihat halaman Peningat yang terdiri dari dua tab, yaitu:
 - 1) Buat Baru → untuk membuat jadwal pengingat baru
 - 2) Jadwal Saya → untuk melihat daftar jadwal yang telah dibuat
- c. Untuk membuat jadwal baru, buka tab “Buat Baru”.
- d. Pengguna dapat mengatur jadwal dengan mengisi:
 - 1) Tanggal kegiatan : Untuk memilih tanggal, tekan bagian Tanggal, kemudian pilih tanggal yang diinginkan melalui kalender yang tersedia.
 - 2) Waktu kegiatan: Untuk memilih waktu, tekan bagian Waktu, kemudian tentukan jam kegiatan yang diinginkan.
 - 3) Pesan pengingat atau aktivitas yang ingin diingatkan: Pada kolom Pesan Pengingat, pengguna dapat menuliskan aktivitas atau catatan singkat, seperti “Senam ibu hamil pagi”, “Kontrol kandungan”, “Latihan relaksasi malam”.
- e. Setelah seluruh data diisi, tekan tombol “Simpan Jadwal”.
- f. Setelah jadwal berhasil dibuat, data akan tampil pada tab “Jadwal Saya”.
- g. Pengguna dapat melakukan pengelolaan jadwal dengan menekan ikon menu (:) pada kartu jadwal.



- h. Untuk mengubah jadwal:
 - 1) Pilih menu Edit Jadwal
 - 2) Ubah data yang diperlukan
 - 3) Tekan tombol “Simpan” untuk memperbarui jadwal
- i. Untuk menghapus jadwal:
 - 1) Pilih menu Hapus
 - 2) Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan
 - 3) Tekan tombol “Hapus” untuk melanjutkan proses penghapusan jadwal
- j. Jika jadwal telah melewati waktu yang ditentukan, sistem akan menandai jadwal dengan status “Selesai”.

15. Janin

Menu Janin digunakan untuk membantu ibu hamil memantau perkembangan janin berdasarkan usia kehamilan. Pada menu ini, pengguna dapat melihat estimasi ukuran, berat, serta perkembangan janin secara visual dan informatif. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Janin:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Janin”.
- b. Setelah masuk ke halaman Janin, pengguna akan melihat informasi usia kehamilan saat ini yang ditampilkan secara otomatis berdasarkan data kehamilan pengguna.



- c. Informasi perkembangan janin ditampilkan dalam tampilan visual modern untuk memudahkan pengguna memahami kondisi perkembangan bayi.
- d. Pada bagian bawah halaman, pengguna dapat melihat timeline pertumbuhan janin berdasarkan minggu kehamilan.
- e. Setiap minggu kehamilan ditampilkan dalam bentuk daftar kartu yang berisi:
 - 1) Minggu kehamilan
 - 2) Perumpamaan ukuran buah
 - 3) Status perkembangan tertentu
- f. Untuk melihat detail perkembangan pada minggu tertentu, tekan salah satu kartu minggu kehamilan yang tersedia.
- g. Setelah dipilih, sistem akan secara otomatis memperbarui informasi perkembangan janin sesuai minggu yang dipilih.
- h. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

16. Nama

Menu Nama Bayi digunakan untuk membantu pengguna mencari rekomendasi nama bayi berdasarkan kategori, gender, dan makna tertentu. Selain itu, pengguna juga dapat menyimpan nama favorit untuk dijadikan referensi. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Nama Bayi:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Nama Bayi”.
- b. Setelah masuk ke halaman Nama Bayi, pengguna akan melihat dua tab utama, yaitu eksplorasi dan favorit.



- c. Pada tab “Eksplorasi”, pengguna dapat menentukan kriteria nama bayi yang diinginkan.
- d. Pengguna dapat memasukkan kata kunci atau makna nama pada kolom pencarian, misalnya: “Cerdas”, “Berani”, “Cantik”, “Bijaksana”.
- e. Selanjutnya, pengguna dapat memilih kategori nama yang tersedia, seperti:
 - 1) Islami
 - 2) Modern
 - 3) Jawa
 - 4) Internasional
- f. Pengguna juga dapat memilih gender bayi, yaitu:
 - 1) Laki-laki
 - 2) Perempuan
- g. Setelah semua kriteria dipilih, tekan tombol “Cari Nama Sekarang”.
- h. Sistem akan memproses pencarian dan menampilkan daftar rekomendasi nama bayi sesuai kriteria yang dipilih.
- i. Setiap rekomendasi nama ditampilkan dalam bentuk kartu yang berisi nama dan makna nama.

- j. Pengguna dapat menyimpan nama yang disukai ke daftar favorit dengan menekan ikon hati (❤️).



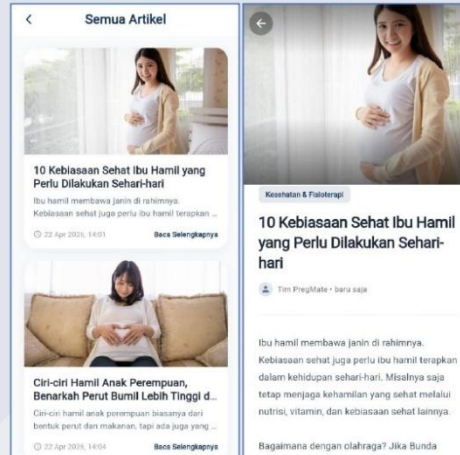
- k. Untuk melihat daftar nama yang telah disimpan, pilih tab “Favorit”.
- l. Pada tab “Favorit”, pengguna dapat melihat seluruh nama bayi yang sebelumnya telah disimpan.
- m. Pengguna juga dapat menghapus nama dari daftar favorit dengan menekan kembali ikon hati pada nama tersebut.

17. Artikel

Menu Artikel digunakan untuk memberikan informasi dan edukasi kepada pengguna mengenai kehamilan, kesehatan ibu, perkembangan janin, serta tips menjaga kesehatan selama masa kehamilan. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Artikel:

- Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Artikel”.
- Setelah masuk ke halaman Artikel, pengguna akan melihat daftar seluruh artikel yang tersedia.
- Pengguna dapat menggulir halaman untuk melihat artikel lainnya.
- Untuk membaca artikel secara lengkap, tekan salah satu kartu artikel yang tersedia.
- Setelah dipilih, pengguna akan diarahkan ke halaman detail artikel.

- f. Pada halaman detail artikel, pengguna dapat melihat gambar utama artikel, judul artikel, informasi waktu publikasi artikel dan isi artikel secara lengkap.



- g. Pengguna dapat membaca artikel sampai selesai dengan menggulir halaman ke bawah.
- h. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

18. Tas Bersalin

Menu Tas Bersalin digunakan untuk membantu pengguna mempersiapkan kebutuhan persalinan dengan lebih teratur melalui daftar checklist barang yang perlu dibawa. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Tas Bersalin:

- Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Tas Bersalin”.
- Setelah masuk ke halaman Tas Bersalin, pengguna akan melihat tiga kategori utama, yaitu Ibu, bayi, ayah/pendamping
- Setiap kategori berisi daftar barang yang direkomendasikan untuk dipersiapkan sebelum persalinan.
- Pada bagian atas halaman, sistem akan menampilkan informasi progres kesiapan barang.
- Pengguna dapat memilih tab kategori untuk melihat checklist barang sesuai kebutuhan.



- f. Barang dengan label “WAJIB” menunjukkan bahwa barang tersebut sangat disarankan untuk dipersiapkan sebelum persalinan.
- g. Untuk menandai barang yang sudah disiapkan, tekan salah satu item checklist pada daftar.
- h. Jika pengguna ingin membatalkan checklist, tekan kembali item yang sudah dicentang.
- i. Data checklist yang dipilih pengguna akan tersimpan secara otomatis sehingga dapat diakses kembali saat membuka aplikasi.
- j. Pengguna dapat menggulir halaman untuk melihat seluruh daftar barang pada masing-masing kategori.
- k. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

19. Tips Newborn

Menu Tips Newborn digunakan untuk memberikan edukasi dan panduan perawatan bayi baru lahir kepada pengguna. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Tips Newborn:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Tips Newborn”.
- b. Setelah masuk ke halaman Tips Newborn, pengguna akan melihat daftar tips dan panduan perawatan bayi baru lahir yang tersedia.



- c. Pengguna dapat menggulir halaman ke bawah untuk melihat seluruh daftar tips.
- d. Untuk membaca detail tips, tekan salah satu kartu tips yang tersedia.
- e. Pada halaman detail, pengguna dapat membaca informasi dan panduan lengkap terkait perawatan bayi baru lahir.

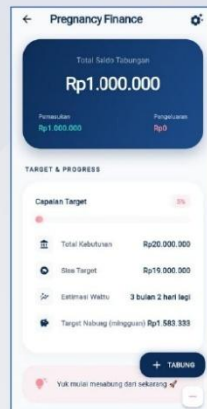


- f. Pengguna dapat menggulir halaman untuk membaca seluruh isi panduan hingga selesai.
- g. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

20. Dana Bersalin

Menu Dana Bersalin digunakan untuk membantu pengguna merencanakan, memantau, dan mengelola tabungan persalinan agar kebutuhan biaya menjelang persalinan dapat dipersiapkan dengan lebih teratur. Berikut langkah-langkah menggunakan menu Dana Bersalin:

- a. Pada halaman utama (dashboard), pilih menu “Dana Bersalin”.



- b. Setelah masuk ke halaman Dana Bersalin, pengguna akan melihat ringkasan keuangan yang menampilkan total saldo tabungan, jumlah pemasukan, dan jumlah pengeluaran.
- c. Pada bagian “Target & Progress”, sistem menampilkan informasi perkembangan tabungan berdasarkan target biaya persalinan yang telah ditentukan.
- d. Jika pengguna belum mengatur target biaya persalinan, sistem akan menampilkan notifikasi untuk mulai membuat rencana tabungan.
- e. Untuk mengatur target biaya persalinan, tekan ikon pengaturan di bagian atas halaman.
- f. Pengguna dapat memasukkan estimasi biaya persalinan pada kolom “Target Biaya Persalinan”.
- g. Pengguna juga dapat memilih metode menabung, yaitu bulanan atau mingguan, sesuai kebutuhan perencanaan keuangan.
- h. Sistem akan menampilkan data referensi kehamilan berupa HPHT dan estimasi HPL sebagai acuan perhitungan tabungan.

- i. Setelah semua data diisi, tekan tombol “Simpan Rencana” untuk menyimpan target dana persalinan.
- j. Setelah target tersimpan, sistem akan menghitung progres tabungan, sisa target biaya, estimasi waktu menuju persalinan, serta target nominal tabungan yang perlu disiapkan sesuai metode menabung yang dipilih.
- k. Untuk menambahkan tabungan, tekan tombol “TABUNG” pada bagian bawah halaman.
- l. Masukkan nominal tabungan yang ingin ditambahkan, kemudian tekan tombol “Konfirmasi”.
- m. Sistem akan melakukan validasi agar nominal tidak kosong, pengeluaran tidak melebihi saldo, serta keterangan pengeluaran wajib diisi.
- n. Riwayat transaksi tabungan dan pengeluaran akan ditampilkan pada bagian “Riwayat Terakhir”.
- o. Untuk kembali ke halaman sebelumnya, tekan tombol kembali (←) di bagian atas layar.

21. Logout

Fitur Logout digunakan untuk mengakhiri sesi pengguna pada aplikasi PregMate agar data akun tidak dapat diakses tanpa login ulang. Berikut langkah-langkah melakukan logout:

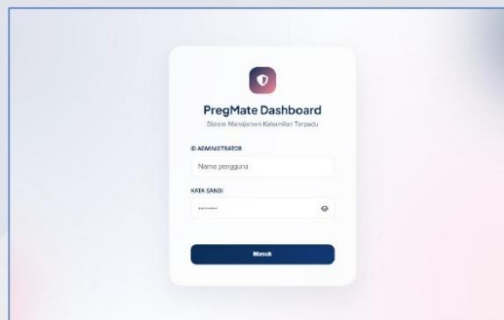
- a. Pada halaman utama “Profil Saya”, pengguna dapat menggulir ke bagian menu pengaturan akun.
- b. Pilih menu “Keluar” yang ditandai dengan ikon logout.
- c. Setelah itu, sistem akan menampilkan dialog konfirmasi logout untuk memastikan tindakan pengguna.
- d. Pengguna dapat memilih tombol “Batal” jika tidak ingin keluar dari akun.
- e. Jika pengguna memilih “Ya, Keluar”, maka sistem akan memproses logout dan menutup sesi pengguna.
- f. Setelah logout berhasil, sistem akan menghapus status login dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman awal (login).
- g. Untuk masuk kembali ke aplikasi, pengguna perlu melakukan login ulang menggunakan akun yang telah terdaftar.

Cara Penggunaan Website Admin

1. Login

Halaman login merupakan pintu utama untuk mengakses sistem PregMate Dashboard (Web Admin) yang digunakan oleh administrator untuk mengelola data aplikasi. Berikut langkah-langkah penggunaannya:

- a. Buka halaman web admin PregMate melalui browser.

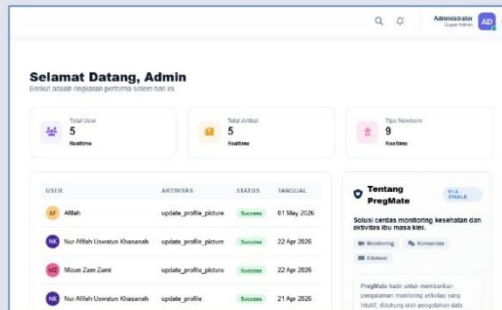


- b. Pengguna akan diarahkan ke halaman login.
- c. Masukkan username pada kolom “ID Administrator” sesuai akun yang telah terdaftar.
- d. Masukkan password pada kolom “Kata Sandi” untuk autentikasi akun.
- e. Jika ingin melihat password yang diketik, pengguna dapat menekan ikon mata (👁) untuk menampilkan atau menyembunyikan password.
- f. Setelah data login diisi dengan benar, tekan tombol “Masuk” untuk melanjutkan proses autentikasi.
- g. Jika data benar, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard admin.
- h. Jika data salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta mengulangi proses login.

2. Dashboard

Halaman dashboard digunakan untuk menampilkan ringkasan utama dan informasi aktivitas sistem PregMate secara real-time bagi administrator.

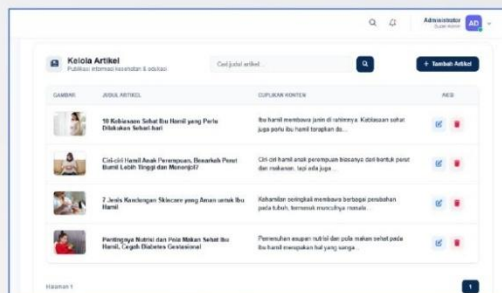
- a. Masuk ke halaman dashboard setelah berhasil login sebagai admin.



- b. Sistem akan menampilkan data statistik untuk mengetahui total data terbaru di sistem.
- c. Gunakan halaman dashboard sebagai pusat monitoring seluruh aktivitas dan performa sistem
- d. Semua data pada dashboard akan diperbarui secara otomatis sesuai perubahan pada database

3. Data Artikel

- Daftar Artikel
 - a. Admin melakukan login terlebih dahulu ke sistem web admin PregMate melalui halaman login yang telah disediakan.
 - b. Setelah berhasil masuk, admin memilih menu “Kelola Artikel” pada sidebar atau dashboard utama.



- c. Sistem kemudian akan menampilkan halaman daftar artikel dalam bentuk tabel yang sudah terstruktur rapi.

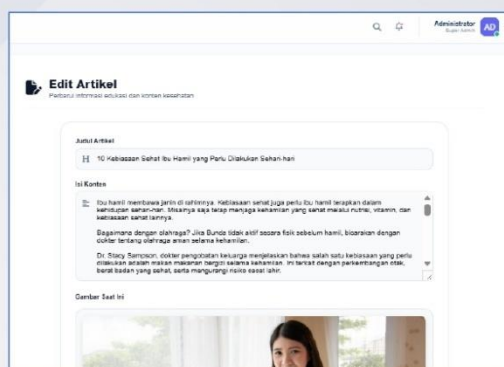
- d. Pada halaman ini, setiap artikel akan ditampilkan dengan informasi utama berupa gambar, judul artikel, serta cuplikan isi artikel untuk memudahkan identifikasi konten.
 - e. Admin dapat melihat ringkasan seluruh artikel yang sudah pernah dipublikasikan maupun yang sedang dikelola.
 - f. Tersedia fitur pencarian (search bar) yang dapat digunakan untuk mencari artikel berdasarkan judul agar proses pencarian data menjadi lebih cepat dan efisien.
 - g. Tersedia juga fitur pagination untuk membagi data artikel ke beberapa halaman apabila jumlah data cukup banyak sehingga tampilan tetap ringan dan mudah dibaca.
 - h. Pada setiap baris data artikel, tersedia tombol aksi yang memungkinkan admin untuk melakukan tindakan lanjutan seperti edit atau hapus artikel.
- **Tambah Artikel**
 - a. Admin memilih tombol “Tambah Artikel” yang tersedia pada halaman daftar artikel untuk membuka form pembuatan artikel baru.

- b. Setelah halaman form terbuka, admin diwajibkan mengisi beberapa data penting agar artikel dapat dipublikasikan dengan benar.
- c. Field pertama adalah judul artikel, di mana admin harus memasukkan judul yang jelas, relevan, dan menarik agar mudah dipahami oleh pengguna aplikasi.
- d. Field kedua adalah isi konten artikel, yang digunakan untuk menuliskan seluruh informasi atau materi edukasi kesehatan secara lengkap dan detail.

- e. Admin juga dapat menambahkan gambar sampul artikel sebagai pendukung visual agar artikel terlihat lebih menarik dan informatif, namun pengisian gambar ini bersifat opsional.
- f. Setelah semua data terisi dengan benar, admin menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan artikel ke dalam sistem.
- g. Sistem kemudian akan memproses data dan menyimpannya ke database, lalu artikel akan langsung ditampilkan pada halaman daftar artikel.

- **Edit Artikel**

- a. Admin memilih salah satu artikel yang ingin diperbarui dari halaman daftar artikel.
- b. Pada setiap artikel tersedia tombol “Edit” dengan ikon pensil yang dapat digunakan untuk membuka halaman edit artikel.

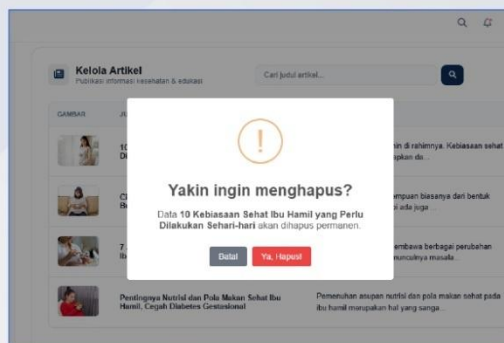


- c. Setelah masuk ke halaman edit, sistem akan menampilkan seluruh data artikel sebelumnya secara otomatis, termasuk judul, isi konten, serta gambar yang telah digunakan.
- d. Admin dapat melakukan perubahan pada judul artikel apabila diperlukan untuk penyesuaian informasi.
- e. Admin juga dapat memperbarui isi konten artikel jika terdapat penambahan informasi, koreksi data, atau penyempurnaan isi.
- f. Jika diperlukan, admin juga dapat mengganti gambar artikel dengan mengunggah file gambar baru sebagai pengganti gambar lama.

- g. Setelah proses perubahan selesai dilakukan, admin menekan tombol “Update” untuk menyimpan perubahan tersebut ke dalam sistem.
- h. Sistem akan memperbarui data artikel di database dan perubahan akan langsung terlihat pada daftar artikel.

- **Hapus Artikel**

- a. Admin memilih artikel yang ingin dihapus dari daftar artikel yang tersedia di sistem.
- b. Pada setiap baris artikel terdapat tombol “Hapus” dengan ikon tempat sampah sebagai aksi penghapusan data.

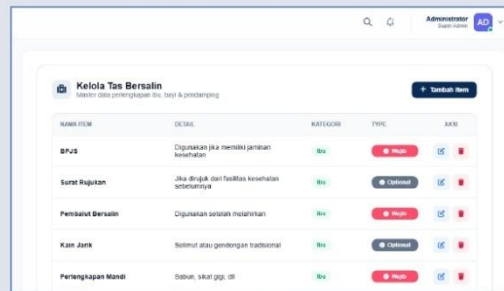


- c. Ketika tombol hapus ditekan, sistem biasanya akan menampilkan konfirmasi terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data benar-benar ingin dihapus.
- d. Admin harus mengonfirmasi tindakan tersebut dengan memilih opsi “Ya” atau “Hapus” untuk melanjutkan proses.
- e. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menghapus data artikel secara permanen dari database.
- f. Artikel yang sudah dihapus tidak akan lagi ditampilkan pada halaman daftar artikel dan tidak dapat diakses oleh pengguna maupun admin.
- g. Proses ini dilakukan untuk menjaga kebersihan data dan memastikan hanya artikel yang relevan dan valid saja yang ditampilkan dalam sistem.

4. Data Tas Bersalin

- Daftar Data

- a. Admin melakukan login ke halaman web admin PregMate terlebih dahulu menggunakan akun yang sudah terdaftar.



NAMA ITEM	DETAIL	KATEGORI	TYPIC	Aksi
BPJS	Digunakan jika memiliki jaminan kesehatan	Ibu	Wajib	Edit Hapus
Surat Rajutan	Jika dirajut dari fasilitas kesehatan sebelumnya	Ibu	Optional	Edit Hapus
Pembalut Bersalin	Digunakan sebelum melahirkan	Ibu	Wajib	Edit Hapus
Kain Jarak	Selimut atau gendongan tradisional	Ibu	Optional	Edit Hapus
Pertolongan Mandiri	Sabun, sikat gigi, dll	Ibu	Wajib	Edit Hapus

- b. Setelah berhasil masuk, admin memilih menu “Kelola Tas Bersalin” pada dashboard utama untuk mengakses data perlengkapan.
- c. Sistem kemudian akan menampilkan seluruh data item tas bersalin dalam bentuk tabel yang sudah terstruktur berdasarkan kategori.
- d. Pada halaman ini, setiap item ditampilkan dengan informasi lengkap berupa nama item, detail deskripsi, kategori (ibu/bayi/pendamping), serta status jenis item (wajib atau optional).
- e. Admin dapat melihat seluruh data perlengkapan yang digunakan sebagai standar kebutuhan tas bersalin ibu hamil.
- f. Sistem juga menampilkan badge warna untuk membedakan kategori dan jenis item agar lebih mudah dipahami secara visual.
- g. Pada setiap data item, tersedia tombol aksi berupa edit dan hapus untuk melakukan pengelolaan data lebih lanjut.
- h. Jika data cukup banyak, admin dapat melakukan scroll untuk melihat seluruh daftar item yang tersedia.

- Tambah Data

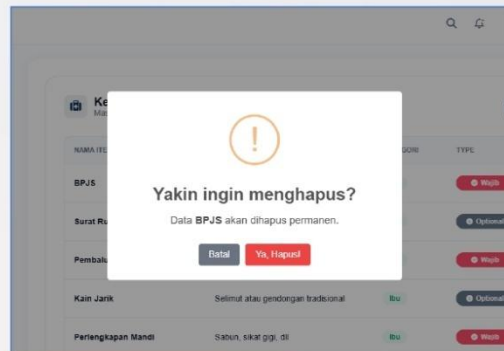
- a. Admin memilih tombol “Tambah Item” yang tersedia pada halaman daftar tas bersalin untuk membuka form input data baru.
- b. Setelah halaman form terbuka, admin mulai mengisi data item secara lengkap sesuai kebutuhan sistem.

- c. Langkah pertama adalah mengisi nama item, misalnya seperti baju bayi, popok, selimut, atau perlengkapan lainnya.
- d. Selanjutnya admin mengisi detail item yang berisi penjelasan tambahan seperti jumlah rekomendasi atau deskripsi penggunaan.
- e. Admin kemudian memilih kategori item yang terdiri dari tiga pilihan yaitu ibu, bayi, atau pendamping sesuai fungsi barang tersebut.
- f. Setelah itu admin menentukan jenis item apakah termasuk kategori wajib atau optional berdasarkan tingkat kepentingannya.
- g. Setelah seluruh data diisi dengan benar, admin menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan data ke dalam sistem.
- h. Sistem akan memproses dan menyimpan data tersebut ke database, lalu item baru otomatis akan muncul di daftar tas bersalin.

- Edit Data

- a. Admin memilih salah satu item dari daftar tas bersalin yang ingin diperbarui atau dikoreksi datanya.
- b. Pada setiap item tersedia tombol “Edit” yang dapat digunakan untuk membuka halaman form edit.

- c. Setelah halaman edit terbuka, sistem akan menampilkan data lama secara otomatis seperti nama item, detail, kategori, dan jenis item.
 - d. Admin dapat melakukan perubahan pada nama item jika terdapat kesalahan atau perubahan informasi.
 - e. Admin juga dapat memperbarui detail item untuk menyesuaikan informasi yang lebih relevan atau lebih lengkap.
 - f. Jika diperlukan, admin dapat mengganti kategori item misalnya dari ibu ke bayi atau sebaliknya sesuai kebutuhan data.
 - g. Admin juga dapat mengubah status jenis item dari wajib menjadi optional atau sebaliknya sesuai evaluasi kebutuhan.
 - h. Setelah semua perubahan selesai dilakukan, admin menekan tombol “Update” untuk menyimpan perubahan tersebut.
 - i. Sistem akan memperbarui data di database dan perubahan langsung terlihat pada halaman daftar tas bersalin.
- Hapus Data
 - a. Admin memilih item yang ingin dihapus dari daftar tas bersalin yang tersedia di sistem.
 - b. Setiap item memiliki tombol hapus dengan ikon tempat sampah sebagai tindakan untuk menghapus data.
 - c. Ketika tombol hapus ditekan, sistem akan menampilkan konfirmasi untuk memastikan bahwa data benar-benar ingin dihapus.

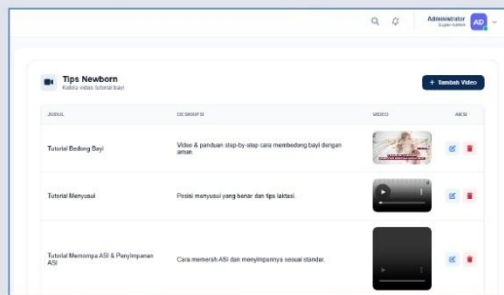


- d. Setelah dikonfirmasi, sistem akan menghapus data item secara permanen dari database.

5. Data Tips Newborn

- Daftar Data

- a. Masuk ke menu Tips Newborn pada sidebar admin setelah login berhasil.



- b. Sistem akan menampilkan seluruh data video tutorial bayi yang sudah tersimpan di database
- c. Setiap data ditampilkan dalam bentuk tabel berisi judul, deskripsi, video preview, dan tombol aksi
- d. Admin dapat melakukan pencarian atau filter data jika fitur search diaktifkan
- e. Video dapat diputar langsung di tabel untuk memastikan konten sesuai sebelum dilakukan perubahan atau penghapusan

- Tambah Data

- a. Klik tombol “Tambah Video” pada halaman daftar Tips Newborn

A screenshot of a web application form titled 'Tambah Tips Newborn'. The form contains several input fields: 'Judul Tips' (Title), 'Deskripsi' (Description), 'Upload Video' (with a 'Choose File' button), and 'Langkah-langkah' (Steps). At the bottom, there are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

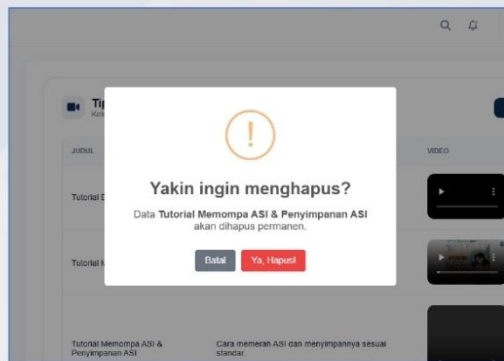
- b. Isi form judul tips dengan nama yang jelas dan sesuai isi video
- c. Tambahkan deskripsi singkat untuk menjelaskan isi edukasi yang diberikan
- d. Upload file video tutorial bayi dari perangkat admin (format video seperti MP4 disarankan)
- e. Tambahkan langkah-langkah (steps) sesuai urutan proses perawatan bayi
- f. Jika langkah lebih dari satu, gunakan tombol “Tambah Field” untuk menambah input langkah baru
- g. Setelah semua data terisi dengan benar, klik tombol “Simpan” untuk menyimpan ke database
- h. Sistem akan otomatis mengarahkan kembali ke halaman daftar tips setelah data berhasil disimpan

- Edit Data

- a. Pada halaman daftar, pilih data yang ingin diubah kemudian klik ikon edit (pensil).

- b. Form edit akan menampilkan data lama berupa judul, deskripsi, video, dan langkah-langkah
- c. Admin dapat mengubah judul tips jika diperlukan untuk memperjelas isi konten
- d. Deskripsi dapat diperbarui agar lebih relevan dengan isi video terbaru

- e. Jika ingin mengganti video, upload file video baru (opsional, tidak wajib diisi)
 - f. Langkah-langkah dapat diperbarui dengan menambahkan, menghapus, atau mengubah urutan isi
 - g. Setelah proses perubahan selesai, klik tombol “Update” untuk menyimpan perubahan
 - h. Sistem akan memperbarui data lama tanpa menghapus ID data yang sudah ada
- Hapus Data
 - a. Pada halaman daftar Tips Newborn, pilih data yang ingin dihapus
 - b. Klik ikon hapus (trash) pada kolom aksi



- c. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan untuk mencegah kesalahan data
- d. Jika admin menekan “Ya, Hapus”, maka data akan dihapus permanen dari database
- e. Jika menekan “Batal”, maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap aman
- f. Setelah berhasil dihapus, halaman akan otomatis memuat ulang daftar terbaru

6. Data Ruang Nafas

- Daftar Data
 - a. Login ke halaman Admin Panel PregMate terlebih dahulu untuk mengakses fitur
 - b. Pilih menu Kelola Data Ruang Nafas pada sidebar admin
 - c. Sistem akan menampilkan seluruh data sesi yang telah dibuat

JUDUL	DESKRIPSI	DURASI (DETIK)	AKSI
Calm Mind	Tarik napas 3 detik lalu hembuskan 6 detik untuk memenangkan pikiran	60	
Evening Relaxation	Tarik napas 5 detik, tahan 2 detik, hembuskan perlahan	120	
Rethinking Reality	Tarik napas dalam 2 detik, tahan 4 detik, hembuskan 2 detik	18	

- d. Setiap data ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi judul, deskripsi, durasi, dan aksi
- e. Admin dapat melihat ringkasan setiap sesi untuk memastikan konten sesuai sebelum dilakukan perubahan

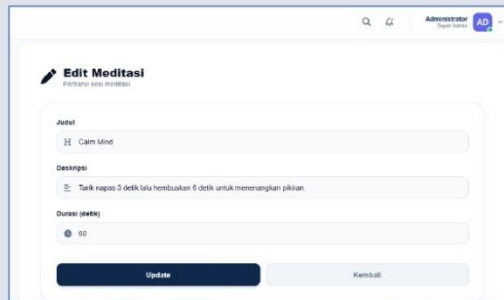
- **Tambah Data**

- a. Klik tombol “Tambah” pada halaman daftar

- b. Isi form judul sesuai dengan jenis sesi yang akan dibuat
- c. Tambahkan deskripsi untuk menjelaskan tujuan atau manfaat dari sesi tersebut
- d. Masukkan durasi dalam satuan detik sesuai lama latihan pernapasan yang diinginkan
- e. Pastikan nilai durasi diisi dengan angka yang valid agar sistem dapat memproses sesi dengan benar
- f. Setelah semua data diisi dengan lengkap, klik tombol “Simpan” untuk menyimpan ke database

- Edit Data

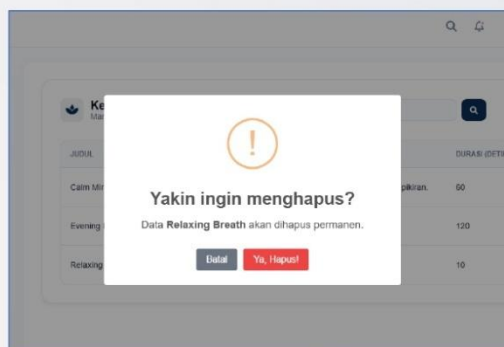
- Pada halaman daftar, pilih data yang ingin diperbarui kemudian klik ikon edit (pensil)



- Form edit akan menampilkan data lama berupa judul, deskripsi, dan durasi
- Admin dapat mengubah judul untuk menyesuaikan konten atau tujuan sesi
- Deskripsi dapat diperbarui agar lebih jelas atau lebih relevan dengan kebutuhan pengguna
- Durasi dapat disesuaikan jika ingin memperpanjang atau mempersingkat sesi latihan
- Setelah perubahan selesai dilakukan, klik tombol "Update" untuk menyimpan perubahan

- Hapus Data

- Pada halaman daftar, pilih data yang ingin dihapus
- Klik ikon hapus (trash) pada kolom aksi di table



- c. Sistem akan menampilkan konfirmasi sebelum data benar-benar dihapus
- d. Jika admin menekan “Ya, Hapus”, maka data akan dihapus secara permanen dari database
- e. Jika memilih “Batal”, maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap tersimpan
- f. Setelah penghapusan berhasil, halaman akan otomatis menampilkan data terbaru

7. Data Aktivitas User

- a. Login ke halaman Admin Panel PregMate menggunakan akun administrator
- b. Pilih menu Histori Aktivitas User pada sidebar untuk membuka log aktivitas sistem
- c. Sistem akan menampilkan seluruh riwayat aktivitas user secara lengkap dan terstruktur

WAKTU	USER	AKTIVITAS	STATUS	KETERANGAN	AKSI
2020-05-12 18:05:23	Mizan Zam Zam	Login	Success	Mizan Zam Zam berhasil login	
2020-05-12 18:05:40	Nur Afifah Usman	Login	Success	Nur Afifah Usman Khasanah berhasil login	
2020-05-12 18:05:10	Nur Afifah Usman	Login	Success	Nur Afifah Usman Khasanah berhasil login	
2020-05-12 18:11:23	Nur Afifah Usman	Login	Success	Nur Afifah Usman Khasanah berhasil login	
2020-05-12 18:11:39	Nur Afifah Usman	Login	Success	Nur Afifah Usman Khasanah berhasil login	
2020-05-12 17:48:08	Nur Afifah Usman	Login	Success	Nur Afifah Usman Khasanah berhasil login	

- d. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi waktu, user ID, nama user, aksi, status, dan keterangan
- e. Setiap baris log menunjukkan aktivitas yang dilakukan user secara detail dan real-time
- f. Tersedia fitur search custom untuk mempermudah pencarian aktivitas berdasarkan kata kunci
- g. Data log dapat diurutkan berdasarkan waktu terbaru untuk memudahkan monitoring aktivitas terakhir
- h. Admin dapat memantau apakah aktivitas user berhasil atau gagal melalui kolom statu

DOKUMEN

TEKNIK **PREGMATE**



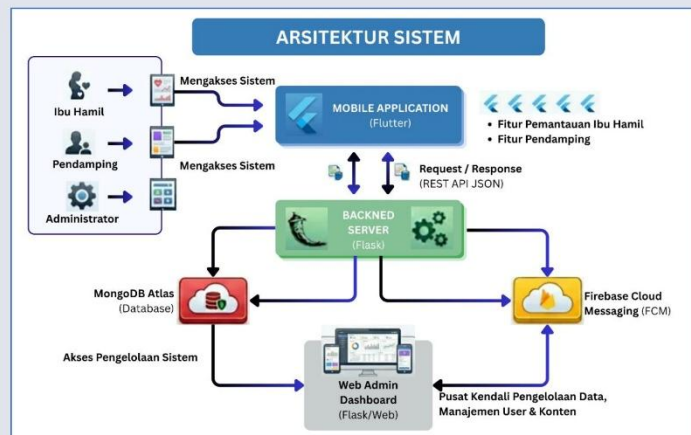
2026

Ditulis Oleh:

1. Nur Afifah Uswatun Khasanah
2. Dwi Intan Af'idah, S.T., M. Kom.
3. Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.

Arsitektur Sistem

1. Arsitektur Client-Server



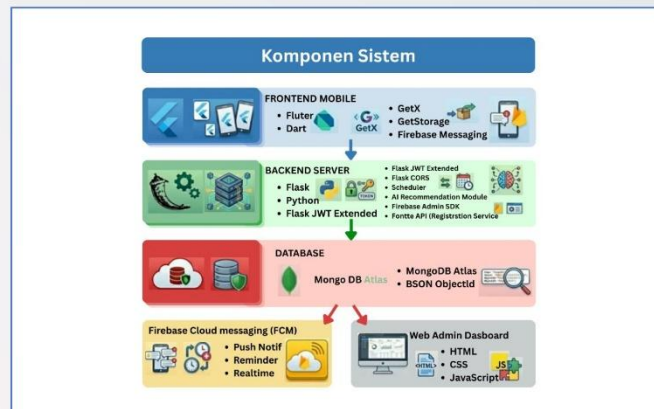
Arsitektur sistem PregMate dirancang menggunakan konsep client-server untuk menghubungkan aplikasi mobile, web admin, backend server, database, serta layanan notifikasi dalam satu sistem yang saling terintegrasi. Pada sistem ini, aplikasi mobile PregMate dan web admin berperan sebagai client yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses fitur sistem, sedangkan Flask Backend Server berfungsi sebagai pusat pengolahan data dan logika bisnis. Seluruh komunikasi data dilakukan menggunakan REST API dengan format JSON sehingga proses pertukaran data menjadi lebih cepat, ringan, dan fleksibel untuk berbagai platform.

Alur sistem dimulai ketika pengguna, baik ibu hamil maupun pendamping, melakukan interaksi melalui aplikasi mobile PregMate. Setiap aktivitas pengguna seperti login, input data kehamilan, pencatatan berat badan, penggunaan fitur daily check, forum bunda, hingga pengingat akan dikirimkan dari aplikasi Flutter menuju Backend Server menggunakan HTTP Request API. Backend kemudian menerima permintaan tersebut, melakukan validasi data, menjalankan proses logika sistem, lalu menyimpan atau mengambil data dari MongoDB Atlas sebagai database utama sistem. Setelah proses selesai, backend mengirimkan response kembali ke aplikasi mobile dalam bentuk JSON untuk ditampilkan kepada pengguna secara real-time.

Selain aplikasi mobile, sistem juga memiliki Web Admin Dashboard yang digunakan administrator untuk melakukan pengelolaan sistem secara menyeluruh. Web admin terhubung langsung dengan backend menggunakan REST API yang sama seperti aplikasi mobile. Melalui dashboard ini, administrator dapat mengelola artikel edukasi, data tas bersalin, tips newborn, ruang napas, serta memantau histori aktivitas pengguna. Ketika admin melakukan perubahan data melalui dashboard, backend akan memperbarui data pada database sehingga informasi terbaru dapat langsung ditampilkan kembali pada aplikasi mobile pengguna tanpa perlu perubahan manual di sisi aplikasi.

Untuk mendukung fitur notifikasi dan pengingat otomatis, backend server juga terintegrasi dengan Firebase Cloud Messaging (FCM). Ketika terdapat aktivitas tertentu seperti jadwal pengingat, hasil daily check, atau sesi relaksasi selesai, backend akan mengirimkan notifikasi ke Firebase, kemudian Firebase meneruskan push notification secara langsung ke perangkat pengguna. Integrasi antara Flutter Mobile App, Flask Backend, MongoDB Atlas, dan Firebase Cloud Messaging menjadikan arsitektur PregMate mampu bekerja secara real-time, terpusat, serta mendukung sinkronisasi data antara pengguna, pendamping, dan administrator secara efisien.

2. Komponen Sistem



- Mobile

Komponen Mobile Application merupakan aplikasi utama PregMate yang digunakan oleh ibu hamil dan pendamping untuk mengakses seluruh fitur sistem. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Flutter dengan pendekatan cross-platform sehingga dapat berjalan pada perangkat Android secara optimal. Flutter dipilih karena mampu memberikan performa yang cepat, tampilan antarmuka modern, serta kemudahan integrasi dengan berbagai layanan backend dan Firebase.

Pada sisi aplikasi mobile, sistem menggunakan GetX sebagai state management dan route management untuk mengatur navigasi, controller, serta pengelolaan state aplikasi secara efisien. Selain itu, aplikasi juga memanfaatkan GetStorage untuk menyimpan data lokal seperti token login dan session pengguna agar proses autentikasi dapat berjalan lebih cepat tanpa harus melakukan login ulang secara terus-menerus. Mobile application juga terintegrasi dengan Firebase Messaging untuk menerima push notification secara real-time dari backend server.

Aplikasi mobile menjadi pusat interaksi pengguna terhadap seluruh fitur PregMate seperti autentikasi, manajemen kehamilan, senam ibu hamil, daily check, berat badan, forum bunda, ruang napas, pengingat, perkembangan janin, artikel edukasi, tas bersalin, hingga dana bersalin. Seluruh data yang dimasukkan pengguna akan dikirim ke backend server menggunakan REST API berbasis JSON, kemudian backend memproses dan mengembalikan response untuk ditampilkan kembali pada aplikasi.

- Backend

Komponen Backend API merupakan pusat pengolahan data dan logika bisnis pada sistem PregMate. Backend dikembangkan menggunakan framework Flask berbasis Python yang berfungsi untuk menangani seluruh proses request dan response antara aplikasi mobile, web admin, database, serta layanan eksternal lainnya. Flask dipilih karena ringan, fleksibel, dan mudah dikembangkan untuk arsitektur REST API.

Backend bertanggung jawab dalam menjalankan berbagai proses penting seperti autentikasi JWT, validasi data kehamilan, pengelolaan artikel, pengolahan daily check berbasis AI recommendation, pengelolaan forum diskusi, penghitungan dana bersalin, hingga pengiriman notifikasi menggunakan Firebase Cloud Messaging. Seluruh endpoint API dirancang menggunakan metode HTTP seperti GET, POST, PUT, dan DELETE agar proses komunikasi data menjadi terstruktur dan mudah dikembangkan.

Selain itu, backend juga menggunakan Blueprint Flask untuk memisahkan modul sistem menjadi lebih terorganisir seperti route login, register, artikel, jadwal, histori, forum bunda, dan lainnya. Struktur modular ini memudahkan proses maintenance dan pengembangan sistem di masa mendatang. Backend juga terintegrasi dengan JWT Authentication untuk menjaga keamanan akses data pengguna melalui token autentikasi.

Pada proses registrasi dan verifikasi akun, backend PregMate juga terintegrasi dengan layanan pihak ketiga yaitu Fontte API sebagai layanan pengiriman pesan WhatsApp. Fontte API digunakan untuk mengirim kode OTP (One Time Password) kepada pengguna saat proses pendaftaran akun maupun lupa password. Ketika pengguna memasukkan nomor WhatsApp pada aplikasi mobile, backend akan mengirim request ke Fontte API untuk mengirimkan kode verifikasi ke nomor pengguna secara otomatis. Setelah pengguna memasukkan OTP yang benar, backend akan memvalidasi kode tersebut sebelum akun berhasil dibuat atau password diperbarui. Integrasi ini membantu meningkatkan keamanan sistem sekaligus mempermudah proses autentikasi pengguna melalui WhatsApp secara real-time.

- Database

Komponen database pada sistem PregMate menggunakan MongoDB Atlas sebagai cloud database utama untuk menyimpan seluruh data aplikasi. MongoDB dipilih karena menggunakan konsep NoSQL document-based yang fleksibel untuk menyimpan data dinamis seperti data pengguna, kehamilan, forum diskusi, artikel, histori latihan, jadwal, hingga data AI recommendation.

Setiap data pada sistem disimpan dalam collection terpisah sesuai kebutuhan modul sistem. Contohnya collection users digunakan untuk menyimpan data akun pengguna, data_kehamilan untuk informasi kehamilan, informasi untuk notifikasi dan hasil daily check, serta collection lainnya seperti artikel, tas_bersalin, dan favorite_babynames. MongoDB Atlas memungkinkan sistem melakukan penyimpanan data secara cloud sehingga data dapat diakses secara real-time dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet.

Database juga mendukung proses sinkronisasi data antara aplikasi mobile dan web admin secara otomatis. Ketika pengguna atau administrator melakukan perubahan data, backend akan langsung memperbarui data pada MongoDB sehingga seluruh client mendapatkan data terbaru tanpa perlu sinkronisasi manual. Selain itu, MongoDB Atlas juga menyediakan skalabilitas dan keamanan yang baik untuk mendukung pengembangan sistem dalam jangka panjang.

- Web Admin Dashboard

Komponen Web Admin Dashboard digunakan oleh administrator untuk melakukan pengelolaan sistem PregMate secara terpusat melalui browser. Dashboard ini dikembangkan menggunakan Flask Web dengan template HTML, CSS, Bootstrap, dan Jinja Template Engine untuk menghasilkan tampilan antarmuka admin yang responsif dan mudah digunakan.

Melalui web admin, administrator dapat mengelola berbagai data penting seperti artikel edukasi, tips newborn, ruang napas, data tas bersalin, serta memantau histori aktivitas pengguna. Setiap aktivitas pengelolaan data dilakukan melalui backend API sehingga seluruh perubahan akan langsung tersimpan pada database MongoDB dan dapat ditampilkan kembali pada aplikasi mobile pengguna secara otomatis.

Web admin juga berfungsi sebagai pusat monitoring sistem untuk melihat statistik penggunaan aplikasi, aktivitas user, serta pengelolaan konten edukasi. Dengan adanya dashboard admin, proses maintenance dan pengawasan aplikasi menjadi lebih mudah karena seluruh data dapat dikontrol dari satu sistem terpusat tanpa perlu mengakses database secara langsung.

Modul Sistem

1. Modul Autentikasi

Modul autentikasi digunakan untuk mengelola proses login, registrasi, logout, serta keamanan akses pengguna pada aplikasi PregMate. Modul ini menerapkan sistem JWT Authentication untuk menjaga keamanan sesi login pengguna pada aplikasi mobile maupun web admin. Selain itu, sistem juga terintegrasi dengan Fontte API untuk proses pengiriman OTP WhatsApp saat registrasi dan lupa password. Data akun pengguna disimpan pada MongoDB sehingga proses autentikasi dapat dilakukan secara real-time dan terpusat.

2. Modul Manajemen Kehamilan

Modul manajemen kehamilan digunakan untuk mengelola data utama kehamilan pengguna seperti HPHT, usia kehamilan, dan estimasi HPL. Data pada modul ini menjadi dasar perhitungan bagi fitur lain seperti perkembangan janin, berat badan, dan dana bersalin. Sistem melakukan validasi data kehamilan agar informasi yang disimpan tetap sesuai dengan kondisi pengguna. Seluruh data kehamilan disimpan pada database MongoDB dan dapat diperbarui secara berkala oleh pengguna.

3. Modul Senam Ibu Hamil

Modul senam ibu hamil digunakan untuk menyediakan latihan fisik berdasarkan trimester kehamilan pengguna. Sistem dilengkapi dengan validasi kondisi kesehatan sebelum latihan dimulai untuk mengurangi risiko selama aktivitas berlangsung. Selain itu, modul ini mendukung pendeteksian gerakan menggunakan kamera perangkat untuk membantu pengguna melakukan gerakan dengan benar. Hasil latihan dan tingkat akurasi gerakan akan disimpan sebagai histori aktivitas pengguna.

4. Modul Daily Check

Modul Daily Check digunakan untuk mencatat kondisi harian ibu hamil berdasarkan beberapa indikator kesehatan. Data yang dimasukkan pengguna akan diproses menggunakan AI Recommendation System untuk menghasilkan rekomendasi otomatis. Sistem dapat memberikan saran terkait nutrisi, aktivitas, maupun relaksasi sesuai kondisi pengguna. Hasil analisis juga dapat dikirim sebagai notifikasi kepada pendamping melalui sistem informasi aplikasi.

5. Modul Berat Badan

Modul berat badan digunakan untuk memantau perkembangan berat badan ibu hamil selama masa kehamilan. Sistem menampilkan grafik perkembangan berat badan serta histori pencatatan pengguna secara berkala. Modul ini juga memiliki validasi untuk mendeteksi kenaikan berat badan yang tidak normal berdasarkan usia kehamilan. Data berat badan dapat dipantau baik oleh ibu hamil maupun pendamping melalui aplikasi mobile.

6. Modul Forum Bunda

Modul Forum Bunda digunakan sebagai media komunikasi dan diskusi antar pengguna aplikasi PregMate. Pengguna dapat membuat postingan, memberikan komentar, menyukai postingan, serta berbagi pengalaman selama masa kehamilan. Modul ini membantu meningkatkan interaksi sosial dan dukungan emosional antar ibu hamil. Seluruh data diskusi disimpan secara terpusat menggunakan MongoDB dan dikelola melalui backend API.

7. Modul Ruang Napas

Modul ruang napas digunakan untuk membantu pengguna melakukan relaksasi dan latihan pernapasan selama masa kehamilan. Sistem menyediakan beberapa sesi latihan dengan durasi tertentu yang dapat dipilih sesuai kebutuhan pengguna. Setelah sesi selesai, sistem akan mengirimkan notifikasi otomatis sebagai penanda bahwa latihan telah berhasil dilakukan. Modul ini dirancang untuk membantu menjaga kesehatan mental dan mengurangi stres selama kehamilan.

8. Modul Pengingat

Modul pengingat digunakan untuk membantu pengguna mengatur jadwal aktivitas penting selama masa kehamilan. Pengguna dapat membuat jadwal seperti kontrol kandungan, latihan senam, maupun aktivitas relaksasi. Sistem akan mengirimkan push notification secara otomatis menggunakan Firebase Cloud Messaging sesuai jadwal yang telah ditentukan. Seluruh data jadwal tersimpan pada database dan dapat dikelola langsung melalui aplikasi mobile.

9. Modul Perkembangan Janin

Modul perkembangan janin digunakan untuk menampilkan informasi pertumbuhan janin berdasarkan usia kehamilan pengguna. Sistem menampilkan estimasi ukuran, berat, serta perkembangan janin dalam bentuk visual dan timeline mingguan. Data perkembangan diperoleh berdasarkan referensi medis yang telah

disesuaikan dengan usia kehamilan pengguna. Modul ini membantu pengguna memahami perkembangan bayi secara lebih informatif dan interaktif.

10. Modul Nama Bayi

Modul nama bayi digunakan untuk memberikan rekomendasi nama bayi berdasarkan kategori, gender, dan makna tertentu. Sistem memanfaatkan AI Baby Name Generator untuk menghasilkan rekomendasi nama secara otomatis sesuai input pengguna. Pengguna juga dapat menyimpan nama favorit untuk dijadikan referensi di kemudian hari. Seluruh data favorit nama bayi disimpan pada database MongoDB dan dapat diakses kembali kapan saja.

11. Modul Artikel

Modul artikel digunakan untuk menyediakan informasi dan edukasi mengenai kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin. Artikel yang ditampilkan pada aplikasi dapat dikelola langsung oleh administrator melalui web admin dashboard. Sistem mendukung penambahan gambar serta isi artikel yang informatif untuk meningkatkan pemahaman pengguna. Data artikel tersimpan secara terpusat sehingga dapat diperbarui secara real-time oleh administrator.

12. Modul Tas Bersalin

Modul tas bersalin digunakan untuk membantu pengguna mempersiapkan perlengkapan persalinan secara lebih terorganisir. Sistem menyediakan checklist barang berdasarkan kategori ibu, bayi, dan pendamping. Pengguna dapat menandai barang yang sudah dipersiapkan sehingga sistem dapat menghitung progres kesiapan persalinan. Data checklist akan tersimpan otomatis dan dapat diakses kembali melalui aplikasi mobile.

13. Modul Dana Bersalin

Modul dana bersalin digunakan untuk membantu pengguna merencanakan target biaya persalinan dan memantau progres tabungan. Sistem dapat menghitung estimasi kebutuhan tabungan berdasarkan target biaya dan waktu menuju persalinan. Pengguna juga dapat mencatat pemasukan dan pengeluaran untuk memonitor kondisi keuangan selama kehamilan. Informasi progres dana ditampilkan dalam bentuk ringkasan keuangan dan histori transaksi.

14. Profile

Modul profil digunakan untuk mengelola informasi akun pengguna pada aplikasi PregMate. Pengguna dapat melihat dan memperbarui data pribadi seperti nama, foto profil, nomor WhatsApp, serta informasi kehamilan yang terhubung dengan akun. Seluruh data profil disimpan pada database MongoDB dan terhubung langsung dengan sistem autentikasi aplikasi.

15. Informasi

Modul informasi digunakan user Pendamping untuk menampilkan berbagai notifikasi dan hasil aktivitas Ibu Hamil selama menggunakan aplikasi PregMate. Informasi yang ditampilkan dapat berupa hasil AI recommendation, pengingat aktivitas, notifikasi relaksasi, maupun pemberitahuan perkembangan fitur tertentu. Sistem menyimpan seluruh histori informasi pada database sehingga pengguna dapat melihat kembali riwayat notifikasi yang pernah diterima. Modul ini terintegrasi dengan Firebase Cloud Messaging untuk mendukung pengiriman informasi secara real-time ke aplikasi mobile.

16. Modul Admin Panel

Modul admin panel digunakan oleh administrator untuk mengelola data dan memantau aktivitas sistem PregMate. Melalui web admin dashboard, administrator dapat mengelola artikel, tips newborn, ruang napas, tas bersalin, serta data pengguna. Sistem juga menyediakan fitur monitoring histori aktivitas pengguna untuk membantu pengawasan penggunaan aplikasi secara real-time. Modul ini dikembangkan menggunakan Flask Web dan terhubung langsung dengan database MongoDB melalui backend API.

Perancangan Database

PregMate menggunakan database NoSQL berbasis MongoDB Atlas sebagai pusat penyimpanan seluruh data aplikasi. Database dirancang menggunakan collection yang saling terhubung berdasarkan kebutuhan fitur pada aplikasi mobile dan web admin dashboard. Setiap collection menyimpan data spesifik sesuai modul sistem seperti autentikasi, kehamilan, forum diskusi, pengingat, hingga histori aktivitas pengguna. Struktur database ini dibuat fleksibel agar mudah dikembangkan ketika terdapat penambahan fitur baru pada sistem PregMate.

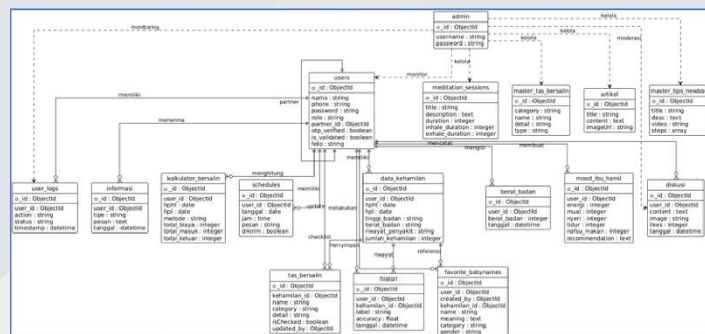


Diagram relasi database PregMate menunjukkan hubungan antar collection yang digunakan pada sistem. Collection tersebut meliputi admin, users, data_kehamilan, berat_badan, diskusi, artikel, favorite_babynames, histori, informasi, mood_ibu_hamil, schedules, kalkulator_bersalin, meditation_sessions, tas_bersalin, master_tas_bersalin, master_tips_newborn, dan user_logs. Setiap collection dirancang untuk menyimpan data spesifik sesuai kebutuhan modul sistem seperti autentikasi, monitoring kehamilan, forum bunda, pengingat, AI recommendation, dana bersalin, hingga histori aktivitas pengguna. Seluruh collection saling terhubung menggunakan user_id dan kehamilan_id sehingga integrasi data antara aplikasi Flutter, backend Flask API, Firebase Cloud Messaging, dan MongoDB Atlas dapat berjalan secara real-time dan terpusat.

API System (REST API)

API System pada PregMate digunakan sebagai media komunikasi antara aplikasi mobile Flutter, web admin dashboard, dan backend server Flask menggunakan arsitektur REST API berbasis JSON. Seluruh data yang dikirim maupun diterima aplikasi akan diproses melalui endpoint API sehingga pertukaran data dapat dilakukan secara real-time, aman, dan terstruktur. Dengan penggunaan REST API, proses integrasi antara frontend, backend, database MongoDB, Firebase Cloud Messaging, serta layanan pihak ketiga seperti Fontte API dapat berjalan secara fleksibel dan terpusat.

1. Endpoint Autentikasi

Endpoint autentikasi digunakan untuk mengelola proses registrasi, login, verifikasi OTP, pengelolaan profil pengguna, serta keamanan akses pada aplikasi PregMate. Sistem menggunakan REST API berbasis JSON agar komunikasi antara aplikasi Flutter dan backend Flask dapat berjalan secara real-time dan terstruktur. Pada proses registrasi dan verifikasi akun, backend terintegrasi dengan layanan WhatsApp OTP menggunakan Fontte API untuk meningkatkan keamanan pengguna. Selain itu, sistem juga menerapkan JWT Authentication dan token management untuk menjaga keamanan sesi login pengguna pada aplikasi mobile.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/auth/register	Registrasi akun pengguna
POST	/auth/verify-otp	Verifikasi OTP pengguna
POST	/auth/login	Login pengguna
GET	/user	Menampilkan seluruh data pengguna
GET	/user/<id>	Menampilkan detail pengguna
POST	/user/create	Menambahkan data pengguna
PUT	/user/<user_id>	Memperbarui profil pengguna
DELETE	/user/delete/<id>	Menghapus pengguna
POST	/upload_profile_picture/<user_id>	Upload foto profil pengguna
POST	/update_token	Memperbarui token pengguna / FCM token

2. Endpoint Kehamilan

Endpoint kehamilan digunakan untuk mengelola seluruh data yang berkaitan dengan kondisi kehamilan pengguna, seperti HPHT, HPL, usia kehamilan, validasi kehamilan, serta histori kehamilan. Endpoint ini menjadi pusat integrasi bagi fitur lain seperti perkembangan janin, dana bersalin, berat badan, dan pengingat jadwal kehamilan. Sistem melakukan pertukaran data menggunakan format JSON sehingga aplikasi mobile dapat menampilkan informasi secara cepat dan dinamis.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/pregnancy/validate	Validasi data kehamilan
GET	/pregnancy/dashboard	Menampilkan dashboard kehamilan
GET	/pregnancy/dashboard/pasangan	Dashboard kehamilan pendamping
GET	/pregnancy/history	Menampilkan histori kehamilan
GET	/pregnancy/history/detail	Detail histori kehamilan
PUT	/pregnancy/update	Memperbarui data kehamilan
POST	/pregnancy/end	Mengakhiri status kehamilan
GET	/pregnancy/progress	Menampilkan progres kehamilan

3. Endpoint Berat Badan

Endpoint berat badan digunakan untuk mengelola pencatatan perkembangan berat badan ibu hamil selama masa kehamilan pada aplikasi PregMate. Sistem memungkinkan pengguna maupun pendamping untuk menambahkan, melihat, memperbarui, dan menghapus data berat badan berdasarkan data kehamilan aktif pengguna. Seluruh data berat badan disimpan pada MongoDB dan dapat ditampilkan dalam bentuk histori maupun grafik perkembangan berat badan secara real-time pada aplikasi mobile.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/berat_badan	Menambahkan data berat badan
GET	/berat_badan	Menampilkan histori berat badan
PUT	/berat_badan/<id>	Memperbarui data berat badan
DELETE	/berat_badan/<id>	Menghapus data berat badan

4. Endpoint Forum Bunda

Endpoint Forum Bunda digunakan untuk mengelola fitur diskusi antar pengguna pada aplikasi PregMate. Modul ini memungkinkan pengguna membuat postingan, memberikan komentar, menyukai postingan, serta mengedit maupun menghapus diskusi yang telah dibuat. Sistem menggunakan Flask Blueprint untuk mengatur seluruh endpoint forum sehingga komunikasi data antara aplikasi mobile dan backend dapat berjalan secara terstruktur. Seluruh data forum disimpan pada koleksi diskusi di MongoDB dan mendukung upload gambar sebagai media pendukung postingan pengguna.

Method	Endpoint	Fungsi
GET	/diskusi/posts	Menampilkan seluruh postingan
POST	/diskusi/create	Membuat postingan baru
POST	/diskusi/comment	Menambahkan komentar
POST	/diskusi/like	Memberikan like pada postingan
PUT	/diskusi/update/<id>	Memperbarui postingan
DELETE	/diskusi/delete/<id>	Menghapus postingan

5. Endpoint Nama Bayi

Endpoint Nama Bayi digunakan untuk menyediakan fitur rekomendasi nama bayi berbasis Artificial Intelligence pada aplikasi PregMate. Sistem memanfaatkan integrasi AI untuk menghasilkan rekomendasi nama bayi berdasarkan kategori, gender, dan makna yang dimasukkan pengguna. Selain menghasilkan rekomendasi otomatis, pengguna juga dapat menyimpan nama favorit ke database sehingga dapat diakses kembali selama masa kehamilan.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/ai/babynama	Menghasilkan rekomendasi nama bayi menggunakan AI
POST	/babynama/favorite	Menyimpan nama bayi favorit
GET	/babynama/favorite	Mengambil daftar nama bayi favorit
DELETE	/babynama/favorite/<name>	Menghapus nama bayi favorit

6. Endpoint Senam dan Histori Aktivitas

Endpoint senam dan histori aktivitas digunakan untuk mendukung fitur latihan ibu hamil berbasis pose detection serta pencatatan aktivitas latihan pengguna pada aplikasi PregMate. Sistem akan menyimpan data histori seperti jenis gerakan senam, tingkat akurasi pose, tanggal latihan, serta keterkaitan dengan data kehamilan pengguna. Endpoint ini juga terintegrasi dengan sistem notifikasi pendamping sehingga setiap aktivitas latihan dapat diinformasikan secara otomatis kepada pendamping pengguna. Selain itu, backend Flask melakukan validasi JWT Authentication untuk memastikan hanya pengguna yang memiliki akses yang dapat melihat maupun menambahkan histori aktivitas latihan.

Method	Endpoint	Fungsi
GET	/histori/<user_id>/<kehamilan_id>	Menampilkan histori latihan berdasarkan pengguna dan kehamilan
GET	/histori/stats/<user_id>/<kehamilan_id>	Menampilkan statistik histori latihan
POST	/histori	Menambahkan histori latihan baru
GET	/histori/by-kehamilan/<kehamilan_id>	Menampilkan histori berdasarkan ID kehamilan

7. Endpoint Pengingat

Endpoint pengingat digunakan untuk membantu pengguna mengatur jadwal aktivitas penting selama masa kehamilan, seperti kontrol kandungan, latihan senam, relaksasi, maupun aktivitas harian lainnya. Sistem akan menyimpan data jadwal ke database MongoDB dan secara otomatis menghubungkannya dengan data kehamilan pengguna melalui kehamilan_id. Selain menyimpan jadwal, backend Flask juga akan membuat histori informasi notifikasi agar aktivitas pengingat dapat ditampilkan kembali pada aplikasi mobile. Endpoint ini terintegrasi dengan Firebase Cloud Messaging (FCM) sehingga sistem dapat mengirimkan push notification secara real-time kepada pendamping maupun pengguna sesuai jadwal yang telah dibuat.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/jadwal	Menambahkan jadwal pengingat baru
GET	/jadwal?user_id=<id>	Menampilkan seluruh jadwal pengguna
PUT	/jadwal/<id>	Memperbarui data jadwal
DELETE	/jadwal/<id>	Menghapus jadwal pengingat

8. Endpoint Artikel

Endpoint artikel digunakan untuk menyediakan informasi edukatif mengenai kesehatan ibu hamil, perkembangan janin, persiapan persalinan, serta berbagai tips kesehatan lainnya pada aplikasi PregMate. Sistem mendukung akses artikel melalui aplikasi mobile Flutter maupun web admin dashboard yang dibangun menggunakan Flask Web. Administrator dapat melakukan pengelolaan artikel seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus artikel secara langsung melalui dashboard admin. Selain itu, endpoint artikel juga mendukung pengunggahan gambar artikel sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih interaktif dan informatif bagi pengguna aplikasi.

Method	Endpoint	Fungsi
GET	/artikel	Menampilkan seluruh artikel
GET	/artikel/<id>	Menampilkan detail artikel berdasarkan ID
GET	/admin/artikel	Menampilkan halaman manajemen artikel admin
POST	/admin/artikel/create	Menambahkan artikel baru
PUT	/admin/artikel/edit/<id>	Mengubah data artikel
DELETE	/admin/artikel/delete/<id>	Menghapus artikel

9. Endpoint Dana Bersalin

Endpoint dana bersalin digunakan untuk membantu pengguna mengelola perencanaan biaya persalinan selama masa kehamilan pada aplikasi PregMate. Sistem memungkinkan pengguna untuk menentukan target biaya persalinan, mencatat tabungan, mencatat pengeluaran, serta memantau progres dana secara real-time melalui dashboard keuangan. Selain itu, endpoint ini juga menerapkan JWT Authentication sehingga hanya pengguna yang memiliki akses login yang dapat mengelola data dana bersalin mereka.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/kalkulator/save	Menyimpan data dana bersalin
GET	/kalkulator/dashboard	Menampilkan dashboard dana bersalin
POST	/kalkulator/tabung	Menambahkan data tabungan
POST	/kalkulator/pengeluaran	Menambahkan data pengeluaran
PUT	/kalkulator/edit-riwayat	Mengubah histori transaksi
DELETE	/kalkulator/delete-riwayat	Menghapus histori transaksi
PUT	/kalkulator/update	Memperbarui data dana bersalin

10. Endpoint Tas Bersalin

Endpoint Tas Bersalin digunakan untuk mengelola fitur checklist perlengkapan persalinan pada aplikasi PregMate. Modul ini memungkinkan pengguna untuk melihat daftar perlengkapan persalinan berdasarkan kategori ibu, bayi, maupun pendamping serta menandai item yang sudah dipersiapkan. Selain digunakan pada aplikasi mobile, endpoint ini juga digunakan pada web admin dashboard untuk mengelola master data tas bersalin seperti menambah, mengubah, dan menghapus item perlengkapan. Seluruh data tersimpan pada database MongoDB sehingga progres persiapan persalinan dapat dipantau secara real-time oleh pengguna.

Method	Endpoint	Fungsi
POST	/tasbersalin/toggle	Mengubah status checklist perlengkapan tas bersalin
GET	/tasbersalin	Mengambil seluruh data checklist tas bersalin pengguna
GET	/admin/tas	Menampilkan halaman admin data tas bersalin
GET, POST	/admin/tas/create	Menambahkan data perlengkapan tas bersalin
GET, POST	/admin/tas/edit/<id>	Mengubah data perlengkapan tas bersalin
GET	/admin/tas/delete/<id>	Menghapus data perlengkapan tas bersalin

11. Endpoint Tas Newborn

Endpoint Tips Newborn digunakan untuk menyediakan informasi dan panduan perawatan bayi baru lahir pada aplikasi PregMate. Modul ini menampilkan berbagai tutorial seperti cara membedong bayi, menyusui, hingga perawatan dasar newborn dalam bentuk teks langkah-langkah dan video edukasi. Selain digunakan oleh pengguna aplikasi mobile, endpoint ini juga mendukung fitur pengelolaan konten melalui web admin dashboard sehingga administrator dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data tips newborn secara langsung.

Method	Endpoint	Fungsi
GET	/tips-newborn	Mengambil seluruh data tips newborn
GET	/admin/tips-newborn	Menampilkan halaman admin tips newborn
GET, POST	/admin/tips-newborn/create	Menambahkan data tips newborn
GET, POST	/admin/tips-newborn/edit/<id>	Mengubah data tips newborn
GET	/admin/tips-newborn/delete/<id>	Menghapus data tips newborn

12. Endpoint Ruang Napas

Endpoint Ruang Napas digunakan untuk menyediakan sesi meditasi dan latihan pernapasan bagi pengguna aplikasi PregMate selama masa kehamilan. Modul ini menampilkan berbagai sesi relaksasi dengan pengaturan durasi inhale dan exhale. Selain itu, endpoint ini juga digunakan pada web admin untuk mengelola data sesi meditasi seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus sesi relaksasi.

Method	Endpoint	Fungsi
GET	/meditation_sessions	Mengambil seluruh data
GET	/admin/meditation	Menampilkan halaman admin ruang napas
GET, POST	/admin/meditation/create	Menambahkan sesi meditasi baru
GET, POST	/admin/meditation/edit/<id>	Mengubah data
GET, POST	/admin/meditation/delete/<id>	Menghapus sesi meditasi

Keamanan Sistem

Sistem PregMate menerapkan beberapa mekanisme keamanan untuk melindungi data pengguna serta menjaga keamanan akses pada aplikasi mobile dan web admin dashboard. Keamanan sistem difokuskan pada proses autentikasi, otorisasi, validasi data, serta perlindungan akun pengguna dari akses tidak sah. Backend Flask mengelola seluruh proses keamanan menggunakan JWT Authentication, password hashing, OTP verification, dan validasi input data. Seluruh data pengguna disimpan pada MongoDB dan hanya dapat diakses sesuai hak akses masing-masing pengguna.

1. Password Hashing

Sistem PregMate menggunakan metode password hashing untuk mengamankan data kata sandi pengguna sebelum disimpan ke database MongoDB. Password tidak disimpan dalam bentuk teks asli, melainkan diubah menjadi hash menggunakan algoritma keamanan sehingga lebih sulit untuk dibaca atau dicuri oleh pihak lain. Proses hashing dilakukan saat registrasi maupun perubahan password pengguna. Dengan mekanisme ini, keamanan akun pengguna dapat lebih terjaga dari risiko kebocoran data.

2. JWT Authentication

Sistem menggunakan JWT (JSON Web Token) Authentication untuk mengelola proses login dan sesi autentikasi pengguna pada aplikasi mobile. Setelah pengguna berhasil login, backend akan menghasilkan token JWT yang digunakan sebagai identitas akses pada setiap request API yang membutuhkan autentikasi. Token tersebut akan diverifikasi oleh backend sebelum pengguna dapat mengakses endpoint tertentu. Mekanisme ini membantu menjaga keamanan akses dan mencegah penggunaan API oleh pengguna yang tidak memiliki izin.

3. Role-Based Access Control

PregMate menerapkan Role-Based Access Control (RBAC) untuk membatasi akses fitur berdasarkan peran pengguna. Sistem membedakan hak akses antara ibu hamil, pendamping, dan administrator agar setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan kebutuhannya. Administrator memiliki akses penuh terhadap pengelolaan sistem melalui web admin dashboard, sedangkan pengguna aplikasi mobile hanya dapat mengakses fitur tertentu sesuai perannya. Mekanisme ini membantu menjaga keamanan data serta mencegah akses tidak sah terhadap fitur sistem.

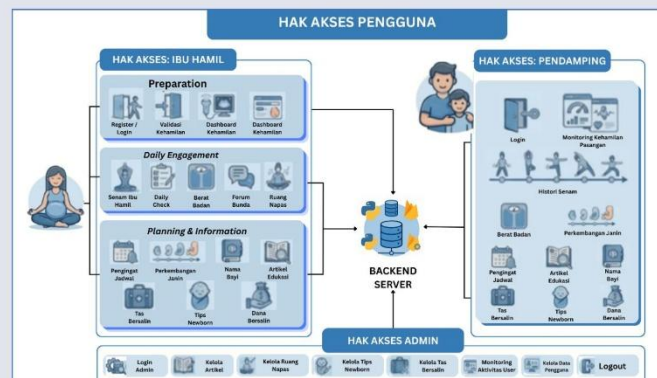
4. OTP Verification

Sistem PregMate menggunakan OTP Verification melalui integrasi WhatsApp menggunakan Fontte API pada proses registrasi dan lupa password. Kode OTP dikirimkan ke nomor WhatsApp pengguna untuk memastikan bahwa akun benar-benar dimiliki oleh pengguna yang melakukan pendaftaran. Verifikasi OTP juga membantu mengurangi risiko akun palsu dan penyalahgunaan sistem. Setelah kode OTP berhasil diverifikasi, akun pengguna akan diaktifkan dan dapat digunakan untuk login ke aplikasi.

5. Validasi Input

Sistem menerapkan validasi input pada setiap proses pengiriman data melalui aplikasi mobile maupun web admin dashboard. Validasi dilakukan untuk memastikan data yang dikirim sesuai format yang dibutuhkan sebelum diproses oleh backend server. Sistem akan menolak data yang tidak lengkap, kosong, atau tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Mekanisme validasi ini membantu mengurangi kesalahan data serta menjaga kestabilan dan keamanan sistem.

Hak Akses Pengguna



Use Case Diagram pada sistem PregMate menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem berdasarkan masing-masing peran yang tersedia. Sistem ini memiliki tiga aktor utama, yaitu Ibu Hamil, Pendamping, dan Admin, yang masing-masing memiliki hak akses dan fitur yang berbeda sesuai kebutuhan penggunaannya. Diagram ini membantu menjelaskan fungsi-fungsi utama sistem secara visual agar lebih mudah dipahami sebelum implementasi sistem dilakukan.

Aktor Ibu Hamil memiliki akses penuh terhadap fitur utama seperti pengelolaan data kehamilan, senam ibu hamil, daily check, pemantauan berat badan, forum diskusi, ruang napas, pengingat jadwal, perkembangan janin, nama bayi, artikel edukasi, tas bersalin, tips newborn, serta dana bersalin. Selain itu, ibu hamil juga dapat melakukan login, registrasi, memperbarui profil, dan logout dari sistem.

Aktor Pendamping berperan sebagai pengguna pendukung yang dapat memantau kondisi kehamilan pasangan. Fitur yang tersedia untuk pendamping meliputi monitoring kehamilan, melihat histori senam, berat badan, pengingat jadwal, artikel edukasi, tas bersalin, tips newborn, serta dana bersalin. Pendamping juga memiliki akses login dan logout, namun tidak memiliki akses untuk mengubah data utama kehamilan.

Aktor Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh konten dan data pada sistem PregMate melalui web admin dashboard. Admin dapat melakukan pengelolaan artikel, ruang napas, tips newborn, tas bersalin, data pengguna, serta memantau aktivitas pengguna dalam sistem. Selain itu, admin juga dapat melakukan login dan logout sebagai bagian dari keamanan sistem.

Secara keseluruhan, Use Case Diagram ini menunjukkan pembagian hak akses yang jelas antara setiap aktor, sehingga sistem PregMate dapat berjalan secara terstruktur, aman, dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna.

Dokumentasi Kode

Dokumentasi kode ini disusun untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai implementasi sistem PregMate, baik pada sisi frontend maupun backend. Penjelasan setiap bagian kode disajikan berdasarkan fungsinya dalam sistem, sehingga dapat membantu dalam memahami alur kerja aplikasi secara menyeluruh dari proses input data hingga pengolahan dan penyimpanan di database. Dengan adanya dokumentasi ini, pengembang maupun pembaca dapat lebih mudah memahami struktur sistem yang dibangun serta hubungan antar fitur yang tersedia.

1. Frontend

Mobile application PregMate dibangun menggunakan Flutter dengan arsitektur GetX (MVC-like pattern) yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu Binding, Controller, dan View. Binding berfungsi untuk melakukan dependency injection terhadap controller yang akan digunakan pada halaman tertentu. Controller berperan sebagai pusat logika bisnis yang mengatur alur data, pemanggilan API, serta pengolahan state aplikasi. Sedangkan View bertugas sebagai lapisan presentasi yang menampilkan data kepada pengguna dan menangani interaksi UI. Dengan pemisahan ini, sistem menjadi lebih modular, mudah dikembangkan, serta lebih mudah dalam proses debugging dan maintenance.

a. Binding

```
import 'package:get/get.dart';
import '../controllers/tas_bersalin_controller.dart';

class TasBersalinBinding extends Bindings {
  @override
  void dependencies() {
    Get.lazyPut<TasBersalinController>{
      () => TasBersalinController(),
    };
  }
}
```


b. Controller

```
import 'dart:convert';
import 'package:get/get.dart';
import 'package:get_storage/get_storage.dart';
import 'package:http/http.dart' as http;
import 'package:PregMate/config/api_config.dart';

final box = GetStorage();

class ItemChecklist {
  String name;
  String detail;
  bool isChecked;
  String type;

  ItemChecklist({
    required this.name,
    this.detail = "",
    this.type = "optional",
    this.isChecked = false,
  });
}

class TasBersalinController extends GetxController {
  String userId = "";
  String kehamilId = "";

  var ibuList = <ItemChecklist>[].obs;
  var bayiList = <ItemChecklist>[].obs;
  var pendampingList = <ItemChecklist>[].obs;

  var isLoading = false.obs;

  @override
  void onInit() {
    super.onInit();

    userId = box.read("user_id") ?? "";
    kehamilId = box.read("kehamilan_id") ?? "";

    print("DEBUG USER_ID: $userId");
    print("DEBUG KEHAMILAN_ID: $kehamilId");

    fetchFromServer();
  }

  // ===== GET LIST =====
  List<ItemChecklist> getList(String category) {
    if (category == "ibu") return ibuList;
    if (category == "bayi") return bayiList;
    return pendampingList;
  }

  // ===== PROGRESS =====
  double getProgress(List<ItemChecklist> list) {
    final wajibList = list.where((e) => e.type == "wajib").toList();

    if (wajibList.isEmpty) return 0;

    final done = wajibList.where((e) => e.isChecked).length;

    return done / wajibList.length;
  }
}
```

c. View

```
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:get/get.dart';
import '../controllers/tas_bersalin_controller.dart';

class TasBersalinView extends GetView<TasBersalinController> {
  const TasBersalinView({Key? key}) : super(key: key);

  // Definisi Warna Konsisten
  static const Color kMidnightBlue = Color(0xFF0C2D57);
  static const Color kRosePink = Color(0xFFFFF8E9E);
  static const Color kBgSoft = Color(0xFF4F7FA);
  static const Color kAccentBlue = Color(0xFF4485FD);

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return DefaultTabController(
      length: 3,
      child: Scaffold(
        backgroundColor: kBgSoft,
        appBar: AppBar(
          elevation: 0,
          backgroundColor: kBgSoft,
          surfaceTintColor: Colors.transparent,
          toolbarHeight: 100,
          title: Padding(
            padding: const EdgeInsets.only(top: 20, left: 4),
            child: Column(
              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
              children: [
                Text(
                  "Tas Bersalin",
                  style: TextStyle(
                    color: kMidnightBlue,
                    fontWeight: FontWeight.w900,
                    fontSize: 28,
                    letterSpacing: -0.5,
                  ),
                ),
                const SizedBox(height: 4),
                Row(
                  children: [
                    Icon(Icons.auto_awesome, size: 14, color: kRosePink.withOpacity(0.8)),
                    const SizedBox(width: 4),
                    Text(
                      "Persiapan lengkap untuk momen spesial",
                      style: TextStyle(
                        color: kMidnightBlue.withOpacity(0.5),
                        fontSize: 13,
                        fontWeight: FontWeight.w500,
                      ),
                    ),
                  ],
                ),
              ],
            ),
          ),
        ),
      ),
    );
  }
}
```

2. Backend

Backend aplikasi PregMate dibangun menggunakan framework Flask dengan pola arsitektur modular yang terdiri dari beberapa komponen utama yaitu Route, Controller, Model, dan View Admin. Route berfungsi untuk mendefinisikan endpoint API serta menghubungkan request dari client menuju fungsi yang sesuai pada controller. Controller berperan sebagai pusat logika bisnis yang menangani proses pengolahan data, validasi request, autentikasi pengguna, serta komunikasi dengan database melalui model. Model digunakan untuk mengelola operasi database seperti penyimpanan, pengambilan, pembaruan, dan penghapusan data pada MongoDB. Sedangkan View Admin digunakan sebagai tampilan berbasis web untuk membantu administrator dalam mengelola data sistem seperti artikel, tas bersalin, tips newborn, dan fitur lainnya.

a. Model

```
from datetime import datetime
from bson import ObjectId

class TasBersalinModel:
    collection = None
    master_collection = None

    @classmethod
    def set_db(cls, db):
        cls.collection = db["tas_bersalin"]
        cls.master_collection = db["master_tas_bersalin"]

    @classmethod
    def toggle_item(cls, user_id, kehamilan_id, category, name, detail, is_checked):
        try:
            u_id = ObjectId(user_id) if ObjectId.is_valid(user_id) else user_id
            k_id = ObjectId(kehamilan_id) if ObjectId.is_valid(kehamilan_id) else kehamilan_id

            return cls.collection.update_one(
                {
                    "kehamilan_id": k_id,
                    "category": category,
                    "name": name
                },
                {
                    "$set": {
                        "detail": detail,
                        "isChecked": is_checked,
                        "updated_by": u_id,
                        "updated_at": datetime.utcnow()
                    },
                    "$setOnInsert": {
                        "created_at": datetime.utcnow()
                    }
                },
                upsert=True
            )
        except Exception as e:
            print(f"❌ Error toggle_item: {e}")
            return None
```

b. View

```
{% extends 'layouts/layout.html' %}

{% block extra_css %}
<link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/user.css') }}">
{% endblock %}

{% block content %}
<div class="user-container">

    <div class="user-header-wrapper">
        <div class="user-title-group">
            <i class="fas fa-suitcase-medical"></i>
            <div>
                <h2>Kelola Tas Bersalin</h2>
                <p class="subtitle">
                    Master data perlengkapan ibu, bayi & pendamping
                </p>
            </div>
        </div>
        <a href="{{ url_for('tasbersalin_bp.admin_create_tas') }}"
            class="btn-add-modern">
            <i class="fas fa-plus"></i>
            <span>Tambah Item</span>
        </a>
    </div>

    <div class="table-responsive">
        <table class="user-table">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Nama Item</th>
                    <th>Detail</th>
                    <th>Kategori</th>
                    <th>Type</th>
                    <th style="text-align:center;">Aksi</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                {% if items %}
                {% for item in items %}
                <tr>
                    <td><strong>{{ item.name }}</strong></td>
                    <td>{{ item.detail }}</td>
                    <td>
                        <span class="badge">
                            {% if item.category == 'ibu' %>badge-ibu
                            {% elif item.category == 'bayi' %>badge-bayi
                            {% else %>badge-pendamping
                            {% endif %}>
                        {{ item.category }}
                    </span>
                </td>
                </tr>
                {% endfor %}
                {% else %}
                <tr>
                    <td colspan="5">Tidak ada data</td>
                </tr>
                {% endif %}
            </tbody>
        </table>
    </div>

{% endblock %}

{% block extra_js %}
<script src="{{ url_for('static', filename='js/alert.js') }}"></script>
{% endblock %}
```

c. Controller

```
from flask import request, jsonify, render_template, redirect, url_for
from flask_jwt_extended import jwt_required, get_jwt_identity
from bson import ObjectId
from models.tas_bersalin_model import TasBersalinModel

# ===== TOGGLE =====
@jwt_required()
def toggle_tas_bersalin():
    user_id = get_jwt_identity()
    data = request.get_json()

    if not data:
        return jsonify({"msg": "Body request kosong"}), 422

    kehamilan_id = data.get("kehamilan_id")
    category = data.get("category")
    name = data.get("name")

    if not all([kehamilan_id, category, name]):
        return jsonify({"msg": "Data tidak lengkap"}), 422

    result = TasBersalinModel.toggle_item(
        user_id=user_id,
        kehamilan_id=kehamilan_id,
        category=category,
        name=name,
        detail=data.get("detail", ""),
        is_checked=data.get("isChecked", False)
    )

    if result:
        return jsonify({"status": "success"}), 200

    return jsonify({"status": "error"}), 500

# ===== ADMIN INDEX =====
def admin_index_tas():
    items = list(TasBersalinModel.master_collection.find())
    return render_template("tas_bersalin/index.html", items=items)

# ===== ADMIN CREATE =====
def admin_create_tas():
    if request.method == "POST":
        TasBersalinModel.master_collection.insert_one({
            "name": request.form["name"],
            "detail": request.form["detail"],
            "category": request.form["category"],
            "type": request.form.get("type", "optional") # 🔥 WAJIB / OPTIONAL
        })
        return redirect(url_for("tasbersalin_bp.admin_index_tas"))

    return render_template("tas_bersalin/create.html")
```

d. Route

```
from flask import Blueprint
from controller.controller_tasbersalin import admin_create_tas, admin_delete_tas, admin_edit_tas,
admin_index_tas, toggle_tas_bersalin, get_tas_bersalin

tasbersalin_bp = Blueprint("tasbersalin_bp", __name__)

tasbersalin_bp.route("/tasbersalin/toggle", methods=["POST"])(toggle_tas_bersalin)
tasbersalin_bp.route("/tasbersalin", methods=["GET"])(get_tas_bersalin)
tasbersalin_bp.route("/admin/tas", methods=["GET"])(admin_index_tas)
tasbersalin_bp.route("/admin/tas/create", methods=["GET", "POST"])(admin_create_tas)
tasbersalin_bp.route("/admin/tas/edit/<id>", methods=["GET", "POST"])(admin_edit_tas)
tasbersalin_bp.route("/admin/tas/delete/<id>", methods=["GET"])(admin_delete_tas)
```

Penutup

Dokumentasi teknis PregMate ini disusun sebagai gambaran menyeluruh mengenai proses perancangan, pengembangan, implementasi, hingga pengelolaan sistem aplikasi pendamping kehamilan berbasis mobile dan web. Sistem PregMate dirancang untuk membantu ibu hamil dan pendamping dalam memantau kondisi kehamilan, memperoleh edukasi, mengelola aktivitas kesehatan, serta mendukung persiapan persalinan secara lebih terstruktur dan modern. Dengan integrasi antara aplikasi mobile Flutter, backend Flask, database MongoDB, serta web admin dashboard, sistem mampu memberikan layanan yang terintegrasi, interaktif, dan mudah digunakan.

Selain itu, dokumentasi ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam proses pengembangan lanjutan, maintenance sistem, maupun evaluasi fitur di masa mendatang. Struktur sistem yang modular memungkinkan aplikasi untuk terus dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi digital kesehatan.

1. Rencana Pengembangan

Pengembangan sistem PregMate akan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas layanan, performa aplikasi, serta pengalaman pengguna. Beberapa rencana pengembangan yang dapat dilakukan pada tahap berikutnya antara lain:

- Pengembangan fitur konsultasi langsung dengan tenaga kesehatan.
- Integrasi Artificial Intelligence (AI) untuk analisis kondisi kehamilan yang lebih akurat.
- Pengembangan fitur video call dan live monitoring untuk pendamping.
- Pengembangan fitur emergency button dan lokasi rumah sakit terdekat.
- Integrasi wearable device untuk monitoring kesehatan ibu hamil.
- Pengembangan sistem analitik dan monitoring aktivitas pengguna pada dashboard admin.
- Optimalisasi keamanan sistem dan backup database otomatis.
- Pengembangan aplikasi berbasis multi-platform seperti iOS dan web application.

2. Kontak Pengembang

Berikut merupakan informasi kontak pengembang aplikasi PregMate yang dapat dihubungi untuk kebutuhan pengembangan, maintenance, maupun kerja sama sistem:

Nama Pengembang : Nur Afifah Uswatun Khasanah
Aplikasi : PregMate – Aplikasi Pendamping Kehamilan
Email : nurafifahuswatunkh@gmail.com
Teknologi : Flutter, Flask, MongoDB, Firebase
Jenis Sistem : Mobile Application & Web Admin Dashboard

Pengembang terbuka terhadap saran, masukan, maupun pengembangan fitur lanjutan guna meningkatkan kualitas sistem PregMate di masa mendatang.

Lampiran 9 Sertifikat HKI

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC002026069748, 22 Mei 2026
Pencipta	
Nama	: Nur Afifah Uswatun Khasanah, Dwi Intan Afidah dkk
Alamat	: Jl. Lawu RT 004 RW 002 Desa Dukuhwringin, Slawi, Kab. Tegal, Jawa Tengah, 52417
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Unit Penelitian Abdimas Universitas Harkat Negeri
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pesturungan Lor, Kecamatan Margadana, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile Dengan Sistem Dual-User
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 22 Mei 2026, di Kota Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 001242642
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL u.b Direktur Hak Cipta dan Desain Industri  Agung Damarsasongko,SH.,MH. NIP. 196912261994031001
	Disclaimer: 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan. 2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara. 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran 10 Lembar Bimbingan



Sarjana Terapan Teknik Informatika
Universitas Harkat Negeri

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
NIM : 22090161
No. Ponsel : 081930559773
Judul Skripsi : Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile dengan sistem Dual-user (Ibu Hamil dan Pendamping)
Dosen Pembimbing I : Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.

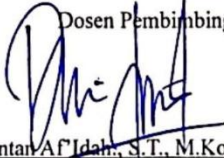
No.	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	6/4 - 26	Aplikasi	• Nama fitur diganti agar user familiar • Grafik untuk latihan pernafasan	
2.	13/4 - 26	Aplikasi	- Aplikasi lanjut ke pengujian bank fungsional / Usability testing - model deteksi gerakan dikembangkan dg metode lain	
3.	21/4 - 26	Aplikasi	- Coba beberapa person / orang untuk tambahan usability testing	

No.	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
4.	28/4 - 26	Remodelan	- Dilanjutkan untuk memvalidasi overhiting atau tidak	
5.	5/5 - 26	Rencana pengujian	- Perbaiki pengujian black box - Dilanjutkan pengujian usability testing - mulai menyusun manual book	
6.	11/5 - 26	Manual book	- Manual book - Dokumen teknik - Surat yang dibutuhkan - Pengajuan hak Cipta	
7.	26/5 - 26	Laporan	- Perbaiki dan lanjutkan laporan	
8.	8/6 - 26	Laporan	perbaiki laporan	

9.	12/6-26	laporan	Perbaiki sesuai catatan	
10.	21/6-26	laporan	ACC	

Tegal, Juni 2026

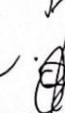
Dosen Pembimbing 1


Dwi Intan Af'Idah, S.T., M.Kom.

NIPY. 11.020.470

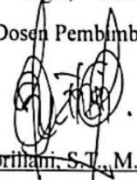
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nur Afifah Uswatun Khasanah
 NIM : 22090161
 No. Ponsel : 081930559773
 Judul Skripsi : Aplikasi Pendamping Ibu Hamil Berbasis Mobile dengan Sistem Dual-User (Ibu Hamil dan Pendamping)
 Dosen Pembimbing II : Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

No.	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.				
2.	6-9-2026	Aplikasi	Langkah.	
3.	21/4/2026	Aplikasi	- Desain ✓ - form uraian by form - tabel data	
4.	4/5/2026	Aplikasi - Jurnal	- ok - ok	
5.	21/5/2026	HKI	Maula f dok foto	
6.	25/5/2026	Laporan	Validasi apl laporan.	

7.	5/2016	Laporan	Pensi.	
8.	18/2016	Laporan	Atc.	

Tegal, Juni 2026
 Dosen Pembimbing II


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

Lampiran 11 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Ket: Demostrasi dan pengujian PregMate ke Dokter Sp.OG, Ibu Hamil, Pendamping, Bidan dan Kader Posyandu.



Ket: Kegiatan demonstrasi aplikasi PregMate kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Tegal sebagai bentuk pengenalan sistem yang dikembangkan.



Ket: Observasi proses pelayanan, pemantauan, dan pendampingan ibu hamil di Posyandu RW 02 Desa Dukuhwringin untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan



Ket: Demonstrasi aplikasi PregMate secara langsung kepada ibu hamil untuk memperkenalkan fitur serta cara penggunaan aplikasi