

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesepakatan Bimbingan

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Arda Yudrik Malana
NIM : 22090121
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

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

Pada hari ini Kamis tanggal 7 Mei 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Apabila dalam kurun waktu satu bulan sejak bimbingan terakhir saya terbukti tidak hadir/menghilang, maka saya bersedia mengikuti prosedur pemenuhan bimbingan dan penyelesaian skripsi sesuai standar kelayakan sidang di Prodi D4 Teknik Informatika, tanpa menuntut percepatan jadwal sidang kepada dosen pembimbing.

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

Tegal, 7 Mei 2026

Pihak Pertama



Arda Yudrik Malana

Pihak Kedua



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

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Informatika



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

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Arda Yudrik Malana
NIM : 22090121
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom
Status : Dosen
NIDN : 0620089203
Jabatan Fungsional : Lektor
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.I - III/b

Pada hari ini Senin tanggal 28 April 2026 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II 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.

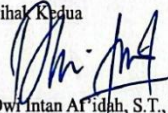
Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi.

Tegal, 28 April 2026

Pihak Pertama


Arda Yudrik Malana

Pihak Kedua


Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.
NIPY. 11.020.470

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Informatika




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

Lampiran 2 Surat Pengalihan Hak Cipta

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Arda Yudrik Malana
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl Mawar no 56, RT 06, RW 05 Gandasuli, Kab. Brebes
Provinsi Jawa Tengah
2. Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl Kenanga Gg 1 No 9 Kel. Mangkusuman
Kec Tegal Timur, Provinsi Jawa Tengah
3. Nama : Dwi Intan Af'idah, S.T, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001 Kec. Bulakamba,
Kab. Brebes, Provinsi Jawa Tengah

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

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

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Aplikasi Mobile Panduan Latihan Mandiri Untuk Nyeri Ekstremitas Bawah Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM)", untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia

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

Tegal, 25 Juni 2026

Pemegang Hak Cipta

Kepala P3M
 Universitas
Harkat Negeri

(Sharfina Febbi Handayani, M.Kom.)

Pencipta



(Arda Yudrik Malana)

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

(Dwi Intan Af'idah, S.T, M.Kom.)

Lampiran 3 Surat Pernyataan Hak Cipta

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Arda Yudrik Malana
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl Mawar no 56, RT 06, RW 05 Gandasuli, Kab. Brebes
Provinsi Jawa Tengah
2. Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl Kenanga Gg 1 No 9 Kel. Mangkusuman
Kec Tegal Timur, Provinsi Jawa Tengah
3. Nama : Dwi Intan Af'idah, S.T, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Grinting RT/RW 003/001 Kec. Bulakamba,
Kab. Brebes, Provinsi Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : Aplikasi Mobile Panduan Latihan Mandiri Untuk Nyeri Ekstremitas Bawah
Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM)
 - 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.




Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd, M.Kom


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

Lampiran 4 Observasi dan Wawancara



Universitas
Harkat Negeri

Fakultas Sekolah Vokasi
Program Studi D-4 Teknik Informatika

Nomor : 95.03/TI.HN/VI/2026
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Observasi
Kepada :
Yth. : **Pemilik Arummy Fisioterapi**
Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

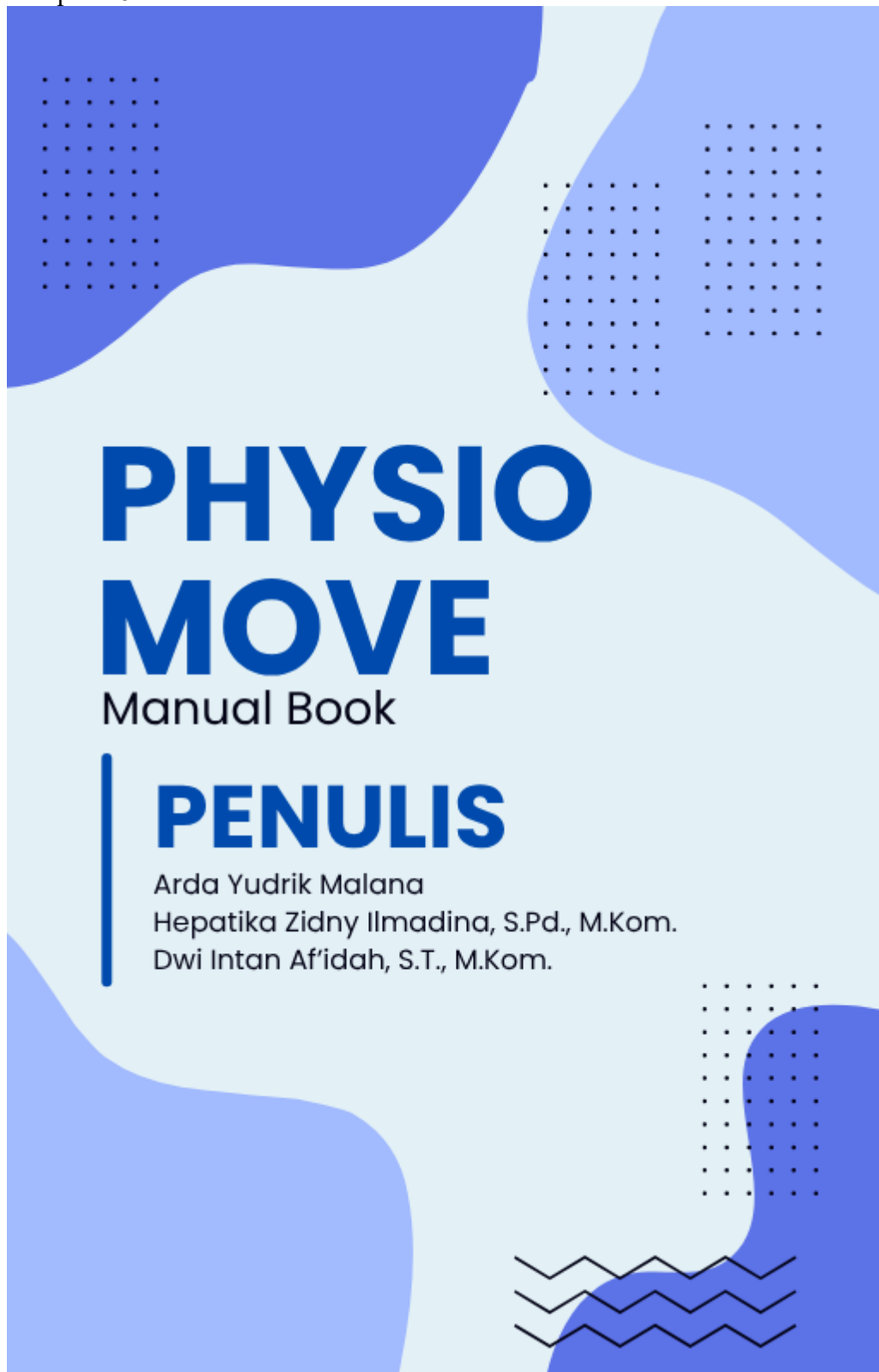
nama : Arda Yudrik Malana
NIM : 22090121
no hp : 085951545918
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

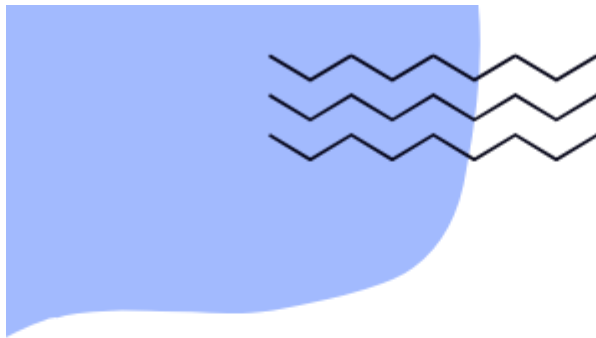
Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul **"Aplikasi Panduan Latihan Mandiri Untuk Nyeri Ekstremitas Bawah Menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM)"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

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

Tegal, 4 Juni 2026
Kl Prodi S.Tr. Teknik Informatika,


Universitas Harkat Negeri
Dean **Apriani, S.T., M.Kom**
MPY : 09/015.225





PENDAHULUAN

1. Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen ini dibuat sebagai panduan penggunaan aplikasi PyhsioMove agar pengguna dapat memahami alur dan fungsi aplikasi secara jelas. Panduan ini menjelaskan tahapan penggunaan aplikasi mulai dari proses instalasi, pendaftaran akun, pengisian asesmen awal, pemilihan bagian tubuh yang mengalami keluhan, hingga pelaksanaan latihan mandiri sesuai arahan yang tersedia pada aplikasi

2. Sasaran Pengguna

Dokumen ini dibuat sebagai panduan penggunaan aplikasi PyhsioMove agar pengguna dapat memahami alur dan fungsi aplikasi secara jelas. Panduan ini menjelaskan tahapan penggunaan aplikasi mulai dari proses instalasi, pendaftaran akun, pengisian asesmen awal, pemilihan bagian tubuh yang mengalami keluhan, hingga pelaksanaan latihan mandiri sesuai arahan yang tersedia pada aplikasi



INSTALASI APLIKASI

1. Spesifikasi Minimum Perangkat

Untuk dapat menggunakan aplikasi PyhsioMove, perangkat yang digunakan harus memenuhi spesifikasi minimum berikut:

- Sistem Operasi: Android 8.0 atau versi lebih baru
- RAM: Minimal 2 GB
- Penyimpanan Internal: Minimal tersedia 100 MB
- Kamera: Kamera perangkat dalam kondisi aktif dan dapat digunakan
- Koneksi Internet: Diperlukan untuk proses unduh aplikasi, login, asesmen awal, akses data latihan, dan pemantauan progres latihan



2. Cara Instalasi Aplikasi

Langkah-langkah instalasi aplikasi PyhsioMove adalah sebagai berikut:

- Klik tombol Install Aplikasi.
- Buka file PyhsioMove.apk yang telah tersedia pada perangkat.
- Jika muncul peringatan keamanan, aktifkan izin Instalasi dari sumber tidak dikenal pada pengaturan perangkat.
- Klik Install dan tunggu hingga proses instalasi selesai.
- Setelah terpasang, buka aplikasi PyhsioMove, lalu daftar akun atau login untuk mulai menggunakan aplikasi.



PANDUAN PENGUNAAN

AKSES AWAL APLIKASI

1. Halaman OnBoarding

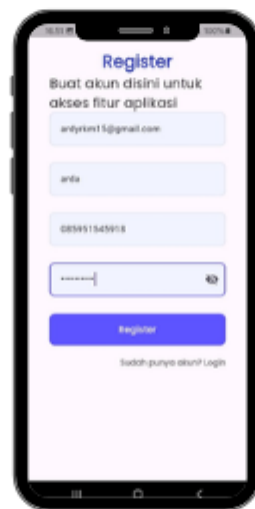
Halaman Onboarding menampilkan 3 slide informasi pengenalan fungsi utama aplikasi PhysioMove bagi pengguna baru.



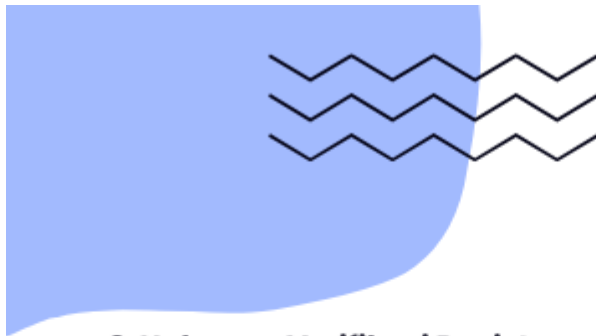


2. Halaman Register

Halaman Registrasi Akun digunakan untuk mendaftarkan akun baru bagi pengguna baru agar memiliki akses ke dalam aplikasi.



1. Isi data: Email, Nama, No. Handphone, dan Password.
2. Pastikan data yang dimasukkan sudah benar.
3. Klik tombol Register.
4. Jika berhasil, sistem mengirim kode OTP ke email dan membuka halaman Verifikasi OTP.
5. Jika gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan, seperti data tidak valid atau email sudah terdaftar.



2. Halaman Verifikasi Register

Halaman Verifikasi OTP Register digunakan untuk memvalidasi pendaftaran akun baru melalui penginputan kode OTP sekali pakai demi keamanan data pengguna.



1. Buka email dan salin 6 digit kode OTP.
2. Masukkan kode pada kolom Kode Verifikasi.
3. Jika kode belum masuk, klik Kirim ulang kode?.
4. Klik tombol Verifikasi.
5. Jika kode benar, akun aktif dan pengguna masuk ke Beranda. Jika salah, sistem menampilkan pesan kesalahan kode.



3. Halaman Login

Halaman Login digunakan untuk masuk ke dalam sistem aplikasi bagi pengguna yang sudah memiliki akun terdaftar.



1. Masukkan Email dan Password yang sudah terdaftar.
2. Gunakan ikon mata untuk menampilkan atau menyembunyikan password.
3. Jika lupa password, klik Lupa Password?.
4. Klik tombol Login.
5. Jika berhasil, pengguna masuk ke Beranda. Jika gagal, sistem menampilkan pesan Login Gagal.
6. Jika belum punya akun, klik Buat Akun Baru.



4. Halaman Reset Password

Halaman Lupa Password digunakan untuk memproses pemulihan akun bagi pengguna yang melupakan kata sandi masuk mereka.



1. Masukkan Email yang sudah terdaftar.
2. Klik tombol Lanjutkan.
3. Masukkan 6 digit kode verifikasi yang dikirim ke email.
4. Setelah terverifikasi, isi Password Baru dan Konfirmasi Password Baru.
5. Klik Simpan, lalu pengguna diarahkan kembali ke halaman Login.



HALAMAN UTAMA APLIKASI

5. Halaman Utama

Halaman Beranda merupakan layar utama aplikasi yang menyajikan data profil ringkas, tombol notifikasi cepat, rangkuman statistik latihan terakhir, dan status latihan harian.



1. Lihat sapaan nama pengguna di bagian atas.
2. Klik ikon Lonceng untuk membuka notifikasi.
3. Lihat informasi Latihan Terakhir, seperti durasi dan akurasi.
4. Klik Mulai untuk masuk ke sesi latihan.
5. Gunakan navigasi bawah untuk berpindah menu utama.

ASESMEN DAN PEMILIHAN KONDISI

6. Halaman Pilih Lokasi Nyeri

Halaman Pilih Lokasi Nyeri menampilkan ilustrasi anatomis kaki manusia (ekstremitas bawah) untuk menentukan letak keluhan nyeri pengguna.

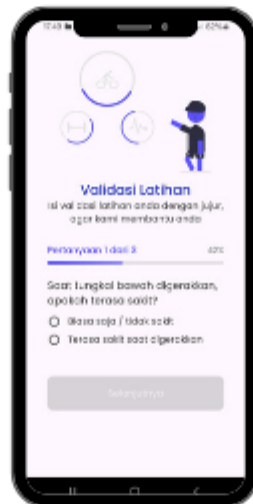


1. Baca petunjuk pemilihan area nyeri.
2. Ketuk titik area nyeri pada kaki, seperti Pinggul/Panggul, Paha, Lutut, Tungkai Bawah, Pergelangan Kaki, atau Kaki.
3. Setelah dipilih, sistem mengarahkan pengguna ke halaman Asesmen Awal.



7. Halaman Asesmen Awal

Halaman Asesmen Awal berisi kuesioner interaktif bertahap untuk menilai apakah keluhan nyeri Anda aman untuk diobati secara mandiri di rumah atau membutuhkan penanganan tenaga kesehatan



1. Perhatikan bar kemajuan pengisian di bagian atas.
2. Jawab setiap pertanyaan sesuai kondisi pengguna.
3. Isi data seperti tanda bahaya, gejala, tingkat nyeri, dan durasi nyeri.
4. Klik tombol Selanjutnya untuk lanjut ke pertanyaan berikutnya.
5. Jika kondisi aman, sistem membuat program latihan dan kembali ke Beranda.
6. Jika terdeteksi tanda bahaya, sistem membuka halaman Peringatan Kesehatan.



JADWAL DAN REKOMENDASI

8. Halaman Daftar Latihan

Halaman Daftar Latihan menampilkan daftar program latihan mingguan yang disusun berdasarkan fase rehabilitasi aktif pengguna.



1. Buka menu Activity pada navigasi bawah.
2. Pilih minggu latihan melalui tab filter, seperti Minggu 1 atau Minggu 2.
3. Tinjau kartu program latihan harian yang berisi gambar, nama latihan, target, dan status.
4. Ketuk kartu latihan sesuai statusnya:
5. Locked: sesi belum tersedia.
6. Need Screening: diarahkan ke pemeriksaan sesi.
7. Unlocked/Completed: masuk ke detail latihan.
8. Postponed: tampil opsi cek ulang kondisi, kembali ke beranda, atau pilih area lain.



9. Halaman Detail Latihan

Halaman Detail Latihan menampilkan rangkuman gerakan latihan harian, video demonstrasi cara melakukan gerakan yang benar, dan target fisik yang harus dicapai.



1. Tonton video panduan gerakan pada bagian atas layar.
2. Periksa daftar latihan, seperti nama gerakan, repetisi, set, dan durasi tahan.
3. Klik Mulai Latihan untuk membuka kamera deteksi gerakan.



JADWAL DAN REKOMENDASI

9. Halaman Melakukan Latihan

Halaman Deteksi Gerakan memandu gerakan latihan fisik Anda secara interaktif menggunakan kamera depan/belakang ponsel dan kecerdasan buatan yang memverifikasi ketepatan pose tubuh secara real-time.



1. Letakkan ponsel stabil dengan jarak sekitar 50 - 100 meter.
2. Pastikan seluruh tubuh terlihat kamera hingga garis pose muncul.
3. Lakukan gerakan sesuai instruksi agar AI menghitung repetisi, set, waktu hold, dan istirahat.
4. Gunakan tombol kontrol jika perlu, seperti Pause, tampil/sembunyikan pose, atau putar kamera.
5. Klik tombol Selesai jika latihan sudah selesai atau ingin mengakhiri sesi.
6. Setelah itu, pengguna diarahkan ke halaman Evaluasi Setelah Latihan.



8. Evaluasi Nyeri Setelah Latihan

Halaman Evaluasi Setelah Latihan (Feedback Page) digunakan untuk menginput data intensitas rasa nyeri yang dirasakan pengguna sesudah berolahraga sebagai pembandingan efektivitas terapi latihan fisik.



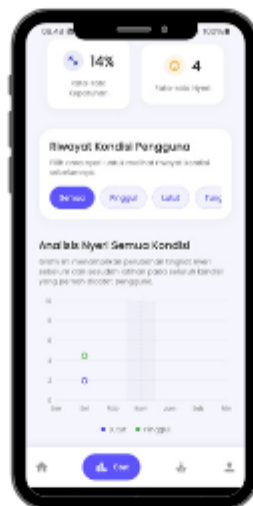
1. Geser slider untuk mengisi tingkat nyeri setelah latihan.
2. Klik Simpan & Selesai untuk menyimpan data latihan.
3. Tunggu hingga muncul pesan Data berhasil disimpan!.
4. Klik Kembali ke Beranda untuk kembali ke menu Activity.



RIWAYAT, DAN PROGRES

9. Halaman Progres (Stat Tab)

Halaman Progres menyajikan statistik lengkap akumulasi latihan serta grafik perkembangan tingkat nyeri mingguan pengguna.



1. Buka menu Stat pada navigasi bawah.
2. Lihat rangkuman pencapaian, seperti Total Sesi, Durasi Latihan, dan Rata-rata Akurasi.
3. Pantau grafik Weekly Chart untuk melihat progres tingkat nyeri.
4. Tinjau Riwayat Kondisi untuk melihat ringkasan gejala.
5. Ketuk salah satu kartu pada Daily List untuk melihat detail sesi.
6. Sistem akan membuka halaman Detail Riwayat Latihan.



8. Halaman Detail Riwayat Latihan

Halaman Detail Riwayat Latihan digunakan untuk mengulas detil data statistik pengerjaan latihan fisik di masa lalu, termasuk tingkat nyeri sebelum/sesudah dan akurasi per gerakan.



1. Tinjau Ringkasan Latihan, seperti area nyeri, jadwal, tanggal, status, nyeri sebelum/sesudah, akurasi, dan durasi.
2. Lihat daftar gerakan pada bagian Sesi Latihan.
3. Periksa status, akurasi, dan catatan nyeri tiap gerakan.
4. Klik Lihat Video Gerakan untuk membuka video latihan.



PROFIL

9. Halaman Profil Pengguna

Halaman Profil Pengguna menyajikan data ringkas akun serta menu-menu navigasi setelan akun dan aplikasi.

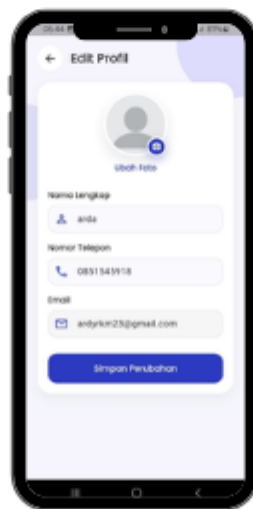


1. Buka menu Profile pada navigasi bawah.
2. Lihat foto profil, nama lengkap, dan email pengguna.
3. Klik Profil untuk membuka halaman Edit Profil.
4. Klik Pengaturan untuk membuka pengaturan aplikasi.
5. Klik Keluar untuk menampilkan konfirmasi logout.



9. Edit Profil

Halaman Edit Profil digunakan oleh pengguna untuk memperbarui data informasi pribadi.



1. Ketuk ikon Kamera untuk mengganti foto profil.
2. Ubah data pada kolom Nama Lengkap dan Nomor Handphone jika diperlukan.
3. Kolom Email tidak dapat diedit.
4. Klik Simpan Perubahan.
5. Jika berhasil, data tersimpan dan pengguna kembali ke halaman Profil.

Lampiran 6 Lembar Validasi



Kepada Yth.

Ibu Ftr Chandra Arum Pramitha S.Kes
di Klinik Mandiri Arummy Fisioterapi

Hal: Permohonan Validasi Alur Aplikasi

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arda Yudrik Malana

NIM : 22090121

Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Harkat Negeri Tegal

Sehubungan dengan penyusunan skripsi yang berjudul:

**" APLIKASI *MOBILE* PANDUAN LATIHAN MANDIRI UNTUK NYERI
EKSTREMITAS BAWAH MENGGUNAKAN *LONG SHORT-TERM MEMORY (LSTM)*"**

Dengan ini saya memohon kesediaan Ibu untuk menjadi ahli (expert) terhadap alur penggunaan aplikasi yang telah saya kembangkan.

Adapun aplikasi yang akan divalidasi sebagai berikut:

1. **Alur Penggunaan Aplikasi :** Menggambarkan alur kerja aplikasi dari asesmen awal sampai dengan evaluasi pengguna.

Besar harapan saya agar Ibu berkenan memvalidasi aplikasi saya dari asesmen awal sampai dengan evaluasi pengguna agar benar sehingga dapat digunakan dengan lebih baik dalam penelitian ini.

Lembar Saran dan Masukan.
LEMBAR SARAN DAN MASUKAN VALIDATOR
Nama Validator : Ibu Chandra Arum Pramitha
Instansi : Arummy Fisioterapi
Saran dan Masukan

.....
.....
.....
.....
.....

Demikian lembar saran dan masukan ini digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan terhadap alur aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian.

Mengetahui,



Ftr Chandra Arum Pramitha S.Kes

Hormat Saya,



Arda Yudrik Malana

Lampiran 7 Lembar Bimbingan



**D IV TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Arda Yudrik Malana
 NIM : 22090121
 No. Ponsel : 085951545918
 Judul TA : APLIKASI PANDUAN LATIHAN MANDIRI
 UNTUK NYERI EKSTREMITAS BAWAH
 MENGGUNAKAN MEDIAPIPE POSE
 DETECTION DAN LSTM
 Dosen Pembimbing I : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.

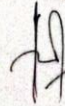
No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	6/4/2022		Observasi pengambilan data	
2.	7/5/2022	x aplikasi	x asesmen awal sudah ada x hasil asesmen setelah latihan perlu diberikan di dashboard & melihat progress keadaan user ↓ memberikan pilihan lanjut ke latihan → sama atau ada nyeri lain	

3.	26/5/2026	* aplikasi	* riwayat kondisi : - highlight nyeri bagian cukup yang user pernah rasakan saja - istilah "gemua" pd button tidak representatif dg analisis yg ditimpikan; sesuaikan - akurasi model belum > 70% ↓ dataset diperbaiki ke proses (sebelum)	~
4.	3/6/2026	* aplikasi	* riwayat kondisi => sudah oke * akurasi model juga sudah * manual book & berkas pengajuan HKI * notifikasi ketika ada hari tatelwat ↓ melakukan latihan di hari berikutnya.	~
5.	24/6/2026	* aplikasi	* setelah skip latihan 7 hari → ada asesment awal lagi → fkm fisio harus rutin	~
6.	22/6/2026	* HKI	→ selesai pengajuan HKI	~

2.	23/7/2026	* laporan	→ revisi sesuai catatan di manuskript	
1.	27/7/2026	* laporan	* acc	
				

Tegal, 27 Juli 2026

Dosen Pembimbing I



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

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Arda Yudrik Malana
 NIM : 22090121
 No. Ponsel : 085951545918
 Judul TA : APLIKASI PANDUAN LATIHAN MANDIRI
 UNTUK NYERI LUTUT DEPAN AKIBAT
 AKTIVITAS FISIK MENGGUNAKAN
 MEDIA PIPE POSE DETECTION DAN
 LSTM

Dosen Pembimbing II : Dwi Intan Afidah, S.T., M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan Yang Perlu Dilakukan	Paraf Pembimbing
1.	13/4 - 26	Konsep Aplikasi	Jika/hanya fokus lutut maka terlalu sempit cakupannya	
2.	20/4 - 26	Konsep Aplikasi	- sudah diperluas di ekstremitas bawah - lanjutkan pemodelan dan update aplikasi - bi-LSTM / modifikasi LSTM yang terkini	

5.	12/5-26	Aplikasi	Pengujian Usability testing	
6.	8/6-26	Aplikasi	Aplikasi sudah selesai Lanjutkan pengujian persyaratan hak cipta	
7.	22/6-26	Hak Cipta	- Ajukan pendaftaran hak cipta - Lanjutkan ke pengurusan laporan	
8.	6/7-26	Laporan	Perbaiki sesuai catatan	
9.	17/7-26	Laporan	Perbaiki sesuai catatan	

10.	28/7 - 26	Laporan	Acc	
-----	-----------	---------	-----	---

Tegal, ... Juli 2026

Dosen Pembimbing II



Dwi Irtan A'Idah, S.T., M.Kom.

NIPY. 11.020.470

Lampiran 8 Lembar Hak Cipta

 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	: EC002026101723, 30 Juni 2026
Pencipta	
Nama	: Arda Yudrik Malana, Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom dkk
Alamat	: Jl. Mayar, Rt 06 Rw 05, no 56, Gandasuli, Brebes, Jawa Tengah, Brebes, Kab. Brebes, Jawa Tengah, 52215
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Unit Penelitian Abdimas Universitas Harkat Negeri
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pesturungan Lor, Kecamatan Margadana 52142, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: APLIKASI MOBILE PANDUAN LATIHAN MANDIRI UNTUK NYERI EKSTREMITAS BAWAH MENGGUNAKAN LONG SHORT-TERM MEMORY (LSTM)
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 30 Juni 2026, di Kota Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 001316824
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 PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Arda Yudrik Malana	Jl Mawar, Rt 06 Rw 05, no 56, Gandasuli, Brebes, Jawa Tengah Brebes, Kab. Brebes
2	Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom	Jl Kenanga Gg 1 No 9 Kel. Mangkusuman Kec Tegal Timur, Provinsi Jawa Tengah Tegal Timur, Kota Tegal
3	DWI INTAN AFIDAH, S.T., M.Kom.	Desa Grinting RT/RW 003/001 Kec. Bulakamba, Kab. Brebes, Provinsi Jawa Tengah Bulakamba, Kab. Brebes





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.