

**PEMBUATAN DESAIN DAN CODING TAMPILAN
FRONTEND APLIKASI BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN KOTLIN
UNTUK APLIKASI DIAGNOSIS PENYAKIT TIDUR
“NYENYAK”**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Nursyahid Al Faizi

20.12.1784

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN DESAIN DAN CODING TAMPILAN
FRONTEND APLIKASI BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN KOTLIN
UNTUK APLIKAS IDIAGNOSIS PENYAKIT TIDUR
“NYENYAK”**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Nursyahid Al Faizi

20.12.1784

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PEMBUATAN DESAIN DAN CODING TAMPILAN FRONTEND
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN BAHASA
PEMOGRAMAN KOTLIN UNTUK APLIKAS IDIAGNOSIS PENYAKIT
TIDUR “NYENYAK”**


yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Nursyahid Al Faizi

20.12.1784

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 10 Juni 2024

Dosen Pembimbing,


Atik Nurnasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PEMBUATAN DESAIN DAN CODING TAMPILAN FRONTEND
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN BAHASA
PEMOGRAMAN KOTLIN UNTUK APLIKAS IDIAGNOSIS PENYAKIT
TIDUR “NYENYAK”**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Nursyahid Al Faizi

20.12.1784

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354



Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng
NIK. 190302329



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Juni 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph. D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad Nursyahid Al Faizi**
NIM : **20.12.1784**

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**PEMBUATAN DESAIN DAN CODING TAMPILAN FRONTEND
APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN BAHASA
PEMOGRAMAN KOTLIN UNTUK APLIKAS IDIAGNOSIS PENYAKIT
TIDUR “NYENYAK”**

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 10 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Nursyahid Al Faizi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

1. Allah SWT Pencipta semesta alam yang telah memberi hidup dan berkah dan rizkiNYA.
2. Ibu tercinta terimakasih atas dukungan dan pengorbanannya sungguh cinta kasih ibu yang tulus doa serta kasih sayangnya tak akan pernah terlupakan.
3. Dosen Pembimbing, ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bangkit 2023 yang telah memberikan pelatihan dan *course* untuk menambah wawasan terhadap pemograman android.
5. Tsuburaya Production yang telah memberikan motivasi melalui serial Ultraman untuk terus mencoba dan berusaha apapun masalah yang menerpa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis

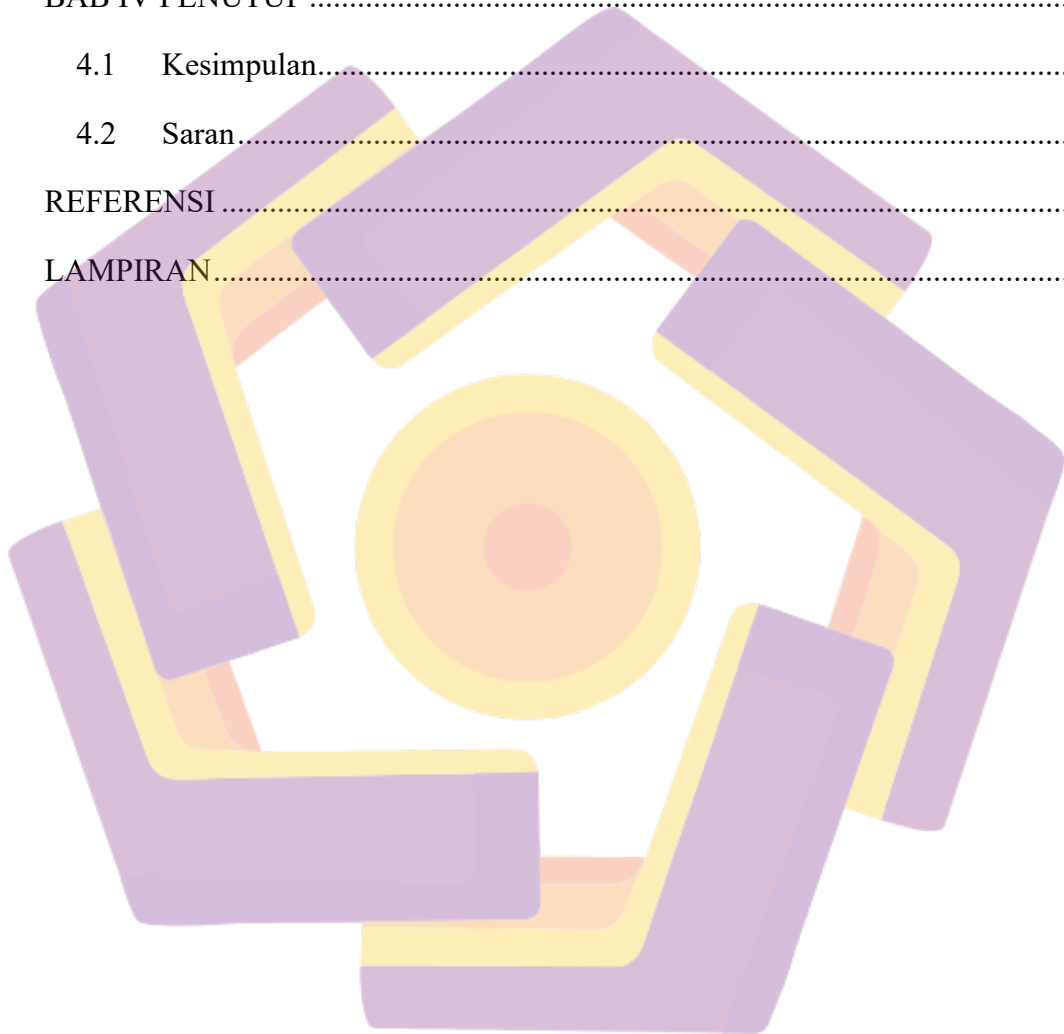
Yogyakarta, 10 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

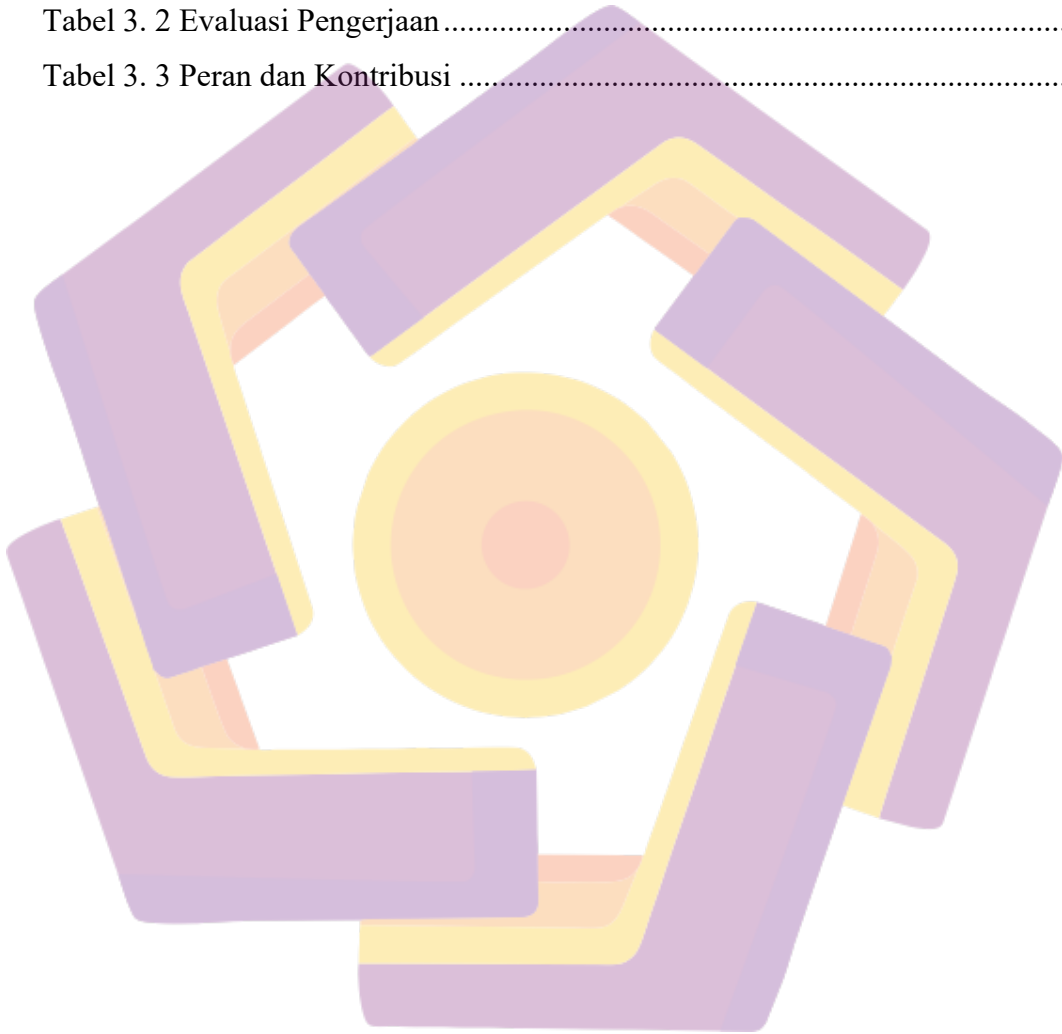
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Profil.....	2
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS.....	6
3.1 Landasan Teori.....	6
3.2 Analisis.....	13
3.3 Alur Pengembangan Produk.....	15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1 Perencanaan konsep dan fitur aplikasi	17
3.2 Penentuan item desain.....	19
3.3 Pembuatan Mockup.....	21

3.4	Implementasi Prototype Front End	24
3.5	Pembuatan koneksi.....	35
3.6	Testing dan Revisi.....	74
3.7	Peran dan Kontribusi.....	82
BAB IV PENUTUP		85
4.1	Kesimpulan.....	85
4.2	Saran.....	85
REFERENSI		86
LAMPIRAN.....		88



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis SWOT	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Hasil Pengujian	82
Tabel 3. 2 Evaluasi Pengerjaan	82
Tabel 3. 3 Peran dan Kontribusi	83



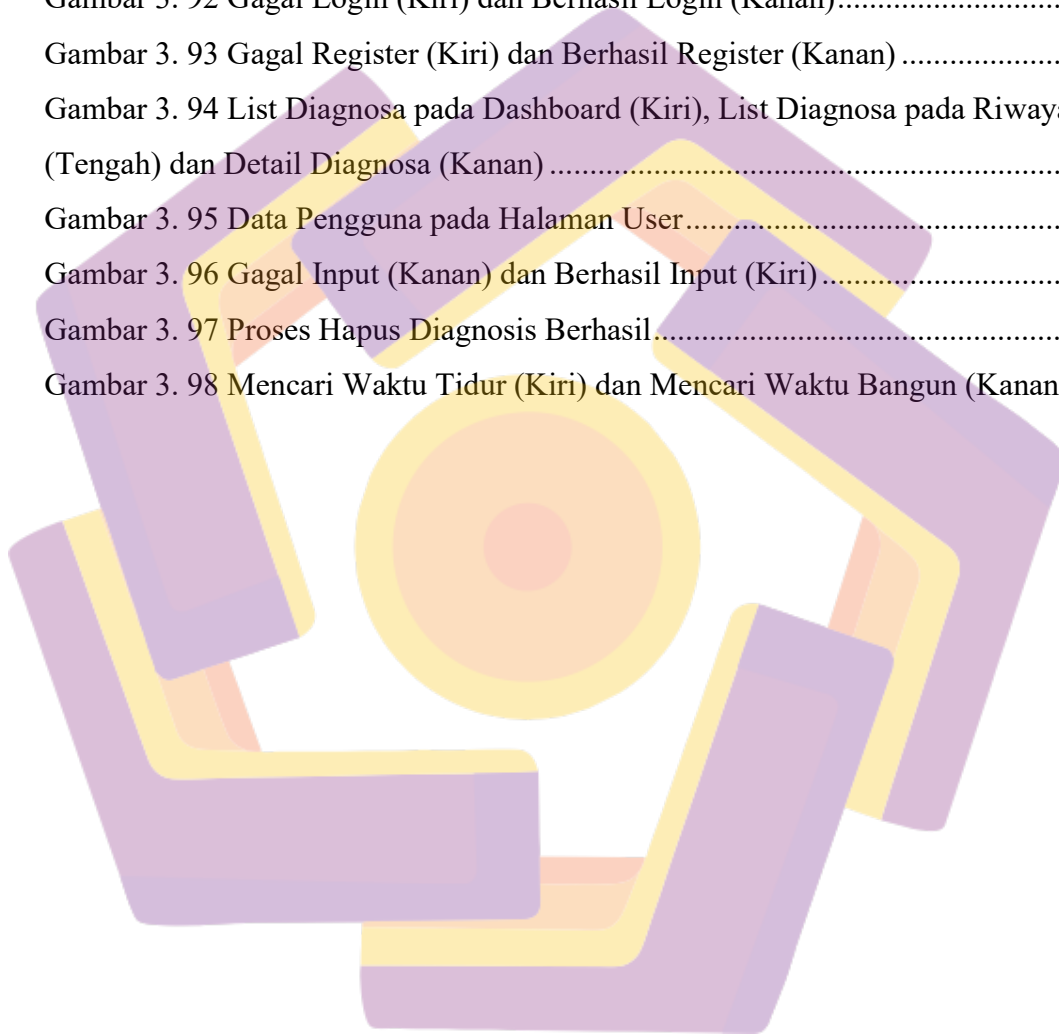
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur pengembangan front end.....	15
Gambar 3. 1 Gantchart Pengerjaan Proyek.....	18
Gambar 3. 2 Ikon	20
Gambar 3. 3 Color Palette.....	20
Gambar 3. 4 Jenis Font	21
Gambar 3. 5 Alur Tampilan	21
Gambar 3. 6 Desain Mockup	23
Gambar 3. 7 Koding Button.....	31
Gambar 3. 8 Koding EditText.....	31
Gambar 3. 9 Koding TextView.....	31
Gambar 3. 10 Koding BottomNavigationView	31
Gambar 3. 11 Koding RecyclerView	32
Gambar 3. 12 Koding ImageView	32
Gambar 3. 13 Koding RadioButton	32
gambar 3. 14 Koding Spinner	32
Gambar 3. 15 Hasil Implementasi Desain	34
Gambar 3. 16 Function getApiService.....	35
Gambar 3. 17 Class LoginResponse	36
Gambar 3. 18 Class RegisterResponse	36
Gambar 3. 19 Kumpulan Function Service.....	37
Gambar 3. 20 Kumpulan Function Service.....	37
Gambar 3. 21 Kumpulan Function Service.....	38
Gambar 3. 22 Class SessionPreference.....	39
Gambar 3. 23 Function Untuk Mengakses Data	39
Gambar 3. 24 Function login Di Interface ApiService	40
Gambar 3. 25 Kode Untuk Pengecekan.....	40
Gambar 3. 26 Notif Error	41

Gambar 3. 27 Variabel viewModel.....	41
Gambar 3. 28 Function Login Di AppRepository	42
Gambar 3. 29 Class LoginResponse	43
Gambar 3. 30 Class LoginViewModel	43
Gambar 3. 31 Proses Observe	44
Gambar 3. 32 Function Save	45
Gambar 3. 33 Pop Up Pesan Dari Server.....	45
Gambar 3. 34 Function Register Pada Interface ApiService	46
Gambar 3. 35 Kode Pengecekan.....	46
gambar 3. 36 Notif Data Kosong	47
Gambar 3. 37 Variabel viewModel.....	48
Gambar 3. 38 Function Register Di AppRepository.....	48
Gambar 3. 39 Class RegisterResponse	48
Gambar 3. 40 Class RegisterViewModel.....	49
Gambar 3. 41 Proses Request	49
Gambar 3. 42 Login Berhasil (Kanan) dan Login Gagal (Kiri).....	50
Gambar 3. 43 Function Service getalldiagnosis.....	51
Gambar 3. 44 Class GetDiagnosisResponseItem.....	51
Gambar 3. 45 Class GetDiagnosisResponseItem.....	52
Gambar 3. 46 Class DashboardFragmentViewModel	52
Gambar 3. 47 Class ListFragmentViewModel	52
Gambar 3. 48 Variabel viewModel.....	53
Gambar 3. 49 Variabel viewModel.....	53
Gambar 3. 50 Proses Request	53
Gambar 3. 51 Data Dimasukkan ke Adapter	54
Gambar 3. 52 Data Dimasukkan ke Adapter	54
Gambar 3. 53 Adapter RecyclerView	55
Gambar 3. 54 Adapter RecyclerView	55
Gambar 3. 55 RecyclerView Dashboard (Kanan) dan RecyclerView Riwayat (Kiri)	56
Gambar 3. 56 Class DetailViewModel	56

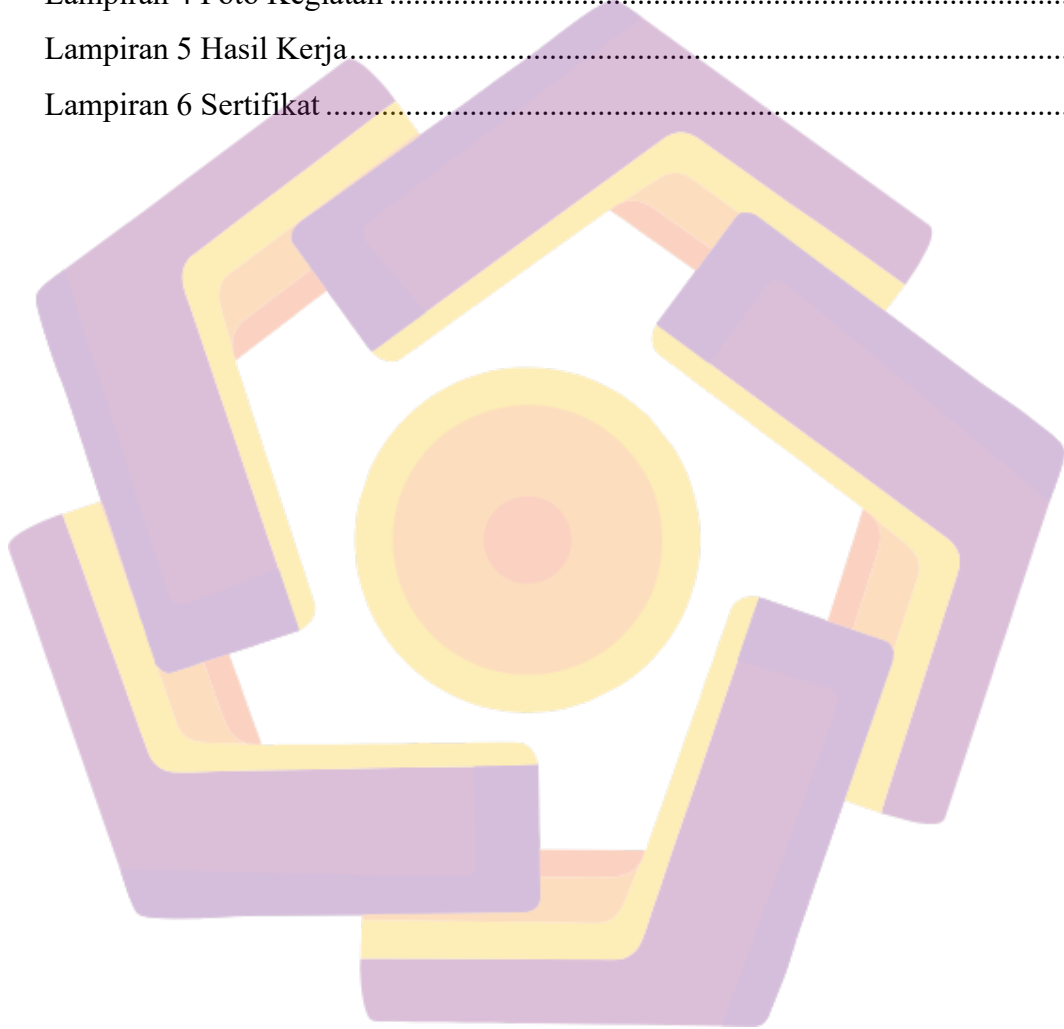
Gambar 3. 57 Variabel viewModel.....	57
Gambar 3. 58 Intent Mendapatkan Data Dari RecyclerView	57
Gambar 3. 59 Proses Request	57
Gambar 3. 60 Function Service getdetaildiagnosis.....	57
Gambar 3. 61 Kode Menampilkan Data (Kiri) dan Tampilan Pada Aplikasi (Kanan)	58
Gambar 3. 62 Function Service getUser	59
Gambar 3. 63 Class GetDetailUserResponse dan Class User.....	59
Gambar 3. 64 Class UserFragmentViewModel	60
Gambar 3. 65 Variabel viewModel.....	60
Gambar 3. 66 Proses Request	60
Gambar 3. 67 Data Yang Ditampilkan	61
Gambar 3. 68 Function Service inputDiagnosis	62
Gambar 3. 69 Class InputResponse	62
Gambar 3. 70 Class NewDiagnosis	63
Gambar 3. 71 Class NewDiagnosis	63
Gambar 3. 72 Class InputViewModel	64
Gambar 3. 73 Mendapatkan Data Dari Slider dan Spinner.....	64
Gambar 3. 74 Mendapatkan Data dari EditText	64
Gambar 3. 75 Pengecekan Null	65
Gambar 3. 76 Pop Up Indikasi Null.....	65
Gambar 3. 77 Variabel viewModel.....	65
Gambar 3. 78 Proses Request	66
Gambar 3. 79 Mendapatkan Data Hasil Request	67
Gambar 3. 80 Menampilkan Data Hasil Request.....	67
Gambar 3. 81 Function Service deletediagnosis	68
Gambar 3. 82 Class DeleteResponse	68
Gambar 3. 83 Class DetailViewModel	68
Gambar 3. 84 Proses Request	69
Gambar 3. 85 Pop Up Berhasil	70
Gambar 3. 86 Durasi Tidur	70

Gambar 3. 87 Mendapatkan Durasi Tidur	71
Gambar 3. 88 Proses Perhitungan Jam	72
Gambar 3. 89 Menampilkan Data Jam.....	73
Gambar 3. 90 Inisialisasi View dan Input Data	73
Gambar 3. 91 Menampilkan Data	74
Gambar 3. 92 Gagal Login (Kiri) dan Berhasil Login (Kanan).....	75
Gambar 3. 93 Gagal Register (Kiri) dan Berhasil Register (Kanan)	76
Gambar 3. 94 List Diagnosa pada Dashboard (Kiri), List Diagnosa pada Riwayat (Tengah) dan Detail Diagnosa (Kanan)	77
Gambar 3. 95 Data Pengguna pada Halaman User.....	78
Gambar 3. 96 Gagal Input (Kanan) dan Berhasil Input (Kiri)	79
Gambar 3. 97 Proses Hapus Diagnosis Berhasil.....	80
Gambar 3. 98 Mencari Waktu Tidur (Kiri) dan Mencari Waktu Bangun (Kanan).....	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penerimaan.....	88
Lampiran 2 Penilaian Capaian Program	88
Lampiran 3 Foto Kegiatan	89
Lampiran 4 Foto Kegiatan	89
Lampiran 5 Hasil Kerja.....	89
Lampiran 6 Sertifikat	90



DAFTAR ISTILAH



Operating System	Software fundamental yang bekerja sebagai penghubung antara pengguna, perangkat lunak aplikasi, dan perangkat keras computer
Database	kumpulan data terorganisir yang tersimpan secara elektronik pada suatu sistem komputer
Open Source	Program komputer dimana kode sumbernya tersedia untuk umum
Native	Aplikasi yang dikembangkan khusus untuk platform Android menggunakan bahasa pemrograman dan alat yang disediakan oleh Google
Integrated Development Environment	Aplikasi perangkat lunak yang menyediakan seperangkat alat lengkap bagi programmer untuk mengembangkan perangkat lunak
Dependencies	Kode eksternal yang dibutuhkan oleh project aplikasi agar dapat berfungsi dengan baik
Library	Kumpulan kode yang telah ditulis sebelumnya dan dapat digunakan kembali untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu
Open Source Project	Kolaborasi untuk mengembangkan software di mana kode sumbernya tersedia secara bebas untuk umum
Framework	Struktur terorganisir yang terdiri dari kode, pola, dan objek yang dapat digunakan kembali untuk membangun aplikasi
Product Backlog	Daftar prioritas pekerjaan yang berhubungan dengan pengembangan produk
Sprint	Periode untuk menyelesaikan sekumpulan item tertentu dari product backlog
User Interface	Elemen visual yang berperan sebagai penghubung antara pengguna dan sistem teknologi
Annotation	Instruksi khusus yang dibaca oleh compiler selain kode program itu sendiri

Method	Instruksi yang menentukan tindakan yang ingin dilakukan pada sumber daya tertentu yang diidentifikasi oleh URL
Endpoint	Alamat unik server yang digunakan untuk request dan menerima response
Request	Pesan yang dikirimkan oleh aplikasi ke server untuk melakukan sesuatu
Response	Pesan yang dikirimkan oleh server ke aplikasi sebagai balasan atas request yang dikirimkan
Thread	Unit eksekusi fundamental untuk mengelola tugas-tugas dalam sebuah aplikasi
Key	Nilai unik yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai elemen dalam aplikasi
Value	data yang disimpan di dalam tempat penyimpanan tertentu
Color Palette	Kumpulan warna yang disusun untuk menciptakan skema warna
Bug	Kesalahan, cacat, atau kekurangan dalam kode
Project Plan	Rencana awal yang harus dicapai di akhir
Back End	Komponen untuk menjalankan suatu program yang berada di belakang layar
Front End	Komponen yang digunakan untuk berinteraksi dengan pengguna
Lambda	Metode ringkas untuk menulis fungsi anonim

ABSTRAK

Gangguan tidur merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi dan dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup seseorang. Aplikasi diagnostik gangguan tidur "Nyenyak" dapat membantu pengguna mengidentifikasi potensi gangguan tidur mereka dengan lebih mudah dan cepat. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode scrum. Aplikasi ini dibangun pada sistem operasi Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin. Framework yang digunakan adalah MVVM. Untuk database sendiri menggunakan metode Cloud dengan API sebagai alat untuk mengakses database.

Sleep disorders are common health problems and can have a significant impact on an individual's quality of life. The sleep disorder diagnostic application "Nyenyak" can help users identify their potential sleep disorders more easily and quickly. The development of this application uses the scrum method. This application is built on the Android operating system using the Kotlin programming language. The framework used is MVVM. For the database itself, it uses the Cloud method with API as a tool to access the database.

Kata Kunci: Diagnosa Tidur, Android, Kotlin, MVVM, Framework, API, Cloud, Operating System, Coroutines, Thread, Method

