

LAPORAN PROYEK AKHIR PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR

Aplikasi Pemantauan Kesejahteraan Mental (Mental Health) Berbasis
Check-in Harian WHO-5 Well Being Index Pengembangan dan
Evaluasi Berbasis Aplikasi Python



Disusun oleh:

Diftya Azzahra (Ketua) (2509106042)

Alya Kamila Fauziyah (2509106043)

Athasyahri Syawal Fahrezy (2509106045)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULAWARMAN

SAMARINDA

2025

1. LATAR BELAKANG

Krisis kesehatan mental global pasca-pandemi menunjukkan angka yang mengkhawatirkan, di mana data terbaru *WHO* dan *UNICEF* (2024) mencatat 1 dari 7 remaja di dunia mengalami gangguan mental. Di Indonesia, urgensi ini terkonfirmasi oleh Indonesia *National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS)* tahun 2022 yang menemukan bahwa satu dari tiga remaja (34,9%) memiliki masalah kesehatan mental, dan studi terbaru pada mahasiswa Indonesia tahun 2025 menunjukkan prevalensi gejala depresi mencapai 51,3% dan kecemasan 38,9% (Center for Reproductive Health, 2022; Ekawati et al., 2025). Sayangnya, metode pemantauan konvensional yang mengharuskan pasien datang ke klinik setiap hari untuk *check-up* sangat tidak efisien dari segi waktu dan biaya, sementara data fluktuasi suasana hati harian sangat krusial bagi dokter untuk menegakkan diagnosis yang akurat tanpa bias ingatan pasien.

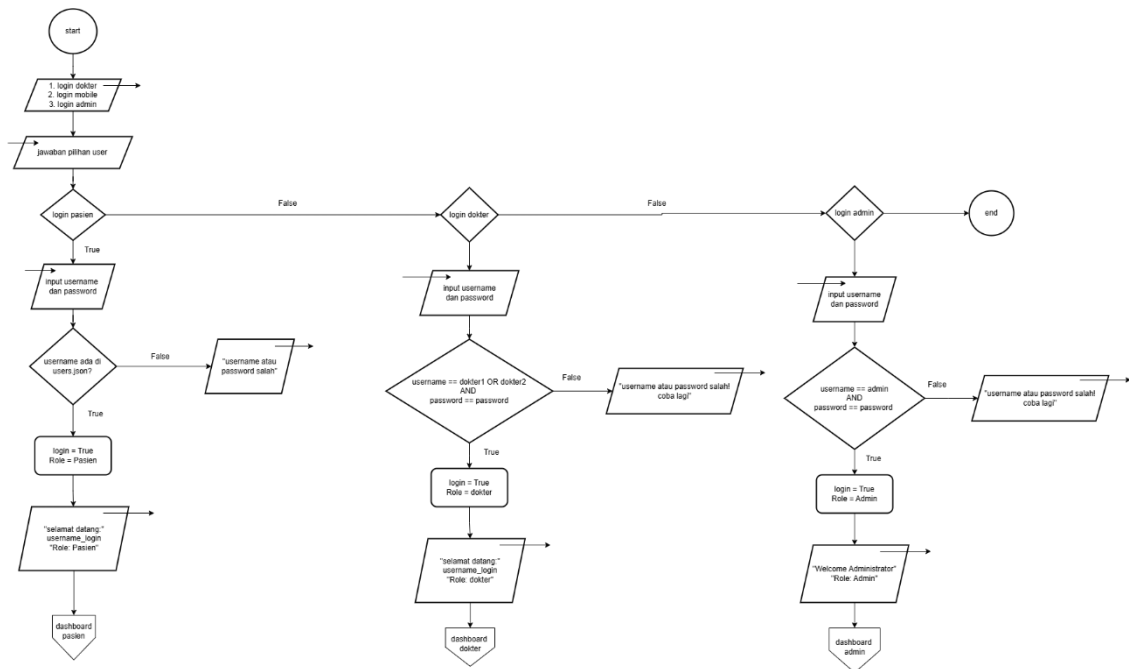
Secara konseptual, aplikasi ini dirancang sebagai "jurnal kesehatan digital" yang menjembatani kesenjangan informasi antara jadwal kunjungan dokter dengan memanfaatkan teknologi untuk efisiensi klinis. Aplikasi ini terbagi menjadi dua antarmuka utama, yaitu *mobile* untuk pasien guna kemudahan akses harian dan *desktop* untuk dokter serta admin guna analisis data mendalam. Cara kerjanya berpusat pada sistem pengolah data otomatis yang mengubah input harian pasien—seperti skor kesejahteraan subjektif atau keluhan fisik menjadi visualisasi grafik tren yang terorganisir, sehingga mempermudah pembacaan pola kesehatan mental tanpa perlu membuka tumpukan catatan manual yang rentan hilang atau rusak (Sischka et al., 2025).

Skenario penggunaan aplikasi ini disimulasikan untuk pasien kejiwaan rawat jalan yang perlu memantau kondisinya secara intensif namun mandiri. Pengguna akan membuka aplikasi setiap sore atau malam hari setelah beraktivitas untuk mengisi suasana hati dan menjawab pertanyaan *screening* singkat, di mana data tersebut akan langsung tersimpan ke dalam sistem penyimpanan berbasis JSON. Proses ini dilakukan berulang setiap hari, dan saat jadwal kontrol tiba (misalnya setiap 2 minggu), dokter akan membuka *dashboard* khusus untuk menarik seluruh rekapitulasi data dalam bentuk grafik, menjadikan proses konsultasi lebih efisien karena dokter langsung mendapatkan gambaran perkembangan pasien secara riil tanpa menghabiskan waktu sesi untuk mengingat-ingat kejadian dua minggu lalu (Kumar et al., 2020).

Aplikasi ini dilengkapi fitur navigasi *sidebar* responsif dan fitur inti Health Tracker yang mengadaptasi instrumen WHO-5 Well-being Index dengan pendekatan *Ecological Momentary Assessment* (EMA). Meskipun WHO-5 secara tradisional mengukur rentang waktu dua minggu, aplikasi ini memodifikasinya menjadi *daily check-in* untuk mengatasi fenomena *peak-end bias*, yaitu kecenderungan pasien untuk hanya mengingat momen terburuk atau terakhir saat ditanya secara retrospektif (Hellman et al., 2023). Studi validasi terbaru menunjukkan bahwa pemantauan digital harian memiliki tingkat kepatuhan 94% dibandingkan metode kertas, dan WHO-5 terbukti valid secara psikometrik untuk mengukur kesejahteraan pada populasi remaja dan dewasa muda ((Kumar et al., 2020); (Sischka et al., 2025)), sehingga fitur Riwayat Skor di Dashboard Dokter dapat menyajikan data rata-rata harian yang lebih objektif untuk evaluasi medis.

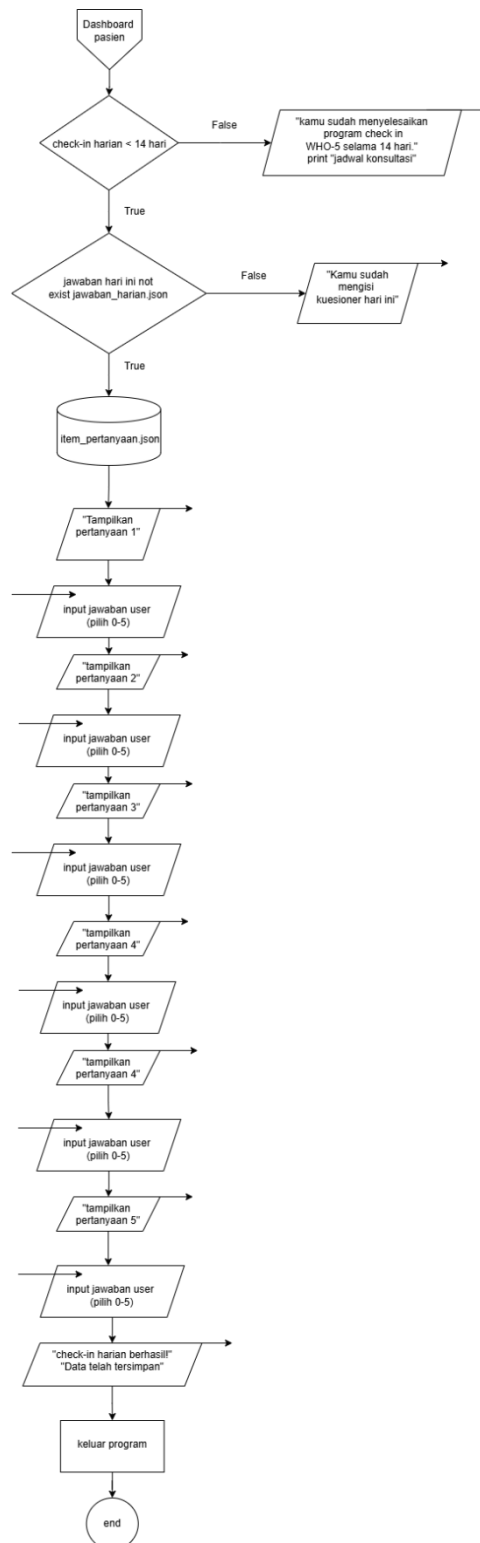
2. FLOWCHART

2.1 Main Flowchart



Gambar 2.1 Flowchart (1)

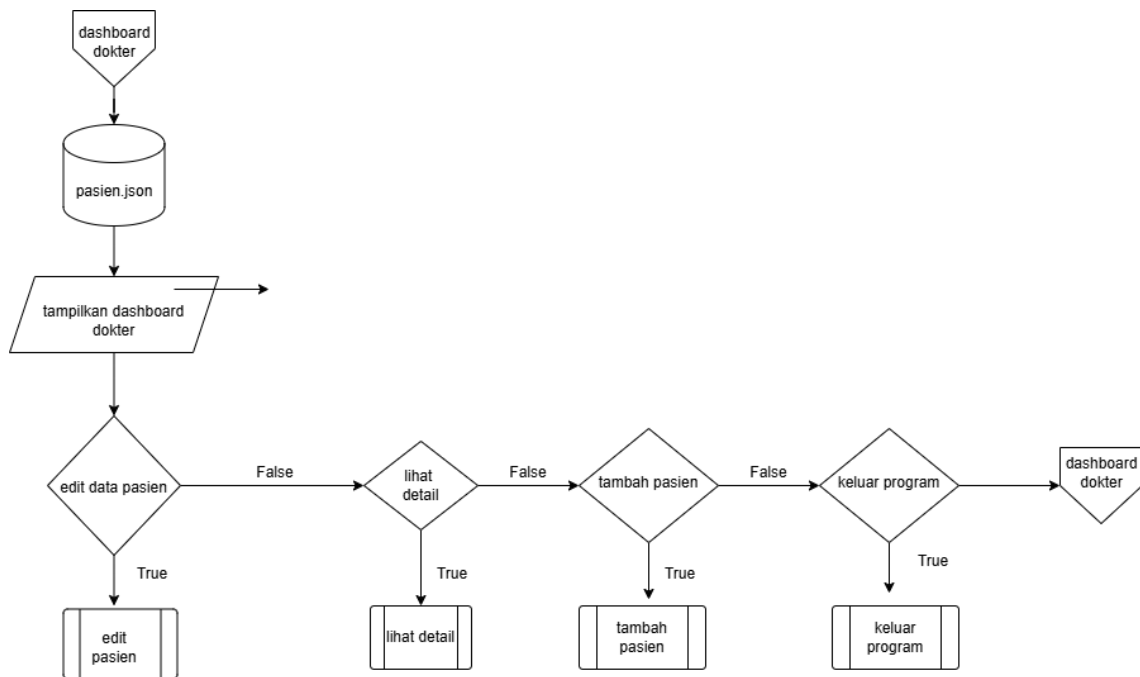
2.2 Pasien



Gambar 2.2 Flowchart (2)

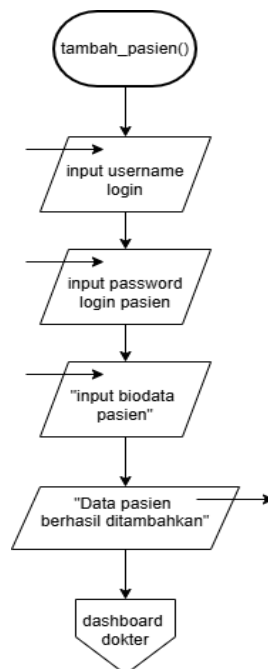
2.3 Dokter

A. Dashboard Dokter



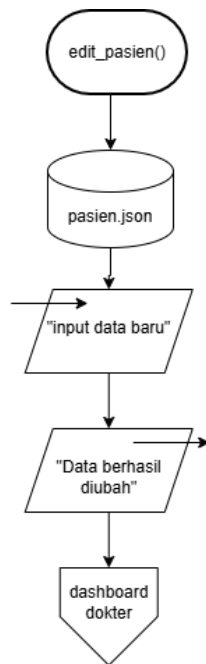
Gambar 2.3 Flowchart (3)

B. Tambah Pasien



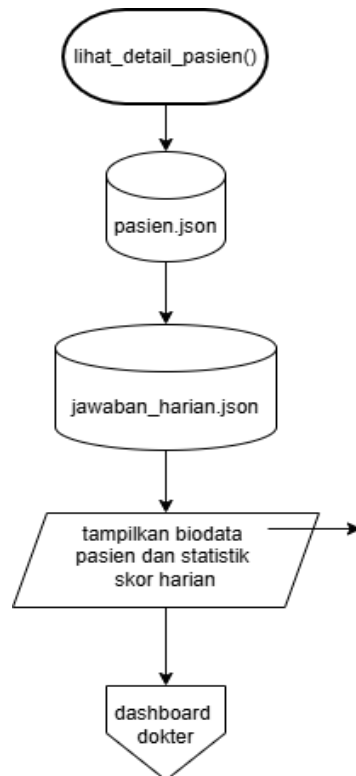
Gambar 2.4 Flowchart (4)

C. Edit Pasien



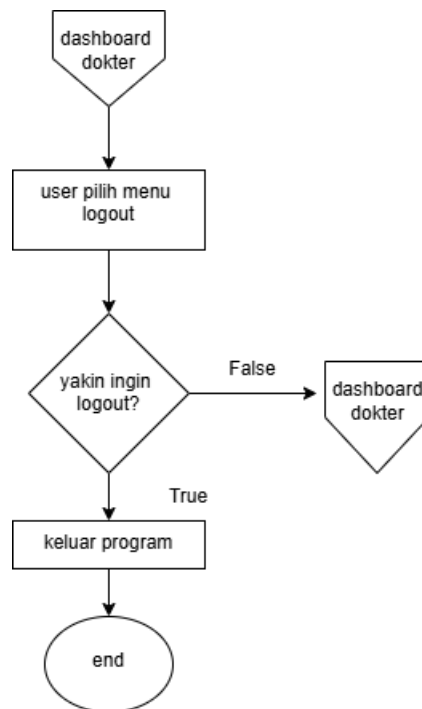
Gambar 2.5 Flowchart (5)

D. Lihat Detail Pasien



Gambar 2.6 Flowchart (6)

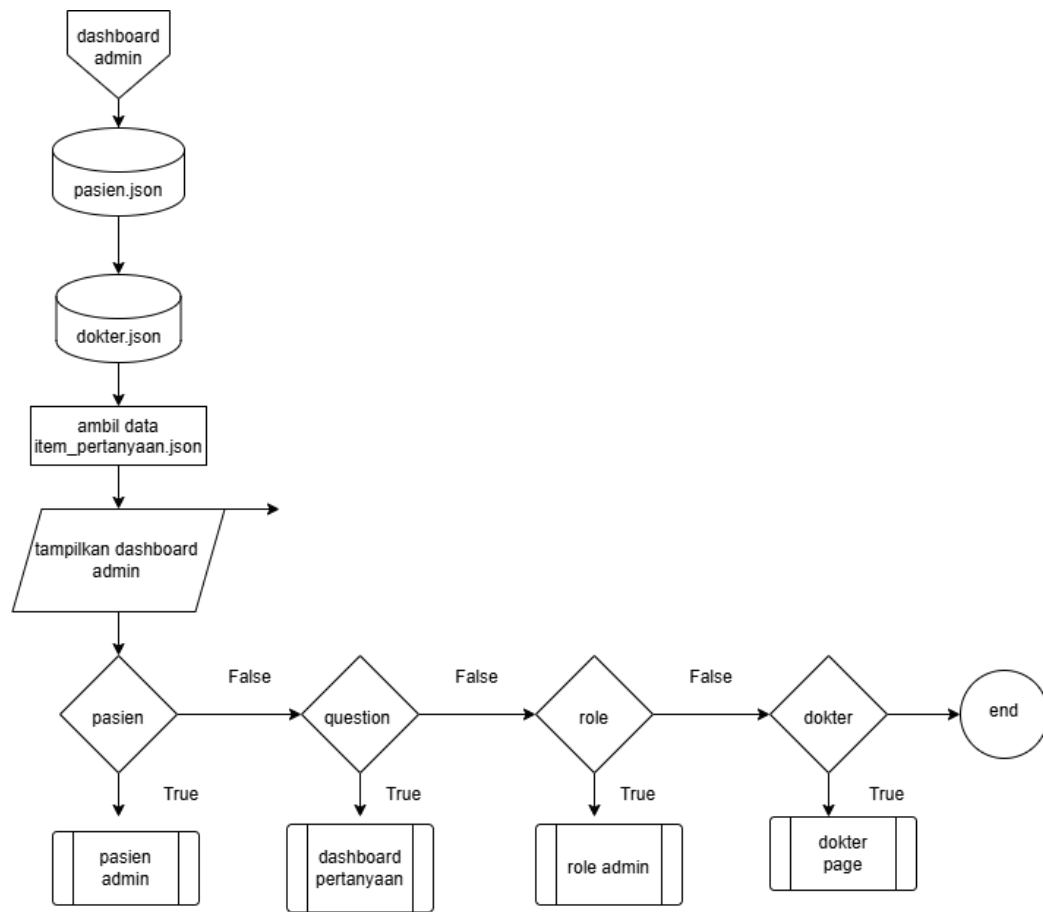
E. Keluar Program (Dokter)



Gambar 2.7 Flowchart (7)

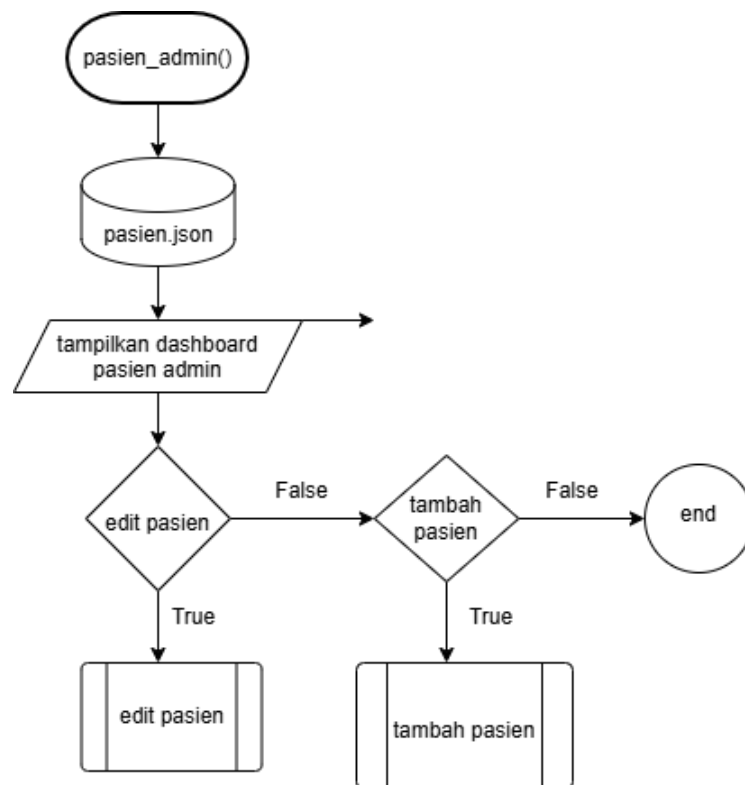
2.4 Admin

A. Dashboard Admin



Gambar 2.8 Flowchart (8)

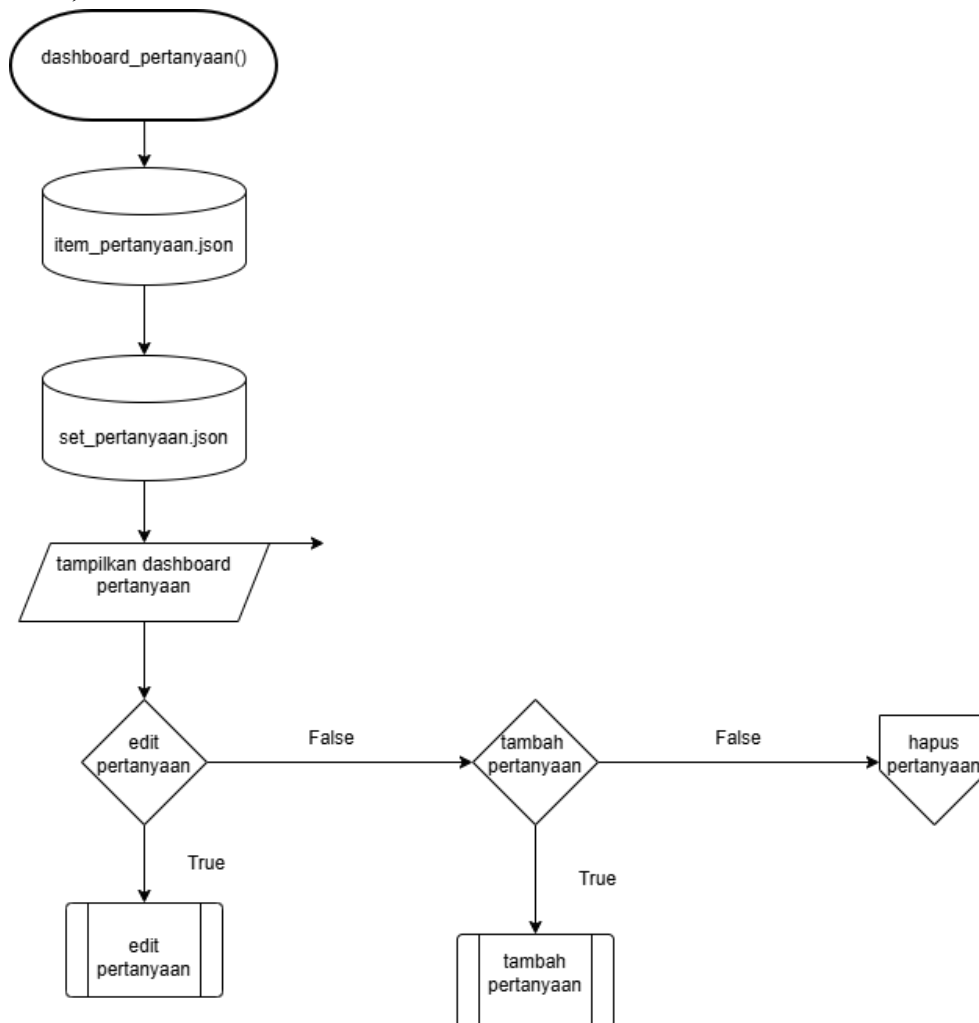
B. Master Pasien



Gambar 2.9 Flowchart (9)

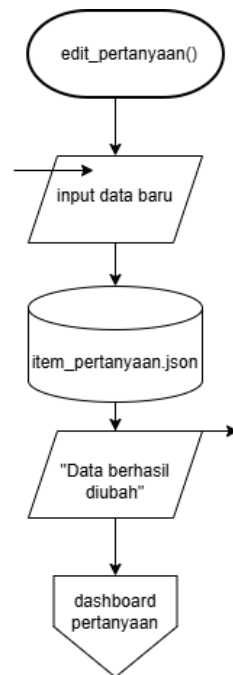
C. Question

a). Master Question



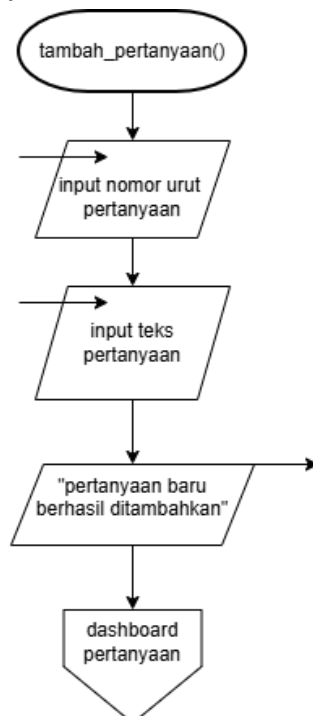
Gambar 2.10 Flowchart (10)

b). Edit Pertanyaan



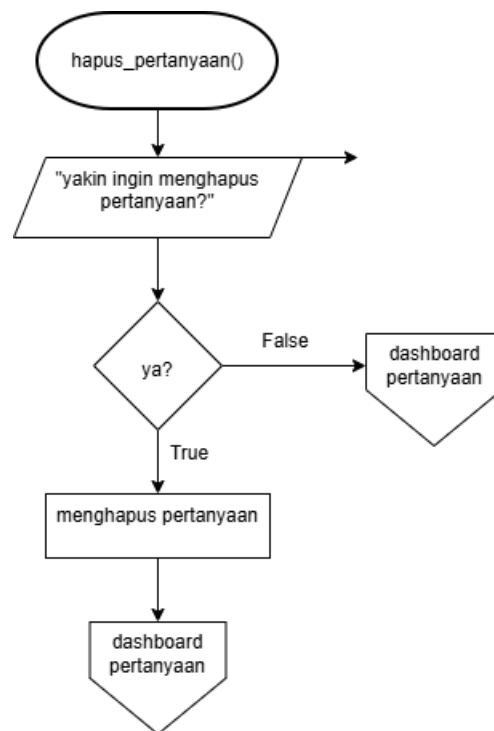
Gambar 2.11 Flowchart (11)

c). Tambah Pertanyaan



Gambar 2.12 Flowchart (12)

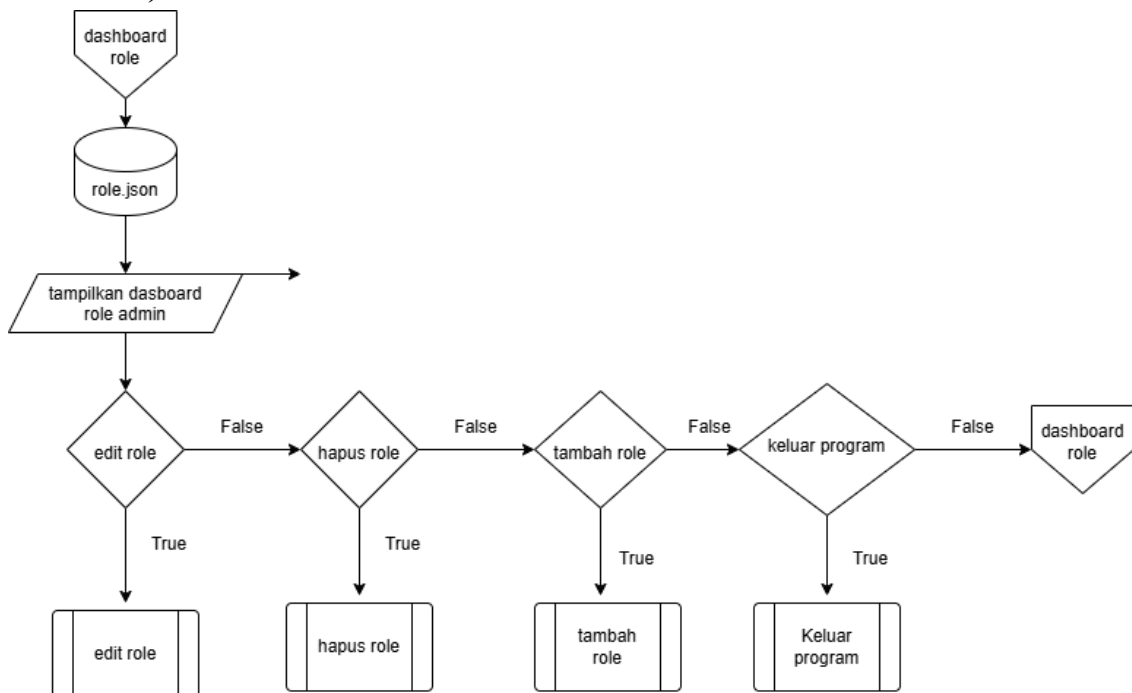
d). Hapus Pertanyaan



Gambar 2.13 Flowchart (13)

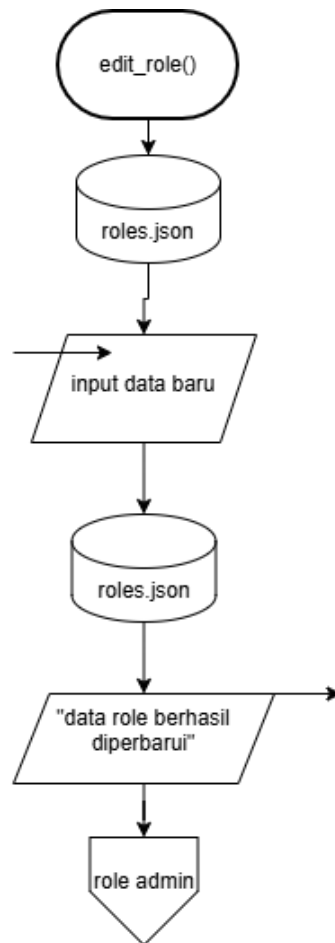
Role

a). Master Role



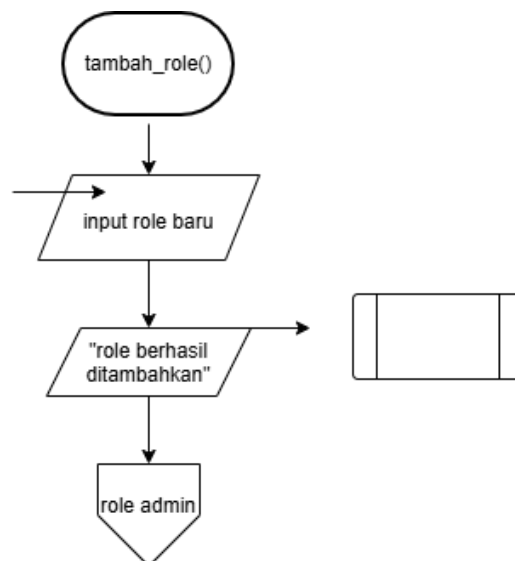
Gambar 2.14 Flowchart (14)

b). Edit Role



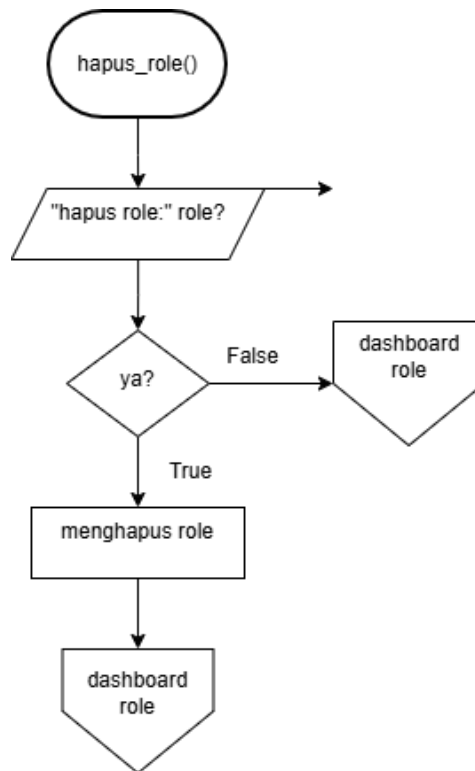
Gambar 2.15 Flowchart (15)

c). Tambah Role



Gambar 2.16 Flowchart (16)

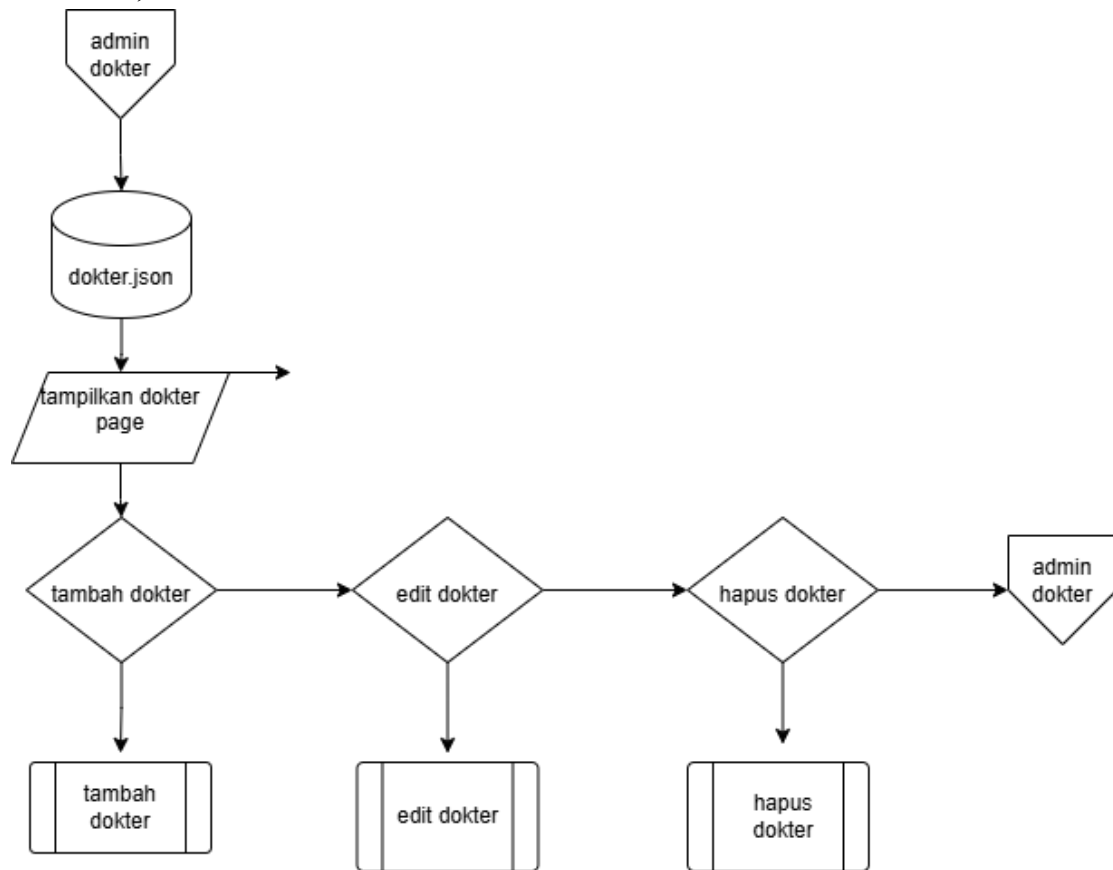
d). Hapus Role



Gambar 2.17 Flowchart (17)

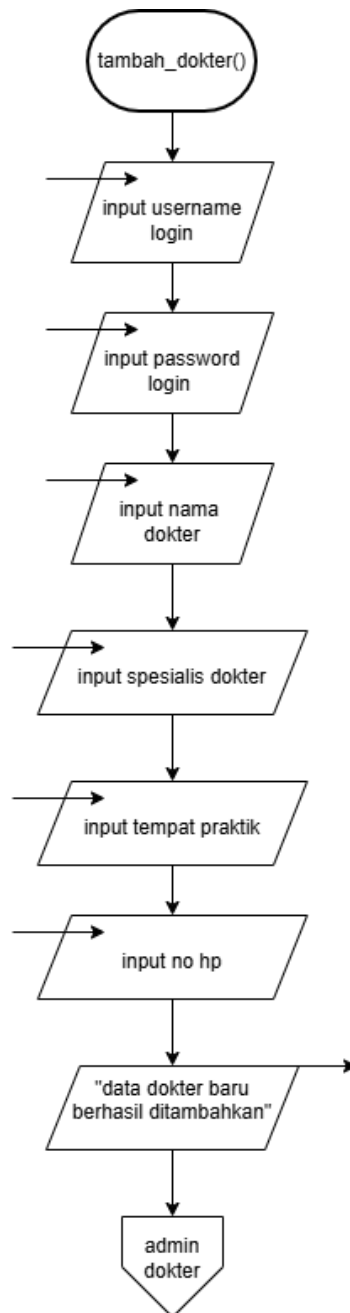
D. Dokter

a). Master Dokter



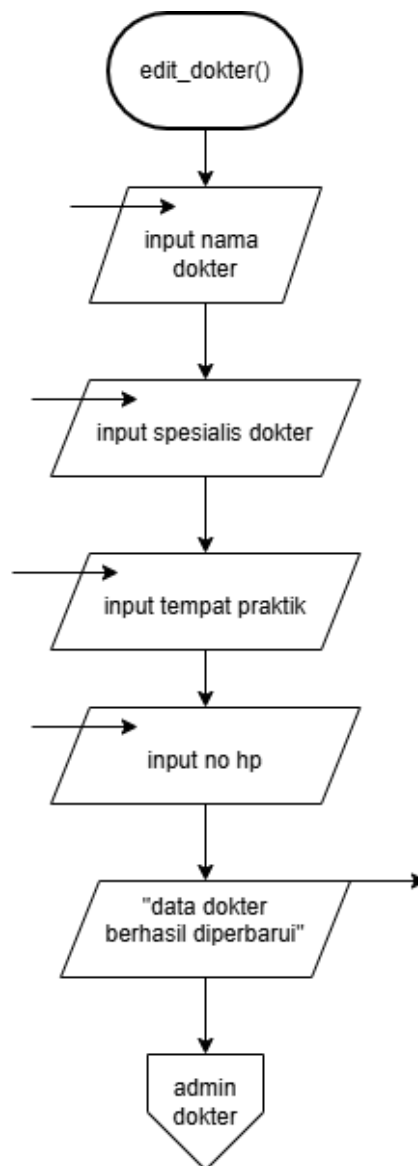
Gambar 2.18 Flowchart (18)

b). Tambah Dokter



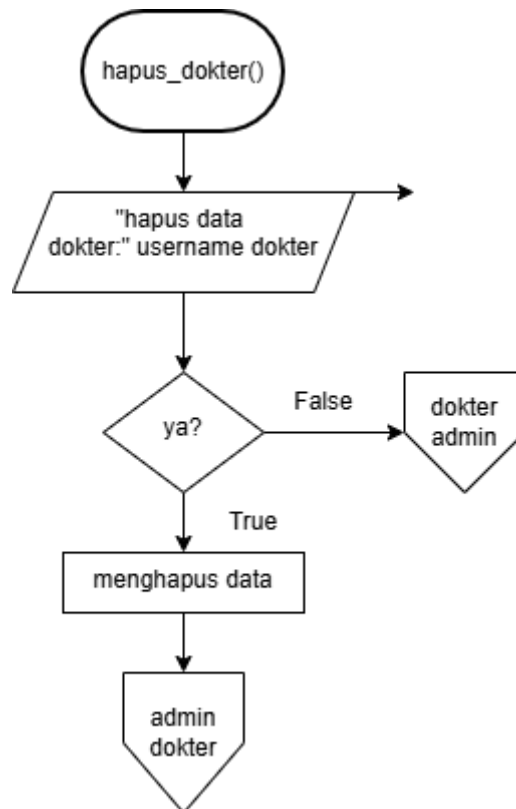
Gambar 2.19 Flowchart (19)

c). Edit Dokter



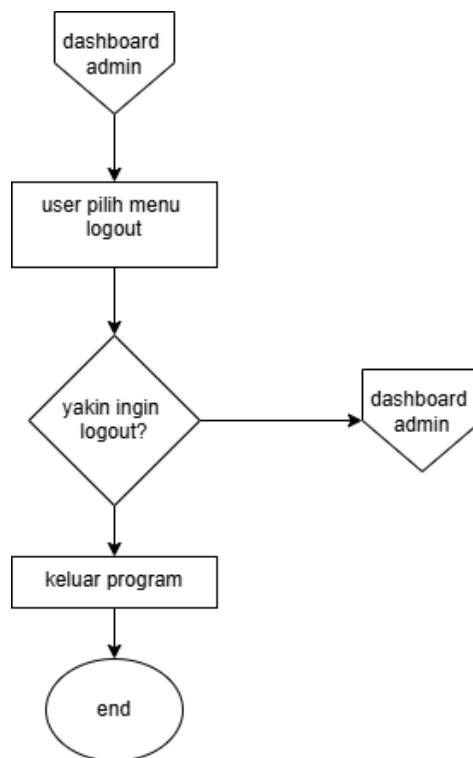
Gambar 2.20 Flowchart (20)

d). Hapus Dokter



Gambar 2.21 Flowchart (21)

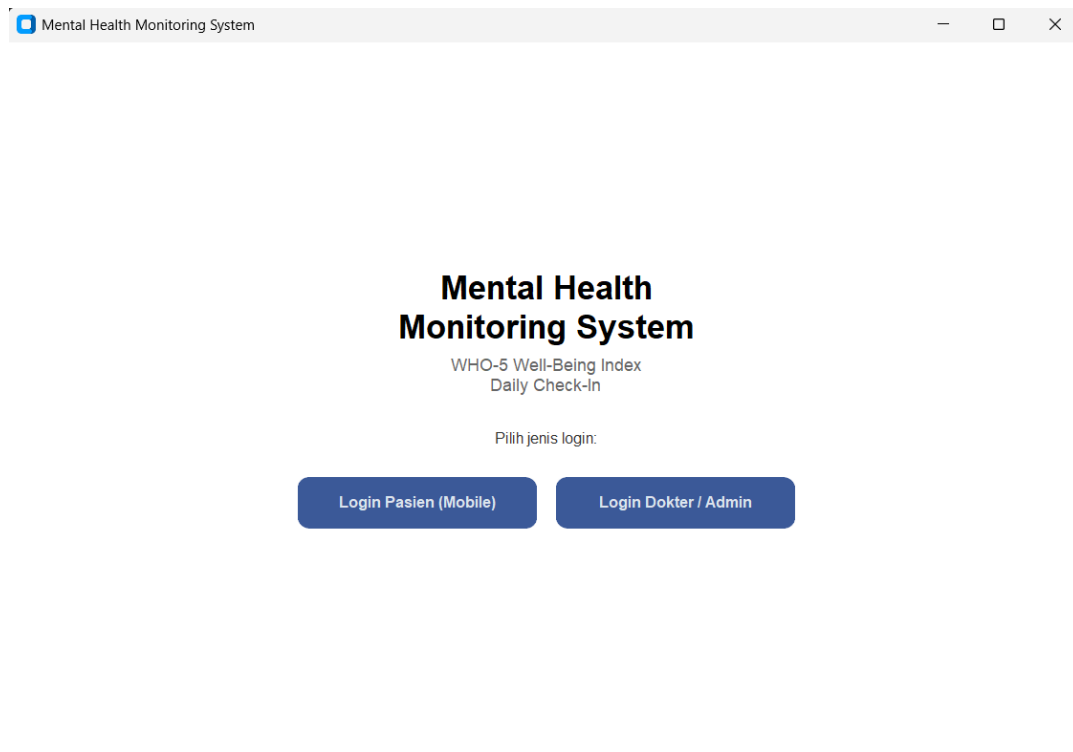
E. Keluar Program (Admin)



Gambar 2.22 Flowchart (22)

3. OUTPUT PROGRAM

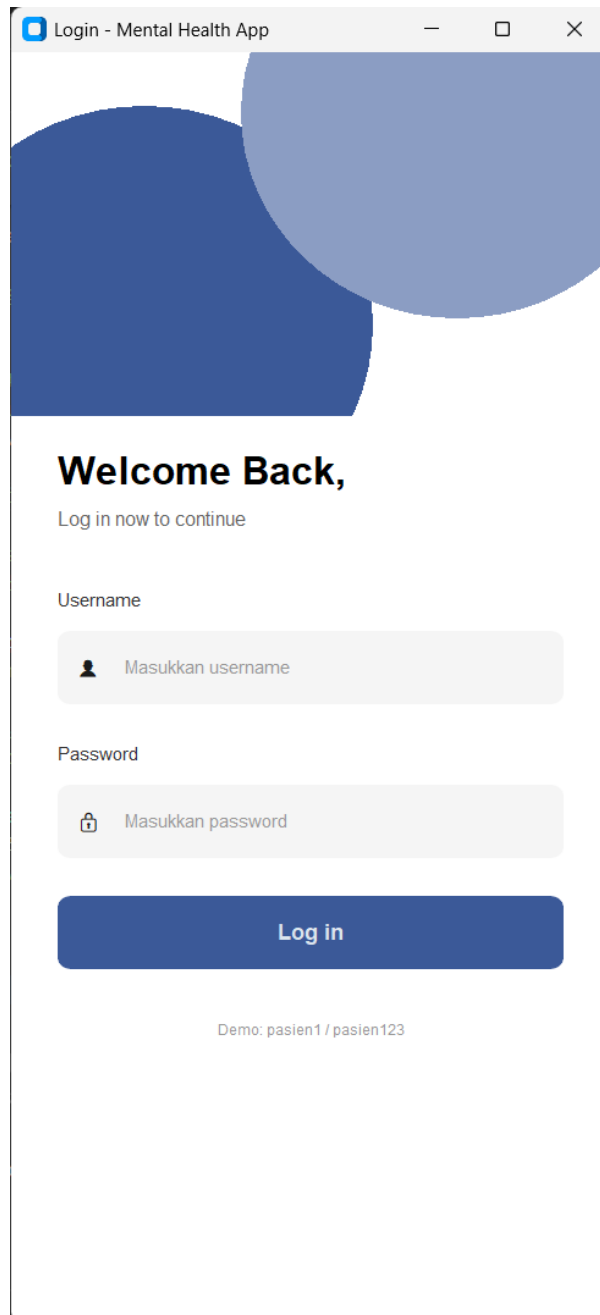
3.1 Pilih Jenis Login



Gambar 3.1 Output Program (1)

3.2 Pasien

A. Login



Login - Mental Health App

Welcome Back,

Log in now to continue

Username

Masukkan username

Password

Masukkan password

Log in

Demo: pasien1 / pasien123

Gambar 3.2 Output Program (2)

B. Pertanyaan

Daily Check-In - WHO-5

Hai, alyar

Ayo mulai sesi hari ini

WHO-5 Well-Being Index
(2 minggu terakhir)

Pertanyaan 1 dari 5

Saya merasa ceria dan bersemangat

0 = Tidak pernah
5 = Sepanjang waktu

0

1

2

3

4

5

Progress 2 minggu: 0/14

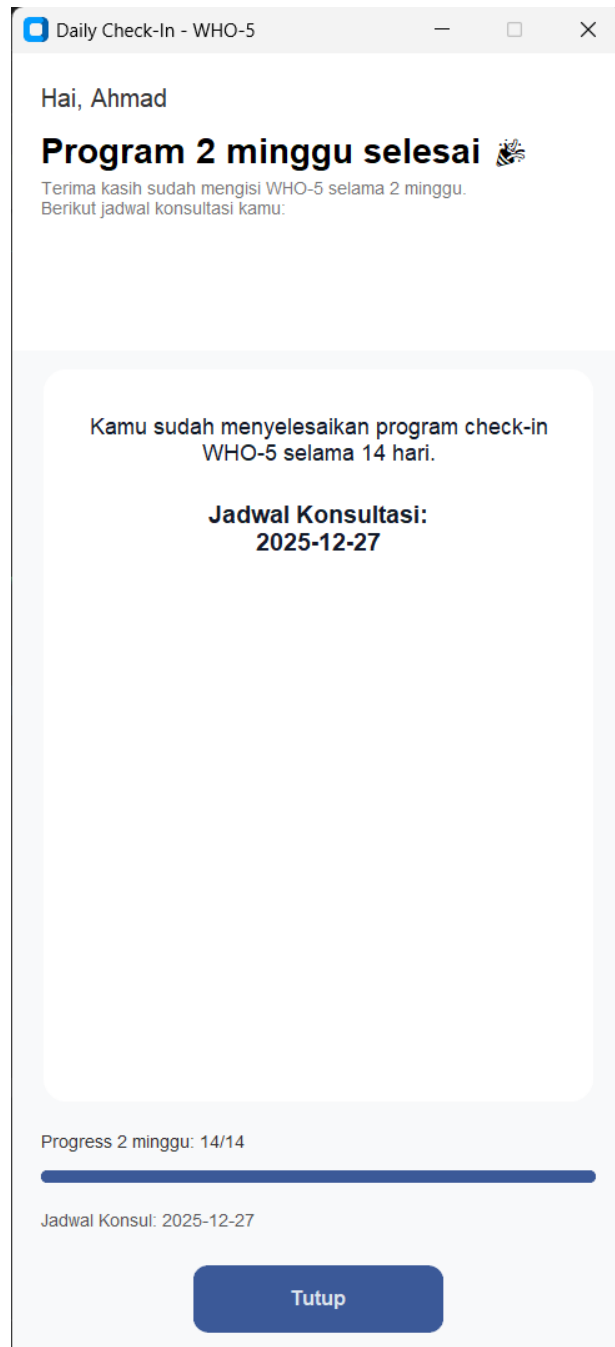
Jadwal Konsul: -

Kembali

Lanjut

Gambar 3.3 Output Program (3)

C. Jadwal Konsultasi



Gambar 3.4 Output Program (4)

3.3 Dokter

A. Dashboard Dokter

The screenshot shows a web application window titled "dashboard dokter". On the left is a sidebar with a blue infinity icon and a "+" sign. At the bottom of the sidebar is a red "Logout" button. The main area contains a table with the following data:

Nama Pasien	Diagnosa	Jenis	Kategori	Progress 2 Minggu	Tanggal Konsul	Aksi
Ahmad	Gangguan Kecemasan Umum	Tidak Bekerja	kuning	15/14	2025-12-27	
Siti Nurhaliza	Depresi Ringan	Karyawan Swasta	kuning	1/14	-	
Athasyahri Syawal Fahrezy	Stress Akut	Tidak Bekerja	-	0/14	-	
Athasyahri	Gatau	Pegawai Swasta	-	0/14	-	

Gambar 3.5 Output Program (5)

B. Tambah Pasien

Tambah Pasien Baru

Tambah Pasien Baru

Username Login Pasien

Password Login Pasien

Nama Lengkap

Jenis Kelamin

Pilih Jenis Kelamin

Tanggal Lahir

HH

BB

TTTT

Pendidikan

Pilih Pendidikan

Pekerjaan

Pilih Pekerjaan

Alamat

No. HP

Gambar 3.6 Output Program (6)

C. Edit Pasien

Edit Pasien - Ahmad

Edit Data Pasien

Nama Lengkap

Ahmad

Jenis Kelamin

Laki-laki

Tanggal Lahir

12

10

2007

Pendidikan

SMA/Sederajat

Pekerjaan

Tidak Bekerja

Alamat

No. HP

Diagnosa (opsional)

Gangguan Kecemasan Umum

Simpan Perubahan

Gambar 3.7 Output Program (7)

D. Statistik Pasien















Gambar 3.8 Output Program (8)

3.4 Admin

A. Pasien







Dashboard

+ Pasien

Nama Pasien	Diagnosa	Jenis	Kategori Mingguan	Aksi
 Ahmad Sub Content	Gangguan Kecemasan Umum	Tidak Bekerja	Rendah	 
 Siti Nurhaliza Sub Content	Depresi Ringan	Karyawan Swasta	Memadai	 
 Athasyahri Syawal Fahrezy Sub Content	Stress Akut	Tidak Bekerja	Bersiko	 
 Athasyahri Sub Content	Gatau	Pegawai Swasta	Rendah	 











Gambar 3.9 Output Program (9)

B. Dokter

Nama Dokter	Spesialis	Tempat Praktik	Status	Aksi
 Dr. Budi Santoso, Sp.KJ <small>Psikiater</small>	Psikiater	-	Aktif	 
 Dr. Siti Aminah, M.Psi <small>Psikolog Klinis</small>	Psikolog Klinis	-	Aktif	 

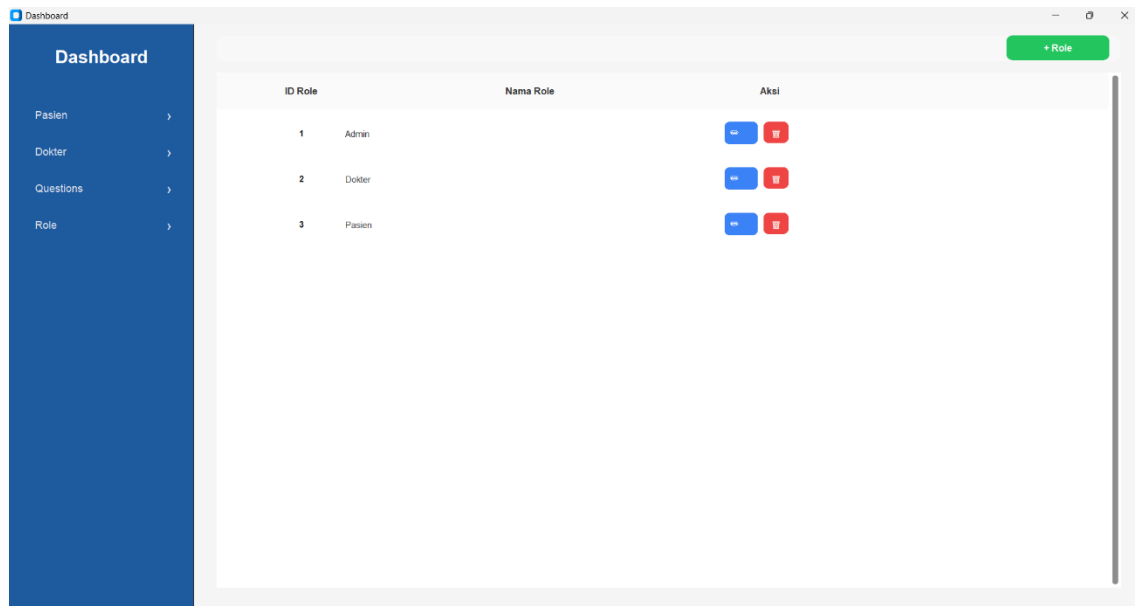
Gambar 3.10 Output Program (10)

C. Question

No.	Pertanyaan	Set Pertanyaan	Aksi
1	Saya merasa ceria dan bersemangat	WHO-5 Well-Being Index	 
2	Saya merasa tenang dan rileks	WHO-5 Well-Being Index	 
3	Saya merasa aktif dan energik	WHO-5 Well-Being Index	 
4	Saya bangun dengan segar dan beristirahat dengan baik	WHO-5 Well-Being Index	 
5	Kehidupan sehari-hari saya penuh dengan hal yang menarik	WHO-5 Well-Being Index	 

Gambar 3.11 Output Program (11)

D. Role



ID Role	Nama Role	Aksi
1	Admin	← →
2	Dokter	← →
3	Pasien	← →

Gambar 3.12 Output Program (12)

4. LANGKAH-LANGKAH GIT

4.1 GIT Init

```
e934d2e..1b6da3a main -> main
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git init
Reinitialized existing Git repository in D:/pa-aplikasi-mental-health/.git/
PS D:\pa-aplikasi-mental-health>
```

4.2 GIT Remote

```
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git init
Reinitialized existing Git repository in D:/pa-aplikasi-mental-health/.git/
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git remote -v
origin https://github.com/asyaress/pa-aplikasi-mental-health.git (fetch)
origin https://github.com/asyaress/pa-aplikasi-mental-health.git (push)
```

4.3 GIT Add

```
KeyboardInterrupt
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git add .
warning: in the working copy of 'backup/admin/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/app.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/config.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/core/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/core/datastore.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/core/helpers.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/dokter/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/dokter/dokter_add_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/dokter/dokter_edit_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/dokter/dokter_table.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/layout/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/layout/actionbar.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/layout/sidebar.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/pasien/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/pasien/pasien_add_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/pasien/pasien_edit_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/pasien/pasien_table.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/questions/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/questions/question_add_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/questions/question_edit_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/questions/question_table.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/roles/_init_.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/roles/role_add_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/roles/role_edit_form.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'backup/admin/roles/role_table.py', if will be replaced by CRLF the next time Git touches it
PS D:\pa-aplikasi-mental-health>
```

4.4 GIT Commit

```
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git commit -m "push terakhir, bismillah PA lancar, habis PA gas healing"
[main 1b6da3a] push terakhir, bismillah PA lancar, habis PA gas healing
148 files changed, 2378 insertions(+), 384 deletions(-)
create mode 100644 backup/admin/_init_.py
create mode 100644 backup/admin/_pycache/_init_.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/_pycache/_init_.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/_pycache/app.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/_pycache/app.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/_pycache/config.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/_pycache/config.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/app.py
create mode 100644 backup/admin/config.py
create mode 100644 backup/admin/core/_init_.py
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/_init_.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/_init_.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/datastore.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/datastore.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/helpers.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/_pycache/helpers.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/core/datastore.py
create mode 100644 backup/admin/core/helpers.py
create mode 100644 backup/admin/dokter/_init_.py
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/_init_.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/_init_.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_add_form.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_add_form.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_edit_form.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_edit_form.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_table.cpython-312.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/_pycache/dokter_table.cpython-313.pyc
create mode 100644 backup/admin/dokter/dokter_add_form.py
create mode 100644 backup/admin/dokter/dokter_edit_form.py
create mode 100644 backup/admin/dokter/dokter_table.py
create mode 100644 backup/admin/layout/_init_.py
```

4.5 GIT Push

```
PS D:\pa-aplikasi-mental-health> git push origin main
Enumerating objects: 147, done.
Counting objects: 100% (147/147), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (100/100), done.
Writing objects: 100% (100/100), 103.37 KiB | 3.69 MiB/s, done.
Total 100 (delta 49), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (49/49), completed with 40 local objects.
To https://github.com/asyaress/pa-aplikasi-mental-health.git
   e934d2e..1b6da3a  main -> main
```


5. DESKRIPSI PEMBAGIAN TUGAS

1. Diftya Azzahra = *Front End, Flowchart*
2. Alya Kamila Fauziyah = Desain Aplikasi (Figma), Laporan, *Front End*
3. Athasyahri Syawal Fahrezy = *Backend Gue*, Tema Aplikasi, Desain Data

6. DAFTAR PUSTAKA

- Center for Reproductive Health. (2022). *Indonesia National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS) Report*.
- Ekawati, F. M., Kusnanto, H., Lestari, P., Vidiawati, D., Novitasari, D. A., Widyahening, I. S., & Sanci, L. (2025). The health and wellbeing of undergraduate students in Indonesia: Descriptive results of a survey in three public universities. *Scientific Reports*, 15(1), 11731. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-XXXXX-X>
- Hellman, N., Adhikari, S., & Katz, A. (2023). Peak-end bias in retrospective recall of depressive symptoms on the PHQ-9. *Psychological Assessment*, 35(1), 88–95. <https://doi.org/10.1037/pas0001188>
- Kumar, A., Wang, M., Riehm, A., Yu, E., Smith, T., & Kaplin, A. (2020). An Automated Mobile Mood Tracking Technology (Mood 24/7): Validation Study. *JMIR Mental Health*, 7(5), e16237. <https://doi.org/10.2196/16237>
- Sischka, P. E., Martin, G., Residori, C., Hammami, N., Page, N., Schnohr, C., & Cosma, A. (2025). Cross-national validation of the WHO-5 Well-Being Index within adolescent populations: Findings from 43 countries. *Journal of Affective Disorders*, 370, 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.XX.XXX>