

TELEMEDICINE PADA BIDANG KESEHATAN

Mata Kuliah Pemrograman Multi Platform(Capstone Project)



Kelompok 5

Herman Sanjaya

220660121119

**PRODI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEBELAS APRIL**

Judul Proyek

Capstone Project: Telemedicine App untuk Konsultasi Kesehatan, Rujukan RS, dan Evaluasi Layanan Medis

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Salah satu inovasi yang muncul sebagai respons terhadap kebutuhan pelayanan kesehatan yang cepat, efisien, dan menjangkau wilayah luas adalah *telemedicine*. Telemedicine merupakan bentuk pelayanan medis jarak jauh yang memanfaatkan teknologi digital untuk konsultasi, diagnosis, pengobatan, hingga pemantauan pasien.

Kebutuhan terhadap telemedicine semakin meningkat terutama setelah terjadinya pandemi COVID-19, di mana interaksi langsung antara tenaga medis dan pasien menjadi terbatas karena risiko penularan. Dalam situasi tersebut, telemedicine menjadi solusi alternatif untuk tetap menjaga kontinuitas layanan kesehatan, khususnya bagi pasien dengan kondisi kronis, lansia, atau mereka yang tinggal di daerah terpencil.

Di Indonesia, penggunaan layanan telemedicine mulai berkembang dengan munculnya berbagai platform digital seperti Halodoc, Alodokter, dan layanan konsultasi online rumah sakit. Meski demikian, implementasi telemedicine masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, literasi digital masyarakat, hingga regulasi yang belum sepenuhnya matang.

Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih dalam mengenai peran dan efektivitas telemedicine dalam sistem pelayanan kesehatan, termasuk manfaat, hambatan, serta prospek pengembangannya di masa depan. Kajian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif terkait pemanfaatan telemedicine sebagai solusi transformasi digital di bidang kesehatan.

Tujuan Proyek

Proyek pengembangan aplikasi *Telemedicine* ini bertujuan untuk menciptakan solusi layanan kesehatan digital yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat akan akses medis yang cepat, aman, dan efisien melalui perangkat mobile. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara pasien dan tenaga medis tanpa batasan ruang dan waktu.

Secara umum, tujuan dari proyek ini adalah:

- Menyediakan platform layanan kesehatan jarak jauh (telemedicine) berbasis mobile yang terintegrasi dan mudah digunakan oleh masyarakat luas.

Secara khusus, proyek ini bertujuan untuk:

1. Merancang dan mengimplementasikan aplikasi telemedicine berbasis Android yang memungkinkan pasien melakukan konsultasi medis secara online melalui video call maupun chat.
2. Menyediakan fitur login, registrasi, dan pengelolaan akun pengguna agar setiap pasien dapat mengakses riwayat percakapan serta data konsultasi dengan aman dan personal.
3. Mengintegrasikan fitur informasi dan pemesanan jadwal dokter untuk memudahkan pengguna memilih tenaga medis sesuai kebutuhan.
4. Menghadirkan fitur pendukung seperti:
 - Kalkulator BMI
 - Rumah sakit rujukan
 - Riwayat percakapan
 - Notifikasi dan pengingat jadwal
 - Review dan rating dokter
 - Survey kepuasan dan layanan pengaduan
5. Mempermudah proses monitoring kesehatan secara berkala melalui sistem notifikasi, form konsultasi, dan arsip riwayat pasien.
6. Meningkatkan efektivitas layanan kesehatan, khususnya bagi pasien yang tinggal di daerah terpencil atau sulit menjangkau fasilitas medis.
7. Mengurangi beban sistem layanan kesehatan konvensional dengan menyediakan alternatif konsultasi non-tatap muka yang terpercaya.

Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam proyek ini mengacu pada pendekatan **pengembangan perangkat lunak berbasis prototipe (Prototype Model)** yang berfokus pada desain antarmuka pengguna dan interaksi sistem secara iteratif. Model ini dipilih karena mampu memberikan gambaran awal sistem kepada pengguna serta memungkinkan pengujian dan perbaikan fitur sebelum implementasi penuh.

1. Tahapan Pengembangan

Metodologi proyek ini terdiri dari beberapa tahapan utama sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

- Mengidentifikasi kebutuhan pengguna, baik pasien maupun tenaga medis.
- Menentukan fitur utama aplikasi berdasarkan studi literatur dan observasi terhadap aplikasi sejenis (seperti Halodoc, Alodokter, dll).
- Menyusun daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

b. Perancangan Antarmuka (UI/UX Design)

- Mendesain tampilan aplikasi menggunakan tools seperti **Figma**, mencakup:
 - Halaman login dan registrasi
 - Beranda utama

- Jadwal dokter dan fitur konsultasi
 - Kalkulator BMI, riwayat percakapan, notifikasi, dan pengaduan
- Membuat wireframe dan prototype interaktif untuk mengilustrasikan alur pengguna.

c. Pembuatan Prototipe

- Membangun prototipe interaktif di Figma untuk memvisualisasikan interaksi antar halaman.
- Menghubungkan setiap komponen UI agar bisa diuji dalam mode simulasi.

d. Uji Coba Prototipe

- Melakukan pengujian terbatas kepada beberapa pengguna untuk mendapatkan masukan terkait usability, navigasi, dan kejelasan fitur.
- Mengumpulkan feedback dan melakukan perbaikan desain berdasarkan hasil evaluasi.

e. Dokumentasi dan Evaluasi

- Menyusun dokumentasi proyek yang mencakup perancangan sistem, fitur aplikasi, dan hasil evaluasi pengguna.
- Mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap prototipe melalui survey kepuasan yang juga diintegrasikan dalam aplikasi.

2. Alat dan Teknologi

- **Figma** untuk perancangan dan prototyping UI/UX.
- **Android Compact View** untuk simulasi layout mobile.
- **Google Forms / Microsoft Forms** untuk pengumpulan feedback pengguna.

3. Pendekatan Evaluasi

- Uji coba dilakukan menggunakan pendekatan **User Experience Testing** dengan kriteria seperti:
 - Kemudahan penggunaan (usability)
 - Kejelasan informasi
 - Navigasi antar fitur
 - Kepuasan visual desain

Fitur Utama Aplikasi Telemedicine

1. Halaman Awal dan Login

- **Splash screen dan halaman sambutan**
- Login dan registrasi akun pasien
- Autentikasi email atau nomor HP

2. Beranda Utama (Homepage)

- Informasi kategori layanan kesehatan

- Akses cepat ke fitur: konsultasi, berita kesehatan, rumah sakit rujukan
- Notifikasi dan pengingat jadwal

3. *Konsultasi Online*

- **Video call/chat** antara pasien dan dokter
- Pemilihan dokter berdasarkan spesialisasi dan rating
- Informasi jadwal dokter dan ketersediaan

4. *Manajemen Dokter*

- Detail profil dokter (nama, gelar, spesialisasi, foto)
- Rating dan ulasan dari pasien lain
- Jadwal praktek dan lokasi layanan

5. *Riwayat Percakapan*

- Arsip sesi konsultasi sebelumnya
- Catatan singkat hasil konsultasi
- Data tersimpan untuk referensi medis lanjutan

6. *Profil Akun Pengguna*

- Informasi data diri pasien
- Riwayat BMI
- Riwayat pengaduan dan survei kepuasan
- Ubah kata sandi dan pengaturan akun

7. *Kalkulator BMI*

- Menghitung Indeks Massa Tubuh
- Memberi informasi status berat badan (underweight, normal, overweight)

8. *Rumah Sakit Rujukan*

- Daftar RS rekanan berdasarkan lokasi
- Informasi alamat, nomor kontak, dan layanan unggulan

9. *Notifikasi*

- Pengingat jadwal konsultasi
- Informasi dari dokter atau admin aplikasi
- Update fitur aplikasi

10. *Survey Kepuasan dan Ulasan Dokter*

- Formulir rating layanan dokter dan aplikasi
- Pop-up review setelah konsultasi
- Data dikumpulkan untuk evaluasi layanan

11. Layanan Pengaduan

- Pengguna dapat melaporkan masalah teknis atau layanan
- Form pengaduan disertai lampiran foto atau pesan

12. Pengaturan dan Navigasi (Slide Menu)

- Akses cepat ke semua fitur melalui menu samping
- Logout dan pengaturan sistem lainnya

Target Pengguna

Aplikasi *Telemedicine* ini dirancang untuk menjangkau berbagai kalangan yang membutuhkan layanan kesehatan secara praktis dan efisien, tanpa harus datang langsung ke fasilitas layanan medis. Adapun target pengguna aplikasi ini dikelompokkan sebagai berikut:

1. Pasien Umum

- Individu yang membutuhkan konsultasi kesehatan secara cepat dan mudah.
- Pengguna yang tidak memiliki waktu atau akses untuk berkunjung ke rumah sakit.
- Pasien dengan penyakit ringan yang dapat ditangani tanpa pemeriksaan fisik langsung.

2. Pasien dengan Penyakit Kronis

- Pasien yang memerlukan pemantauan kesehatan berkala (seperti diabetes, hipertensi, asma).
- Pengguna yang membutuhkan layanan *follow-up* berkala dari dokter yang sama.

3. Masyarakat di Daerah Terpencil

- Pengguna yang tinggal di wilayah yang minim akses ke rumah sakit atau dokter spesialis.
- Komunitas yang terkendala transportasi atau kondisi geografis.

4. Tenaga Medis (Dokter Umum dan Spesialis)

- Dokter yang ingin memberikan layanan konsultasi secara fleksibel dan jarak jauh.
- Tenaga medis yang ingin memperluas jangkauan pasien dan efisiensi waktu kerja.

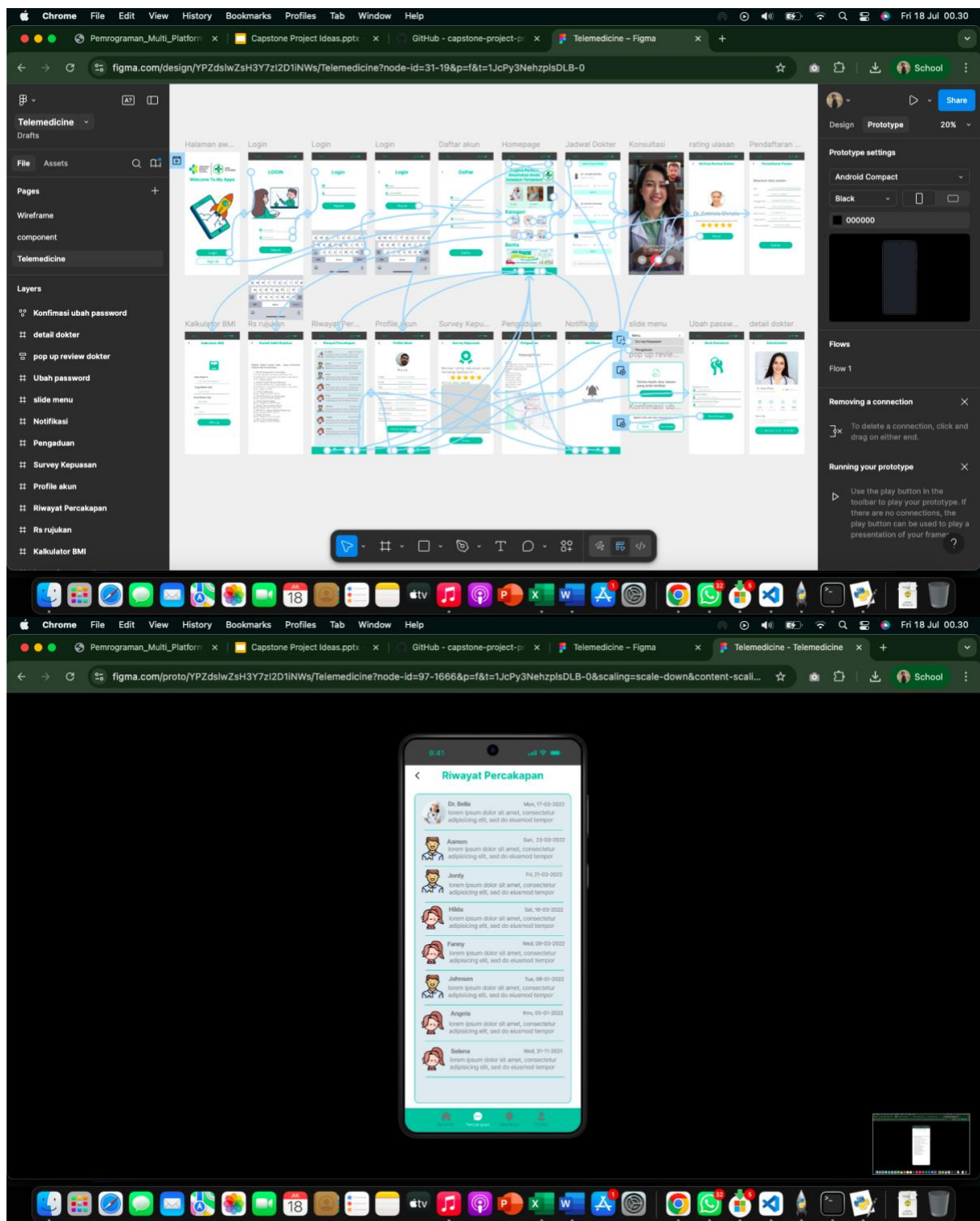
5. Keluarga Pasien atau Caregiver

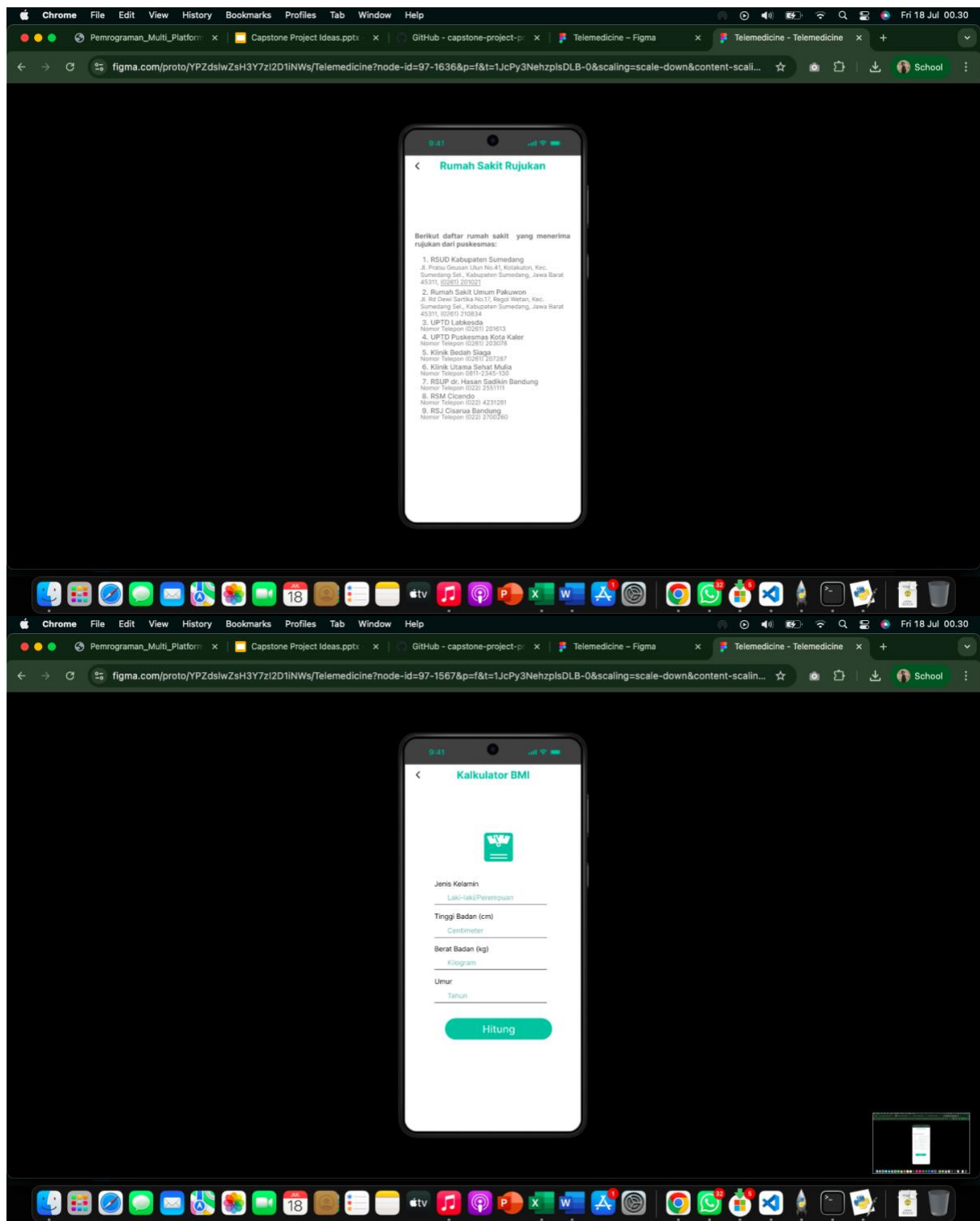
- Orang tua, wali, atau pendamping pasien yang bertugas mengelola konsultasi dan pemantauan kondisi anggota keluarga.

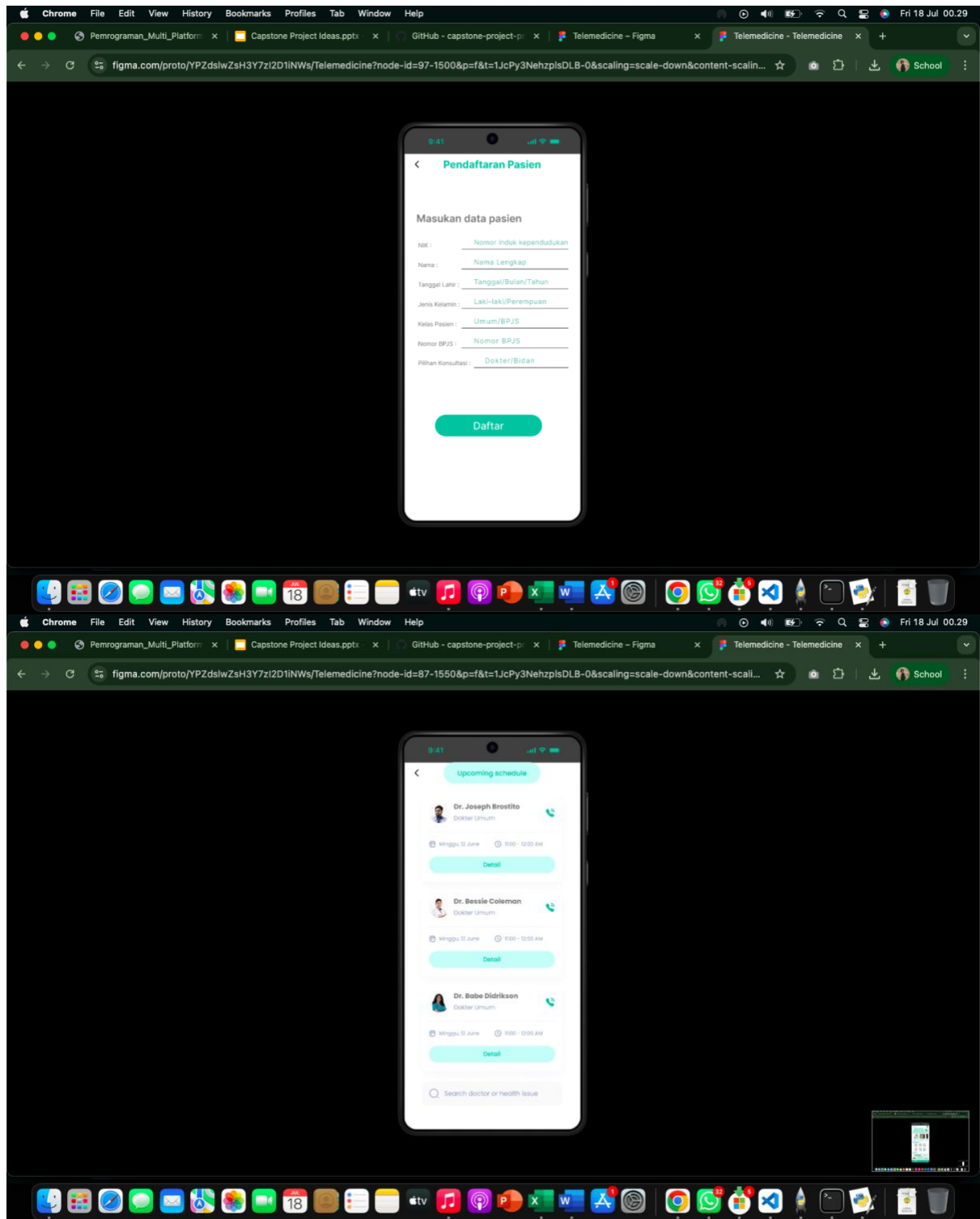
6. Pengguna Peduli Kesehatan

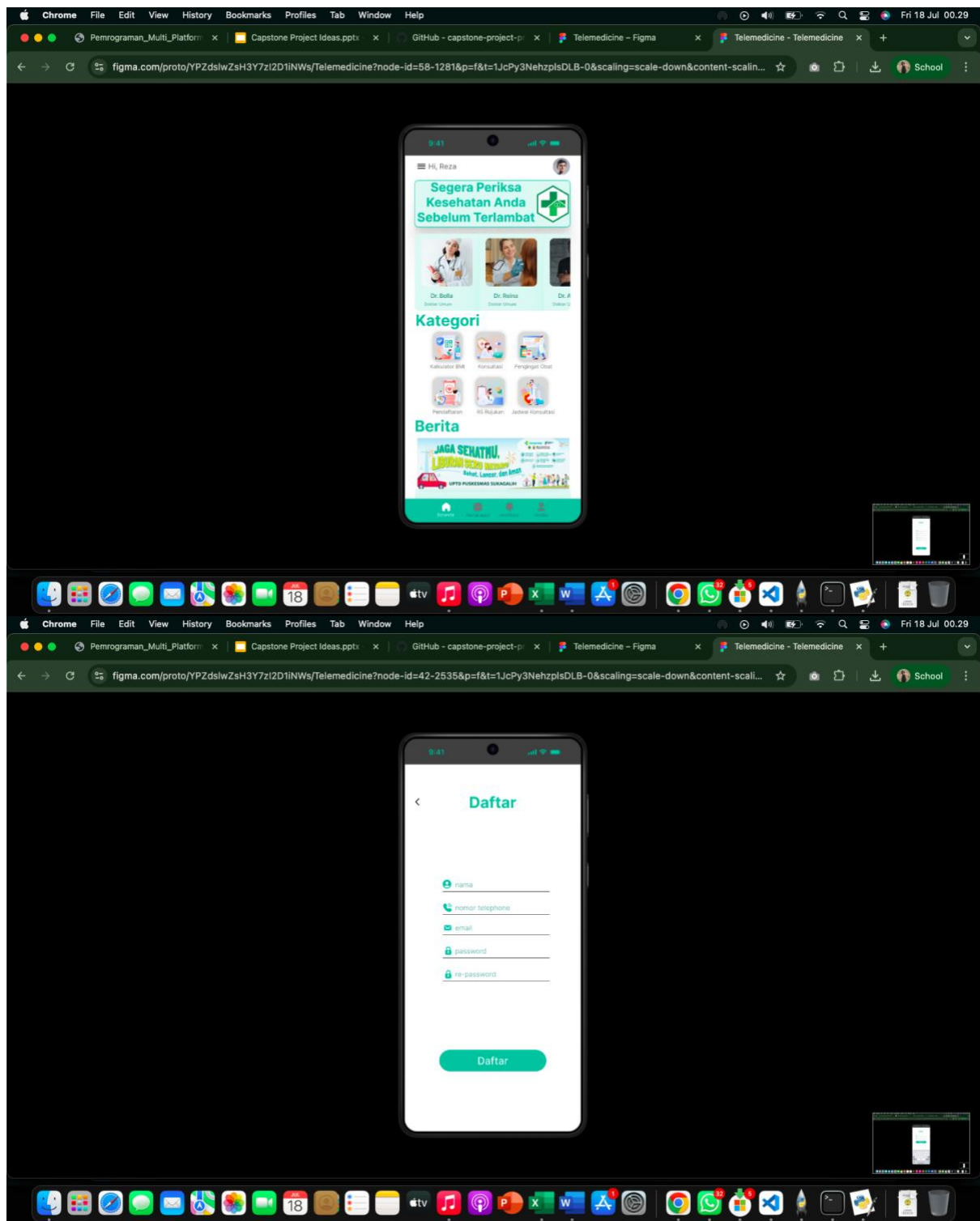
- Masyarakat umum yang ingin memantau kesehatan secara rutin, misalnya dengan fitur kalkulator BMI, artikel kesehatan, atau pengecekan gejala.

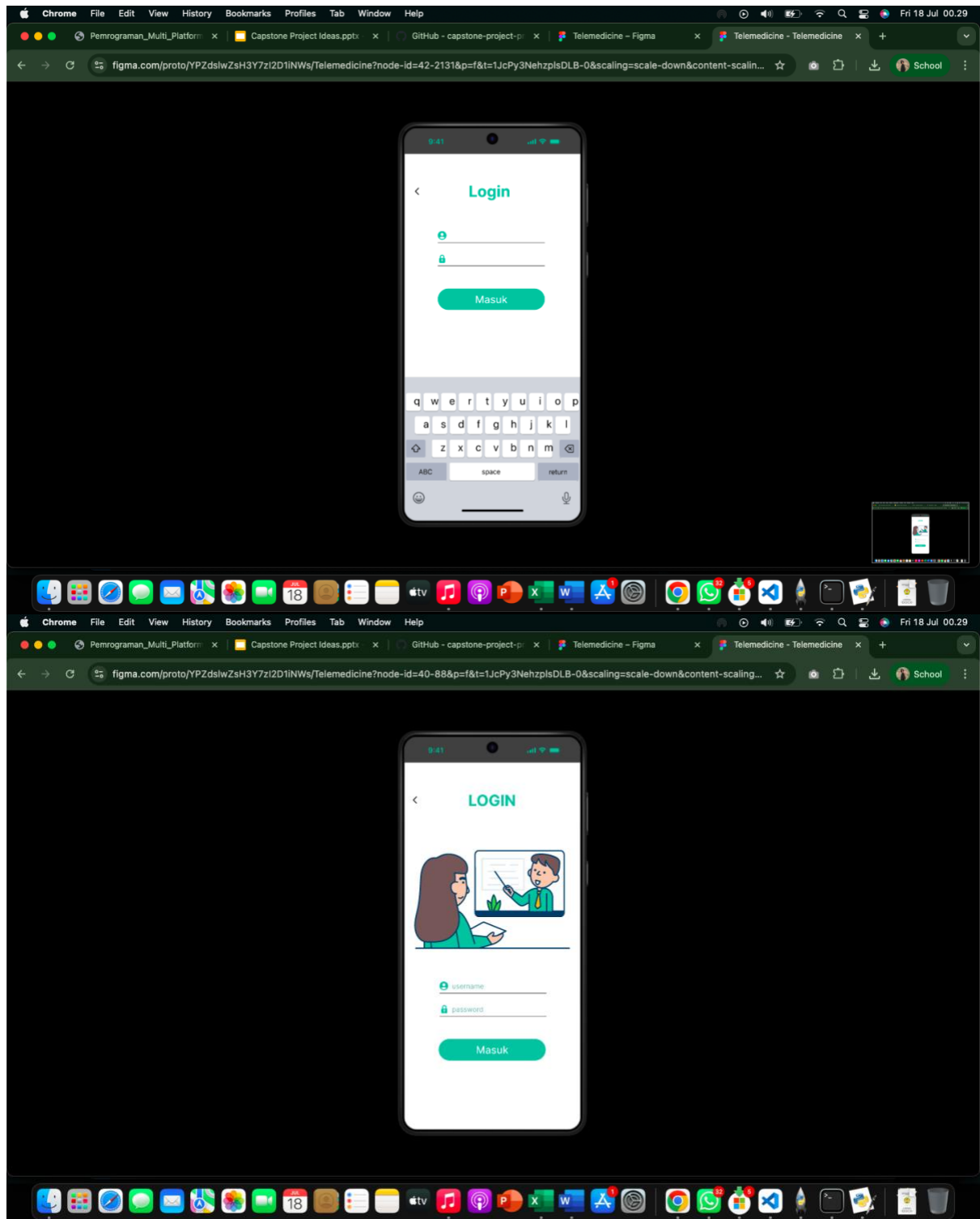
Hasil dan Tampilan

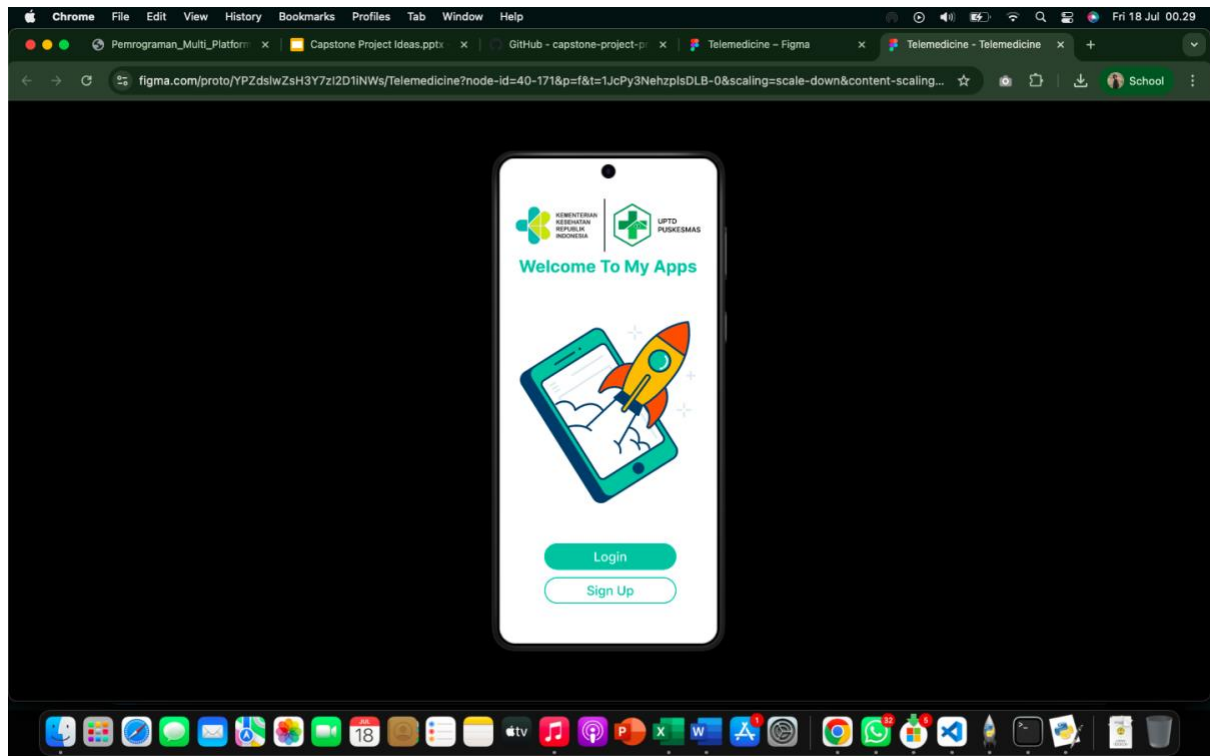












Kesimpulan

Proyek pengembangan aplikasi *Telemedicine* ini merupakan bentuk inovasi layanan kesehatan digital yang bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan medis secara jarak jauh. Dengan memanfaatkan teknologi mobile dan desain antarmuka yang interaktif, aplikasi ini menyediakan fitur-fitur penting seperti konsultasi online, jadwal dokter, kalkulator BMI, rumah sakit rujukan, hingga layanan pengaduan dan survei kepuasan pengguna.

Melalui metode pengembangan berbasis prototipe, aplikasi ini berhasil divisualisasikan secara fungsional menggunakan Figma, memungkinkan pengguna untuk memahami alur dan interaksi fitur sebelum implementasi sistem penuh. Hasil perancangan menunjukkan bahwa aplikasi ini berpotensi menjadi solusi efektif dalam menjawab tantangan keterbatasan akses layanan kesehatan, khususnya bagi masyarakat di wilayah terpencil atau yang memiliki mobilitas terbatas.

Dengan terus dilakukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut, aplikasi *Telemedicine* ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital di sektor kesehatan, meningkatkan efisiensi layanan, serta memperkuat hubungan antara pasien dan tenaga medis secara berkelanjutan.

Link Prototype

<https://www.figma.com/proto/YPZdslwZsH3Y7zI2D1iNWs/Telemedicine?node-id=40-171&starting-point-node-id=40%3A171&t=d6ywk4cu3iolXYgT-1>