

Desain Sistem *Reminder* untuk Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS)

Abdi Subayu^{1*}, Sri Kusumadewi², Rahadian Kurniawan³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia,
Yogyakarta, Indonesia

*Email: 21917023@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi *reminder* bagi pasien hipertensi dan diabetes melitus (DM) guna meningkatkan disiplin pengobatan dan kontrol kesehatan. Hipertensi dan diabetes merupakan penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia, dengan Puskesmas Ngaglik 1 sebagai lokasi studi yang menunjukkan rendahnya tingkat kepatuhan pasien terhadap program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis). Melalui metode *User Centered Design* (UCD), penelitian ini melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan sistem, mulai dari identifikasi masalah, studi literatur, hingga pembuatan prototipe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat membantu pasien dalam mengingat jadwal konsumsi obat, kontrol rutin, dan olahraga, serta menyediakan fitur darurat untuk meningkatkan interaksi antara pasien dan petugas Prolanis. Evaluasi prototipe dilakukan melalui dua iterasi, yang menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna mengatakan bahwa sistem yang bangun dapat membantu dalam program PROLANIS dan meningkatkan disiplin pada pasien.

Kata kunci: Diabetes melitus, hipertensi, prolanis, sistem pengingat, *user centered design*

ABSTRACT

This study aims to develop a reminder application system for patients with hypertension and diabetes mellitus (DM) to improve medication adherence and health monitoring. Hypertension and diabetes are non-communicable diseases whose prevalence continues to rise in Indonesia, with Puskesmas Ngaglik 1 as the study location showing low patient compliance with the chronic disease management program (Prolanis). Using the User Centered Design (UCD) method, this research involves users at every stage of system development, from problem identification, literature review, to prototype creation. The results indicate that the developed application can assist patients in remembering their medication schedules, routine check-ups, and exercise, as well as providing emergency features to enhance interaction between patients and Prolanis staff. Prototype evaluation was conducted through two iterations, demonstrating that the resulting system meets user needs. Users say that the system built can help in the Prolanis program and improve discipline in patients.

Keywords: *Diabetes mellitus, hypertension, prolanis, reminder system, user centered design*

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular (PTM) yang populer di Indonesia (Rahayu et al., 2021). Pada tahun 2023 *World Health Organization* (WHO) memberikan prevlensi penderita hipertensi sebanyak 1,28 miliar orang (33%) dari seluruh penduduk di dunia. Sedangkan di Indonesia mencapai 63.309.620 orang (34.1%) dari seluruh penduduk di Indonesia (Casmuti & Fibriana, 2023). Hipertensi didefinisikan sebagai naiknya tekanan darah yang menyebabkan rasa sakit serius bahkan

kematian pada penderitanya (Anggreni Lende, 2022). Hipertensi dapat terjadi karena tekanan darah di atas 140/90 mmHg, kondisi ini seringkali tidak menunjukkan gejala yang signifikan, sehingga disebut sebagai "silent killer" dengan beberapa faktor penyebab seperti, pola hidup kurang sehat, aktivitas fisik tidak teratur, dll (Fadila & Solihah, 2022).

Penyakit diabetes melitus (DM) juga menjadi salah satu PTM yang populer di Indonesia. Pada tahun 2021 *World Health Organization* (WHO) memberikan prevalensi penderita diabetes di seluruh dunia mencapai 422 juta orang (10,5%) dari seluruh penduduk di dunia (Maria & Astuti, 2024). Sedangkan penderita diabetes di Indonesia tahun 2021, berasal dari data *International Diabetes Federation* (IDF) mencapai 19,5 juta orang (10,6%) dari seluruh penduduk Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Diabetes terjadi karena peningkatan pada kadar *glukosa* di dalam darah yang dapat menyebabkan *hiperglikemia*, yaitu kondisi kadar gula darah yang cukup tinggi yang terjadi pada saat tubuh mengalami kekurangan atau tidak mampu menggunakan hormon insulin dengan baik (Putri & Situngkir, 2022).

Pada tahun 2022 penderita hipertensi dan DM di Daerah Istimewa Yogyakarta masih menduduki posisi tertinggi, dengan peningkatan rata-rata di atas 50%. Data tersebut bersumber dari dinas kesehatan provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Dinas kesehatan Di. Yogyakarta, 2022). Pada Puskesmas Ngaglik 1 pasien dengan riwayat hipertensi menduduki urutan pertama sebanyak 403 jiwa, tetapi hanya 269 pasien yang mengikuti program Prolanis dan hanya terdapat 40-50 (23%) peserta yang aktif disiplin pengobatan hingga April 2023. Pasien dengan penyakit diabetes menduduki urutan kedua sebanyak 335, tetapi hanya 229 pasien yang mengikuti program Prolanis dan hanya terdapat 40-50 (20%) peserta yang aktif disiplin pengobatan hingga April 2023 (Puskesmas Ngaglik 1, 2023).

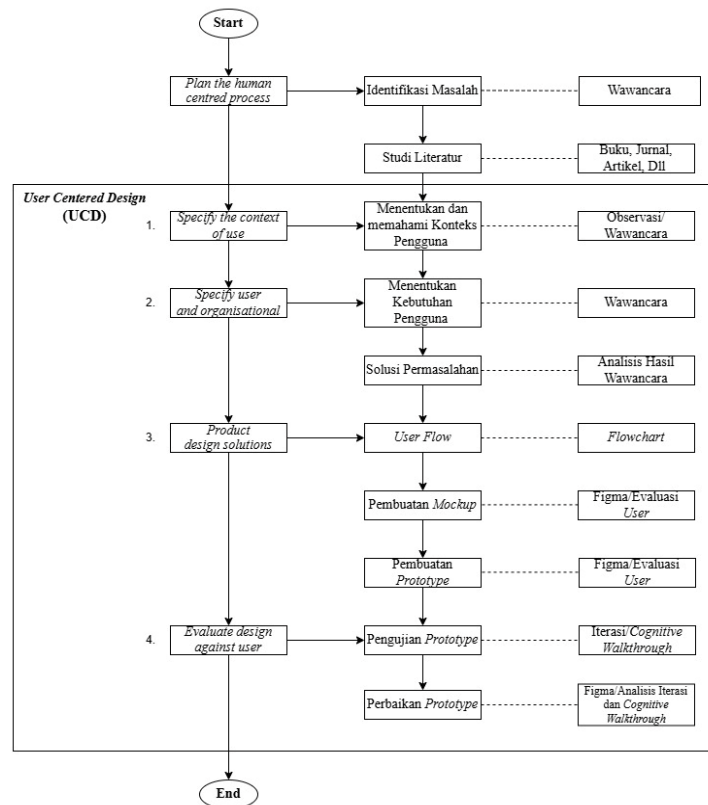
Pada Puskesmas Ngaglik 1, Sleman, Di. Yogyakarta mengenai program Prolanis. Pengolahan data terkait pemantauan pasien hipertensi dan diabetes dari jarak jauh masih belum berjalan dengan maksimal. Pasien belum dapat disiplin mengkonsumsi obat secara rutin, berolahraga secara rutin dan kontrol berkala secara rutin dengan keluhan sering lupa (Puskesmas Ngaglik 1, 2023). Sebagai lembaga yang memberikan layanan kesehatan pada masyarakat, Puskesmas Ngaglik 1 mengalami kesulitan dalam memberi *reminder* pada pasien. Petugas memerlukan aplikasi yang dapat membantu pasien menerima *Reminder* dari petugas Prolanis.

Sama halnya dengan permasalahan yang terjadi di Puskesmas Ngaglik 1. Penelitian yang dilakukan oleh (Lihawa et al., 2022) terkait dengan Sistem Informasi Prolanis berbasis android menggunakan metode *prototyping*. Fokus pada penyajian aspek-aspek perangkat lunak, seperti input dan output, serta membahas pengolahan data dan perekapan data bulanan di puskesmas. Hasil penelitian ini dapat membantu petugas Prolanis dalam menambahkan jadwal kegiatan sebagai reminder atau sebagai notifikasi untuk pasien pada kegiatan setiap bulannya, serta dapat memudahkan petugas dalam mengelola data rekam medis pasien (Lihawa et al., 2022). Penelitian lain juga dilakukan (Wijayanta et al., 2023a) terkait program Prolanis menggunakan metode *prototyping*. Secara keseluruhan penelitian tersebut menggunakan metode pendekatan wawancara interview dan observasi serta perancangan sistem menggunakan metode *prototype*. Hasil penelitian tersebut, pasien menerima informasi jadwal kegiatan Program Prolanis dan edukasi mengenai jenis-jenis kegiatan Prolanis di fasilitas kesehatan tingkat pertama (Wijayanta et al., 2023b).

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis lebih mendalam terkait kebutuhan-kebutuhan pengguna pada sistem Prolanis. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dengan metode pendekatan *prototyping* dan analisis menggunakan metode kualitatif. Hasil penelitian ini nantinya akan membantu petugas Prolanis memberi *reminder* kepada pasien dan membantu pasien memperoleh *reminder* sesuai waktu yang diberikan petugas.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode UCD. Pada metode ini akan melibatkan pengguna secara penuh mulai dari awal hingga prototipe jadi sesuai dengan kebutuhan. Secara garis besar, tahapan pada penelitian ini menggunakan metode UCD dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian dengan metode UCD

Penelitian diawali dengan melakukan identifikasi masalah. Peneliti terlebih dahulu menghubungi dan menanyakan jadwal kegiatan Prolanis serta meminta izin untuk melakukan kunjungan wawancara ke Puskesmas Ngaglik 1. Untuk mendukung proses penelitian, dilakukan studi literatur terkait dengan permasalahan yang sedang terjadi pada program Prolanis. Setelah itu dilakukan penentuan calon pengguna dengan cara wawancara dan juga observasi guna menggali masalah secara empiris. (Sahriani, 2023b) memberikan rekomendasi jumlah sampel untuk penelitian atau eksperimen yaitu berjumlah 10-20 sampel (Sahriani, 2023a). Untuk mencapai tujuan pada penelitian, metode pengumpulan data dengan teknik wawancara semi terstruktur digunakan untuk mengetahui secara mendalam terkait dengan kebutuhan pengguna dengan cara memberikan beberapa pertanyaan-pertanyaan kunci pada pengguna dan nantinya akan berkembang sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Solusi permasalahan diperoleh dari hasil wawancara semi terstruktur akan dianalisis dan diterjemahkan menjadi kerangka desain yang akan digunakan untuk membuat prototipe.

Sebelum membuat *mockup* dan prototipe. Peneliti terlebih dahulu membuat *user flow* untuk serangkaian alur penggunaan aplikasi yang akan dilakukan oleh pengguna dari awal hingga akhir. *User flow* disajikan dalam bentuk *flowchart* agar pengguna lebih mudah dan faham alur penggunaan prototipe. Setelah membuat *user flow*, peneliti membuat *mockup* untuk konsep awal agar memudahkan dalam membuat prototipe dengan memperhatikan tata letak yang dapat memberikan pratinjau dan menampilkan elemen-elemen yang nyaman sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini umpan balik dari pengguna atas *mockup* yang dibuat akan dijadikan bahan evaluasi untuk pembuatan prototipe. Setelah melakukan tahap sebelumnya, tahap selanjutnya yaitu membuat prototipe versi awal dari sistem atau aplikasi yang dibuat sebelum dilakukan pengujian. Prototipe dibuat dari hasil evaluasi dan perbaikan dari ide atau konsep yang sudah dibuat sebelumnya. Pengguna digunakan sebagai sumber utama dalam penyelesaian pembuatan prototipe dengan menganalisis hasil evaluasi yang diberikan dan dilakukan perbaikan agar sistem atau aplikasi sesuai dengan kebutuhan.

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu, pengujian dengan *cognitive walkthrough*, bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemudahan pengguna menggunakan prototipe. Pengguna akan diberikan urutan tugas untuk menjalankan prototipe. Hal ini dalam rangka menyimpulkan

apakah prototipe sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih ada evaluasi untuk dilakukan perbaikan agar sistem atau aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Umpan balik dari pengguna dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian prototipe yang dibuat terhadap kebutuhan pengguna. Perbaikan prototipe dilakukan jika masih terdapat evaluasi atau kendala yang dialami pengguna. Jika semua point-point yang dibutuhkan oleh pengguna sudah terpenuhi, maka tidak ada perbaikan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Masalah dan Usulan Solusi

Pada penelitian ini, melewati dua kali tahap evaluasi. Tahap awal yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara kepada petugas dan pasien Prolanis untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh petugas dan pasien dalam program Prolanis hasil wawancara kemudian diidentifikasi dan di rangkum seperti Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Masalah

Objek	Permasalahan	Solusi Penawaran
Petugas Prolanis	Terdapat beberapa permasalahan yang dialami petugas seperti sulitnya memberi tahu pasien untuk rajin disiplin konsumsi obat, kontrol rutin dan olahraga rutin. Petugas juga mengalami kesulitan memberi catatan waktu konsumsi obat, kontrol rutin dan olahraga rutin yang tertata kepada pasien karena alasan usia pasien yang bisa saja lupa atau kehilangan catatan waktu yang diberikan oleh petugas.	Membuat aplikasi reminder untuk pasien
Pasien Prolanis	Terdapat beberapa kesulitan yang dialami pasien seperti, sering lupa jadwal konsumsi obat dan kontrol rutin. Pasien juga mengalami kesulitan jika mengalami emergensi sebelum jadwal kontrol rutin. Selain itu pasien juga terkadang lupa apakah sebelumnya sudah mengkonsumsi obat atau belum karena tidak memiliki riwayat catatan konsumsi obat sebelumnya.	Membuat aplikasi reminder dan memberikan fitur <i>emergency</i> serta memberi catatan riwayat yang dilakukan pasien sebelumnya.

Pada penelitian ini digunakan lima sampel dari petugas Prolanis dan 15 sampel dari pasien Prolanis. Penentuan pengguna seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. penentuan kriteria pengguna

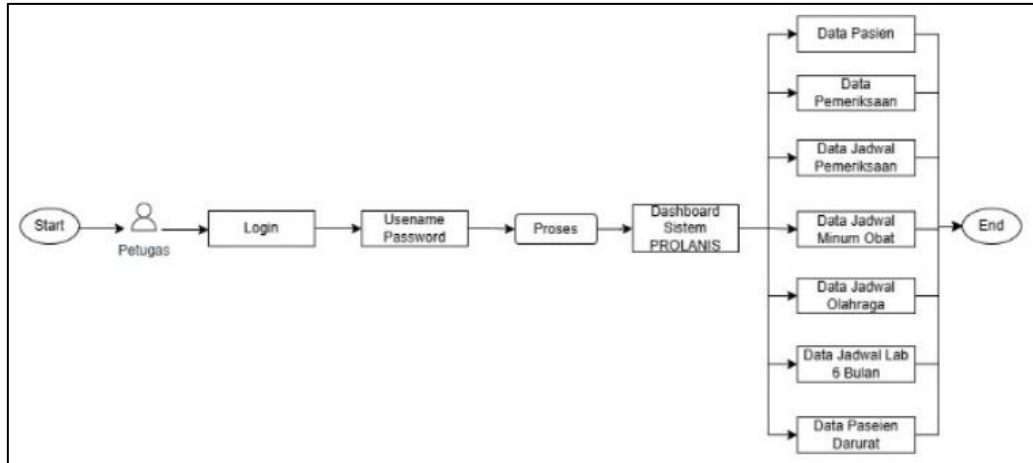
Aspek	Uraian
Demografis	▪ Pasien Prolanis dan Petugas Prolanis
Geografis	▪ Puskesmas Ngaglik 1
Psikografis	▪ Petugas Prolanis yang menggunakan <i>Smartphone</i> ▪ Pasien Prolanis yang menggunakan <i>Smartphone</i>

Dari Tabel 2 selanjutnya dilakukan analisis dan mendefinisikan kebutuhan fungsional sistem. kebutuhan fungsional sistem pertama, Petugas dapat mengelola dan mengakses sistem Prolanis, memperoleh informasi *emergency* dari pasien. Kedua, Pasien memperoleh *alarm reminder* dari petugas, mengetahui riwayat *reminder*, mengetahui hasil pemeriksaan sebelumnya, dapat mengirim pesan *emergency*.

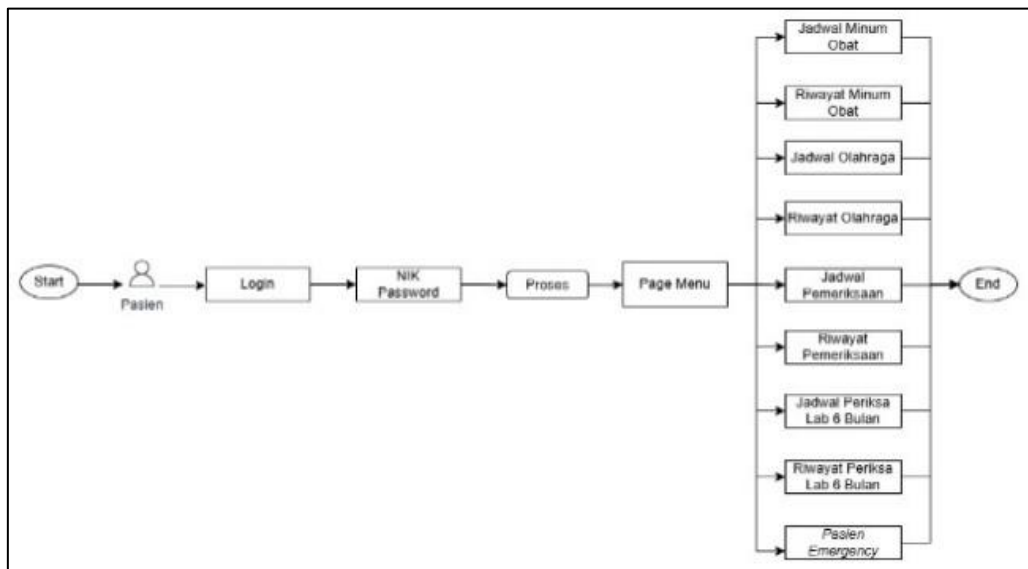
3.2 Pembuatan *User Flow*

Pada penelitian ini, *user flow* digunakan untuk menjelaskan tentang alur pengguna sistem dan aplikasi Prolanis yang akan dilakukan oleh pengguna mulai dari login hingga selesai sesuai dengan kebutuhan pengguna. *User flow* pada penelitian ini dibuat dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* yang dibuat nantinya juga akan digunakan sebagai gambaran dalam pembuatan *mockup*.

User flow pada untuk Petugas dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan pada Pasien terlihat pada Gambar 3.



Gambar 2. User flow pada Petugas



Gambar 2. User flow pada Pasien

Alur dari user flow pada Gambar 2, pertama petugas login menggunakan username dan password, kemudian masuk ke halaman dashboard, pada halaman dashboard petugas dapat mengakses menu data pasien, data pemeriksaan, data jadwal pemeriksaan, data jadwal minum obat, data jadwal olahraga, data jadwal lab setiap 6 bulan dan data pasien darurat. Selanjutnya pada Gambar 3, pasien login menggunakan NIK dan password, kemudian akan masuk ke halaman page menu, pada halaman page menu, pasien dapat mengakses menu jadwal minum obat, riwayat minum obat, jadwal olahraga, riwayat olahraga, jadwal pemeriksaan, riwayat pemeriksaan, jadwal periksa lab setiap 6 bulan, riwayat periksa lab setiap 6 bulan dan dapat mengakses menu emergency.

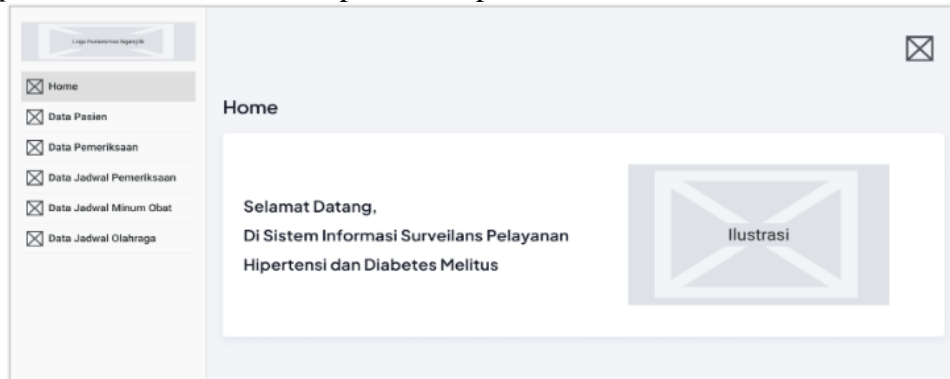
3.3 Pembuatan Mockup

Pada penelitian ini, desain prototipe diawali dengan pembuatan mockup menggunakan aplikasi Figma. Mockup dibuat dengan fitur-fitur dan elemen-elemen yang diharapkan oleh pengguna berada didalam prototipe tetapi tanpa detail lengkap. Tujuan dari pembuatan mockup yaitu untuk menjadi dasar dalam pembuatan prototipe sebelum dikembangkan lebih lanjut ke tahap berikutnya. Dari hasil wawancara dengan petugas dan pasien Prolanis, diperoleh kebutuhan fitur-fitur yang perlu ada seperti pada Tabel 3.

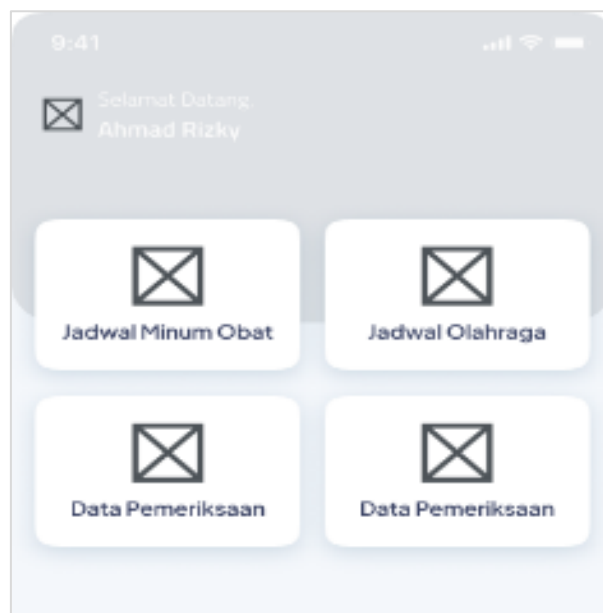
Tabel 3. Kebutuhan Fitur-Fitur Sistem Prolanis

Pengguna	Kebutuhan Fitur
Petugas	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat fitur pemberi jadwal <i>reminder</i> • Terdapat fitur menyimpan hasil Lab dan pemeriksaan • Terdapat fitur status konfirmasi yang dikirim pasien
Pasien	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat fitur <i>emergency</i> • Terdapat fitur alarm • Terdapat fitur download hasil Lab dan pemeriksaan • Terdapat fitur riwayat <i>reminder</i>

Hasil *mockup* untuk sistem Prolanis dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 3. *Mockup* Petugas Prolanis



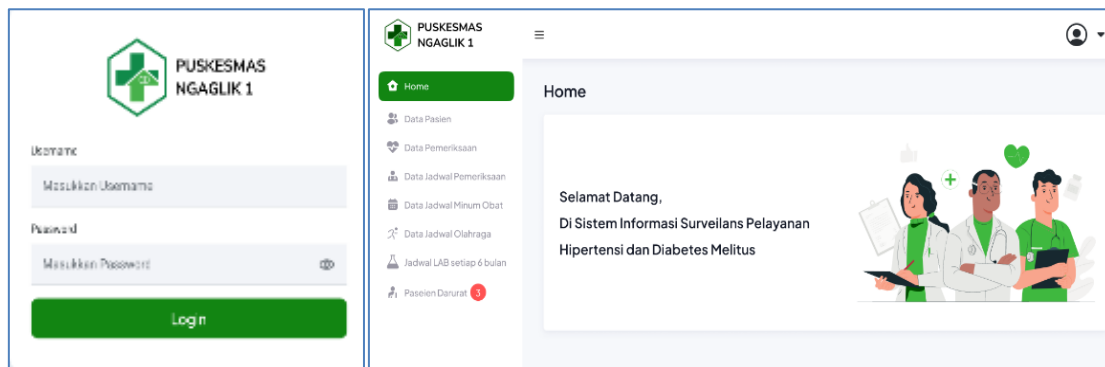
Gambar 4. *Mockup* pasien Prolanis

Dari hasil *mockup* pada Gambar 4, bentuk gambaran desain awal sistem untuk petugas dibuat secara sederhana dan hanya menampilkan poin-poin penting garis besar seperti tata letak dan bentuk tampilan yang nantinya akan direalisasikan pada saat pembuatan prototipe. Sedangkan pada Gambar 4, gambaran desain awal untuk pasien juga hanya menampilkan poin-poin penting dan tata letak menu yang nantinya akan direalisasikan pada saat pembuatan prototipe. Semua desain *mockup* diatas dibuat sederhana sesuai dengan kebutuhan pengguna.

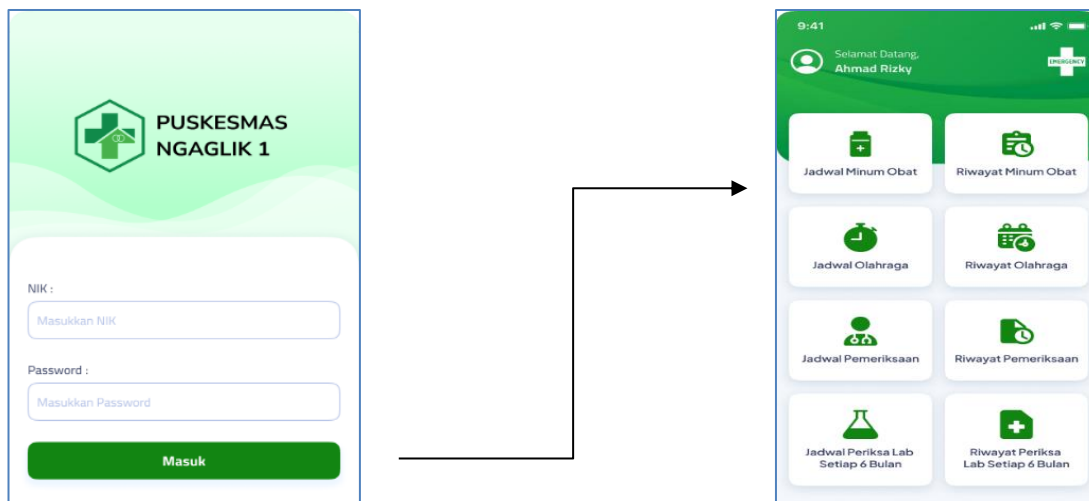
3.4 Pembuatan Prototipe

Setelah selesai melakukan *mockup* dan memperoleh umpan balik dari pengguna atas fitur-fitur yang perlu ada di dalam prototipe, selanjutnya dilakukan proses perancangan prototipe

menggunakan aplikasi Figma. Dalam proses ini pengguna dilibatkan kembali untuk mengetahui apakah prototipe sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih terdapat evaluasi. Proses evaluasi dilakukan dengan memberikan desain prototipe kepada pengguna kemudian menganalisis hasil umpan balik yang diberikan untuk menyempurnakan prototipe. Hasil prototipe dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7.



Gambar 5. Hasil prototipe untuk Petugas



Gambar 6. Hasil prototipe untuk Pasien

Pada Gambar 6 prototipe untuk petugas, setelah melakukan *login* menggunakan *username* dan *password*, petugas dapat mengakses menu data pasien yang didalamnya terdapat menu-menu terkait informasi pasien. Pada menu data pemeriksaan terdapat menu-menu terkait dengan hasil pemeriksaan pasien. Pada menu data jadwal pemeriksaan terdapat menu-menu terkait dengan *reminder* jadwal pemeriksaan yang akan di kirim ke pasien. Pada menu data jadwal minum obat terdapat menu-menu terkait *reminder* jadwal minum obat yang dijadwalkan oleh dokter dan dikirimkan ke pasien. Pada data jadwal olahraga terdapat menu-menu terkait dengan waktu dan jenis olahraga yang akan dikirimkan ke pasien. Pada menu jadwal lab setiap 6 bulan terdapat menu-menu terkait jadwal periksa lab dan hasil lab yang akan dikirim ke pasien. Pada menu pasien darurat terdapat menu *live chat* antara pasien dan petugas.

Pada Gambar 7 prototipe untuk pasien, setelah pasien *login* menggunakan NIK dan password, pasien dapat melihat jadwal minum obat, jadwal kontrol rutin, jadwal olahraga dan jadwal lab setiap 6 bulan yang dikirimkan petugas dan menerima alarm notifikasi saat waktunya tiba. Pada menu riwayat minum obat dan riwayat olahraga pasien dapat melihat riwayat yang sudah dilakukan sebelumnya, sedangkan pada riwayat pemeriksaan dan riwayat lab setiap 6 bulan, pasien dapat melihat riwayat pemeriksaan dan lab sebelumnya serta dapat mengunduh hasil lab dan pemeriksaan yang sudah dilakukan. Pada menu *emergency*, pasien dapat mengirim notifikasi darurat yang langsung masuk ke petugas untuk ditindak lanjuti.

3.5 Pengujian Prototipe

Pada penelitian ini dilakukan dua kali iterasi dengan menggunakan pendekatan *cognitive walkthrough* dari hasil prototipe yang dibangun. Iterasi pertama, dilakukan pada tanggal 6-8 januari 2025 di Puskesmas Ngaglik 1, Sleman, Yogyakarta dengan melibatkan lima belas pasien dan lima petugas sebagai responden, pengguna diberikan pertanyaan atas desain yang sudah dibuat. Kemudian dilakukan analisis kesesuaian prototipe dengan kebutuhan pengguna. Pada iterasi pertama pengguna menyatakan tampilan dan menu-menu yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan. Pada iterasi pertama ini pengguna pasien juga memberikan evaluasi mengenai fitur *chat live* saat *emergency* dan alarm *reminder* yang dapat muncul di layar utama *handphone*. Pengguna Petugas meminta gambaran *live chat* antara petugas dengan pasien saat *emergency*. Hasil evaluasi dari iterasi pertama dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Iterasi Pertama pada Pengguna Petugas

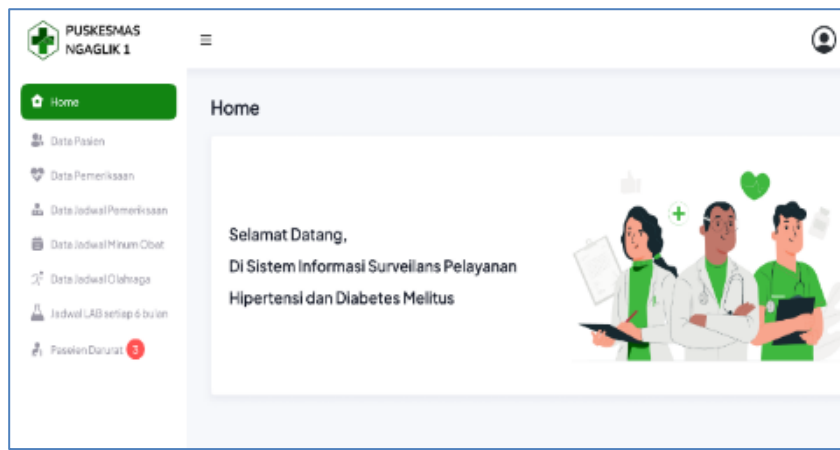
No.	Prototipe	Evaluasi
1.	Halaman login	Sudah sesuai
2.	Halaman <i>dashboard</i>	Sudah sesuai
3.	Halaman data pasien	Sudah sesuai
4.	Halaman data pemeriksaan	Sudah sesuai
5.	Halaman data jadwal pemeriksaan	Tambahkan fitur konfirmasi sebelum mengirim jadwal pemeriksaan
6.	Halaman data jadwal minum obat	Tambahkan fitur konfirmasi sebelum mengirim jadwal minum obat
7.	Halaman data jadwal olahraga	Tambahkan fitur konfirmasi sebelum mengirim jadwal olahraga
8.	Halaman jadwal lab setiap 6 bulan	Tambahkan fitur konfirmasi sebelum mengirim jadwal jadwal lab setiap 6 bulan
9.	Halaman <i>emergency</i>	Berikan contoh tampilan <i>live chat</i> antara petugas dengan pasien

Tabel 5. Hasil Evaluasi Iterasi Pertama pada Pengguna Pasien

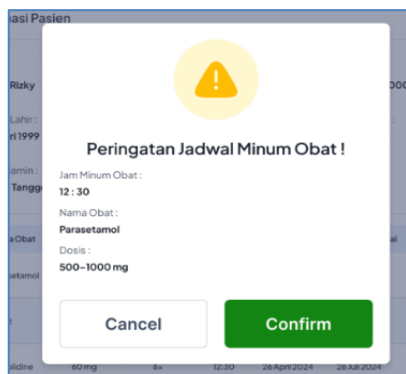
No.	Prototipe	Evaluasi
1.	Halaman login	Sudah sesuai
2.	Menu utama	Sudah sesuai
3.	Menu jadwal minum obat	Tambahkan notifikasi alarm di layar utama
4.	Menu riwayat jadwal minum obat	Sudah sesuai
5.	Menu jadwal olahraga	Tambahkan notifikasi alarm di layar utama
6.	Menu riwayat jadwal olahraga	Sudah sesuai
7.	Menu jadwal pemeriksaan	Tambahkan notifikasi alarm di layar utama
8.	Menu riwayat jadwal pemeriksaan	Sudah sesuai
9.	Menu jadwal lab setiap 6 bulan	Tambahkan notifikasi alarm di layar utama
10.	Menu riwayat jadwal lab setiap 6 bulan	Sudah sesuai
11.	Halaman <i>emergency</i>	Sudah sesuai

3.6 Perbaikan Prototipe

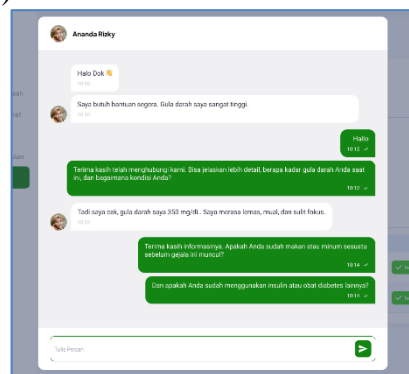
Tahap perbaikan prototipe dilakukan dengan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dari iterasi pertama. Pada tahap ini juga dilakukan analisis kesesuaian prototipe dengan menggunakan pendekatan *cognitive walkthrough*. Hasil dari perbaikan ini nantinya akan dijadikan pedoman evaluasi jika terdapat kekurangan atau ketidaksesuaian prototipe dengan kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi prototipe dari iterasi pertama dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9.



(a)

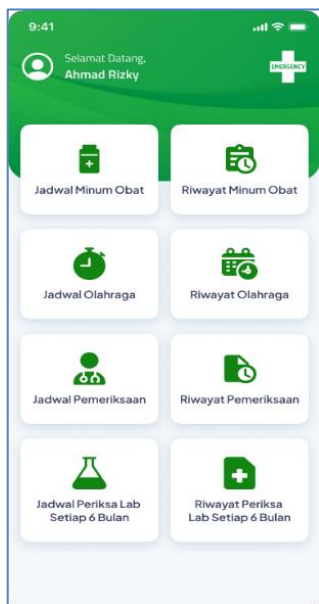


(b)

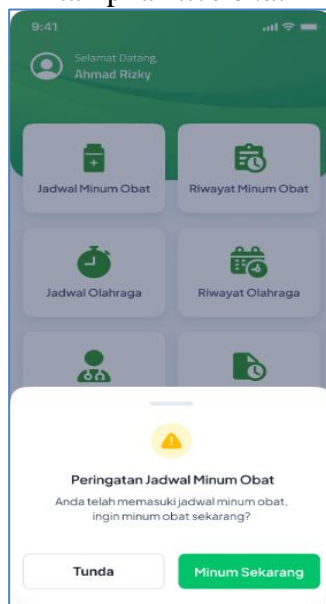


(c)

Gambar 7. Hasil evaluasi prototipe untuk petugas: (a) halaman *dashboard*; (b) fitur konfirmasi; (c) tampilan *live chat*



(a)



(b)



(c)

Gambar 8. Hasil evaluasi prototipe untuk pasien: (a) *page* menu; (b) alarm di layar aplikasi; (c) alarm di layar utama

Pada Gambar 8(a) halaman *dashboard* sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan petugas dengan menu-menu yang sangat mudah dipahami oleh petugas. Pada Gambar 8(b) sudah dilakukan perbaikan terkait dengan fitur konfirmasi sebelum mengirim notifikasi alarm ke pasien. Pada Gambar 8(c) sudah dibuat contoh tampilan *live chat* yang dapat memudahkan petugas

berkomunikasi dengan pasien yang mengalami *emergency* dan hasil perbaikan sesuai dengan yang diharapkan.

Pada Gambar 9(a) *page* menu sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan dan tampilan yang mudah dipahami pasien. Pada Gambar 9(b) sudah dilakukan perbaikan terkait dengan notifikasi alarm yang dapat muncul di layar saat aplikasi dibuka. Pada Gambar 9(c) juga sudah dilakukan perbaikan terkait notifikasi alarm yang dapat muncul di layar utama telepon genggam pasien dan semua perbaikan yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan pasien.

Pada iterasi kedua yang dilakukan tanggal 13-14 januari 2025 di Puskesmas Ngaglik 1, Sleman, Yogyakarta, serta melibatkan lima belas pasien dan lima petugas sebagai responden. Dengan melakukan penyempurnaan prototipe dari evaluasi di iterasi pertama, penambahan fitur konfirmasi sebelum memberi peringatan kepada pasien dan perbaikan fitur *live chat* sudah dilakukan untuk sistem petugas Prolanis dan hasil prototipe sudah sesuai dengan kebutuhan petugas. Perbaikan pemberian notifikasi muncul di layar utama telepon genggam pasien juga sudah dilakukan untuk mempermudah pasien jika tiba waktu notifikasi *reminder*, hasil perbaikan kedua juga sudah sesuai dengan kebutuhan pasien. Dari seluruh serangkain proses hingga prototipe sesuai dengan kebutuhan pengguna, dilakukan juga pemahaman atas kesulitan-kesulitan pengguna saat proses pembuatan prototipe. Pengguna menyampaikan bahwa hanya perlu adaptasi dan membiasakan diri atas hal baru yang akan mereka gunakan. Pengguna juga menyampaikan tidak ada kesulitan karena sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Hasil dari iterasi kedua dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Iterasi Kedua pada Petugas

No.	Prototipe	Evaluasi
1.	Halaman login	Sudah sesuai
2.	Halaman <i>dashboard</i>	Sudah sesuai
3.	Halaman data pasien	Sudah sesuai
4.	Halaman data pemeriksaan	Sudah sesuai
5.	Halaman data jadwal pemeriksaan	Sudah sesuai
6.	Halaman data jadwal minum obat	Sudah sesuai
7.	Halaman data jadwal olahraga	Sudah sesuai
8.	Halaman jadwal lab setiap 6 bulan	Sudah sesuai
9.	Menu <i>emergency</i>	Sudah sesuai

Tabel 7. Hasil Evaluasi Iterasi Kedua pada Pasien

No.	Prototipe	Evaluasi
1.	Halaman login	Sudah sesuai
2.	Menu utama	Sudah sesuai
3.	Menu jadwal minum obat	Sudah sesuai
4.	Menu riwayat jadwal minum obat	Sudah sesuai
5.	Menu jadwal olahraga	Sudah sesuai
6.	Menu riwayat jadwal olahraga	Sudah sesuai
7.	Menu jadwal pemeriksaan	Sudah sesuai
8.	Menu riwayat jadwal pemeriksaan	Sudah sesuai
9.	Menu jadwal lab setiap 6 bulan	Sudah sesuai
10.	Menu riwayat jadwal lab setiap 6 bulan	Sudah sesuai
11.	Menu <i>emergency</i>	Sudah sesuai

4. Kesimpulan

Penggunaan metode UCD efektif digunakan untuk pembuatan prototipe dengan melihat objek pengguna (pasien) yang memiliki rata-rata usia diatas 40 tahun dan belum pernah menggunakan aplikasi reminder sebelumnya. Dalam pembuatan prototipe, pengguna berperan aktif memberikan evaluasi dan menyampaikan keluhan sehingga kebutuhan akan sistem yang diinginkan dapat

terpenuhi. Responden pasien pada saat iterasi kedua menyatakan bahwa aplikasi Prolanis ini dapat meningkatkan disiplin konsumsi obat, olahraga dan kontrol rutin tepat waktu yang sebelumnya pasien sering lupa. Pasien juga menyatakan adanya fitur *emergency* dan *live chat* antara petugas dengan pasien sangat membantu karena beberapa pasien hanya tinggal sendiri di rumah. Hal ini dapat menjadi strategi kebaruan pelayanan yang dapat diberikan puskesmas kepada pasien Prolanis, mengingat selama ini belum ada layanan *emergency* untuk pasien Prolanis di Puskesmas Ngaglik 1. Pada penelitian selanjutnya masih perlu dilakukan persiapan yang matang terkait kehadiran pengguna agar tidak menghambat proses evaluasi terkait dengan prototipe yang dibangun. \

Daftar Pustaka

- Anggreni Lende, F. P. B. P. (2022). Analisis faktor risiko kejadian penyakit hipertensi pada wanita usia produktif. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 12(1), 1–10. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Casmuti, C., & Fibriana, A. I. (2023). Kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundo Kota Semarang. *HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development*, 7(1), 123–134. <https://doi.org/10.15294/higeia.v7i1.64213>
- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2022). *Profil kesehatan Kota Yogyakarta tahun 2022*. Dinas Kesehatan DIY.
- Fadila, E., & Solihah, E. S. (2022). Literature review pengaruh senam lansia terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Malahayati Nursing Journal*, 5(2), 462–474. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.6032>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Penderita diabetes di Indonesia 2024*. Kementerian Kesehatan RI.
- Lihawa, M. V., Novian, D., & Hadjaratie, L. (2022). Sistem informasi program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) berbasis Android. *Journal of System and Information Technology*, 2(1), 1–10.
- Maria, L., & Astuti, S. (2024). Pengaruh edukasi berbasis booklet tentang diabetes mellitus terhadap pengetahuan penderita diabetes mellitus di Puskesmas Air Sugihan Jalur 27. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 1–10.
- Puskesmas Ngaglik 1. (2023). *Pasien dengan riwayat penyakit hipertensi & diabetes di Puskesmas Ngaglik 1*.
- Putri, E. C., & Situngkir, D. (2022). Edukasi mengenai hiperlipidemia dan hiperglikemia serta cara mengatasinya pada pekerja bongkar muat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(3), 815–820. <https://doi.org/10.54082/jamsi.332>
- Rahayu, D., Irawan, H., Santoso, P., Susilowati, E., Atmojo, S., Kristanto, H., Keperawatan Dharma, A., & Kediri, H. (2021). Deteksi dini penyakit tidak menular pada lansia. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 3, 1–10. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Sahriani. (2023). Metode user-centred design dalam pemodelan aplikasi pendamping ibu berdasarkan buku KIA untuk monitoring. *Universitas Islam Indonesia*.
- Wijayanta, S., Ginanjar, R., & Fadhillah, I. Q. (2023). Prototype aplikasi sistem informasi manajemen pelayanan prolanis online (SIMPELPRO) untuk mendukung pencapaian indikator kapitasi berbasis komitmen pelayanan di fasilitas kesehatan tingkat pertama Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 6(1), 7–15. <https://doi.org/10.31983/jrmik.v6i1.9303>