

Pengembangan Desain UI/UX pada Aplikasi Farmasi untuk Kepatuhan Obat Berbasis *Website* Menggunakan Metode Sprint

Muhammad Adi Pramono¹, Muhammad Ashar², Muhammad Iqbal Akbar³

1. Universitas Negeri Malang, Indonesia | muh.adipramono.1905356@students.um.ac.id
2. Universitas Negeri Malang, Indonesia | muhammad.ashar.ft@um.ac.id
3. Universitas Negeri Malang, Indonesia | iqbal.akbar.ft@um.ac.id

Abstrak

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan tekanan darah pada arteri meningkat secara terus menerus. Hipertensi dapat menjadi kondisi serius karena dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kesehatan yang serius, seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan masalah pembuluh darah lainnya. Jika pengobatan yang dilakukan oleh pengidap hipertensi tidak tepat waktu akan menurunkan efisiensi dari pengobatan hipertensi itu sendiri dan akan memicu risiko terjadinya komplikasi kesehatan. Penelitian ini berfokus untuk merancang serta mengembangkan desain dari sebuah *website monitoring* yang akan digunakan oleh apoteker maupun dokter dalam memantau konsumsi obat pasien pengidap hipertensi. Alur pengembangan sistem dari penelitian ini menggunakan metode sprint yang memiliki langkah-langkah (1) *Understand*, (2) *Sketch*, (3) *Decide*, (4) *Prototype*, dan (5) *Validate*. Pengujian dan evaluasi terhadap rancangan desain menggunakan metode *heuristic evaluation*. Penelitian ini menghasilkan desain tampilan dari aplikasi Makobat yang dapat digunakan untuk memantau kepatuhan pasien dalam meminimum obat tepat waktu berdasarkan waktu yang telah ditetapkan oleh apoteker. Setelah dilakukan validasi, telah dilakukan perbaikan untuk tampilan serta penambahan fitur buku panduan untuk dapat digunakan oleh *user*.

Kata Kunci

UI/UX, *sprint*, farmasi, *telemedicine*, hipertensi

1. Latar Belakang

Teknologi telah berkembang pesat dalam beberapa dekade terakhir pada berbagai bidang, salah satunya kesehatan. Pertumbuhan dan perkembangan teknologi membawa banyak kemudahan dan inovasi dalam industri kesehatan, serta menyediakan solusi untuk berbagai masalah kesehatan dan memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan (Thimbleby, 2013). Dalam bidang kesehatan, teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan akurasi diagnosis dan perawatan medis (Andriani and Nisaa, 2023; Siyal et al., 2019). Oleh karena itu, penting untuk mengelola teknologi agar dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan dan mengatasi masalah kesehatan yang ada. Salah satu kegunaan dari teknologi ialah dapat memberikan informasi serta membantu pengguna dalam mengelola data yang terdapat pada sebuah sistem informasi.

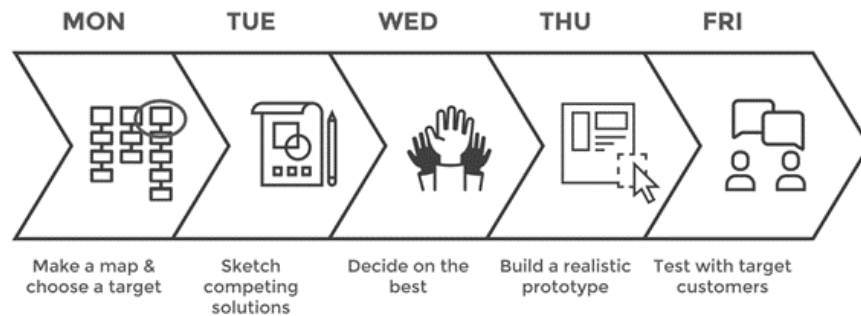
Selain aspek pengembangan sistem informasi (*coding*), pengembangan sistem informasi juga perlu untuk mempertimbangkan dari segi *User Interface* (UI) serta *User Experience* (UX). UI/UX memiliki pengaruh terhadap kenyamanan serta kepuasan pengguna dalam menggunakan sebuah aplikasi. UX adalah bagaimana orang bereaksi dan merasakan produk atau layanan yang diterima, sedangkan UI adalah bagaimana orang menginteraksikan dengan produk atau layanan tersebut (Norman, 2013; Rizqi et al., 2023). Sistem informasi kerap digunakan sebagai layanan farmasi untuk berbagai jenis kegiatan yang dilakukan oleh apoteker maupun tenaga kesehatan lainnya untuk membantu pasien dalam melakukan pengobatan secara aman dan efektif (Chotimah, 2022; Pongtambing et al., 2023). Melalui penggunaan sistem informasi, maka data yang akurat mengenai riwayat penyakit dari pasien pengidap hipertensi dapat diakses dengan mudah dan efisien oleh apoteker maupun dokter.

Berdasarkan penelitian, terbukti bahwa dengan adanya penggunaan *telehealth*, dapat memberikan solusi layanan kepada pasien yang memiliki keterbatasan akses terutama pada kondisi geografis Indonesia yang memiliki beragam macam pulau (Istifada et al., 2017; Jatmiko et al., 2015; Nugraheni et al., 2024). Terdapat manfaat lainnya dari penggunaan teknologi terutama sistem informasi terutama pada bagian administrasi. Kader Posyandu Melati IX dapat membagikan materi layanan kesehatan secara berkala dengan media sistem informasi (Mutia et al., 2020). *Telehealth* berbentuk telefarmasi juga diterapkan untuk pasien hipertensi di Indonesia yang pada tahun 2018 telah mencapai 34,1% (Nurvita, 2021). Telefarmasi melibatkan konseling dengan pasien, pemberian informasi obat melalui telepon/WhatsApp, aplikasi khusus yang diadakan dari unit pelayanan kesehatan, pengeluaran obat melalui tatap muka dan berbagai metode pengiriman obat ke pasien (Wattana et al., 2022). Telefarmasi untuk penderita hipertensi juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti lain (Farid et al., 2022; Nawawi et al., 2024). *Telemedicine* dan telefarmasi untuk manajemen hipertensi telah menghasilkan kontrol yang lebih baik dan peningkatan kepatuhan pengobatan, namun untuk mempermudah proses telefarmasi dibutuhkan sistem informasi yang akan mempermudah apoteker/dokter dalam memantau pasiennya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan latar belakang yang sudah dijelaskan, penelitian ini difokuskan untuk merancang serta mengimplementasikan desain sistem informasi layanan kesehatan yang dapat memudahkan pihak apoteker untuk memantau kepatuhan pasien pengidap hipertensi dalam mengonsumsi obat tepat waktu. Jika pasien tidak meminum obat secara teratur dan tepat waktu, hal ini akan mempengaruhi efektivitas pengobatan dan memperburuk kondisi kesehatan pasien.

2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah sprint. Metode ini sangat membantu untuk memulai pengembangan dari sebuah produk, penambahan fitur produk, *workflow*, dan pembahasan *business process* dari sebuah proyek yang diinginkan oleh *stakeholder* (Iosipratama, 2018). Gambar 1 memperlihatkan tahapan dari metode sprint.



Gambar 1. Tahapan Design Sprint

Terdapat beberapa hal penting yang dapat diperhatikan dari *document brief* yang telah diberikan oleh *stakeholder*. Berikut poin-poin penting pada *document brief* tersebut.

1) *Goals and Objectives*

Tujuan utama dari pengembangan sistem informasi ini untuk dapat melakukan pemantauan kepatuhan pasien pengidap hipertensi untuk meminum obat dengan waktu yang telah ditetapkan oleh apoteker serta dokter pada rumah sakit. Selain itu, aplikasi *monitoring* untuk apoteker dan dokter terbagi menjadi 2 menu utama, yaitu (1) Main Menu yang terdiri dari: *dashboard*, konsultasi, tambah data pasien, dan stok obat; dan (2) *Care Plan* yang terdiri dari pasien (daftar pasien), obat habis, keluhan obat, dan penjadwalan obat.

2) *Target Audience*

Pengguna yang akan menggunakan sistem informasi ini pada media komputer/desktop hanya terbatas apoteker dan/atau dokter.

3) *Technical Requirement*

Terdapat beberapa data yang perlu disesuaikan pada aplikasi sebagai *input* data yang telah ditetapkan oleh pihak *stakeholder* seperti data pasien, *form drug related problem*, dan klasifikasi pasien.

Untuk penjelasan dari masing-masing langkah pengembangan sistem informasi menggunakan metode sprint dapat dilihat pada penjelasan berikut.

1) *Understand*

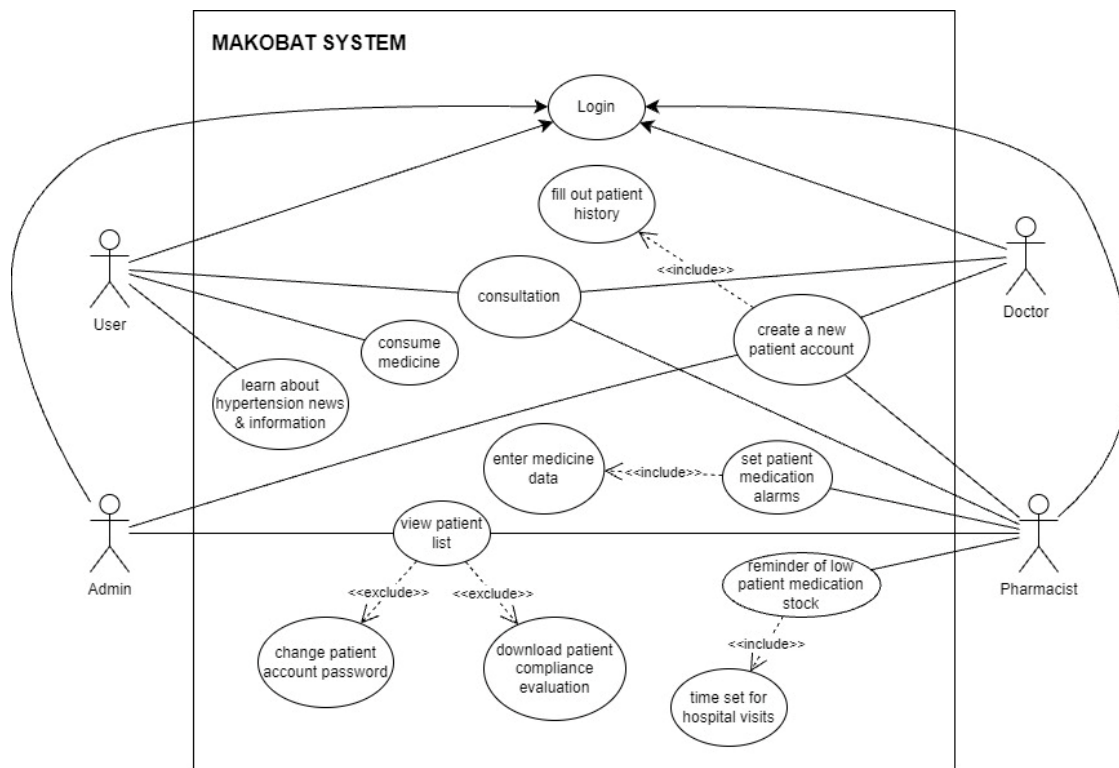
Pada fase ini akan dilakukan penelitian berdasarkan kebutuhan utama dari *document brief* yang telah diberikan. Desain tampilan perlu untuk memperhatikan peletakan objek agar tidak menyulitkan penggunaan dari aplikasi.

2) *Sketch*

Pada fase ini akan dilakukan proses *sketch* atau menggambar sketsa dari tampilan program (UI) yang akan digunakan pada aplikasi. Pada tahapan ini akan dibuat beberapa sketsa berdasarkan permasalahan yang ada pada fase *understand*. Keseluruhan sketsa yang didapat dari fase ini akan dipertimbangkan pada fase selanjutnya yaitu *decide*.

3) *Decide*

Pada fase *decide*, tim akan berdiskusi untuk menentukan alur terbaik pada aplikasi berdasarkan fase pertama. Hasil dari fase ini berupa desain *low-fidelity* yang disesuaikan dengan *usecase diagram* dalam Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi

4) *Prototype*

Selanjutnya tim desainer akan membuat tampilan berdasarkan kesepakatan bersama pada fase *decide*. Pada tahap ini desainer akan membuat tampilan *high fidelity* yang nantinya akan digunakan pada tahap *validate*.

5) *Validate*

Fase terakhir ialah *validate*, hasil dari fase ini akan dicoba oleh tim dan dipastikan apakah semuanya telah berjalan lancar dan sesuai dengan keinginan *stakeholder*. Jika terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, maka iterasi dari metode ini akan dimulai kembali pada fase yang dibutuhkan.

Hasil uji evaluasi sistem dilakukan oleh pakar ahli sejumlah 3 orang. Berdasarkan hasil penelitian lain, terbukti bahwa 3 hingga 5 *evaluator* dapat menemukan sebagian besar dari permasalahan yang ada pada *interface* suatu produk digital melalui pengujian bernama *heuristic evaluation*. Terdapat 7 poin penting yang perlu di evaluasi pada metode *heuristic evaluation*, yaitu (1) *Visibility of system status*, (2) *Match between system and real world*, (3) *User control and freedom*, (4) *Consistency and standards*, (5) *Error prevention*, (6) *Recognition rather than recall*, dan (7) *Flexibility and efficiency of use* (Ependi et al., 2019; Quiñones et al., 2018).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahapan Pembuatan Desain

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pembuatan desain sistem informasi berupa *low-fidelity* hingga *high-fidelity* dari sistem informasi.

1) *Sketch*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan *low-fidelity* dari desain sistem informasi yang meliputi alur awal aplikasi dari laman *dashboard* hingga menu sub-kategori *care plan*. Hasil rancangan tersebut dapat dilihat dalam Gambar 3.

2) *Prototype*

Tahap terakhir sebelum dilakukan validasi ialah melakukan tahap *prototyping* dari hasil *low-fidelity* yang sudah dibuat. Pada sub-bab ini akan ditampilkan hasil rancangan *high-fidelity* yang dapat dilihat dalam Gambar 4.

3) *Validate*

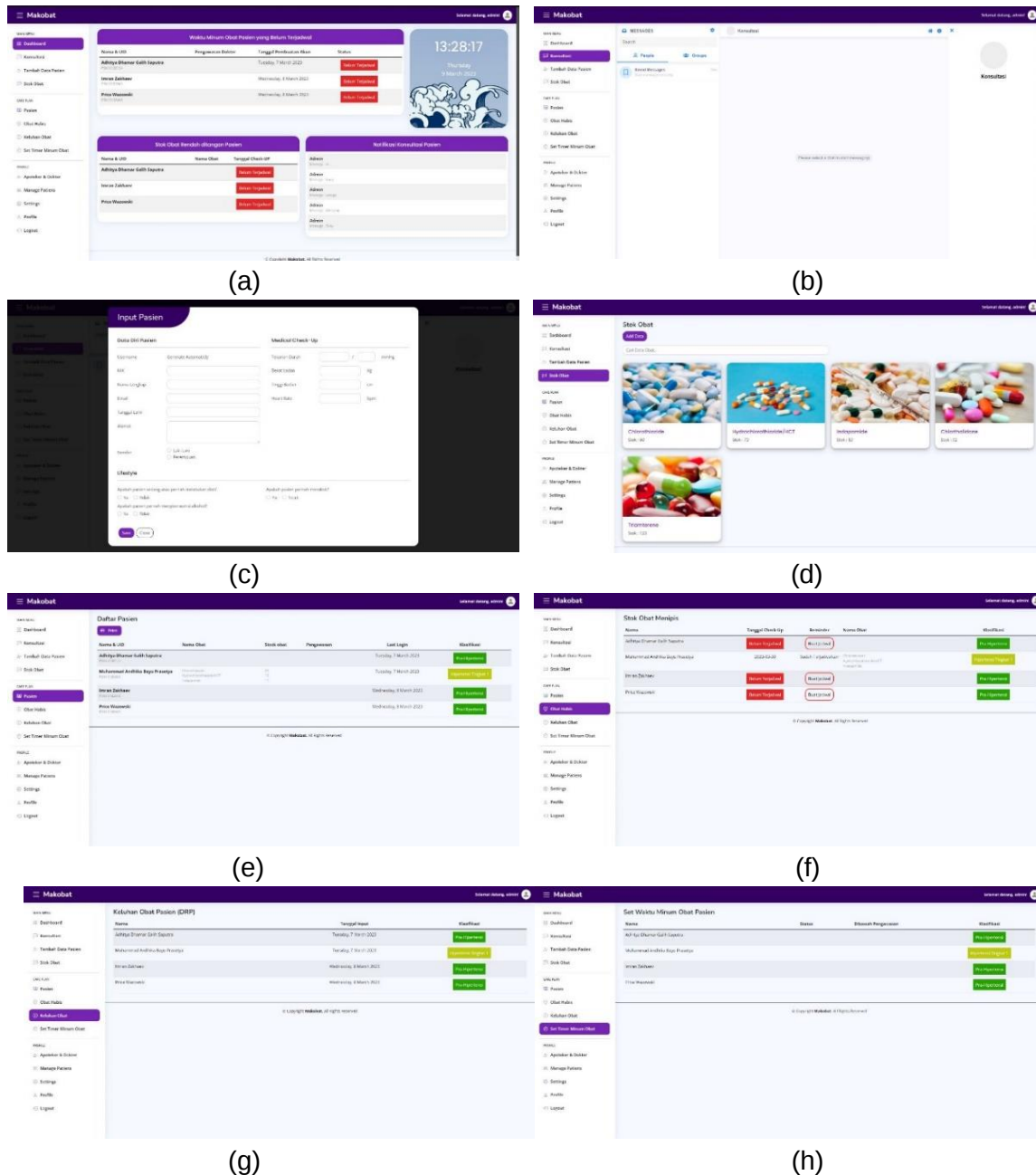
Pada tahap ini dilakukan validasi oleh *validator* tentang prototipe yang sudah dibuat. Jika dari hasil validasi masih terdapat hal-hal yang harus diperbaiki, maka dilakukan perbaikan terlebih dahulu sebelum sistem informasi digunakan oleh pengguna.

3.2. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh *validator*, terdapat 3 temuan permasalahan *usability* yang dapat diperbaiki. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing permasalahan tersebut.



Gambar 3. Low-Fidelity Sistem Informasi (a) Dashboard, (b) Konsultasi, (c) Create User, (d) Stok Obat, (e) Set Timer Minum Obat, (f) Obat Habis, (g) Keluhan Obat, dan (h) List Pasien



Gambar 4. High-Fidelity Sistem Informasi (a) Dashboard, (b) Konsultasi, (c) Tambah Data Pasien, (d) Stok Obat, (e) Daftar Pasien, (f) Obat Habis, (g) Keluhan Obat, dan (h) Set Waktu Minum Obat

1) Match between system and the real world

Permasalahan utama dari poin ini ialah penggunaan diksi kata yang kurang tepat. Diksi pada card 'Stok Obat Rendah di Tangan Pasien' membingungkan bagi pengguna yang

menggunakan sistem informasi untuk pertama kalinya, oleh karena itu perlu adanya perubahan diksi kata pada *card* tersebut. Selain itu terdapat permasalahan lain yaitu terdapat penggunaan dua bahasa yang berbeda pada sistem informasi, oleh karena itu perlu adanya penyeragaman bahasa pada sistem informasi ini.

2) *User Control and Freedom*

Permasalahan yang disoroti pada menu ini pada bagian *user* ingin melakukan edit data pada penjadwalan pasien. Penggunaan makna tombol *delete* membutuhkan step tambahan dan sangat tidak efisien, oleh karena itu fungsi serta penamaan tombol tersebut perlu diubah.

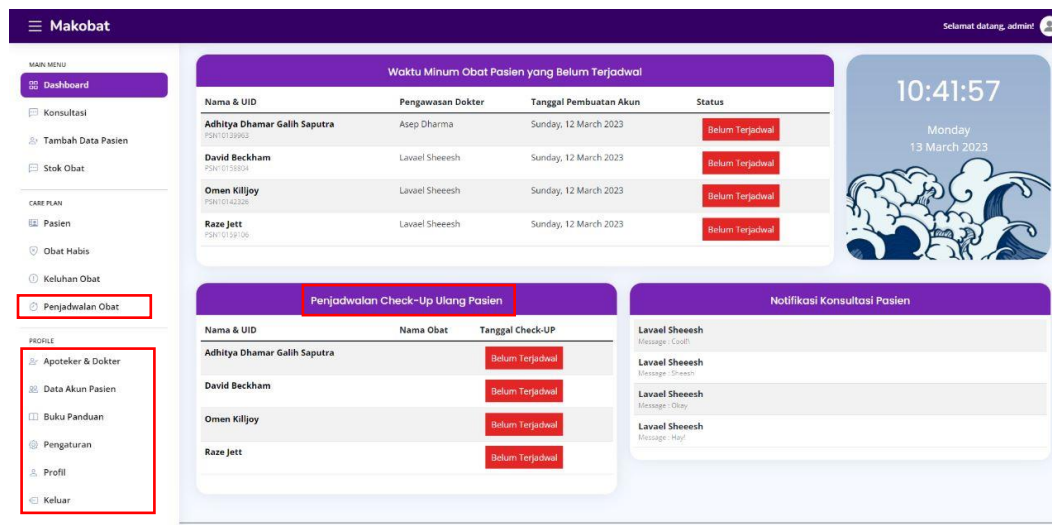
3) *Help and Documentation*

Permasalahan terakhir ialah tidak adanya bantuan serta dokumentasi mengenai sistem. Perlu adanya buku panduan untuk *user* agar dapat memudahkan penggunaan aplikasi Makobat.

3.3. Hasil Perbaikan

1) *Match between system and the real world*

Pada permasalahan pertama dapat diketahui bahwa terdapat beberapa penggunaan diksi kata yang kurang tepat pada menu *sidebar* dan *card* pada menu *dashboard*. Hasil dari perubahan tersebut dapat dilihat dalam Gambar 5. Perubahan dapat dilihat pada Gambar 5 yang ditandai dengan persegi panjang berwarna merah. Kalimat 'Penjadwalan *Check-Up* Ulang Pasien' merupakan rekonstruksi kalimat dari 'Stok Obat Rendah pada Pasien'. Kemudian dapat dilihat juga perubahan kebahasaan yang digunakan pada kalimat 'Penjadwalan Obat' dan data-data yang ada pada sub-menu *Profile*.



Gambar 5. Perubahan *Interface* pada *Card Dashboard* serta Menu *Sidebar*

2) User Control and Freedom

Permasalahan kedua adalah kurang tepatnya penggunaan diksi serta fungsi dari tombol *delete*. Perubahan diksi dari tombol tersebut dapat dilihat dalam Gambar 6. Perubahan dapat dilihat pada bagian yang diberikan persegi panjang berwarna merah. Terdapat perubahan diksi pada tombol yang sebelumnya '*delete*' menjadi '*Edit Schedule*'.

The screenshot shows the 'Makobat' web application interface. On the left is a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Konsultasi', 'Tambah Data Pasien', 'Stok Obat', 'Pasién', 'Obat Habis', 'Keluhan Obat', 'Penjadwalan Obat', 'PROFIL', 'Apoteker & Dokter', 'Data Akun Pasien', 'Buku Panduan', 'Pengaturan', 'Profil', and 'Keluar'. The main content area displays the profile of 'Muhammad Andhika Bayu Prasetya'. It includes fields for 'Data Diri', 'Riwayat Medik', 'Log Laboratorium', 'Waktu Konsumsi Obat', and 'DRP'. The 'Informasi Pasien' section contains fields for 'Nomor Induk Kewarganegaraan', 'Nama Lengkap', 'Tanggal Lahir', 'Gender', 'Emergency Contact', and 'Helper'. The 'Detail Obat Pasien' section shows 'Estimasi Obat Habis', 'Nama Obat', and 'Stok Pada Pasien'. The 'Schedule Terdekat' section shows 'Tanggal Bertemu'. A red rectangle highlights the 'Edit Schedule' button in the 'Schedule Terdekat' section.

Gambar 6. Profil Pasien – Edit Schedule

3) Help and Documentation

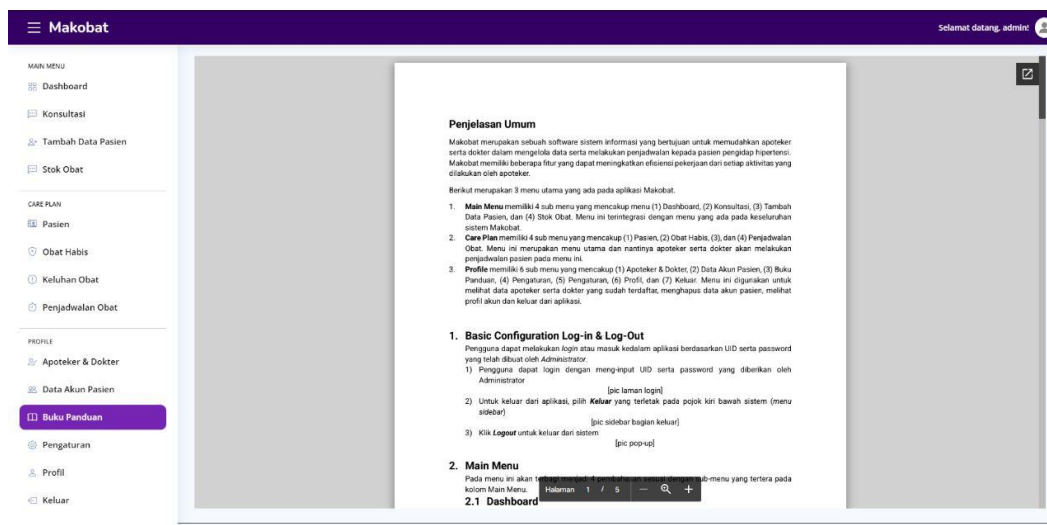
Permasalahan terakhir adalah tidak adanya buku panduan untuk memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi, oleh karena itu perlu adanya buku panduan. Tampilan buku panduan bagian depan dapat dilihat dalam Gambar 7.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka didapatkan hasil pengembangan desain UI/UX pada aplikasi farmasi untuk kepatuhan obat berbasis *website* menggunakan metode sprint berupa desain tampilan dari aplikasi Makobat yang nantinya dapat digunakan untuk memantau kepatuhan pasien dalam meminum obat tepat waktu berdasarkan waktu yang telah ditetapkan oleh apoteker. Tampilan sistem informasi tersebut juga sudah divalidasi menggunakan metode *heuristic evaluation* oleh *validator*. Dari hasil validasi, telah dilakukan perbaikan berdasarkan hasil perhitungan *g-quality usability* untuk tampilan serta penambahan fitur buku panduan untuk dapat digunakan oleh *user*.

Penelitian ini memberikan kontribusi untuk dunia kesehatan terutama bagi rumah sakit yang ingin mengimplementasikan sebuah sistem informasi untuk memantau kepatuhan pasien pengidap hipertensi dalam mengonsumsi obatnya. Selain itu, hasil pengembangan desain yang

telah dilakukan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau sumber referensi bagi developer atau desainer lainnya yang ingin membuat sistem informasi yang serupa.



Gambar 7. Buku Panduan

Daftar Rujukan

- Andriani, R., Nisaa, A., 2023. Adopsi Teknologi Telemedicine pada Tenaga Kesehatan. Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM) 11, 114–123. <https://doi.org/10.47007/inohim.v11i2.518>
- Chotimah, S.N., 2022. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Indonesia: Literature Review. Jurnal Rekam Medis & Manajemen Infomasi Kesehatan 2, 8–13. <https://doi.org/10.53416/jurmik.v2i1.67>
- Ependi, U., Kurniawan, T.B., Panjaitan, F., 2019. System Usability Scale vs Heuristic Evaluation: A Review. Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer 10, 65–74. <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2725>
- Farid, A., Firdausy, A., Sulaiman, A., Simangunsong, D., Sulistyani, F., Varianti, F., Ong, K., Kristiany, L., Mustika, N., Febiani, N., Komalasari, S., Salsabila, S., Azzahra, S., Zulfah, Y., Aryani, T., 2022. Efektivitas Penggunaan Layanan Telefarmasi di Era Pandemi COVID-19 dari Perspektif Masyarakat. JFK 9, 152–157. <https://doi.org/10.20473/jfk.v9i2.32924>
- Istifada, R., Sukihananto, S., Laagu, M.A., 2017. Pemanfaatan Teknologi Telehealth pada Perawat di Layanan Homecare [The Utilization of Telehealth Technology by Nurses at Homecare Setting]. Nursing Current: Jurnal Keperawatan 5, 51–61. <https://doi.org/10.19166/nc.v5i1.1102>
- Jatmiko, W., Ma'sum, M.A., Isa, S.M., Imah, E.M., Rahmatullah, R., Wiweko, B., 2015. Developing smart telehealth system in Indonesia: Progress and challenge, in: 2015 International

- Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS). Presented at the 2015 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS), pp. 29–36. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2015.7415199>
- Mutia, I., Cholifah, W.N., Yulianingsih, Y., 2020. Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Android sebagai Media Penyampaian Informasi Kesehatan di Posyandu. Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) 3, 266–272. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i3.4158>
- Nawawi, A.Z., Hendra, G.A., Nugraha, D.P., 2024. Pengaruh Penggunaan Videocall Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi. Jurnal Farmasi Ma Chung: Sains, Teknologi, dan Klinis Komunitas 2. <https://doi.org/10.33479/jfmc.v2i2.38>
- Norman, D.A., 2013. The design of everyday things, Rev. and expanded edition. ed. MIT press, Cambridge (Mass.).
- Nugraheni, W.P., Rachmawati, T., Susianti, N., Yulianti, A., Kusnali, A., Nuraini, S., Faisal, D.R., Purwatiningsih, Y., Idris, H., Arifin, H., 2024. A Decade of Telehealth Implementation for Promotive and Preventive Care in Indonesia: A Scoping Review. Asian Journal of Social Health and Behavior 7, 123. https://doi.org/10.4103/shb.shb_160_24
- Nurvita, S., 2021. Literature Riview Gambaran Hipertensi di Indonesia. Jurnal Rekam Medis & Manajemen Infomasi Kesehatan 1, 1–5. <https://doi.org/10.53416/jurmik.v1i2.34>
- Pongtambing, Y.S., Sampetoding, E.A.M., Manapa, E.S., 2023. Sistem Informasi Kesehatan Dan Telemedicine: Narrative Review. Compromise Journal : Community Proffesional Service Journal 1, 52–58. <https://doi.org/10.57213/compromisejournal.v1i4.72>
- Quiñones, D., Rusu, C., Rusu, V., 2018. A methodology to develop usability/user experience heuristics. Computer Standards & Interfaces 59, 109–129. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.03.002>
- Rizqi, M.F.A., Prihandani, K., Voutama, A., 2023. Implementasi Design Thinking Dalam Perancangan Ui/Ux Aplikasi Kesehatan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Pt. Sintasi). Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan 9, 555–569. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8251429>
- Siyal, A.A., Junejo, A.Z., Zawish, M., Ahmed, K., Khalil, A., Soursou, G., 2019. Applications of Blockchain Technology in Medicine and Healthcare: Challenges and Future Perspectives. Cryptography 3, 3. <https://doi.org/10.3390/cryptography3010003>
- Thimbleby, H., 2013. Technology and the Future of Healthcare. Journal of Public Health Research 2, jphr.2013.e28. <https://doi.org/10.4081/jphr.2013.e28>
- Wattana, K., Yongpraderm, S., Sottiyotin, T., Adulyarat, N., Suntonchainugul, C., Chinakarapong, N., Suwanchatre, T., 2022. Desires and Attitudes towards Telepharmacy Medicine Delivery. International Journal of Environmental Research and Public Health 19, 13571. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013571>