

DESAIN ANTARMUKA VISUAL APLIKASI PENGINGAT OBAT TUBERKULOSIS BAGI PENGGUNA BUTA HURUF

Syarif Aminul Khoiri¹

¹ Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima : 13-Mei-2025

Direvisi : 25-Juni-2025

Disetujui : 26-Juli-2025

Kata Kunci:

Tuberkulosis

Antarmuka Visual,

Buta Huruf,

Pengingat Minum Obat,

User Centered Design

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu masalah kesehatan serius di Indonesia yang memerlukan pengobatan jangka panjang dan disiplin tinggi. Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat menjadi faktor penting keberhasilan terapi. Namun, sebagian penderita TB memiliki keterbatasan membaca atau bahkan buta huruf, sehingga media pengingat berbasis teks kurang efektif. Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka visual aplikasi pengingat minum obat yang ramah bagi pengguna dengan keterbatasan literasi. Metode yang digunakan adalah *User Centered Design* (UCD) dengan empat tahapan utama: identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan awal (*low-fidelity prototype*), pengujian, dan penyempurnaan desain. Hasil perancangan menghasilkan tiga halaman utama, yaitu halaman pengingat jadwal minum obat, halaman konfirmasi setelah obat diminum, dan halaman riwayat minum obat. Desain memanfaatkan ikon sederhana dan warna kontras untuk memudahkan pemahaman tanpa bergantung pada teks. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien TB, khususnya pada kelompok dengan literasi rendah, serta berpotensi diterapkan pada pengobatan penyakit kronis lainnya..

Keywords:

Tuberkulosis,

visual interface,

Illiteracy,

User Centered Design,

medication reminder

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains a major public health problem in Indonesia, requiring long-term treatment and a high level of discipline. Patient adherence to medication is a key factor for treatment success. However, some TB patients have limited reading ability or are illiterate, making text-based reminder media less effective. This study aims to design a visual interface for a medication reminder application that is accessible to users with low literacy. The method applied is User Centered Design (UCD) with four main stages: identifying user needs, creating an initial design (low-fidelity prototype), testing, and refining the design. The final design consists of three main pages: a medication schedule reminder page, a confirmation page after taking the medication, and a medication history page. The interface uses simple icons, high-contrast colors, and sound notifications to convey information without relying on text. This approach is expected to improve medication adherence among TB patients with low literacy and has the potential to be applied to other chronic disease treatments.

Penulis Korespondensi:

Syarif Aminul Khoiri,

Program Studi Teknologi Informasi

Universitas Ibrahimy

Email: syarifak@ibrahimy.ac.id

1. PENDAHULUAN

Penyakit tuberculosis (TB) hingga kini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia. Penderitanya berasa dari berbagai kelompok usia, mulai dari balita hingga orang dewasa.[1] Berbeda dengan sebagian besar penyakit lainnya, pengobatan TB memerlukan kedisiplinan tinggi karena pasien harus mengonsumsi obat secara rutin selama enam bulan berturut-turut. Tingkat keberhasilan terapi ini sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Dalam hal ini, teknologi informasi berperan penting khususnya dalam mendukung pemantauan terhadap kepatuhan pasien selama masa pengobatan.[2], [3]

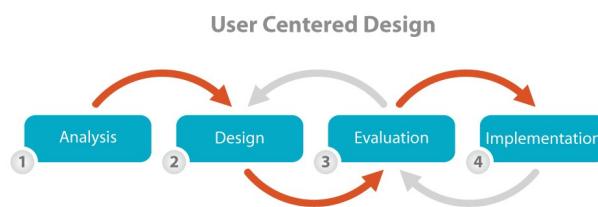
Selain menyerang berbagai kelompok usia, penyakit TB juga menjangkau masyarakat dari berbagai latar belakang sosial dan ekonomi, termasuk mereka yang memiliki tingkat literasi rendah. Kondisi ini kerap menjadi penyebab pengobatan tidak tuntas karena kurangnya pemahaman terhadap pentingnya konsumsi obat secara rutin.[4] Beberapa penderita bahkan memiliki keterbatasan membaca (buta huruf), sehingga penggunaan media berbasis teks atau tulisan sebagai pengingat minum obat menjadi tidak efektif. [5]

Berbagai media pendukung telah tersedia untuk membantu pasien dalam menerapkan kepatuhan mengonsumsi obat secara teratur, baik berupa aplikasi berbasis mobile, situs web, maupun media cetak. Namun, sebagian besar media tersebut masih menggunakan pendekatan berbasis teks atau tulisan. Hal ini menjadi kendala tersendiri bagi mereka penderita Tuberkulosis yang memiliki keterbatasan dalam membaca atau tergolong buta huruf. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah pendekatan yang berbeda khususnya desain visual yang lebih komunikatif untuk menjangkau kelompok pengguna tersebut.[6]

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang antarmuka visual untuk pengingat kepatuhan dalam mengonsumsi obat TB secara rutin. Solusi ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi bagi pengguna yang memiliki keterbatasan dalam hal membaca atau termasuk penderita buta huruf. Desain yang dikembangkan lebih mengutamakan pada pendekatan komunikasi visual melalui penggunaan simbol, ikon, warna, dan suara yang mudah dikenali, sehingga diharapkan dapat menggantikan kebutuhan akan teks tertulis. Melalui pendekatan tersebut penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam menciptakan solusi digital dibidang kesehatan yang peduli dan sesuai pada pengguna yang mengalami hambatan dalam membaca.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD), yaitu pendekatan perancangan yang menempatkan kebutuhan, karakteristik, serta keterbatasan pengguna sebagai fokus utama dalam pengembangan desain antarmuka.[7], [8] UCD dipilih karena sangat relevan untuk merancang sebuah desain sistem digital yang baik, khususnya dalam konteks pengguna aplikasi dengan keterbatasan kemampuan literasi seperti penderita buta huruf. Penelitian ini difokuskan pada proses perancangan antarmuka visual aplikasi pengingat konsumsi obat tuberkulosis, yang dirancang agar dapat digunakan secara mudah oleh pengguna dengan kemampuan membaca yang rendah.[9]



Gambar 1. Desain User-Centered Design Process

Penelitian ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama sesuai dengan prinsip UCD, yaitu: (1) identifikasi kebutuhan pengguna, (2) perancangan awal desain antarmuka (low-fidelity prototype), (3) pengujian dan evaluasi antarmuka oleh pengguna, dan (4) penyempurnaan desain berdasarkan hasil evaluasi.

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil perancangan menghasilkan tiga tampilan utama dalam aplikasi, yaitu halaman pengingat waktu konsumsi obat, halaman konfirmasi setelah minum obat, dan halaman riwayat pengingat. Setiap elemen desain visual dirancang dengan ikon sederhana seperti gambar pil, jam, dan tanda centang, yang disertai suara pendek sebagai notifikasinya.

Desain visual disesuaikan dengan karakteristik pengguna aplikasi yang merupakan kelompok dengan keterbatasan literasi. Penggunaan ikon berukuran besar, kombinasi warna dengan nilai kontras yang tinggi,

serta dukungan suara pada aplikasi diharapkan mampu membantu pengguna dalam mengenali aplikasi tanpa harus membaca tulisan. Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan keterpahaman pesan visual dan keefektifan notifikasi dalam membantu kepatuhan pengobatan.



Gambar 2. Tampilan halaman utama aplikasi.

Pada gambar 2 di atas menunjukkan rancangan halaman utama aplikasi pengingat minum obat. Pada bagian atas terdapat judul “Pengingat Minum Obat” dengan latar berwarna hijau sebagai identitas dan penanda fungsi halaman. Di bawahnya, ditampilkan ikon berbentuk kapsul obat berwarna merah dan hitam yang berfungsi sebagai simbol visual utama. Tepat di bawah ikon obat, terdapat simbol jam alarm berwarna merah disertai teks penunjuk waktu yang menandakan jadwal minum obat. Elemen ini menggunakan warna merah untuk menekankan pentingnya jadwal tersebut dan menarik perhatian pengguna.

Selanjutnya, terdapat tombol biru dengan teks “Minum Obat” yang memiliki ukuran cukup besar agar mudah dikenali dan ditekan, terutama bagi pengguna dengan keterbatasan membaca. Warna biru dipilih untuk membedakan fungsi tindakan dari elemen informasi di sekitarnya.

Pada bagian bawah halaman, tersedia tiga ikon navigasi: ikon rumah (*home*) untuk kembali ke halaman utama, ikon tanda centang sebagai konfirmasi bahwa obat telah diminum, dan ikon kalender untuk melihat jadwal minum obat secara keseluruhan. Ketiga ikon ini menggunakan simbol yang familiar sehingga tetap mudah dipahami oleh pengguna buta huruf.

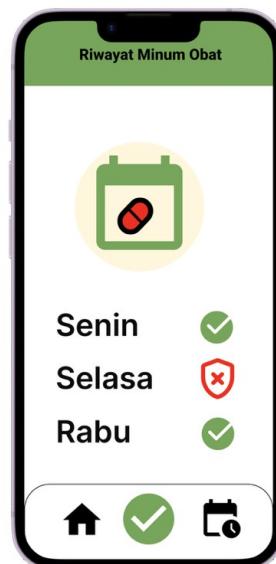


Gambar 3. Tampilan halaman konfirmasi setelah minum obat.

Pada gambar 3 diatas menampilkan halaman konfirmasi yang muncul setelah pengguna menekan tombol “Minum Obat” pada aplikasi. Bagian atas halaman menampilkan judul “Minum Obat” dengan latar berwarna hijau, menjaga konsistensi desain dengan halaman sebelumnya.

Di tengah layar, terdapat ikon tanda centang berwarna hijau dengan latar lingkaran krem, yang menjadi simbol untuk menyatakan bahwa suatu tindakan telah berhasil dilakukan. Tepat di bawah ikon, terdapat teks "Obat Telah Diminum" dengan ukuran huruf besar dan jelas, memberikan informasi kepada pengguna bahwa jadwal minum obat pada waktu tersebut sudah tercatat.

Pada bagian bawah layar, tersedia tiga ikon navigasi: ikon rumah (*home*) untuk kembali ke halaman utama, ikon tanda centang (yang saat ini aktif) untuk halaman konfirmasi, serta ikon kalender untuk melihat jadwal minum obat selanjutnya. Penggunaan simbol yang sederhana dan mudah dikenali bertujuan agar halaman ini tetap ramah bagi pengguna dengan keterbatasan membaca.



Gambar 4. Tampilan halaman riwayat minum obat

Pada gambar 4 diatas menampilkan halaman riwayat minum obat yang berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna terkait kepatuhan dalam mengonsumsi obat sesuai jadwal. Pada bagian atas terdapat judul "*Riwayat Minum Obat*" dengan latar hijau, menjaga konsistensi desain aplikasi.

Di bagian tengah, terdapat ikon kalender dengan gambar kapsul obat di dalamnya, menjadi simbol visual utama halaman ini. Di bawahnya ditampilkan daftar hari, seperti "Senin", "Selasa", dan "Rabu", masing-masing disertai ikon status. Tanda centang hijau menunjukkan bahwa obat telah diminum pada hari tersebut, sedangkan ikon perisai merah dengan tanda silang menunjukkan obat tidak diminum pada hari itu.

Prinsip desain visual pada perancangan aplikasi ini mengacu pada konsep aksesibilitas visual yang memanfaatkan simbol, kontras warna, dan suara notifikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tjahyani dan Sutama (2021) yang mengatakan bahwa kontras warna dan juga tata letak sederhana secara signifikan bisa meningkatkan keterbacaan dan aksesibilitas bagi pengguna yang memiliki disabilitas visual [10]. Selain itu, pada penelitian lain oleh Hawini (2022) menyarankan penggunaan ikon besar, teks kontras, dan layout yang mudah dipahami sebagai praktik standar untuk pasien lansia yang dapat diadaptasi juga pada pengguna buta huruf [11].

Dengan berlandaskan temuan-temuan tersebut, perancangan desain visual aplikasi pengingat obat ini dikembangkan dengan elemen-elemen yang mudah dikenali seperti ikon pil dan jam, warna kontras (merah dan hijau), dan serta nada yang lembut namun jelas. Untuk notifikasi bertujuan agar pengguna buta huruf dapat langsung mengerti tujuan setiap tampilan tanpa membaca teks. Model desain ini tidak hanya berdasarkan kebutuhan pengguna (hasil UCD), tetapi juga telah didukung oleh beberapa literatur yang kuat mengenai aksesibilitas visual dan efektifitas desain dalam konteks aplikasi kesehatan.[12], [13]

Meskipun pendekatan desain visual ini telah dirancang berdasarkan pendekatan UCD, penelitian ini masih terbatas pada tahapan perancangan awal dan belum dilakukan uji coba langsung kepada pengguna sasaran. Oleh karena itu, efektifitas desain dalam meningkatkan kepatuhan konsumsi obat belum dapat dibuktikan secara empiris. Tahapan selanjutnya yang direkomendasikan adalah pengembangan prototype interaktif, pengujian aplikasi menggunakan instrumen standar seperti SUS (System Usability Scale). Selain untuk pengobatan TB, pendekatan desain visual ini juga bisa diterapkan pada penderita penyakit kronis lainnya yang menghadapi tantangan serupa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang antarmuka visual aplikasi pengingat minum obat yang ditujukan bagi penderita tuberkulosis dengan keterbatasan membaca atau buta huruf. Desain antarmuka mengutamakan penggunaan simbol, ikon, warna, dan elemen visual lain yang mudah dikenali, sehingga informasi dapat tersampaikan tanpa bergantung pada teks tertulis.

Aplikasi yang dirancang terdiri dari tiga halaman utama: halaman pengingat jadwal minum obat, halaman konfirmasi setelah obat diminum, dan halaman riwayat minum obat. Setiap halaman dirancang dengan konsistensi warna, tata letak yang sederhana, dan navigasi ikon. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara rutin selama masa pengobatan, khususnya pada kelompok pengguna dengan tingkat literasi rendah.

Secara keseluruhan, desain yang dihasilkan tidak hanya ramah bagi pengguna buta huruf, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pengingat minum obat, yang pada akhirnya dapat mendukung keberhasilan terapi tuberkulosis.

Saran

Untuk pengembangan selanjutnya, beberapa hal yang dapat dipertimbangkan antara lain:

1. Menambahkan fitur pengingat berbasis suara atau getaran untuk memperkuat pemberitahuan bagi pengguna yang tidak selalu memantau layar ponsel.
2. Memberikan opsi penyesuaian jadwal minum obat sesuai kebutuhan masing-masing pasien.
3. Melakukan pengujian langsung pada kelompok pasien TB dengan tingkat literasi rendah untuk memperoleh masukan terkait kemudahan penggunaan dan efektivitas desain.
4. Menyediakan pilihan bahasa daerah atau audio panduan yang relevan dengan latar belakang pengguna untuk meningkatkan pemahaman.
5. Menghubungkan aplikasi dengan sistem pemantauan tenaga kesehatan agar progres pasien dapat dipantau secara real time.

Dengan pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini berpotensi menjadi solusi digital yang inklusif dan efektif dalam membantu pasien TB menyelesaikan pengobatan dengan disiplin dan tepat waktu.

REFERENSI

- [1] I. B. M. Reyaan, I. Faustincia, dan Z. Zazuli, "Dampak Intervensi Edukasi dan Aplikasi Pengingat Minum Obat terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas di Kota Bandung," *J. Manaj. DAN PELAYANAN Farm. J. Manag. Pharm. Pract.*, vol. 13, no. 4, Art. no. 4, Des 2023, doi: 10.22146/jmpf.88408.
- [2] "Pengaruh Sistem Pengingat Melalui Pengiriman Pesan Singkat (Text-Messaging Reminder System) untuk Meningkatkan Kepatuhan Pasien dalam Pengobatan Tuberkulosis: Tinjauan Kasus Berbasis Bukti," *ResearchGate*, doi: 10.22435/jpppk.v3i2.2331.
- [3] D. A. Kusumastuti, F. N. Khoirunnisa, dan P. Purwatiningsih, "PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI PENGINGAT MINUM OBAT TERHADAP KETAATAN MINUM OBAT KB ORAL," *Pros. Univ. Res. Colloq.*, hlm. 24–33, Mei 2021.
- [4] "Efektivitas Mobile Health terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis," *ResearchGate*, doi: 10.31539/joting.v5i2.4234.
- [5] B. Ardiansyah dan E. I. Sela, "Evaluasi dan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Kesehatan Berbasis Kebutuhan Pengguna," *J. Pendidik. Dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 5, Art. no. 5, Mei 2025, doi: 10.52436/1.jpti.630.
- [6] I. B. M. Reyaan, I. Faustincia, dan Z. Zazuli, "Dampak Intervensi Edukasi dan Aplikasi Pengingat Minum Obat terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas di Kota Bandung," *J. Manaj. DAN PELAYANAN Farm. J. Manag. Pharm. Pract.*, vol. 13, no. 4, Art. no. 4, Des 2023, doi: 10.22146/jmpf.88408.
- [7] F. Stevhen dan M. A. Raharja, "Redesign UI/UX Aplikasi Mobile Sikuat Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Nas. Teknol. Inf. Dan Apl.*, vol. 3, no. 3, hlm. 677–686, Mei 2025, doi: 10.24843/JNATIA.2025.v03.i03.p23.
- [8] "Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design) | Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)." Diakses: 10 Agustus 2025. [Daring]. Tersedia pada: https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jikom/article/view/2175?utm_source=chatgpt.com

- [9] A. R. Novianto dan S. Rani, "Pengembangan Desain UI/UX Aplikasi Learning Management System dengan Pendekatan User Centered Design," *J. Sains Nalar Dan Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hlm. 21–32, Jul 2022, doi: 10.20885/snati.v2i1.16.
- [10] L. P. A. S. Tjahyanti dan G. R. Sutama, "Pengaruh Desain Antarmuka Terhadap Keterbacaan dan Aksesibilitas Untuk Pengguna Dengan Disabilitas," *KOMTEKS*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Jul 2024, Diakses: 12 Juli 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Komteks/article/view/1951>
- [11] A. H. Hawini, R. Restyandito, dan D. Sebastian, "Evaluasi Dan Perancangan Antarmuka Aplikasi Pelayanan Kesehatan Mobile Bagi Lansia," *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, Okt 2022, doi: 10.21460/jutei.2022.62.213.
- [12] M. D. Nglazi, L.-G. Bekker, R. Wood, G. D. Hussey, dan C. S. Wiysonge, "Mobile phone text messaging for promoting adherence to anti-tuberculosis treatment: a systematic review," *BMC Infect. Dis.*, vol. 13, no. 1, hlm. 566, Des 2013, doi: 10.1186/1471-2334-13-566.
- [13] S. A. Abas dkk., "Enhancing tuberculosis treatment adherence and motivation through gamified real-time mobile app utilization: a single-arm intervention study," *BMC Public Health*, vol. 24, no. 1, hlm. 249, Jan 2024, doi: 10.1186/s12889-023-17561-z.