

PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLA POLA TIDUR DENGAN METODE *UX DESIGN THINKING*

SLEEP MANAGEMENT APPLICATION DESIGN USING THE UX DESIGN THINKING METHOD

Shofiyatul Badriyyah¹⁾, Agung Brastama Putra²⁾

E-mail : ¹⁾20082010058@student.upnjatim.ac.id, ²⁾agungbp.si@upnjatim.ac.id

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

Abstrak

Dalam era perkembangan teknologi yang pesat, penggunaan aplikasi *mobile* telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh aplikasi yang semakin berkembang adalah aplikasi pengelola pola tidur. Pola tidur yang baik dan cukup memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan dan kualitas hidup individu. Namun, masih banyak individu yang menghadapi tantangan dalam mengatur dan memantau pola tidur mereka. Dalam penelitian ini, kami bertujuan untuk merancang aplikasi pengelola pola tidur yang menggabungkan metode *UX Design Thinking*. Metode ini mencakup tahapan-tahapan seperti analisis permasalahan, studi literatur, dan tahapan desain yang meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Dengan menggunakan pendekatan ini, kami berharap aplikasi yang dirancang dapat membantu pengguna memahami dan mengelola pola tidur mereka dengan lebih baik. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam menghadapi tantangan kesehatan dan gaya hidup modern dalam era digital yang terus berkembang. Namun, penelitian ini masih belum dapat menghasilkan desain aplikasi yang baik yaitu dengan *usability score* yang masih dalam level sedang yaitu untuk skenario 1 sebesar 71, skenario 2 sebesar 62, dan skenario 3 sebesar 75, dengan rata-rata sebesar 70 sehingga masih diperlukan keberlanjutan penelitian.

Kata kunci: *aplikasi mobile, pola tidur, UX Design Thinking.*

Abstract

In the era of rapid technological developments, the use of mobile applications has become an important part of everyday life. One example of an application that is growing is the sleep pattern manager application. Good and sufficient sleep patterns play an important role in maintaining the health and quality of life of individuals. However, many individuals still face challenges in regulating and monitoring their sleep patterns. In this study, we aim to design a sleep pattern manager application that incorporates the UX Design Thinking method. This method includes stages such as problem analysis, literature study, and design stages such as empathize, define, ideate, prototype, and testing. By using this approach, we hope that the designed application can help users better understand and manage their sleep patterns. This research makes an important contribution in facing the challenges of health and modern lifestyle in the ever-evolving digital era. However, this research has not been able to produce a good application design with a low usability score, so further research is still needed.

Keywords: *mobile application, sleep patterns, UX Design Thinking.*

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi telah mengubah cara hidup dan aktivitas manusia secara signifikan. Inovasi teknologi terus berkembang dengan pesat, memberikan dampak yang luas pada berbagai aspek kehidupan, termasuk komunikasi, transportasi, hiburan, dan cara kerja[1].

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet dan perangkat *mobile*, telah membuka pintu bagi konektivitas global dan akses ke informasi yang tak terbatas[2]. Semakin banyak orang yang mengandalkan internet untuk mendapatkan informasi, berkomunikasi, berbelanja, atau mengakses layanan digital lainnya. Dengan adanya perangkat *mobile* yang canggih dan jaringan internet yang semakin luas, manusia menjadi lebih terhubung dan terintegrasi dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari[3]. Selain itu, kemajuan teknologi juga telah memungkinkan adanya pengembangan aplikasi berbasis *mobile* yang dapat memberikan solusi bagi berbagai kebutuhan manusia [4]. Aplikasi-aplikasi ini hadir dalam berbagai bidang, seperti kesehatan, keuangan, pendidikan, dan gaya hidup[5]. Aplikasi-aplikasi ini membantu mempermudah akses informasi, memfasilitasi interaksi sosial, menyediakan layanan yang lebih efisien, dan meningkatkan produktivitas individu[6].

Dalam konteks penelitian ini, aplikasi pola tidur merupakan salah satu contoh penerapan teknologi yang semakin berkembang untuk memenuhi kebutuhan hidup dan aktivitas manusia contohnya waktu dan kualitas tidur yang baik dan cukup. Tidur yang cukup dan berkualitas memiliki peran yang penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan individu[7]. Pola tidur yang tidak teratur atau kurang memadai dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti kelelahan, gangguan mental, dan penurunan kinerja kognitif[8].

Dalam upaya meningkatkan pemahaman dan membantu individu dalam mengelola pola tidur mereka, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat memantau dan menganalisis pola tidur pengguna. Aplikasi ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kebiasaan tidur individu dan memberikan rekomendasi yang relevan untuk meningkatkan kualitas tidur mereka.

Dengan adanya aplikasi pola tidur, individu dapat memantau dan menganalisis pola tidur mereka secara efektif, mendapatkan wawasan yang lebih baik tentang kebiasaan tidur mereka, dan mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan kualitas tidur. Aplikasi ini memberikan solusi praktis dalam mengelola pola tidur, sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan individu yang semakin kompleks.

Dengan latar belakang mengenai perkembangan teknologi yang semakin berkembang, pengembangan aplikasi pola tidur menjadi relevan dan penting dalam menghadapi tantangan kehidupan modern. Aplikasi ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup individu di era digital yang semakin maju.

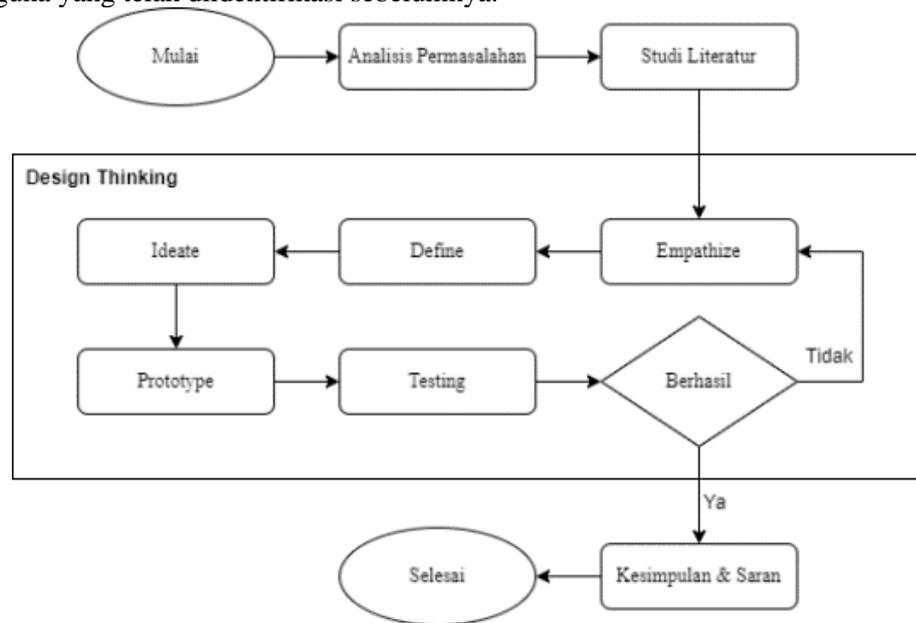
2. METODOLOGI

Terdapat tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini meliputi analisis permasalahan, studi literatur, kemudian masuk ke dalam tahapan *design thinking* yang meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*, kemudian apabila hasil *prototype* desain telah berhasil maka akan berlanjut ke tahap kesimpulan dan saran. Namun apabila tidak berhasil atau *prototype* desain tidak dapat diterima oleh *user* maka akan kembali ke iterasi dalam tahapan *design thinking* yang pertama yaitu *empathize* kemudian berlanjut kembali sesuai tahapan.

2.1 Analisis Permasalahan

Dalam tahap ini, kami akan menganalisis masalah-masalah yang terkait dengan manajemen pola tidur. Akan diidentifikasi hambatan utama yang dihadapi oleh pengguna, seperti kesulitan mengatur jadwal tidur yang konsisten, masalah dalam membangun rutinitas tidur yang sehat, atau kurangnya pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tidur yang berkualitas. Setelah menganalisis masalah-masalah yang teridentifikasi, juga melakukan prioritasasi untuk menentukan masalah mana yang paling signifikan dan memerlukan solusi yang paling mendesak. Juga akan menggunakan kriteria seperti dampak terhadap kesehatan dan kualitas hidup, frekuensi terjadinya, serta tingkat kesulitan dalam mengatasi masalah tersebut. Dalam tahap ini, ditetapkan tujuan yang jelas

untuk aplikasi pengelola pola tidur kami. Tujuan tersebut harus sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.2 Studi Literatur

Pada tahap kedua yaitu studi literatur dilakukan studi literatur dengan identifikasi dan pencarian literatur yang relevan melalui basis data jurnal, perpustakaan digital, dan situs *website* resmi. Kemudian dilakukan penyortiran jurnal-jurnal yang sesuai dengan kebutuhan literatur penelitian yang memberikan informasi yang jelas mengenai variabel dan objek yang diteliti, metode yang digunakan, dan hasil serta kesimpulan yang dihasilkan. Hasil dari tahapan studi literatur nantinya digunakan untuk mendukung dasar penelitian dan merumuskan metode yang tepat dalam penelitian. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam penulisan penelitian ini, yaitu:

Pada penelitian pertama dilakukan penelitian perancangan aplikasi pemilihan kepala desa dengan studi kasus Kampung Kuripan. Penelitian ini menggunakan metode *ux design thinking*. Penelitian ini berhasil memberikan pengalaman pengguna dan desain antarmuka yang baik untuk aplikasi pemilihan kepala desa dengan nilai sebesar 77 atau baik. [2]

Penelitian kedua dilakukan rancang purwarupa aplikasi unibook menggunakan metode pendekatan *design thinking*. Penelitian ini menggunakan pendekatan design thinking yang mengedepankan aspek user centered design, dikembangkanlah sebuah *mobile application* UniBook yang dapat membantu dan memudahkan mahasiswa dalam berbagai aktivitas pinjam-meminjam di Perpustakaan Pusat Universitas Islam Indonesia. Hasil dari penelitian ini yaitu menggunakan metode pendekatan *design thinking* memudahkan pembuat keputusan baik inovator maupun desainer untuk menghasilkan inovasi yang akan dapat menjadi solusi dari sebuah masalah. [9]

2.3 Empathize

Tahap ini melibatkan memahami secara mendalam pengguna atau pelanggan dengan mengamati, berinteraksi, dan berempati terhadap mereka. Tujuannya adalah untuk mengungkapkan kebutuhan, motivasi, dan masalah yang mereka hadapi [2].

2.4 Define

Pada tahap ini, informasi yang dikumpulkan pada tahap empati disintesis untuk mendefinisikan masalah inti atau tantangan. Masalah diformulasikan ulang sehingga memandu proses desain dan memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

2.5 *Ideate*

Tahap ideasi melibatkan menghasilkan beragam solusi kreatif yang potensial untuk masalah yang telah didefinisikan. Sesi *brainstorming*, sketsa, dan teknik ideasi lainnya biasa digunakan untuk mendorong pemikiran inovatif.

2.6 *Prototype*

Pembuatan prototipe melibatkan menciptakan versi skala kecil atau representasi dari solusi potensial yang dikembangkan pada tahap ideasi. Prototipe dapat berbentuk model fisik, mock-up digital interaktif, atau storyboard [10].

2.7. *Testing*

Prototipe diuji dengan pengguna atau pelanggan untuk mengumpulkan umpan balik dan wawasan. Tujuannya adalah mengevaluasi keefektifan dan kegunaan solusi, mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, dan menyempurnakan desain berdasarkan umpan balik pengguna. *Testing* dilakukan dengan menggunakan *website maze.co* yang nantinya dapat otomatis menghitung nilai *usability score* menggunakan metode MAUS untuk mengetahui nilai pada seluruh tugas dengan mencari rata-rata MIUS untuk setiap tugas berdasarkan kegiatan pengujian yang dilakukan oleh *sample user* [11].

2.5 **Kesimpulan & Saran**

Tahapan terakhir yaitu penarikan kesimpulan saran dan pemberian saran dan rekomendasi dilakukan dengan melihat hasil dari penelitian yang dilakukan.

3. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

3.1 **Empathize**

Pada tahap empati ini yang merupakan tahap untuk memahami secara langsung masalah yang dihadapi oleh pengguna. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi dengan melakukan wawancara kepada target pengguna. Wawancara dilakukan terhadap 5 persona pengguna yang sudah dipilih secara langsung dengan karakteristik yang berbeda-beda.

3.2 **Define**

Setelah memperoleh hasil dari wawancara pada tahap empathize, langkah selanjutnya adalah mendefinisikan fokus permasalahan yang dialami oleh persona dan responden. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan lima orang narasumber, dengan tujuan memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh mereka yang memiliki peran penting dalam pembuatan prototipe aplikasi pengelola pola tidur. Selain itu, penting untuk mendengarkan keluhan dan masukan pengguna guna meningkatkan kualitas aplikasi yang akan dibuat agar lebih baik dan mendekati kesempurnaan.

3.2.1 **Analisis Masalah Pengguna**

Setelah memperoleh data dari tahap empathize, dapat disimpulkan bahwa narasumber menghadapi beberapa permasalahan. Mayoritas narasumber menginginkan adanya sebuah aplikasi yang dapat mengingatkan dan mengelola waktu tidur pengguna dalam aktivitas sehari-hari. Mereka juga menginginkan aplikasi tersebut memiliki tampilan menarik, mudah dipahami, sedikit tombol, ramah pengguna, serta tingkat keamanan yang tinggi. Aplikasi diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa para narasumber sangat mengharap keberadaan aplikasi ini, karena diharapkan dapat meningkatkan kualitas tidur mereka.

3.2.2 **Analisis Kebutuhan Pengguna**

Untuk menganalisis kebutuhan pengguna agar proses pembuatan prototipe aplikasi pengelola pola tidur sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil analisis kebutuhan pengguna ini diperoleh dari data yang dikumpulkan dari lima persona atau narasumber. Dalam analisis ini, terungkap bahwa pengguna membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu mereka yang mengalami masalah tidur sulit. Tentunya, aplikasi tersebut diharapkan memiliki antarmuka yang menarik, mudah digunakan, dan tidak membingungkan.

3.3 Ideate

Pada tahap ini, terdapat kontribusi ide dari 5 persona pengguna yang telah diwawancarai untuk mendukung pembuatan sebuah aplikasi pengelola pola tidur yang memiliki nilai dan sesuai dengan prinsip design thinking, yaitu desain yang berpusat pada pengguna. Setelah melakukan pemetaan ide pada tahap ideate, penulis menganalisis ide-ide tersebut dan menghubungkannya dengan kebutuhan pengguna dan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Hal ini dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Ide dari Persona Pengguna

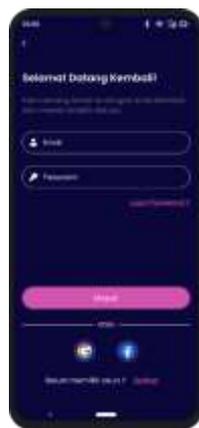
No.	Ide / Solusi
1	Membantu pengguna untuk menyusun jadwal dalam sehari hari seperti memberikan contoh jadwal agenda yang baik dan sehat
2	Memberikan rekomendasi solusi kegiatan yang dapat meningkatkan kualitas tidur.
3	Memberikan notifikasi dan reminder kepada pengguna untuk mentaati jadwal harian yang telah dibuat dan diinput
4	Memberikan informasi berbentuk artikel edukasi seputar kesehatan yang dapat membantu pengguna untuk menambah wawasan mengenai pola tidu
5	Memberikan ruang untuk pengguna agar dapat berkonsultasi kepada dokter.

3.4 Prototype

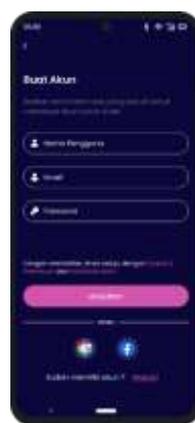
Setelah menghasilkan sebuah ide dari tahap ideate, penulis mengimplementasikannya ke dalam proses perancangan desain aplikasi Manajemen pola tidur dimulai. Untuk beberapa tampilan aplikasi bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.1
Tampilan awal aplikasi Hoam



Gambar 2.2
Tampilan login aplikasi Hoam



Gambar 2.3
Tampilan sign in aplikasi Hoam



Gambar 2.4
Tampilan beranda aplikasi Hoam



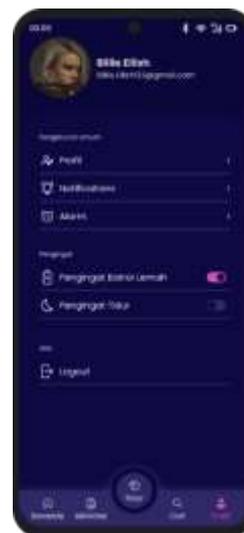
Gambar 2.5
Tampilan beranda aplikasi Hoam



Gambar 2.6
Tampilan tidur aplikasi Hoam



Gambar 2.7
Tampilan cari aplikasi Hoam



Gambar 2.8
Tampilan profil aplikasi Hoam

3.5 Testing

Pengujian aplikasi hoam dalam bentuk *prototype* bertujuan untuk memberikan penilaian lebih detail mengenai sejauh mana produk dapat diterima oleh pengguna, dan menentukan evaluasi yang diperlukan. Testing ini menggunakan jenis *usability testing* yang terdiri beberapa tahapan diantaranya perencanaan, perekrutan, menguji kegunaan *prototype*, analisis data dan pelaporan akhir.

Pada tahapan yang pertama yaitu perencanaan. Perencanaan disini yaitu adalah perencanaan skenario pengujian, peneliti melakukan penyusunan penggunaan *prototype* oleh responden sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Skenario Pengujian

No	Tugas
1	Daftarkan diri anda ke aplikasi Hoam
2	Inputkan jadwal agenda anda pada aplikasi Hoam
3	Selesaikan tidur kemudian mulai tidur

Dilanjutkan ke tahapan kedua yaitu perekrutan responden, dimana pada tahapan ini peneliti melakukan pencarian responden yang memiliki kesamaan dengan *user persona* yang telah dibuat sebelumnya, adapun beberapa responden merupakan narasumber yang sudah pernah diwawancari sebelumnya.

Tahapan ketiga yaitu menguji *prototype*. Pengujian dilakukan menggunakan *website maze.co*. Dari hasil pengujian didapatkan *usability score* untuk skenario 1 sebesar 71, skenario 2 sebesar 62, dan skenario 3 sebesar 75, dengan rata-rata sebesar 70.

Setelah didapatkan *usability score* dilakukan tahapan selanjutnya yaitu analisis data. Didapatkan bahwa nilai dari *usability testing* yang dilakukan berada pada level sedang yang memiliki range antara 50-80 [11].

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang didapatkan bahwa nilai dari *usability testing* yang dilakukan masih dibawah nilai 80 yaitu untuk skenario 1 sebesar 71, skenario 2 sebesar 62, dan skenario 3 sebesar 75, dengan rata-rata sebesar 70. Sehingga dapat disimpulkan bahwa desain yang dipakai masih perlu untuk dilakukan perbaikan sesuai

dengan kebutuhan pengguna. perlunya melakukan perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui riset dan desain yang lebih baik. Evaluasi menyeluruh terhadap aplikasi dan umpan balik pengguna menjadi landasan penting dalam mengidentifikasi kekurangan yang ada. Dengan menganalisis masalah yang diidentifikasi, rencana perbaikan dapat dibuat dengan jelas. Melakukan riset tambahan untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna secara mendalam juga diperlukan dalam mencapai desain yang lebih baik. Prinsip desain yang baik, seperti kesederhanaan dan intuitivitas, harus diintegrasikan dalam perbaikan yang dilakukan. Pengujian pengguna dan iterasi berperan penting dalam menguji dan memperbaiki desain aplikasi, sementara pembaruan secara teratur akan membantu meningkatkan kualitas dan fungsionalitas aplikasi. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, desain aplikasi dapat ditingkatkan agar lebih memenuhi kebutuhan pengguna. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah dapat dipertimbangkan mengenai user persona dan metode yang dilakukan dalam pembangunan desain aplikasi.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Ngafifi, "KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA," *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 33–47, Jun 2014, doi: 10.21831/jppfa.v2i1.2616.
- [2] F. Fariyanto dan F. Ulum, "PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 2, hlm. 52–60, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [3] F. K. Bhakti, I. Ahmad, dan Q. J. Adrian, "PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI PESAN ANTAR DALAM KOTA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KOTA BANDAR LAMPUNG)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, 2022.
- [4] R. Fahrudin dan R. Ilyasa, "Perancangan Aplikasi 'Nugas' Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development," *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, vol. 8, no. 1, hlm. 35–44, Des 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714.
- [5] F. Regina, B. Trias, dan Y. Tyroni, "PERANCANGAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE HOMECARE RUMAH SAKIT SEMEN GRESIK MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING ," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)* , vol. 8, no. 5, hlm. 1057–1066, Okt 2019.
- [6] N. Rolly dan N. Hakiem, "Pengembangan aplikasi mobile academic information system (ais) berbasis android untuk pengguna dosen dan mahasiswa (studi kasus : pusat teknologi informasi dan pangkalan data (pustipanda) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 8, no. 1, hlm. 16–21, 2016.
- [7] "Lama Waktu Tidur yang Dibutuhkan oleh Tubuh," upk.kemkes.go.id.
- [8] IN, "Pengaruh Pola Tidur Terhadap Kesehatan," ners.unair.ac.id.
- [9] S. Amalina, F. Wahid, V. Satriadi, F. Saphira, dan N. Setiani, "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, hlm. E50–E55, Agu 2017.
- [10] D. A. Rusanty, H. Tolle, dan L. Fanani, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 11, hlm. 10484–10493, 2019.
- [11] B. R. Ulfa dan A. Ambarwati, "Pengujian Usability Aplikasi Mobile E-Surat Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 4, hlm. 3458–3466, 2022.