

PENERAPAN METODE *USER EXPERIENCE LIFECYCLE* PADA SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SKRIPSI DAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN STMIK YMI TEGAL

Zaenul Arif^{1*)}, Tri Looke Darwanto²⁾

^{1,2)} Program Studi Teknik Informatika STMIK YMI Tegal

Email: zendhunter@gmail.com, 09075078@stmik-tegal.ac.id

Abstrak - Pada instansi pendidikan sangat membutuhkan suatu sistem informasi pengolahan data didalam menjalankan aktifitas kerjanya karena dipandang dapat lebih teratur dan terarah dengan didukung perangkat komputer yang memadai. STMIK YMI Tegal merupakan sekolah tinggi yang berbasis komputer namun pada biro UPT perpustakaan sebagai pihak inventarisasi dan pengelolaan laporan PKL dan Skripsi, belum adanya sarana sistem informasi pengolahan data judul naskah laporan PKL dan Skripsi. Dalam pengelolaannya masih menggunakan cara manual yaitu dicatat dalam buku besar, sehingga dirasa lambat dan kurang terorganisasi dengan baik. Maka dalam penelitian ini, penulis mencoba untuk membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan PKL dan Skripsi, yang secara khusus untuk memberikan informasi data judul laporan PKL dan Skripsi kepada civitas akademika STMIK YMI Tegal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *User Experience Lifecycle* yaitu metode yang diusulkan oleh Hartson dan Pyla untuk mengembangkan *user experience* dengan menitikberatkan pada aspek *usability* dan pengalaman pengguna. Metode ini dibagi menjadi empat tahap yaitu analisis, desain, prototype, dan evaluasi. Dengan Sistem Informasi Pengolahan Data laporan PKL dan Skripsi ini, diharapkan mampu membantu biro UPT Perpustakaan dalam mengolah data judul laporan PKL dan Skripsi dan mempermudah mahasiswa untuk mencari judul-judul laporan PKL atau Skripsi secara *online*.

Kata Kunci - Sistem Informasi, Pengolahan Data, Skripsi, Laporan PKL.

I. PENDAHULUAN

Informasi judul skripsi dan laporan praktek kerja lapangan (PKL) masih sangat sulit untuk diakses oleh pihak dalam akademisi/internal (mahasiswa) dan pihak luar akademisi/eksternal (publik). Selama ini judul hanya bisa dilihat pada naskah yang sudah tercetak dibukukan di perpustakaan, hal ini kurang baik dalam pengolahan judul naskah yang tersimpan.

STMIK YMI Tegal merupakan sebuah instansi pendidikan tinggi (Sekolah Tinggi) yang berbasis komputer dengan memiliki dua jurusan yaitu Teknik Informatika (Strata 1) dan Sistem Informasi (Strata 1), dari kedua jurusan tersebut tidaklah jauh dari ilmu manajemen informasi dan ilmu komputer (computer science), cuma membedakan sistem dan alurnya saja.

STMIK YMI Tegal telah memakai sistem informasi akademik pada bagian akademik dan keuangan, akan tetapi untuk bagian UPT perpustakaan sebagai pihak inventarisasi dan pengelolaan laporan PKL dan Skripsi, belum adanya sarana sistem informasi untuk pengolahan informasi judul

laporan PKL dan skripsi. Dalam pengolahannya, masih menggunakan manual dengan catatan buku besarnya, dirasa lambat dan kurang terdata dengan baik.

Informasi judul skripsi dan laporan praktek kerja lapangan (PKL) masih sangat sulit untuk diakses oleh pihak dalam akademisi/internal (mahasiswa) dan pihak luar akademisi/eksternal (publik). Yang selama ini judul hanya bisa dilihat pada naskah yang sudah tercetak dibukukan di perpustakaan, hal ini kurang baik dalam pengolahan judul naskah yang tersimpan[1].

Dengan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem informasi pengolahan data laporan PKL dan Skripsi menggunakan metode *UX Lifecycle* yang dimana judul dapat dilihat secara elektronik oleh publik untuk menelusuri judul laporan PKL ataupun Skripsi dengan mudah.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

User Experience Lifecycle Template merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat diterapkan ketika ingin mengembangkan suatu produk (*Prototype, Hardware, dan software*) Terdapat empat tahapan dalam metode ini yang di antaranya adalah Analyze, Design, Implement, dan Evaluation [2].

Istilah Skripsi yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana S1 yang membahas suatu permasalahan/fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku. Namun bagaimana tentang skripsi yang merupakan karya ilmiah yang menjadi bahan data dari penelitian ini, maka penulis sertakan landasan teori tentang skripsi menurut peraturan pendidikan dan peraturan di STMIK YMI Tegal.

Secara umum, Skripsi adalah hasil penelitian mahasiswa yang merupakan matakuliah yang harus ditempuh setiap mahasiswa jenjang Sarjana (S1) pada akhir program studinya guna memenuhi persyaratan sebagai Sarjana. (Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik Tentang Peraturan Akademik, 2010).

Di definisikan dalam buku panduan kuliah STMIK YMI Tegal, bahwa Skripsi adalah karya tulis ilmiah yang merupakan salah satu hasil proses pengembangan intelektual mahasiswa secara mandiri sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dibawah bimbingan dosen.

Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu kegiatan pendidikan yang harus ditempuh setiap mahasiswa yang mencakup pembinaan kemampuan teknis secara terbimbing dan terpadu untuk memenuhi persyaratan profesi.

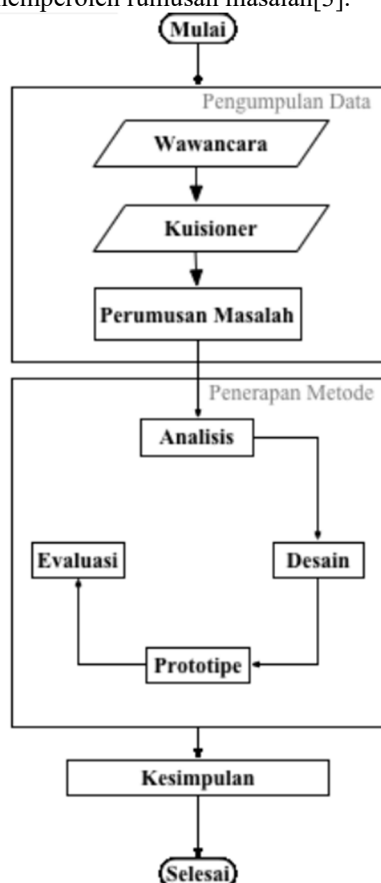
Kerja praktek ditujukan untuk membina kemampuan dalam bidangnya secara profesional, bertanggung jawab dan disiplin.

Kerja praktek dilakukan di instansi negeri maupun swasta. Syarat mahasiswa dapat mengikuti kerja praktek yaitu:

1. Memiliki sekurang-kurangnya 80 SKS dari keseluruhan jumlah SKS program studi masing-masing.
2. IP Kumulatif 2.00 dan telah lulus semua Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKKB).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yang mengadaptasi *User Experience Lifecycle* oleh Hartson dan Pyla (2012)[3]. Kerangka pemikiran yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Tahap pertama dilakukan proses pengumpulan data melalui wawancara dengan Pihak Akademik dan kuisioner secara online yang dibagikan pada Mahasiswa untuk memperkuat hasil wawancara. Hasil dari kedua proses tersebut dilakukan analisa untuk memperoleh rumusan masalah[3].



Gambar 1. Metode Penelitian

Tahap kedua yaitu penerapan metode *user experience lifecycle* yang terdiri dari empat proses yaitu:

1. Analisis

Pada proses ini dilakukan analisis berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner online pada tahap sebelumnya melalui aktivitas pembuatan *system concept statement*, *contextual inquiry*, *contextual analysis*, *extracting requirement* dan *design informing model*[4].

2. Desain

Melakukan proses desain berdasarkan hasil analisis melalui pembuatan *design thinking* dan *ideation*, *conceptual design* dan *design production*[5].

3. Prototipe

Implementasi hasil desain yang dibuat pada tahap sebelumnya melalui pembuatan prototipe *high fidelity* berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL. Framework yang digunakan adalah bootstrap dan codeigniter[1].

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan menggunakan dibagikan secara online dengan penghitungan skala likert kepada calon pengguna aplikasi di pihak akademik dan mahasiswa[3].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis

4.1.1. System Concept Statement

Perkembangan teknologi informasi mempunyai peranan yang sangat penting didalam suatu usaha menciptakan kemajuan di semua bidang yang diperuntukan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Perkembangan teknologi informasi menjadikan komputer sebagai suatu media sarana penting dalam dunia teknologi informasi. Komputer dapat mengolah data yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan suatu instansi atau organisasi. Komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat yang dapat membantu manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. Informasi judul skripsi dan laporan praktek kerja lapangan (PKL) masih sangat sulit untuk diakses oleh pihak dalam akademisi/internal (mahasiswa) dan pihak luar akademisi/eksternal (publik). Yang selama ini judul hanya bisa dilihat pada naskah yang sudah tercetak dibukukan di perpustakaan, hal ini kurang baik dalam pengolahan judul naskah yang tersimpan.

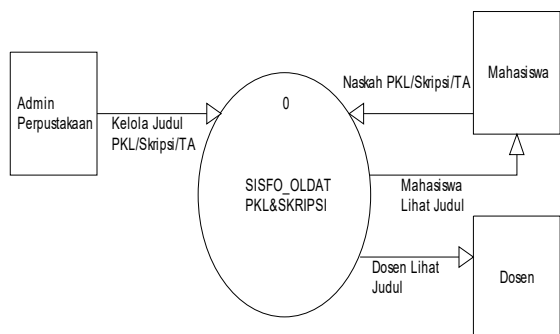
4.1.2. Contextual Inquiry

Pada tahap ini dilakukan survey dan wawancara untuk melihat permasalahan sebenarnya berdasarkan pengalaman pengguna yang terjadi dilapangan. Survey dilakukan dengan menyebarkan 8 pertanyaan kepada 13 responden dan wawancara dilakukan kepada salah satu responden.

4.1.3. Contextual Analysis

Flow Model adalah gambar Anda tentang domain kerja, komponennya dan interkoneksi di antara mereka, dan bagaimana hal-hal dilakukan dalam domain itu. *Flow Model* menangkap hubungan alur kerja di antara peran kerja utama.

Flow Model memberitahu siapa melakukan apa dan bagaimana entitas yang berbeda berkomunikasi untuk mendapatkan kerja selesai. Dalam *Flow Model* di atas terdapat beberapa entitas yaitu Admin dan Pengguna (Mahasiswa dan Dosen).



Gambar 2. *Flow Model* Aplikasi

4.1.4. Extracting Design Requirement

Hasil dari *Work Activity Affinity* Diagram dapat diimplementasikan ke dalam tabel *extracting design requirement*. Pada Tabel 2 berisi fitur-fitur apa saja dapat diimplementasikan dan tidak atau belum dapat diimplementasikan saat ini.

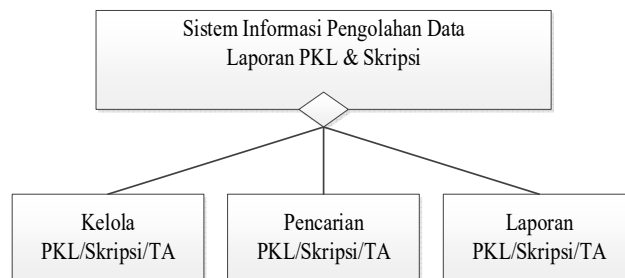
Tabel 1
Extracting Design Requirement ID

ID	Work Activity Note	System Requirement	Feasibility
A.1	Form Data Mahasiswa	Fitur Utama	✓
A.2	Form Data Dosen	Fitur Utama	✓
A.3	Form Transaksi Judul PKL	Fitur Utama	✓
A.4	Form Transaksi Judul Skripsi	Fitur Utama	✓
A.5	Form Transaksi Judul Tugas Akhir	Fitur Utama	✓
B.1	Form Laporan Judul PKL	Fitur Lainnya	✓
B.2	Form Laporan Judul Skripsi	Fitur Lainnya	✓
B.3	Form Laporan Judul Tugas Akhir	Fitur Lainnya	✓

4.1.5. Design Informing Model

Social Model digunakan sebagai panduan, untuk meningkatkan komunikasi, memperkuat nilai-nilai positif mengatasi masalah orang dalam role dan mengakomodasi pengaruh. *Social Model* menghasilkan desain yang melihat semua hambatan yang diidentifikasi dalam model dan menyelesaikan masalah yang mereka wakili. Terdapat 3

komponen utama dalam *social model* seperti pada Gambar 4 yang terdiri dari komponen internal dan eksternal.



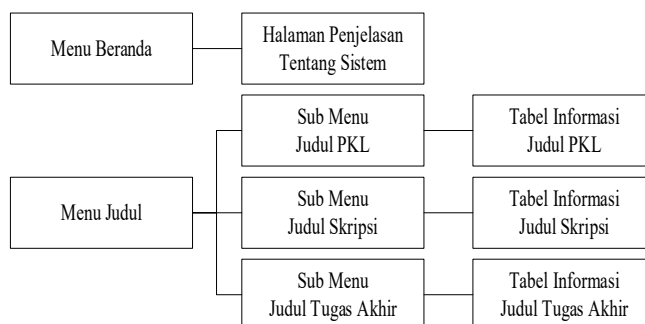
Gambar 3. *Social Model*

4.2. Desain

4.2.1. Design Thinking

Design thinking dilakukan dengan pembuatan persona dan sketsa gambaran proses akses data melalui aplikasi yang dirancang. Elemen-elemen pada persona didasarkan kepada kebutuhan Akademik Perpustakaan dan Pengguna (Mahasiswa dan Dosen) berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner pada tahap analisis. Adapun persona dapat dilihat pada Gambar 5.

Halaman Publik



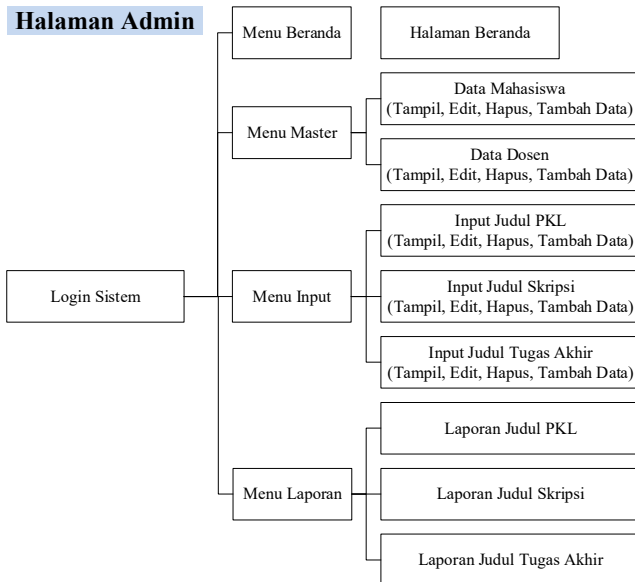
Gambar 4. *Persona Sketsa*

Sketsa pada konteks *User Experience* adalah bagian dari proses *design thinking* yang menggambarkan segala kemungkinan desain interaksi untuk memenuhi *requirements*. Terdapat empat *layout* yaitu untuk Halaman Penjelasan Tentang Sistem, Sub Menu Judul PKL, Sub Menu Judul Skripsi dan Sub Menu Judul Tugas Akhir.

4.2.2. Conceptual Design

Konsep interaksi desain ditunjukkan melalui *frame-frame* terurut yang menggambarkan hubungan pengguna dengan sistem ini. Skenario sebelum menggunakan sistem ini yaitu BAAK menyerahkan Naskah & CD Laporan PKL dan Skripsi ke Ka.UPT Perpustakaan, Menandatangani bukti penyerahan Laporan PKL dan Skripsi oleh kedua pihak (BAAK dan Ka.UPT Perpustakaan), Ka.UPT Perpustakaan melabel setiap naskah Laporan PKL dan Skripsi dengan berdasarkan nomor urut dan tahun, Ka.UPT Perpustakaan mencatat pada buku besarnya berupa nomor urut, nim, nama, judul, dan tahun, Ka.UPT Perpustakaan menginventarisasi

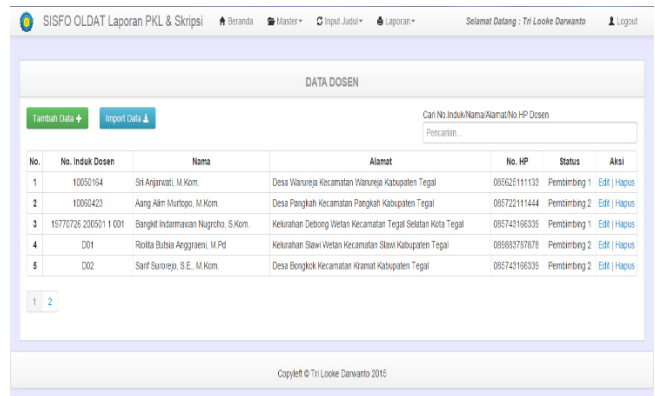
naskah yang sudah diberi label dengan meletakkan di rak buku klasifikasi karya ilmiah, Ka.UPT Perpustakaan menyimpan CD (*file softcopy*) dari Laporan PKL dan Skripsi, Mahasiswa mengunjungi perpustakaan dan mengisi buku tamu, Mahasiswa mencari judul Laporan PKL atau Skripsi yang akan dibaca pada rak klasifikasi karya ilmiah, Mahasiswa membaca Laporan PKL atau Skripsi, Mahasiswa meletakkan kembali Laporan PKL atau Skripsi ditempat dimana laporan tersebut diambil. Gambar 7 merupakan *storyboard* setelah menggunakan sistem ini.



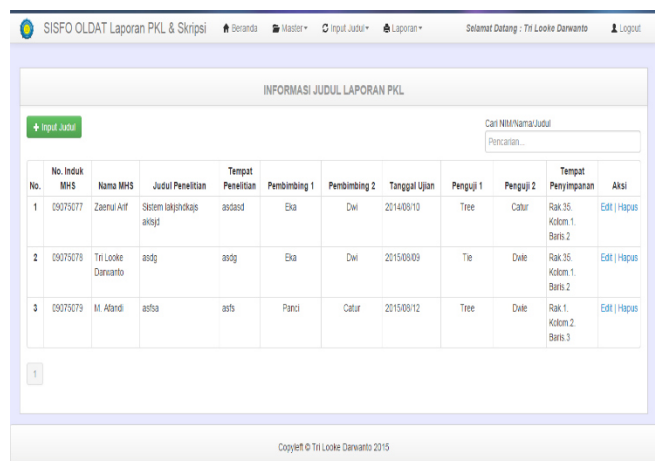
Gambar 5. *Storyboard*

4.3. Prototype

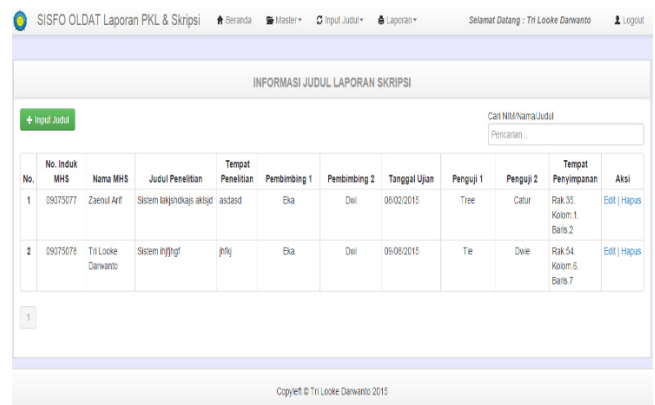
Prototipe merupakan sebuah proses perancangan dari sistem asli/purwarupa. Purwarupa sendiri adalah sebuah model dari sebuah model produk yang mungkin belum memiliki semua fitur produk sesungguhnya namun sudah memiliki fitur utama dari sebuah produk dan dapat digunakan sebagai keperluan testing sebelum berlanjut kepada pembuatan produk sesungguhnya. *Medium Fidelity Prototype* merupakan sebuah *prototipe* yang sudah menggambarkan desain yang lebih rinci seperti pewarnaan dan gambar. Pada perancangan kali ini kami menggunakan *prototipe* jenis ini karena lebih cepat dan dapat langsung dilakukan evaluasi. Hasil pembuatan *prototipe* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Prototype Data Mahasiswa



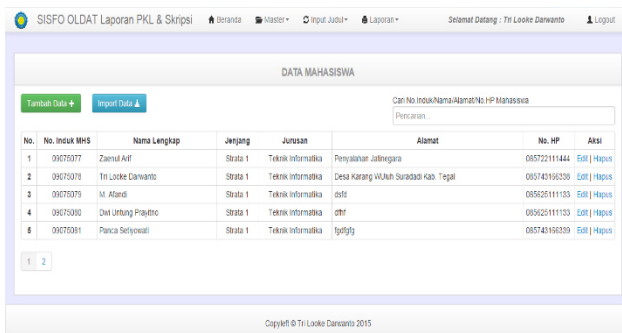
Gambar 8. Prototype Data Laporan PKL



Gambar 10. Prototype Data Skripsi

4.4. Evaluasi

Pada tahap ini, kuisioner SUS dibagikan kepada 11 orang responden setelah mencoba *prototipe* aplikasi. Jumlah partisipan untuk melakukan pengujian *usability* menurut Nielsen yaitu 5 partisipan[5], sehingga pemilihan 11 responden sudah memenuhi standar minimal. Permasalahan utama yang disampaikan responden pada pencarian referensi judul adalah pencarian manual yang terlalu lama sehingga memakan waktu yang cukup banyak. Selanjutnya, responden



Gambar 6. Prototype Data Mahasiswa

diminta melakukan percobaan menggunakan *prototipe* yang telah dirancang dengan mengisi 10 pertanyaan kuisioner SUS. Hasil penilaian responden terhadap rancangan aplikasi memperoleh rata-rata 76,46. Berdasarkan skala penilaian kurva Sauro-Lewis, nilai tersebut termasuk pada tingkat B (Baik).

V. PENUTUP

Menggunakan metode perancangan yang memperhatikan *usability* dan melakukan evaluasi terhadap calon pengguna sangat dibutuhkan untuk memvalidasi layak atau tidaknya sebuah rancangan aplikasi. Hal ini sangat penting sebelum melakukan produksi aplikasi karena mengurangi sugesti pribadi pengembang aplikasi dalam merancang *interface*. Penggunaan metode *User Experience Lifecycle* dalam perancangan aplikasi berhasil dilakukan dengan mendapatkan nilai 76,46 atau B (Baik) yang membuktikan bahwa rancangan sudah melewati standar nilai 67 atau C (Cukup) untuk dapat dilanjutkan ke tahap produksi atau bisa dilakukan *lifecycle* kembali untuk mendapatkan hasil lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Rahayu, G. F. Fitriana, and A. C. Wardhana, "Prototype Aplikasi Informasi Oleh-Oleh Di Purwokerto Dengan Menerapkan Metode User Experience Lifecycle," vol. 12, no. 2, 2021.
- [2] M. G. L. Putra, M. Renaldi, and S. R. Natasia, "Evaluasi dan Redesign Website Pendidikan Tinggi dengan Menerapkan User Experience Lifecycle," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, p. 419, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021824367.
- [3] A. C. Wardhana, C. Kartiko, W. A. Saputra, and T. Fani, "User Experience Lifecycle pada Aplikasi Knowledge Management System Inovasi Desa," vol. 6, pp. 99–109, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3431.
- [4] A. C. Wardhana, T. Fani, N. Adila, and ..., "Perancangan Aplikasi Antrean Online Pemeriksaan Ibu Hamil Menggunakan User Experience Lifecycle," *J. Media ...*, vol. 4, no. 1998, pp. 1016–1023, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2338.
- [5] A. C. Wardhana *et al.*, "Pengembangan Aplikasi Web Perancangan Agenda Perjalanan Web Application Development for a Tourist Travel Agenda Using," vol. 8, no. 2, pp. 303–310, 2021, doi: 10.25126/jtiik.202182548.