

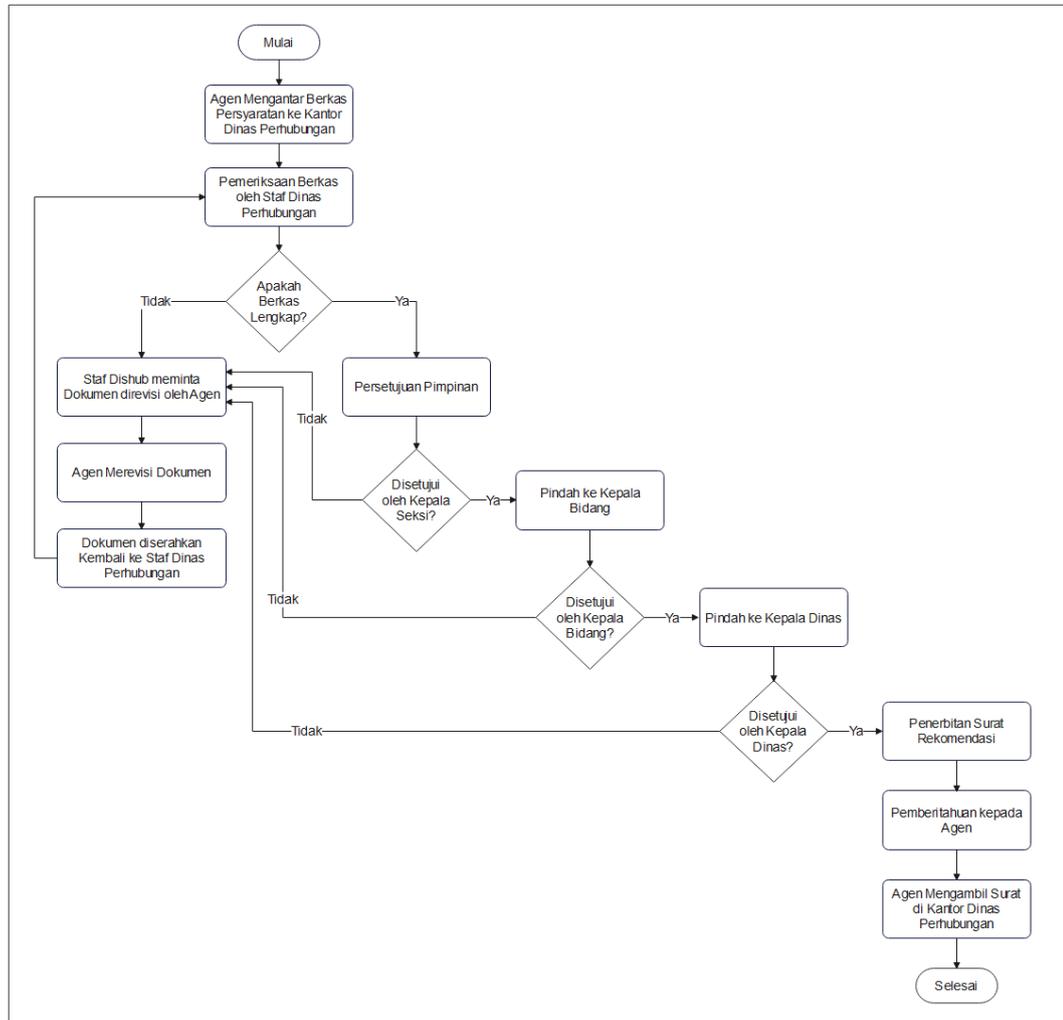
I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah sistem yang mencakup sarana, prasarana, dan layanan untuk mendukung pergerakan orang dan barang ke berbagai wilayah. Sistem ini memungkinkan mobilitas penduduk dan akses ke seluruh wilayah, menggunakan kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin (Wakari et al., 2019). Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bahwa Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagai bagian dari sistem transportasi nasional harus dikembangkan potensi dan perannya untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas. Hal ini juga pada angkutan perairan, yang harus mampu menjangkau seluruh pelosok, termasuk daerah kecil, untuk mendukung kesejahteraan masyarakat dan mengoptimalkan potensi kekayaan alam. Dengan peran strategis ini, angkutan perairan seperti kapal menjadi sangat penting untuk memastikan efisiensi dan efektivitas sistem transportasi, khususnya di Provinsi Jambi.

Di Provinsi Jambi, aktivitas transportasi melalui jalur perairan, terutama dalam pengangkutan batu bara, semakin meningkat. Berdasarkan Instruksi Gubernur Jambi Nomor 1/INGUB/DISHUB/2024 pada 2 Januari 2024 tentang pengaturan lalu lintas angkutan batu bara, dijelaskan bahwa kendaraan pertambangan angkutan batu bara yang menggunakan jalan umum dilarang beroperasi di jalan. Instruksi tersebut sesuai dengan Perda Provinsi Jambi Nomor 1 Tahun 2015 tentang penyelenggaraan jalan khusus, dimana disebutkan bahwasanya setiap pengangkutan batubara dalam wilayah Provinsi Jambi wajib diangkut melalui jalan khusus. Dalam hal ini, jalan khusus yang telah ditetapkan adalah jalur air dan diangkut menggunakan angkutan sungai. Angkutan sungai dan danau merupakan aktivitas transportasi yang melibatkan kapal yang berlangsung di sungai, danau, waduk, area rawa, kanal banjir, dan saluran untuk membawa penumpang dan/atau barang yang dioperasikan oleh perusahaan yang fokus pada transportasi sungai dan danau (Alamsyah et al., 2023). Setiap angkutan sungai dan danau wajib memenuhi persyaratan sesuai pasal 4 ayat (1) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 73 Tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau. Pemilik angkutan sungai tersebut baik kapal atau tongkang wajib melampirkan seperti surat ukur, sertifikat keselamatan kapal, dan sertifikat pengawakan kapal di Dinas Perhubungan Provinsi Jambi agar mendapat surat rekomendasi persetujuan pengoperasian angkutan sungai. Hal ini menuntut Dinas Perhubungan Provinsi Jambi untuk mengelola perizinan angkutan sungai secara lebih efisien.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, diketahui bahwa saat ini Dinas Perhubungan menghadapi kesulitan dalam mengelola berkas persyaratan dari agen untuk mendapatkan surat perizinan, yang dilakukan saat ini. Berikut ini adalah gambar alur proses perizinan angkutan sungai yang terjadi saat ini di Dinas Perhubungan Provinsi Jambi.



Gambar 1. Alur Proses Perizinan Angkutan Sungai Secara Manual

Proses perizinan angkutan sungai yang berlangsung saat ini masih dilakukan secara *offline*, dimulai dengan agen yang harus datang langsung ke kantor Dinas Perhubungan untuk mengajukan izin. Kemudian, agen menyerahkan berkas persyaratan yang diperlukan, yang kemudian diperiksa oleh staf penerima berkas. Jika berkas dinyatakan lengkap, berkas tersebut akan diverifikasi oleh pimpinan yaitu Kepala Seksi, Kepala Bidang dan Kepala Dinas. Namun, apabila ditemukan ketidaksesuaian saat proses validasi, berkas akan dikembalikan kepada agen untuk diperbaiki. Proses yang terjadi saat ini menghadapi sejumlah kendala. Salah satunya adalah kurangnya transparansi terkait status pengajuan izin, sehingga agen tidak mengetahui sejauh mana

proses pengajuan telah berjalan. Selain itu, komunikasi yang tidak efisien, seperti Dinas Perhubungan yang harus berulang kali menghubungi agen untuk memperbaiki berkas, memperlambat proses. Agen juga harus kembali ke kantor untuk menyerahkan berkas yang diperbaiki, sehingga waktu yang diperlukan menjadi lebih lama.

Dalam hal ini, sistem perizinan angkutan sungai dapat menjadi sarana pengunggahan berkas persyaratan perizinan angkutan sungai yang efektif bagi agen dan Dinas Perhubungan Provinsi Jambi untuk memverifikasi berkas persyaratan tersebut secara cepat serta memudahkan dalam pemantauan dan penerbitan surat rekomendasi perizinan angkutan sungai. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi dengan membuat sebuah sistem perizinan angkutan sungai yang diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi agen dalam mengajukan izin, mempersingkat waktu pemrosesan, dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas layanan perizinan bagi Dinas Perhubungan Provinsi Jambi.

Dalam pengembangan sistem ini, Dinas Perhubungan Provinsi Jambi akan berkolaborasi dengan Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Jambi yang nantinya akan bertanggung jawab atas pengembangan sistem perizinan angkutan sungai. Hal ini sejalan dengan Peraturan Gubernur Jambi Nomor 12 Tahun 2022 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), disebutkan bahwa pelaksanaan dan pembangunan sistem yang ada di Pemerintah Daerah akan dilaksanakan oleh Diskominfo Provinsi Jambi. Melalui kerja sama ini, diharapkan sistem yang dibangun dengan baik dan memenuhi kebutuhan seluruh pemangku kepentingan.

Dalam proses pengembangan sistem, terdapat tahapan terstruktur untuk menghasilkan produk berkualitas. Tahapan tersebut meliputi perencanaan, analisis, perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX), pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan (Feradhita, 2021). Berdasarkan tahapan tersebut perancangan UI/UX memiliki peranan penting di dalam pembangunan sebuah aplikasi. *User interface* (UI) sendiri memiliki peran penting dalam memberikan kesan awal yang baik kepada pengguna, mulai dari desain visual hingga tata letak *tools* pada sistem (Sitorus et al., 2023). Sedangkan, Penerapan *user experience* dapat mendukung pengembangan aplikasi yang lebih simpel, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rana et al., 2024). UI dan UX yang dirancang sangat berpengaruh bagi kenyamanan pengguna, untuk menyediakan UI dan UX yang sesuai maka diperlukan analisis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sitorus et al., 2023).

Dalam proses perancangan UI/UX sebuah sistem, terdapat banyak metode yang dapat digunakan seperti metode *User Centered Design*, *Design*

Thinking, Double Diamond, dan lain sebagainya. Karena perancangan UI/UX yang dibuat pada penelitian ini akan berfokus pada pengguna, mulai dari analisis kebutuhan pengguna hingga memberikan kenyamanan bagi pengguna saat menggunakan sebuah sistem. Sehingga penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* karena metode ini merupakan metode yang paling cocok untuk digunakan. *User Centered Design* merupakan proses desain antarmuka pengguna yang berfokus pada kegunaan dan tujuan pengguna (Alja et al., 2024). Metode ini melibatkan pengguna dalam setiap tahap perancangan, mulai dari pemahaman kebutuhan dan tujuan pengguna, pengumpulan data pengguna, hingga perancangan dan evaluasi *prototype*. Dengan melibatkan pengguna secara aktif, metode UCD memastikan bahwa aplikasi yang dirancang benar-benar memenuhi harapan, kebutuhan, dan preferensi pengguna (Sugandi & Isnaini, 2023).

Metode *User Centered Design* telah digunakan pada beberapa penelitian terdahulu, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Rifai & Akbar, 2020) yang berjudul “Implementasi Metode *User Centered Design* (UCD) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android”, dalam penelitian menunjukkan bahwa sistem penyediaan obat berbasis Android yang dirancang dengan metode tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan manfaat bagi pengguna dengan menampilkan daftar obat, toko obat, penyakit, dan berita kesehatan yang mudah digunakan dan menarik. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh (Arnan et al., 2024) yang berjudul “Penerapan Metode *User Centered Design* (UCD) Dalam Perancangan *System Register BRI Document Management System*”, penelitian tersebut menjelaskan bahwa metode *User Centered Design* membantu dalam proses analisis dan perancangan kebutuhan pengguna sehingga Aplikasi *Desktop Register Dokumen Nasabah/Debitur Brimen* mendapatkan skor kepuasan pengguna yang baik dan desain aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna.

Uji *usability* sangat penting untuk keberhasilan suatu desain UI. Pengalaman pengguna yang optimal akan membantu menciptakan interaksi yang lebih baik antara pengguna dan sistem (Wijaya et al., 2021). Pengujian *usability* dilaksanakan untuk menilai apakah sebuah aplikasi memenuhi ekspektasi pengguna atau tidak dan aspek *usability* mencakup kemampuan pengguna untuk merasakan kemudahan, kenyamanan, serta efisiensi saat menggunakan aplikasi untuk mencapai tujuannya (Ulfa & Ambarwati, 2022). Mengingat hal tersebut, evaluasi terhadap *User Experience Questionnaire* (UEQ) dapat dilakukan. Metode yang diterapkan untuk mengevaluasi *usability* adalah *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan pengujian yang menggunakan *tools Maze*. UEQ adalah sebuah alat ukur yang dianggap memiliki manfaat lebih karena mampu

memberikan hasil yang menyeluruh mengenai pengalaman pengguna (Henim & Sari, 2020). Selain pengujian UEQ, pengujian *Usability Testing* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Maze Design* untuk menilai desain antarmuka yang telah dikembangkan. Metode pengujian ini bermanfaat untuk memperoleh hasil evaluasi pengalaman pengguna terhadap desain antarmuka yang telah dibuat, guna mengetahui sejauh mana nilai atau kualitas antarmuka tersebut sehingga dapat digunakan secara efektif oleh pengguna saat mengoperasikan sistem (Wardana & Prisma, 2022).

Dari latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis mengangkat sebuah penelitian mengenai perancangan *user interface* dan *user experience* sistem perizinan angkutan sungai menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang diberi judul “**PERANCANGAN UI/UX SISTEM PERIZINAN ANGKUTAN SUNGAI PADA DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI JAMBI DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)**”. Diharapkan dengan adanya penulisan ini akan menghasilkan suatu rancangan antarmuka sistem yang baik dan terstruktur sehingga dapat mempermudah pengembang sistem yaitu Diskominfo Provinsi Jambi dalam pengimplementasian sistem perizinan angkutan sungai bagi Dinas Perhubungan Provinsi Jambi sehingga dapat membantu agen dalam melakukan pengunggahan berkas syarat perizinan angkutan sungai.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membuat rancangan UI/UX dari sistem Perizinan Angkutan Sungai pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi menggunakan metode *User Centered Design* (UCD)?
2. Bagaimana hasil pengujian dari rancangan UI/UX menggunakan *Usability Testing* dengan bantuan *Tools maze design* dan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan rancangan UI/UX dari sistem Perizinan Angkutan Sungai beserta *prototype* nya yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Menguji hasil perancangan pada *prototype* sistem perizinan angkutan sungai pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi yang telah dibuat

menggunakan *tool Maze Usability Testing* dan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*.

1.4. Batasan Masalah

Dalam ruang lingkup perancangan ini, ditetapkan beberapa batasan masalah untuk menjaga konsistensi tujuan dari perancangan UI/UX ini. Sehingga masalah yang dihadapi tidak meluas dan pembahasan menjadi terarah, batasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sebuah rancangan UI/UX berbasis web dalam bentuk *prototype* yang dibuat menggunakan *tools figma*.
2. Rancangan UI/UX sistem perizinan angkutan sungai pada Dinas Perhubungan Provinsi Jambi ini hanya tentang perizinan angkutan sungai.
3. Evaluasi *prototype* yang dilakukan dengan *Usability Testing* dengan bantuan *Tools maze design* dan metode *User Experience Questionnaire (UEQ)*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan rancangan UI/UX perizinan angkutan sungai yang berbasis kebutuhan pengguna, dengan tampilan yang mudah dipahami, efisien, dan mampu memfasilitasi proses pengajuan serta verifikasi perizinan secara digital.
2. Memberikan gambaran mengenai kebutuhan pengguna (*user needs*) berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan tiga peran utama, yaitu agen, verifikator, dan admin, sebagai dasar dalam membangun sistem yang tepat guna.
3. Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai penerapan metode *User Centered Design (UCD)* dalam merancang sistem berbasis pengalaman pengguna (*user experience*), dari tahap identifikasi kebutuhan hingga evaluasi desain.
4. Menjadi referensi dan masukan bagi pengembang sistem di lingkungan pemerintahan, khususnya Dinas Perhubungan dan Diskominfo Provinsi Jambi, dalam membangun sistem pelayanan perizinan yang lebih efektif, transparan, dan berbasis teknologi.