

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai inovasi di bidang pengembangan layanan informasi. Saat ini, hampir seluruh masyarakat Indonesia memiliki ponsel pintar (*smartphone*) yang dilengkapi dengan perangkat *mobile*. Teknologi perangkat *mobile* menjadi salah satu contoh teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media komunikasi jarak jauh yang lebih efisien, fleksibel dan mudah dibawa ke mana saja. Masyarakat yang semakin bergantung pada perangkat *mobile*, membuka peluang untuk mendayagunakan teknologi informasi ke arah konstruktif, untuk menunjang penyelenggaraan pelayanan publik khususnya untuk memfasilitasi pelaporan dan penanganan kejadian darurat.

Keadaan darurat adalah situasi yang membutuhkan penanganan segera untuk mengatasi bahaya atau ancaman yang membahayakan masyarakat yang dapat terjadi secara tiba-tiba di mana saja tanpa memandang tempat waktu dan keadaan. Keadaan darurat tidak terprediksi berpotensi menimbulkan korban jiwa dan kerusakan harta benda seperti kebakaran, kecelakaan, bencana alam dan darurat kesehatan sehingga membutuhkan penanganan cepat untuk melindungi orang-orang maupun harta benda dari kerusakan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016). Untuk itu, diperlukan layanan yang dapat menghubungkan masyarakat dengan instansi yang menangani layanan darurat. Inovasi layanan yang efektif dan efisien dalam pemanfaatan teknologi informasi sangat penting untuk mengoptimalkan pelayanan publik, sehingga mendorong pemangku kepentingan untuk berperan aktif dalam pengembangan hal tersebut.

Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik (Diskominfosanti) Kabupaten Buleleng sebagai lembaga pemerintahan di bawah naungan Pemerintahan Kabupaten Buleleng memiliki peran strategis dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Salah satu tugas Diskominfosanti melaksanakan urusan pemerintahan dibidang TIK guna meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada semua pihak yang berkepentingan (Kominfosanti,

2021). Tugas ini mencakup pengumpulan saran dan masukan dari masyarakat serta pihak-pihak yang membutuhkan, di samping fasilitas-fasilitas yang memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan publik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Staf Teknis Diskominfoanti Kabupaten Buleleng, Bapak Aat Rayudha, S.Kom, salah satu permasalahan yang dihadapi saat ini adalah banyak masyarakat yang tidak mengetahui pihak yang harus dihubungi saat terjadi keadaan darurat, baik yang menimpa dirinya ataupun orang di sekitarnya. Ini terjadi karena banyak masyarakat kurang mengetahui nomor-nomor instansi layanan darurat yang dapat dihubungi. Untuk mengidentifikasi permasalahan lebih lanjut dilakukan survei awal menggunakan *google formulir* yang memperoleh partisipan sebanyak 34 orang dari masyarakat umum di Kabupaten Buleleng.

Hasil survei pada kuesioner menunjukkan bahwa sebanyak 88,2% partisipan menyatakan mengalami kendala pencarian informasi layanan nomor telepon darurat yang dapat dihubungi. Data yang dihimpun menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat menyatakan kendala ini terjadi karena kurangnya informasi dan sosialisasi terkait layanan nomor telepon darurat. Selain itu, banyak dari masyarakat yang tidak menyimpan nomor layanan telepon darurat sehingga ketika menghadapi situasi darurat mereka kebingungan mengenai ke mana mereka harus melapor. Temuan ini, menunjukkan bahwa masyarakat membutuhkan suatu aplikasi yang dapat memberikan kemudahan dalam melaporkan keadaan darurat untuk mendapatkan bantuan yang diperlukan.

Proses pelaporan yang dilakukan menggunakan media telepon dan pesan tertulis membutuhkan waktu yang lama untuk diidentifikasi dan berisiko disalahgunakan oleh oknum yang tak bertanggung jawab. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi khusus yang dapat memungkinkan individu untuk melaporkan kejadian darurat tanpa terbatas pada penggunaan telepon saja. Keberadaan inovasi aplikasi layanan darurat diharapkan dapat memudahkan individu dalam melaporkan dan memohon bantuan dengan lebih akurat dan memudahkan petugas instansi yang membidangi layanan darurat dalam menerima dan mengelola laporan kejadian darurat.

Diskominfosanti Kabupaten Buleleng berencana mengembangkan aplikasi inovatif bernama Emergency Service. Aplikasi akan menghubungkan masyarakat dengan beberapa instansi yang membidangi layanan darurat, antara lain Dinas Pemadam Kebakaran (Disdamkar), yang bertanggung jawab dalam menangani kebakaran & non kebakaran (penyelamatan). Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana di suatu wilayah seperti tanah longsor, pohon tumbang, cuaca ekstrem, banjir, gempa bumi dan bencana lainnya. Dinas Kesehatan (Dinkes), yang bertanggung jawab di sektor kesehatan dengan tugas menyediakan layanan darurat bagi masyarakat yang membutuhkan pertolongan medis.

Namun, sebelum aplikasi layak dikembangkan pihak Diskomfosanti Kabupaten Buleleng memerlukan rancangan desain berbentuk prototipe sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi. Adapun solusi yang dapat ditawarkan pada permasalahan ini adalah merancang prototipe aplikasi Emergency Service. Perancangan prototipe bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, rancangan desain dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan *usability* yang mungkin terjadi lebih awal, sebelum pengembangan aplikasi dilaksanakan.

Untuk merancang aplikasi yang efektif, diperlukan suatu perancangan yang komprehensif terhadap *user interface* (UI) dan *user experience* (UX). Perancangan UI & UX merupakan elemen krusial dalam pengembangan aplikasi, karena keduanya berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan aplikasi tersebut. UI fokus pada tampilan antarmuka pengguna, termasuk elemen visual dan interaksi yang terjadi antara pengguna dan aplikasi. Sementara itu, UX berperan menciptakan pengalaman yang positif, untuk memastikan bahwa pengguna merasa nyaman dan puas saat menggunakan aplikasi. Pada riset perancangan antarmuka pengguna diperlukan suatu pendekatan sistematis untuk mendukung proses perancangan prototipe UI/UX. Ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan dalam proses perancangan antarmuka pengguna di antaranya:

User Centered Design (UCD), merupakan pendekatan berbasis pengguna dengan menekankan pentingnya melibatkan pengguna dalam setiap tahap perancangan, sehingga kebutuhan dan harapan mereka dapat dipenuhi dengan baik.

Pendekatan dengan melibatkan pengguna dalam proses desain, mulai dari pengumpulan kebutuhan hingga pengujian antarmuka pengguna. Melalui pendekatan ini diharapkan aplikasi yang dihasilkan dapat memenuhi ekspektasi dan kebutuhan nyata pengguna. Selain itu, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga meningkatkan efektivitas aplikasi.

Human Centered Design (HCD), merupakan pendekatan desain yang berfokus pada manusia di mana proses penciptaan sesuatu didasarkan pada karakteristik umum serta mempertimbangkan aspek psikologis dan persepsi pengguna. Pendekatan menggunakan HCD membutuhkan empati yang sangat kuat, sehingga perancang diharapkan dapat menempatkan diri sebagai pengguna yang akan menggunakan sistem tersebut. HCD memungkinkan pengembangan berbagai ide dan prototipe yang relevan, yang kemudian dapat diuji dan dibagikan kepada target pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang konstruktif (Wijaya, 2019).

Design Thinking adalah metode pendekatan yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif, analitis, dan empati untuk menemukan solusi inovatif yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong inovasi berkelanjutan dengan berfokus pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna (Razi dkk., 2018).

Berdasarkan analisis perbandingan yang telah dilakukan, metode yang akan digunakan pada penelitian yaitu *User Centered Design* (UCD). UCD merupakan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, karena melibatkan pengguna dalam proses perancangannya yang lebih yang berfokus pada keadaan dan kebutuhan dari kategori pengguna tertentu (Syahidan dkk., 2010). Menurut (L. Albani & G. Lombardi, 2010) dalam buku *User Centered Design for Easyreach* terdapat lima tahapan dari metode UCD berdasarkan ISO 9241-210:2010, yaitu: *Plan The Human Centered Design Process, Understand and Specify Context of Use, Specify User Requirements, Produce Design Solutions, dan Evaluate Design Against User Requirements*. Proses akhir dari perancangan ini adalah pengujian *usability* untuk memastikan bahwa aplikasi yang dirancang memiliki nilai *usability* yang baik. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi *usability* untuk mengukur tingkat kegunaan dari prototipe aplikasi yang sudah dirancang.

Usability merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna dalam konteks tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Arthana dkk., 2021). Evaluasi *usability* bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terkait dengan *usability* dan melakukan perbaikan guna meningkatkan nilai *usability* dari suatu produk. Menurut (Nielsen, 2012), untuk mencapai nilai *usability* yang optimal, terdapat lima aspek kualitas yang perlu diukur, yaitu: (1) tingkat kemudahan pengguna (*learnability*), (2) tingkat efisiensi (*efficiency*), (3) tingkat ingatan pengguna (*memorability*), (4) tingkat kesalahan pengguna (*Errors*), dan (5) tingkat kepuasan pengguna (*Satisfaction*).

Berdasarkan apa yang sudah diuraikan, dapat disimpulkan perlu dilakukan penelitian dengan judul “Perancangan *Prototype* Aplikasi *Mobile Emergency Service* Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *User Centered Design*”. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi rancangan prototipe aplikasi *Emergency Service* yang akan memiliki kelebihan bagi kedua sisi pengguna masyarakat umum dan organisasi perangkat daerah yang membidangi layanan kedaruratan. (1) Dapat memberikan detail informasi laporan yang lebih akurat kepada petugas. (2) Dapat memudahkan pengguna dalam memberikan laporan kepada petugas dengan mudah. (3) Dapat memudahkan pengguna dalam mengakses layanan yang diperlukan. (4) Dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh masing-masing organisasi perangkat daerah sehingga mempercepat pengambilan keputusan saat mendapatkan laporan kejadian darurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilaksanakan adalah:

1. Bagaimana hasil perancangan *prototype* aplikasi *Emergency Service* dengan menggunakan pendekatan metode *User Centered Design*?
2. Bagaimana hasil evaluasi *usability* dari *prototype* aplikasi *Emergency Service* berdasarkan aspek-aspek *usability* yang diukur, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ditetapkan agar hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian yaitu:

1. Partisipan penelitian yang digunakan terdiri dari 4 kelompok partisipan yaitu masyarakat umum dan 3 organisasi perangkat daerah (OPD) yang membidangi layanan kedaruratan terdiri dari: Petugas Pusdalops Dinas Pemadam Kebakaran, Pusdalops Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan Petugas Call Centre BES Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng.
2. Perancangan prototipe antarmuka aplikasi khusus petugas hanya berfokus pada petugas Pusdalops Disdamkar, Petugas Pusdalops BPBD, dan Petugas Call Centre BES Dinkes sebagai penerima laporan kejadian darurat dari masyarakat. Penelitian ini tidak mencakup perancangan fitur antarmuka untuk pengguna super admin. Fokus perancangan khusus petugas hanya difokuskan pada petugas penerima laporan karena mereka memiliki peran langsung berinteraksi dengan laporan masyarakat dan berperan penting dalam proses respons awal terhadap kejadian darurat.
3. Pada uji *usability* mengukur 5 aspek pengujian *usability*, yaitu (1) tingkat kemudahan pengguna (*learnability*), (2) tingkat efisiensi waktu (*efficiency*), (3) tingkat daya ingatan pengguna (*memorability*), (4) tingkat kesalahan pengguna (*error*), dan (5) tingkat kepuasan pengguna (*satisfaction*).
4. Evaluasi pengujian *usability* dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu pengujian tahap awal dan pengujian tahap akhir.
5. Hasil akhir penelitian berupa rekomendasi perancangan prototipe aplikasi yang bersifat *high fidelity prototyping*, yang dirancang menggunakan *tools Figma* dan berpedoman pada prinsip *user interface*, *user experience* dan *eight golden rules*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan yaitu:

1. Untuk mendapatkan hasil perancangan prototipe aplikasi Emergency Service berbasis *mobile* menggunakan pendekatan metode *User Centered Design*.

2. Untuk mengetahui hasil evaluasi *usability* dari prototipe aplikasi Emergency Service berdasarkan aspek *usability* yang diukur yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan sebagai hasil akhir dari penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama proses pembelajaran mengenai teori-teori dan metode penelitian, sehingga peneliti dapat melaksanakan penelitian yang mampu mengasah kemampuan analisis dan desain aplikasi, khususnya dalam konteks perancangan prototipe aplikasi Emergency Service. Sehingga, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan rekomendasi rancangan desain aplikasi yang relevan dan bermanfaat bagi pengembang aplikasi.

2. Bagi Pengembang Aplikasi

Dapat menghasilkan hasil akhir penelitian berupa rekomendasi rancangan desain prototipe aplikasi Emergency Service yang dapat dijadikan acuan bagi pengembang dalam mengembangkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Adanya rekomendasi rancangan aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu pihak pengembang agar proses pengembangan aplikasi lebih terarah dan sistematis dan dapat mengurangi risiko kegagalan sebelum diluncurkan.

3. Bagi pengguna

Dapat menghasilkan *user experience* yang nyaman dan memuaskan pada antarmuka masing-masing pengguna aplikasi Emergency Service. Sehingga saat rancangan desain sudah dikembangkan dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam mengakses layanan darurat serta memudahkan pengguna dalam melaporkan kejadian darurat serta mendapatkan respons dengan efektif dan efisien.