

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mendorong peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai aspek organisasi, termasuk pada penanggulangan bencana. Salah satu pemanfaatannya adalah penerapan sistem informasi berbasis *web* yang mampu menyediakan akses data secara *real-time*, memfasilitasi integrasi informasi, serta mendukung fleksibilitas dalam pengelolaan data logistik. Dalam studi yang dilakukan oleh Widiaputra et al., (2023). Sistem informasi logistik di BPBD Kota Batu terbukti dapat mempercepat proses pencatatan bantuan dan data pengungsi secara signifikan karena dirancang dengan struktur yang responsif dan mudah diakses dalam kondisi darurat.

Teknologi informasi memang telah berkembang pesat, namun implementasinya dalam sektor pemerintahan belum merata. Masih banyak daerah yang mengelola logistik kebencanaan secara manual, termasuk BPBD Provinsi Sumatera Selatan, sebagaimana dijelaskan dalam skripsi ini berdasarkan hasil observasi awal. Permasalahan serupa juga ditemukan dalam penelitian (Fauzi & Sidik, 2024) menunjukkan bahwa sistem pencatatan manual pada BPBD Kabupaten Lebak menyebabkan keterlambatan input data, ketidaktepatan distribusi, serta kesulitan dalam menyajikan informasi stok secara *real-time*. Kondisi ini menyulitkan pengambilan keputusan cepat, terutama saat terjadi bencana yang membutuhkan respons logistik yang efisien. penggunaan sistem manual menghambat efektivitas distribusi bantuan, memperlambat pelaporan, dan menyulitkan koordinasi antar tim. Temuan ini memperkuat perlunya sistem informasi logistik yang modern dan terintegrasi, khususnya dalam mendukung proses tanggap darurat yang membutuhkan data yang akurat dan cepat diakses.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan merupakan instansi pemerintah yang berwenang dalam koordinasi

penanggulangan bencana di wilayah provinsi Sumatera Selatan. Dalam menjalankan fungsinya, BPBD berperan dalam proses mitigasi, tanggap darurat, serta pemulihan pascabencana. Salah satu tugas penting instansi ini adalah pengelolaan logistik bencana, yang meliputi pendataan barang bantuan, penyimpanan, distribusi, hingga pelaporan. Namun pada praktiknya, proses pencatatan logistik di BPBD Provinsi Sumatera Selatan masih dilakukan secara konvensional menggunakan media seperti *Microsoft Excel* dan dokumen cetak. Kondisi ini menimbulkan permasalahan berupa kesalahan input data, keterlambatan distribusi, serta kesulitan pelacakan stok bantuan secara *real-time*.

Logistik merupakan komponen penting dalam siklus penanggulangan bencana karena berfungsi untuk memastikan ketersediaan dan distribusi kebutuhan dasar masyarakat terdampak seperti pangan, sandang, dan papan. Kegagalan dalam pengelolaan logistik dapat mengakibatkan ketidakseimbangan distribusi, kelebihan pasokan di satu tempat dan kekurangan di tempat lain. Sistem informasi yang terintegrasi sangat diperlukan pada BPBD Sumatera Selatan agar proses pendistribusian bantuan dapat berlangsung secara cepat, tepat, dan efisien. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Azzahra, (2024) di BPBD Kota Bogor, sistem informasi logistik berbasis web dirancang untuk mempermudah proses pemantauan stok barang dan permintaan bantuan oleh petugas. Hasilnya, sistem ini tidak hanya meningkatkan transparansi, tetapi juga mempercepat proses evaluasi logistik oleh pihak manajemen.

Perancangan sistem yang ramah pengguna juga menjadi aspek yang tidak kalah penting. Sistem yang kompleks dan sulit digunakan justru akan memperlambat kinerja petugas di lapangan. Oleh karena itu, pendekatan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* menjadi sangat relevan untuk diterapkan. Penelitian (Ashari & Swalaganata, 2023) membuktikan bahwa aplikasi dengan desain *UI/UX* yang baik mampu mempermudah input data logistik dan mengurangi kesalahan distribusi bantuan.

Metode *Design Thinking* merupakan pendekatan yang relevan dan adaptif dalam pengembangan sistem informasi modern, terutama sistem yang

menempatkan kebutuhan pengguna sebagai pusat inovasi. Metode ini digunakan untuk menghasilkan solusi yang tidak hanya efektif secara fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal. *Design Thinking* terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pada tahap pertama (*empathize*), pengembang melakukan eksplorasi dan observasi untuk memahami secara mendalam kebutuhan, hambatan, dan kebiasaan pengguna. Kemudian, pada tahap *define*, permasalahan dirumuskan secara fokus agar solusi yang ditawarkan tepat sasaran. Selanjutnya, tahap *ideate* digunakan untuk menggali berbagai kemungkinan solusi kreatif. Setelah itu, solusi dirancang dalam bentuk *prototype* sebagai perwujudan awal sistem. Terakhir, tahap *test* dilakukan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna secara langsung guna mengevaluasi efektivitas rancangan dan melakukan penyempurnaan.

Pendekatan ini menjadi sangat relevan bagi pengembangan sistem informasi logistik kebencanaan karena kondisi di lapangan bersifat dinamis, penuh tekanan, serta melibatkan pengguna dari latar belakang teknis yang beragam. Dengan metode ini, sistem tidak hanya dibangun berdasarkan asumsi teknis semata, tetapi juga mencerminkan kebutuhan riil dan karakteristik kerja petugas BPBD, baik di kantor maupun di lapangan saat terjadi bencana.

Pemanfaatan teknologi informasi yang dipadukan dengan pendekatan desain partisipatif seperti *Design Thinking* diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi logistik yang efektif dan mudah digunakan. Sistem ini memiliki potensi untuk meningkatkan kecepatan dalam proses distribusi bantuan, meminimalkan kesalahan pencatatan data logistik, serta mendukung pengambilan keputusan yang akurat dan berbasis informasi terkini. Ketersediaan informasi secara *real-time* memungkinkan manajemen logistik melakukan analisis kebutuhan dan stok dengan lebih presisi, sehingga distribusi bantuan dapat dilaksanakan secara merata dan sesuai prioritas wilayah terdampak. Selain itu, sistem juga dapat berperan dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan pelaporan logistik kepada publik maupun pemangku kebijakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memandang perlu adanya rancangan sistem informasi logistik berbasis *web* dengan pendekatan *UI/UX* dan metode *Design Thinking* yang diterapkan secara spesifik di lingkungan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan. Oleh karena itu, penelitian ini akan difokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi yang mampu menjawab kebutuhan pengguna serta meningkatkan kinerja BPBD dalam pengelolaan logistik kebencanaan. Adapun judul dari penelitian ini adalah: "Sistem Informasi Logistik dengan Pendekatan *UI/UX* di BPBD Sumatera Selatan".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi awal dan studi lapangan yang dilakukan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan, ditemukan sejumlah permasalahan yang menghambat proses pengelolaan logistik bantuan bencana. Adapun permasalahan-permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Proses pencatatan logistik masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau file spreadsheet, yang berisiko menimbulkan kesalahan input, kehilangan data, dan keterlambatan dalam pencarian informasi.
2. Tidak tersedia sistem informasi terintegrasi yang dapat menampilkan data *real-time* terkait barang masuk, barang keluar, dan stok logistik di gudang.
3. Petugas mengalami kesulitan dalam melacak jenis dan jumlah logistik yang tersedia (sandang, pangan, papan), khususnya saat terjadi bencana yang membutuhkan respons cepat.
4. Antarmuka sistem atau aplikasi yang sebelumnya digunakan belum mengadopsi prinsip *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*, sehingga tidak ramah pengguna dan kurang efisien dalam mendukung tugas operasional.
5. Belum diterapkan metode pengembangan sistem yang berorientasi pada pengguna, seperti *Design Thinking*, dalam merancang solusi yang benar-benar sesuai kebutuhan lapangan di BPBD.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan dalam penelitian ini, maka penulis merumuskan permasalahan yang ada adalah belum tersedianya sistem informasi logistik berbasis *website* yang efektif dan mudah digunakan pada BPBD Provinsi Sumatera Selatan. Pengelolaan logistik yang masih bersifat manual menimbulkan hambatan dalam pencatatan, pelacakan, dan distribusi bantuan secara *real-time*. Selain itu, sistem yang ada belum dirancang dengan pendekatan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*, sehingga kurang optimal dalam mendukung kinerja petugas di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan perancangan dan pengembangan sistem dengan metode *Design Thinking* yang berfokus pada kebutuhan pengguna agar pengelolaan logistik menjadi lebih efisien dan terintegrasi.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan secara terfokus dan terarah, maka perlu ditetapkan batasan-batasan masalah yang menjadi ruang lingkup dalam perancangan sistem. Penelitian ini hanya membahas perancangan dan pembangunan sistem informasi logistik berbasis *web* yang akan digunakan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan. Sistem yang dirancang dibatasi pada fitur utama berupa pencatatan barang masuk, barang keluar, dan stok barang secara *real-time*, yang terintegrasi dalam tiga menu utama pada antarmuka *dashboard website*.

Jenis logistik yang dicatat dalam sistem ini terbatas pada bantuan berupa kebutuhan dasar masyarakat terdampak bencana, yaitu kategori sandang, pangan, dan papan. Desain antarmuka sistem akan menerapkan pendekatan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* untuk memastikan tampilan yang mudah dipahami dan digunakan oleh petugas, baik di kantor maupun di lapangan. Penelitian ini tidak mencakup proses distribusi akhir ke masyarakat, integrasi dengan sistem eksternal, maupun pengelolaan laporan keuangan. Fokus utama berada pada tahap analisis kebutuhan, desain antarmuka, dan pembuatan *prototype* menggunakan pendekatan *Design Thinking*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi logistik berbasis *web* untuk mendukung pengelolaan data logistik secara terstruktur dan *real-time* pada BPBD Provinsi Sumatera Selatan.
2. Menghadirkan tiga menu utama dalam sistem, yaitu barang masuk, barang keluar, dan stok barang, guna memfasilitasi pencatatan dan pemantauan bantuan logistik yang mencakup kategori sandang, pangan, dan papan.
3. Mengintegrasikan pendekatan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* dalam desain antarmuka sistem agar mudah digunakan oleh petugas BPBD di berbagai kondisi, termasuk saat terjadi bencana.
4. Menerapkan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna untuk memastikan solusi yang dihasilkan relevan dengan kondisi lapangan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka manfaat penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kontribusi nyata dalam bentuk sistem informasi logistik berbasis *web* yang dapat membantu BPBD Provinsi Sumatera Selatan dalam mencatat dan memantau data logistik secara lebih cepat, akurat, dan *real-time*.
2. Mendukung peningkatan efisiensi distribusi bantuan logistik kebencanaan dengan menyediakan sistem yang dapat mengelola data barang masuk, barang keluar, dan stok barang, yang mencakup kategori logistik sandang, pangan, dan papan.
3. Mempermudah petugas dalam menjalankan tugas operasional melalui sistem yang dirancang dengan pendekatan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*, sehingga memberikan pengalaman penggunaan yang lebih optimal.

4. Menjadi referensi akademik dan praktis bagi pengembangan sistem informasi lainnya, khususnya yang menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan berorientasi pengguna dalam proses perancangan solusi.

