

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur (Dinsos Jatim) merupakan instansi pemerintah yang bertanggung jawab untuk menangani urusan bidang sosial di tingkat provinsi. Dalam pelaksanaan tugasnya, Dinsos Jatim membawahi 15 unit kerja dan lebih dari 20 Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) yang tersebar di 38 kabupaten atau kota. Salah satu aspek penting dalam pelaksanaan layanan dinas adalah pengelolaan inventaris persediaan, seperti alat tulis kantor (ATK), alat listrik, alat perabotan kantor, cetak, bahan komputer, perlengkapan olahraga, obat-obatan, kertas cover, dan souvenir. Pengelolaan barang ini dilaksanakan oleh Sub Bagian Umum dan Kepegawaian yang bertugas menjamin kelancaran distribusi dan dokumentasi barang. Aktivitas ini menjadi aspek untuk menjamin ketertiban administrasi dan kesesuaian pengelolaan Barang Milik Negara (BMN) dengan aturan yang berlaku (Wahyuningsih, 2021).

Untuk mendukung proses pengelolaan barang tersebut, Dinsos Jatim telah mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web*. Sistem ini mencakup pencatatan barang keluar dan masuk, perhitungan saldo barang, dan pembuatan laporan bulanan. Menurut narasumber Budi Haryanto (N1, Wawancara, 18 November 2024), sistem yang saat ini cukup membantu mempercepat proses administrasi yang sebelumnya membutuhkan waktu lama dan rawan kesalahan saat dilakukan secara manual. Laporan bulanan dan saldo barang kini tercatat secara digital, memudahkan keterbacaan dan dokumentasi yang lebih baik. Namun, meskipun fungsi dasar telah digitalisasi, sistem masih memiliki sejumlah keterbatasan yang berdampak pada kualitas sistem.

Salah satu masalah yang dihadapi adalah proses pengajuan permintaan barang yang masih dilakukan secara manual. Pegawai dari unit kerja maupun UPT tidak memiliki akses langsung terhadap informasi stok barang di gudang, sehingga proses pengajuan sangat bergantung pada informasi dari Penganggung Jawab Gudang (PJ Gudang). Hal ini menyebabkan ketergantungan yang tinggi terhadap satu peran, serta memperlambat proses pengajuan barang, terutama bagi UPT yang

berada di luar kota Surabaya. Menurut N1 (Wawancara, 18 November 2024), dalam satu bulan terdapat 15 hingga 30 pengajuan dari UPT dan lebih dari 20 pengajuan dari unit kerja internal. Seluruh proses permintaan dilakukan secara manual, dan selanjutnya catatan permintaan perlu diinputkan satu per satu oleh PJ Gudang ke dalam sistem, dimana hal ini dapat menyebabkan adanya resiko kesalahan data yang diinputkan.

Ketergantungan terhadap satu peran juga menjadi kendala dalam kondisi dinamis. Seperti yang diungkapkan N3 (Wawancara, 18 November 2024), proses pengajuan barang hanya bisa dilakukan saat PJ Gudang berada ditempat. Jika tidak, proses akan tertunda, kecuali dalam keadaan darurat di mana barang harus diambil terlebih dahulu dan dicatat atau dilaporkan akhir. Informasi ini menunjukkan belum adanya sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi stok dan mengajukan permintaan secara langsung padahal kebutuhan pegawai terhadap barang habis pakai pasti terjadi setiap harinya dan ada yang sudah terjadwal.

Keterbatasan lain ditemukan dalam pencatatan kartu barang. Meskipun sistem saat ini telah mencatat mutasi barang secara otomatis, namun untuk pencatatan kartu barang masih dilakukan secara manual dan terpisah dari sistem. Berdasarkan hasil evaluasi pemeriksaan *stock opname* pada Bulan November dan Desember 2024, ditemukan adanya ketidaksesuaian data antara sistem dan kartu barang. Hal ini menghambat proses audit dan memperlambat validasi fisik barang. Menurut narasumber N1 dan N2 (Wawancara, 18 November 2024), kesalahan pencatatan sering terjadi ketika volume pengajuan dan pengeluaran barang tinggi, yang menunjukkan perlunya integrasi antara data sistem dan dokumen manual seperti kartu barang.

Selain itu, sistem pengelolaan inventaris barang habis pakai yang dikembangkan juga menyertakan fitur validasi dan persetujuan permintaan barang. Dalam sistem sebelumnya, proses validasi pengajuan dilakukan secara informal, melalui catatan manual, yang menyulitkan proses akuntabilitas administrasi. Untuk itu, sistem bari ini menambahkan alur verifikasi permintaan yang melibatkan dua peran penting, yaitu Pengurus Barang Persediaan (PB Persediaan) dan Kapala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian (Kasubag). Selanjutnya, permintaan tersebut akan diverifikasi terlebih dahulu oleh PJ Gudang, yang akan memeriksa ketersediaan

stok serta kesesuaian jenis barang dengan kebutuhan unit kerja. Setelah itu, permintaan yang telah diverifikasi dilanjutkan ke PB Persediaan untuk dilakukan validasi administrasi. Terakhir, permintaan akan diteruskan kepada Kasubag Umum dan Kepegawaian untuk proses persetujuan akhir sebelum barang diproses untuk di distribusikan.

Setiap tahap status permintaan akan tercantum dalam detail permintaan tersebut agar pemohon mengetahui status permintaan mereka. Pengembangan fitur ini bertujuan untuk memperkuat akuntabilitas dalam pengelolaan inventaris dan memastikan bahwa distribusi barang dilakukan berdasarkan alur yang jelas, terdokumentasi, dan auditable. Dengan permintaan ini, sistem ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan birokrasi yang lebih transparan.

Dengan kondisi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan inventaris yang lebih adaptif dan sesuai dengan kondisi riil di lapangan. Sistem yang dikembangkan Sistem yang dikembangkan, mencakup beberapa penambahan fitur. Pertama, *self-request submission*, yang memungkinkan pegawai dari seluruh unit kerja dan UPT untuk mengakses permintaan dan mengajukan permintaan barang secara mandiri melalui sistem sekaligus mengetahui ketersediaan stok barang secara *real-time*. Kedua pengembangan sistem kartu barang yang terintegrasi dengan QR Code, sehingga setiap barang memiliki identitas unit yang dapat dipindai untuk mengakses bukti transaksi barang. Selanjutnya, fitur ketiga sistem ini juga mengintegrasikan alur validasi dan persetujuan permintaan secara digital yang melibatkan tiga level administrasi internal.

Pengembangan sistem ini, menggunakan *framework* Laravel, database MySQL, bahasa pemrograman PHP, dan *framework* Tailwind CSS. *Framework* Laravel dipilih karena sudah mengadopsi struktur *Model View Controller* (MVC) yang dapat membantu dalam pengorganisasian kode, serta fitur bawaan seperti *middleware* dan pengujian otomatis yang dapat meminimalkan resiko *bug* (Stauffer, 2019). MySQL digunakan untuk pengelolaan data sistem dan memenuhi kebutuhan dari objek penelitian yang telah menggunakan teknologi ini. Serta untuk mendukung pengembangan tampilan antar muka pengguna digunakan *framework* Tailwind CSS.

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Extreme Programming* (XP). XP adalah salah satu pendekatan Agile yang berorientasi pada iterasi singkat dan kolaborasi antara pengembangan dan pengguna, serta pengembangan berkelanjutan (Siahaan, 2023; Sommerville, 2011). Metode ini dipilih karena kondisi lapangan yang menyebabkan adanya kemungkinan kebutuhan dinamis dan sumber daya pengembang yang terbatas (Sommerville, 2011). Selain itu, salah satu prinsip utama dalam XP adalah pemberian umpan balik berkelanjutan (*continuous feedback*), yaitu tahapan evaluasi hasil pengembangan secara berkala oleh pengguna disetiap iterasinya. Melalui pendekatan ini, pengguna dapat menyampaikan masukan atau koreksi terhadap fungsi yang sudah dikembangkan, sehingga tim pengembang dapat segera menyesuaikan sistem berdasarkan kebutuhan di lapangan.

Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga metode yaitu, *black box*, *white box*, dan *usability testing*. Pengujian *black box* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna tanpa mempertimbangkan struktur kode (Wicaksono, 2021). Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan alur dan logika bisnis yang telah dirancang, termasuk proses pengajuan, verifikasi, dan pencetakan dokumen. Pengujian *whitebox* dilakukan menggunakan PHPUnit, yang berfungsi untuk menguji fungsi dalam sistem (Valerian et al., 2025; Yudhanto & Yulita, 2022). Tujuannya untuk memastikan unit logika seperti proses pengajuan barang dan verifikasi stok berjalan sesuai alur yang diharapkan. Pengujian *Usability* digunakan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem (Satya et al., 2021). Hasil dari pengujian *usability* ini menjadi masukan untuk pengembangan sistem dimasa mendatang.

Sejalan dengan pengembangan sistem yang akan dilakukan, sejumlah penelitian mendukung relevansi pengembangan sistem informasi berbasis *web* untuk kebutuhan inventaris. Penelitian dengan tujuan untuk mengembangkan sistem administrasi kependudukan menunjukkan bahwa *Extreme Programming* (XP) efektif untuk menangani kebutuhan yang berubah pada pengembangan sistem tersebut. Sistem yang dikembangkan dengan metode XP ini berhasil meningkatkan

pengelolaan data dengan nilai *usability testing* sebesar 88% (Kategori Baik) (Satya et al., 2021).

Penelitian lainnya, mengimplementasikan *QR Code* pada sistem informasi inventaris berbasis mobile untuk mendukung pencatatan dan pelacakan inventaris secara otomatis. Sedangkan pada penelitian ini, *QR Code* digunakan untuk menggantikan kartu barang manual yang selama ini digunakan untuk mencatat mutasi barang. Dengan *QR Code*, setiap barang akan memiliki kode unik yang dapat dipindai untuk menampilkan informasi detail barang (Setemen et al., 2020).

Dengan pengembangan sistem informasi pengelolaan inventaris ini, diharapkan proses pengelolaan inventaris di Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur dapat menjadi lebih adaptif dan transparan. Pengembangan fitur *self-request submission* dan integrasi data untuk kartu barang dengan menggunakan *QR Code*, dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional yang ada.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis menentukan rumusan masalah:

- a. Bagaimana sistem pengelolaan inventaris berbasis *web* yang ada saat ini dapat dianalisis dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data inventaris di Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur?
- b. Bagaimana mengimplementasikan dan tahapan metode *Extreme Programming* (XP) dapat membantu proses pengembangan sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis *web* di Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berikut tujuan dari penelitian:

- a. Menganalisis proses bisnis pengelolaan inventaris yang berjalan sebelum (*As-Is*) dan setelah penerapan (*To-Be*) sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis *web* yang baru diimplementasikan.
- b. Menjelaskan dan menerapkan tahapan dalam pengembangan sistem informasi inventaris berbasis *web* berdasarkan metode *Extreme Programming*.

#### **1.4. Batasan Penelitian**

Batasan yang diberikan pada penelitian ini:

- a. *Website* yang dikembangkan hanya dapat digunakan mencakup lingkup organisasi yang relevan, yaitu Dinas Provinsi Jawa Timur dan sistem tidak dapat secara langsung diadopsikan ke Unit Pelaksana Teknis (UPT) Jawa Timur.
- b. Sistem yang dikembangkan belum terintegrasi dengan sistem informasi lainnya, seperti pengelolaan administrasi surat menyurat maupun sistem pengajuan pembelian barang persediaan atau aset yang saat ini telah berjalan secara terpisah menggunakan platform berbeda, maupun pengelolaan administrasi surat menyurat yang saat ini belum didukung dengan sistem digital di lingkungan Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagi Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur, diharapkan penelitian ini dapat membantu memperbaiki proses pengelolaan inventaris yang berjalan sebelumnya, agar menghasilkan data yang lebih akurat dan transparan khususnya pada jenis barang pakai habis. Sehingga dapat mendukung operasional barang habis pakai dengan lebih baik.
- b. Bagi peneliti lainnya, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam penggunaan metode *Extreme Programming* (XP) pada pengembangan sistem informasi di instansi pemerintahan. Dengan pendekatan yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

##### **Bab I      Pendahuluan**

Bab ini berisi uraian penjabaran permasalahan, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II     Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi daftar literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan kesimpulan dari hasil penelitian terdahulu. Hasil

kesimpulan penelitian terdahulu memuat lebih dari satu metodologi penelitian, metode, atau kerangka kerja yang disertakan pada bab ini untuk menyelesaikan permasalahan dan mengetahui gap antara kondisi eksisting dengan kondisi target.

### **Bab III Metode Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan alur atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Penyusunan metodologi penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih tepat atau sesuai tidaknya dengan tujuan penelitian. Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah rincian penelitian meliputi, yaitu kerangka berpikir, sistematika penyelesaian masalah, pengumpulan data, dan pengolahan data.

### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini dijelaskan tentang identifikasi masalah yang dihadapi oleh Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur terutama pada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian yang memiliki unit kerja untuk mengurus barang persediaan habis pakai, hasil wawancara dengan pihak terkait, serta analisis proses bisnis yang ada (*as-is*) dan yang diinginkan (*to-be*). Selanjutnya, pada bab ini dijelaskan tentang pengembangan sistem, mulai dari pembagian fitur, kategori, hingga iterasi yang akan digunakan dalam pengembangan berdasarkan *user stories* yang telah dikumpulkan.

### **Bab V Analisis dan Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tahap implementasi dengan menggunakan metode *extreme programming* (XP) yang diterapkan dalam pengembangan sistem pencatatan inventaris barang habis pakai berbasis *web* di Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur. Pada bab ini diuraikan pelaksanaan setiap tahapan XP yang dilakukan berdasarkan iterasi yang direncanakan pada bab sebelumnya. Rincian penjabaran dimulai dari tahap perencanaan dan analisis kebutuhan pengguna yang menjadi dasar pembuatan fitur, dilanjutkan dengan desain

sistem dan pengkodean, serta pengujian bertahap setiap fitur yang dikembangkan. Pada bab ini juga dijelaskan hasil evaluasi dan perbaikan yang dilakukan selama proses pengembangan, termasuk umpan balik dari pengguna dan penyesuaian yang dilakukan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan. Sehingga dapat disimpulkan, pada Bab 5 fokus pada penjabaran bagaimana penerapan metode XP berjalan secara iterative, mencakup semua aspek teknis dan fungsional dalam pengembangan sistem.

## **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dijabarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang sudah disajikan pada bagian pendahuluan. Saran penelitian diberikan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.