

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sistem Informasi dan Peningkatan Wawasan Perkoperasian (Sijawara) adalah sebuah platform pembelajaran yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dalam bidang koperasi dan UKM. Melalui pihak Inkubator Bisnis Sijawara Dinas Koperasi, pengguna bisa mempelajari berbagai materi hingga video tentang perkoperasian dan ukm secara mandiri, mulai dari dasar koperasi hingga strategi pengembangan UKM. Sijawara ini menyediakan beberapa jenis pembelajaran seperti video pembelajaran interaktif, materi yang terbaru, serta latihan soal untuk menguji pemahaman pengguna yaitu pelaku UKM dan Koperasi. Pengguna dapat menyelesaikan pembelajaran dan jika lulus akan mendapatkan sertifikat resmi dari dinkop yang dapat digunakan sebagai barang bukti partisipasi dalam bidang perkoperasian.

Sebelum sijawara ini diterapkan secara luas, perlu dilakukan beberapa serangkaian analisis dan uji coba perangkat lunak untuk memastikan bahwa sijawara dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian perangkat lunak ini melibatkan beberapa metode penting, termasuk *User Acceptance Testing* (UAT), *Usability Testing*, dan *Stress Testing*, tapi sebelum dilakukan pengujian menggunakan 3 metode diatas dilakukan pengujian secara fungsional menggunakan metode black box, yang semuanya adalah peran penting dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi masalah yang mungkin muncul pada perangkat lunak sijawara.

UAT merupakan tahap penting dalam proses pengujian, di mana sistem Sijawara diuji oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dan fitur telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. UAT dilakukan setelah pengembangan selesai untuk memastikan bahwa aplikasi layak digunakan di lingkungan operasional sebenarnya. Selain itu, *Usability testing* ada untuk mengevaluasi seberapa

interaktif dan mudah perangkat lunak sijawara digunakan oleh pelaku koperasi dan UKM, dan mengingat mayoritas pengguna sijawara merupakan orang tua seperti pemilik UKM yang tidak terlalu akrab dengan teknologi pembelajaran digital, maka aspek kemudahan penggunaan, tata letak navigasi, dan antarmuka yang ramah bagi pengguna menjadi sangat penting. Stress testing dilakukan untuk menguji seberapa bagus kinerja perangkat lunak sijawara pada saat banyak pengguna mengakses secara bersamaan, dan memastikan perangkat lunak tetap stabil dan responsif meskipun dalam *traffic* yang tinggi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana cara melakukan pengujian perangkat lunak pada aplikasi perangkat lunak sijawara menggunakan metode *UAT*, *Usability Testing*, dan *Stress Testing* untuk menentukan apakah aplikasi tersebut sudah berjalan sesuai kebutuhan pengguna, dengan antarmuka yang mudah digunakan dan digunakan pada *traffic* yang tinggi.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah memastikan aplikasi Sijawara berjalan sesuai standar kualitas yang ditetapkan, baik dari segi fungsi, tampilan, maupun performa, serta mencegah kesalahan sejak dini dengan mendeteksi dan memperbaiki bug sebelum digunakan oleh pengguna.

### **1.4 Manfaat**

Untuk mencari kemungkinan terjadinya kesalahan atau terjadinya error pada saat *live production* yang dilakukan oleh pihak user dari DINKOP dan memastikan sistem dapat menangani beban pengguna yang sesuai dengan ketentuan yang ada di perjanjian tanpa mengalami Error atau kesalahan fungsionalitas.

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Cakupan Pengujian: Pengujian perangkat lunak akan difokuskan pada modul-modul utama dalam Sijawara seperti registrasi pengguna, login pengguna, admin melakukan pengelolaan kursus/webinar.

2. Metode Pengujian yang Digunakan: Metode pengujian yang digunakan dibatasi pada UAT, *Usability Testing*, dan *Stress Testing* untuk memastikan bahwa Sijawara berjalan sesuai kebutuhan pengguna, mudah digunakan oleh pelaku koperasi dan UMKM, serta tetap stabil saat diakses secara bersamaan.
  3. Lingkungan Pengujian: Pengujian perangkat lunak akan dilakukan dalam lingkungan simulasi yang mendekati kondisi operasional sebenarnya. Pengujian akan difokuskan pada platform yang paling umum digunakan oleh target pengguna, yaitu web *Browser* pada android dan browser web pada komputer.
  4. Waktu Penelitian: Penelitian ini akan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu yang sesuai dengan jadwal proyek pengembangan Sijawara.
  5. Data Pengujian: Data yang digunakan dalam pengujian akan berupa data lama dari sijawara *vendor* sebelumnya yang mencakup data *user* yang akan di migrasi ke Inbis Sijawara Dinkop.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

#### **1.6.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian di Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang, yang berlokasikan di Jl. Raya Tidar No. 100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146. Dimana waktu penelitian dilakukan dalam 1 semester, berikut untuk jadwal yang dapat dijabarkan pada gambar berikut:

### **Tabel 1.1 Waktu Penelitian**

Kegiatan	Tahun Penelitian 2025 Periode Bulan																								
	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Perencanaan Pengujian																									
Desain Kasus Uji																									
Persiapan Kasus Uji																									
Pelaksanaan Pengujian																									
Dokumentasi dan Pelaporan Bug																									
Analisis Hasil Pengujian																									

### 1.6.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan :

Bahan yang digunakan dalam proses testing sijawara adalah data dari sijawara *vendor* lama seperti data *user*, data kursus, data *event*, data koperasi, data instansi, dan data UMKM.

Alat :

Komputer dan laptop yang digunakan untuk proses testing dengan spesifikasi

1. Komputer : AMD Ryzen 5 5600 dengan AMD RX 580 8GB, RAM 16GB, penyimpanan SSD 512.
2. Laptop : ASUS AMD Ryzen 5 3500U 12GB RAM dengan penyimpanan SSD 120GB 256GB.
3. Apache Jmeter

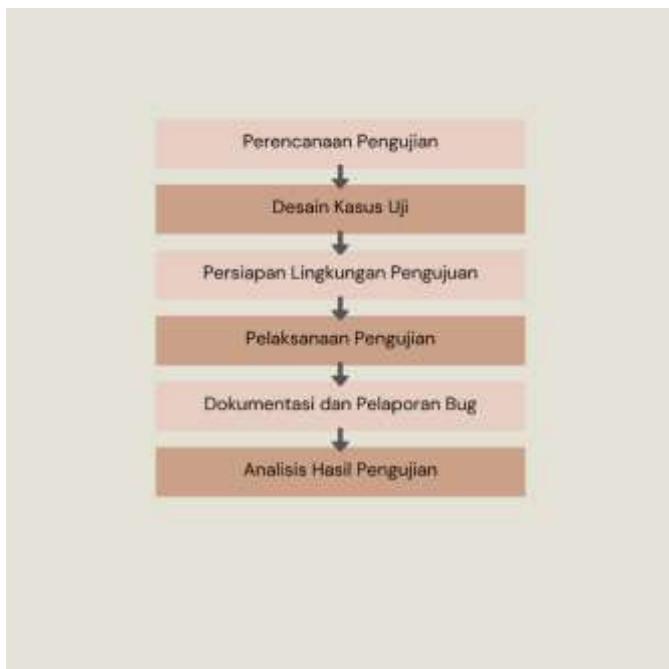
#### **1.6.3. Pengumpulan Data dan Informasi**

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dipilih adalah melalui pertemuan (meeting) dengan klien dari Dinkop Jawa Timur. Melalui pertemuan ini, peneliti dapat melakukan tanya jawab secara langsung dan berdiskusi secara interaktif, sehingga memudahkan pemahaman mengenai kebutuhan, harapan, serta tantangan yang dihadapi oleh klien terkait aplikasi yang sedang dikembangkan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan kontekstual, serta memberikan kesempatan bagi klien untuk memberikan umpan balik yang konstruktif. Dengan demikian, proses pengumpulan data dapat berlangsung secara komprehensif dan akurat, mendukung tujuan penelitian serta pengembangan aplikasi yang lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna.

#### **1.6.4. Analisis Data**

Dalam pengujian perangkat lunak, terdapat berbagai metode analisis data yang sesuai untuk setiap jenis pengujian yang dilakukan. Dalam UAT analisis data dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna akhir. Salah satu bentuk analisis yang digunakan adalah analisis kesesuaian fitur, dimana setiap fitur utama yang di uji dicocokkan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan dokumen *requirement* yang telah disepakati. Selanjutnya, dalam *usability testing*, pengukuran metrik seperti waktu penyelesaian tugas dan tingkat keberhasilan, serta analisis dari umpan balik pengguna, menjadi penting untuk mengevaluasi pengalaman pengguna. Terakhir, pada stress testing, analisis kinerja dilakukan dengan mengukur *throughput*, *latency*, dan penggunaan sumber daya di bawah beban tinggi.

### 1.6.5. Prosedur Penelitian



**Gambar 1.1** Diagram Alir Penelitian

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini sistematika yang digunakan adalah sebagai berikut.

#### BAB I Pendahuluan

Pada bab 1 pendahuluan ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah. Pada latar belakang, menjelaskan bahwa perangkat lunak atau aplikasi sijawara sebelumnya tidak dapat dikelola karena akses dari vendor sebelumnya. Penjelasan tentang seberapa mudah untuk digunakan oleh user dari sijawara yang berfokus pada pengembangan koperasi dan ukm dengan dilakukan nya pengetesan dengan metode pengetesan.

## BAB II Tinjauan Pustaka

Menjelaskan dasar-dasar teori yang nantinya digunakan untuk landasan dan referensi untuk melakukan penelitian ini untuk menjelaskan dalam teori tentang UAT, usability testing menggunakan SUS, dan stress testing menggunakan aplikasi jmeter. Pada penelitian ini tinjauan pustaka dan referensi jurnal digunakan sebagai pedoman dan rujukan.

## BAB III Analisis Dan Perancangan

Pada bab ini akan menerangkan untuk kebutuhan, analisis, dan prosesperancangan untuk proses pengujian, tujuan pengujian dan aspek pengujian yang akan diuji pada sijawara. Jenis dan metode pengujian yaitu menggunakan UAT, usability testing, dan stress testing. Perancangan untuk skenario pengujian dibuat berupa tabel skenario pengujian dengan input dan output yang diharapkan untuk UAT. Usability testing menggunakan metode SUS untuk mengukur seberapa baik antarmuka pada sijawara. Untuk menguji seberapa kuat aplikasi pada saat sijawara dalam tekanan yang tinggi pada saat digunakan oleh user menggunakan jmeter. Pendekatan ilmiah yang digunakan untuk menguji, mengevaluasi, dan menganalisis yang nantinya akan digunakan untuk menguji aplikasi.

## BAB VI Hasil dan Pembahasan

Pada bab VI ini menyajikan hasil pengujian dan evaluasi yang dilakukan pada sijawara yang telah dikembangkan berdasarkan skenario yang telah dibuat berdasarkan pada bab 3. Pengujian dilakukan untuk mengukur fungsionalitas untuk UAT, kemudahan antarmuka sijawara untuk user koperasi dan ukm, dan respon sijawara saat digunakan secara bersamaan dengan skenario yang telah dibuat.

## BAB V Penutup

Menjelaskan tentang ringkasan kesimpulan akhir pada penelitian serta saran yang mungkin ada untuk pengembangan lebih lanjut pada penelitian selanjutnya dan untuk peneliti yang mengangkat topik sejenis.