

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sistem merupakan komponen untuk mengolah suatu informasi yang masuk dan menghasilkan sebuah tujuan yang diinginkan dari data yang didapatkan. Sistem informasi saat ini telah menjadi sarana yang paling penting dan berpengaruh besar terhadap berlangsungnya proses bisnis sebuah organisasi untuk menjalankan dan mencapai sebuah tujuan tertentu (Puspitarini et al, 2023). Sistem informasi disebuah perusahaan merupakan suatu hal yang penting untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas diperusahaan tersebut. Dengan berkembangnya teknologi sekarang ini tentu menjadi kemudahan bagi perusahaan dalam pembuatan sistem informasi untuk menunjang kinerja dari perusahaan.

Jaringan Dokumentasi dan Informasi (JASINFO) merupakan sebuah sistem yang dibangun untuk manajemen dokumen pada salah satu perusahaan BUMN dan sebagai wadah penghubung dokumen dari seluruh kebun dengan perusahaan tersebut. JASINFO memberikan kemudahan bagi manajemen kebun dalam pelaporan dokumen mengenai kerjasama kebun, infrastruktur kebun, perkara, pertanahan, dan laporan dokumen lainnya. Serta memudahkan perusahaan untuk memantau data dokumen di lingkup perusahaan.

Pengujian sistem merupakan proses untuk mengevaluasi kemampuan aplikasi dan menentukan apakah program yang dikembangkan sesuai dengan hasil yang diharapkan dan bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut memiliki kualitas terbaik dan terpelihara (Rahmawati et al, 2023). Pengujian sistem dibagi menjadi 2 yaitu *black box* dan *white box testing*. *Black box testing* bisa disebut juga sebagai pengujian fungsional yang berdasarkan sisi klien dan penguji tidak memiliki akses ke dalam kode program (Praniffa et al, 2023). *White box testing* adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan cara meneliti dan menganalisa kode dari program yang dibuat ada yang salah atau tidak (Suprapti et al, 2017). Dalam penelitian yang berjudul “Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web” menggunakan metode Black dan White Box untuk menguji sistem informasi parkir berbasis web

di UIN SUSKA Riau. Hasil dari penelitian tersebut adalah tidak ditemukan permasalahan dari sistem yang dibangun, dengan kata lain sistem yang dibuat berhasil dan Sesuai sesuai dengan kebutuhan dan fungsi. Manfaat penelitian tersebut adalah pembaca dapat mengetahui bagaimana penerapan dari pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* dan *white box testing* dalam sebuah sistem informasi dan hasil yang didapat dari penggunaan kedua metode tersebut ialah mampu menguji sistem dari sisi *internal* atau kode program sehingga kode program berjalan sesuai dengan tujuan dibangunnya sistem tersebut dan dari sisi fungsional aplikasi juga dapat dilakukan pengujian sehingga sistem mampu menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan sistem tersebut dibangun. Kekurangan dari penelitian tersebut belum ada pemetaan tingkat risiko dari tiap prosedur yang ada didalam kode program.

Dengan mengetahui peran penting aplikasi JASINFO terhadap proses manajemen dokumen di salah satu perusahaan BUMN dan hasil wawancara dengan Kepala Sub Bagian TI perusahaan tersebut perlu dilakukan pengujian sistem untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai fungsionalitas dan menemukan kesalahan yang belum ditemukan untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan yang akan datang. Dari permasalahan tersebut dan penelitian terdahulu mengenai pengujian sistem menggunakan *Black Box* dan *White Box*, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai pengujian *Black Box* dan *White Box* pada Sistem Jaringan dan Dokumentasi (JASINFO). Metode *Black Box Testing* yang digunakan adalah teknik *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* merupakan salah satu jenis teknik pengujian *Black Box* yang melakukan pengujian didasarkan pada masukkan data pada setiap *Form* yang ada pada aplikasi, setiap menu akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya baik itu bernilai *Sesuai* ataupun *Tidak Sesuai* (Hendri et al, 2020), teknik ini sangat cocok digunakan untuk menguji aplikasi JASINFO karena fitur yang terdapat dalam aplikasi merupakan *Form* inputan. Sedangkan dilakukannya *White Box Testing* untuk menguji kode atau sisi *internal program* menggunakan *Basic Path Testing* dengan metode *Flowgraph Notation*, *Cyclomatic Complexity*, dan *Deriving Test Case*.

Tujuan pengujian dengan menggunakan *Black Box* dan *White Box Testing* adalah untuk menemukan kesalahan didalam struktur *code* maupun kesalahan

fungsi pada form, design antarmuka dan struktur data sehingga dapat memberikan rekomendasi sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dan juga memudahkan dalam pemeliharaan kode program ataupun pengembangan kode program dikemudian hari. Selain itu penulis juga memberikan analisis tingkat risiko disetiap prosedur kode program yang diuji dan nilai efektivitas dalam sebuah pengujian black box guna memberikan pembaharuan dari penelitian terdahulu yang sudah dijelaskan diatas.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka perumusan masalah dari pengujian sistem jaringan dokumentasi dan informasi menggunakan *black box testing* dan *white box testing* adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pengujian *Black Box* dan pengujian *White Box* pada aplikasi JASINFO ?
2. Apa saja kelemahan yang ditemui pada aplikasi JASINFO ?
3. Berapa nilai efektivitas yang diperoleh dari pengujian Black Box dan White Box dari aplikasi JASINFO?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah aplikasi JASINFO sudah berjalan sesuai dengan tujuannya.
2. Untuk menemukan kesalahan dari aplikasi mulai dari fungsi fitur, user interface, alur logika, dan alur program pada internal code sehingga dapat diberikan sebuah rekomendasi perbaikan dari kesalahan tersebut.
3. Untuk mengetahui nilai efektivitas aplikasi JASINFO.

## **1.4. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, antara lain:

1. Bagi penulis, menambah wawasan terkait pengujian sebuah sistem yang efektif menggunakan 2 pengujian yaitu *Black Box metode Equivalence Partition* dan *White Box menggunakan Basic Path Testing* dengan metode *Flowgraph Notation, Cyclomatic Complexity, dan Deriving Test Case*.

2. Bagi perusahaan, mendapatkan sebuah rekomendasi perbaikan jika ditemukan kesalahan saat pengujian dilakukan.
3. Bagi pembaca, menambah wawasan dan referensi terkait proses pengujian sistem menggunakan *Black Box* dan *White Box Testing*.

### **1.5. Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya pemahaman dalam penelitian ini maka ditetapkan keterbasatasan penelitian sebagai berikut:

1. Pengujian sistem hanya dilakukan untuk aplikasi JASINFO.
2. Pengujian metode *Black Box Testing* menggunakan *Equivalence Partition*.
3. Pengujian metode White Box Testing menggunakan *Flowgraph Notation*, *Cyclomatic Complexity*, dan *Deriving Test Case*.
4. Pengujian white Box dilakukan pada fungsi – fungsi source code program yang ada di *file controller* dengan jenis “.php”.