

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan sumber informasi, kini media internet sangat digemari oleh masyarakat dan pelaku bisnis. Salah satu media internet yang cepat dalam penyebaran informasi adalah sistem informasi. Sistem Informasi dapat digunakan dalam berbagai tingkatan dan area fungsional dalam sebuah organisasi, seperti sistem informasi manajemen, sistem informasi pemasaran, sistem informasi keuangan, sistem informasi produksi, dan sebagainya. Tujuan utama dari sistem informasi adalah untuk memberikan informasi yang relevan, akurat, tepat waktu, dan bermanfaat kepada pengguna dalam mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, dan operasi organisasi. Sistem informasi tidak hanya dapat digunakan oleh perusahaan maupun lembaga besar saja, namun kini organisasi perangkat daerah juga memiliki sistem informasi sebagai media informasi dan pelayanan kepada masyarakat. Salah satu organisasi perangkat daerah yang memiliki sistem informasi pelayanan adalah DPMD (Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa) Kabupaten Jombang. Sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang merupakan sistem informasi dimana sistem pelayanan ini digunakan sebagai media informasi akurat dan interaktif dengan masyarakat dan telah terintegrasi dengan sistem pengelolaan dana desa. Manfaat dari sistem pelayanan masyarakat ini adalah dapat mempermudah akses informasi publik, meningkatkan efisiensi pelayanan publik, serta dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemerintahan desa. Sistem informasi pelayanan masyarakat DPMD ini berfungsi dalam membranding dan memperkenalkan lebih banyak kepada masyarakat terkait Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang, menyajikan informasi terupdate dan akurat serta menyajikan dokumen-dokumen yang dibutuhkan masyarakat seperti dokumen tata cara pengajuan dana desa. Dokumen-dokumen ini dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah melalui sistem ini, selain itu pada sistem informasi pelayanan masyarakat DPMD ini dilengkapi dengan fitur kotak pesan dimana dengan adanya fitur kotak pesan, masyarakat dapat

memberikan saran, aduan atau keluhan terkait masalah desa seperti masalah kerusakan pada beberapa sarana dan prasarana desa. Cara kerja dari sistem ini yaitu masyarakat dapat melakukan registrasi sebagai pengguna lalu melakukan login untuk dapat membuka halaman pengguna sistem informasi untuk memantau *progress* apa saja yang dilakukan oleh Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang. Masyarakat dapat memantau melalui fitur update informasi dan data seperti artikel, video, foto, dan dokumen, selain itu masyarakat dapat memberikan saran, aduan maupun keluhan dan memantau *progress* status aduan melalui sistem informasi pelayanan DPMD pada fitur kotak pesan. Admin dari DPMD akan bertugas dalam melakukan pengelolaan CRUD (*Create, Read, Update, dan Delete*) data terkait header, artikel, video, foto, visi misi, dokumen, bidang, dan melakukan pengelolaan aduan pada halaman admin DPMD. Sebelum adanya sistem pelayanan masyarakat ini terdapat keterbatasan interaksi antara instansi dengan masyarakat. Sebelumnya Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang tidak dapat menginfokan terkait peraturan-peraturan dan keterbaruan informasi terkait desa kepada masyarakat serta masyarakat tidak dapat memberikan aduan dan keluhan apa saja yang diperlukan untuk pengembangan dan perkembangan sarana maupun prasarana desa. Setelah adanya sistem informasi pelayanan masyarakat ini, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang dapat menginfokan segala informasi dan regulasi terbaru yang berhubungan dengan desa serta masyarakat dapat memberikan saran, aduan, maupun keluhan kepada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang terkait dengan keperluan dan kebutuhan desa.

Oleh karena pentingnya sistem informasi pelayanan masyarakat DPMD ini di bidang pemberdayaan desa serta perkembangan sarana dan prasarana desa, maka diperlukan penjagaan terhadap kualitas sistem dengan dilakukan pengujian terhadap sistem untuk memastikan apakah sistem tersebut telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan oleh instansi dan menemukan kekurangan pada sistem agar dapat diperbaiki sehingga fungsionalitas sistem berjalan lebih optimal. Menurut (Bekiroglu, 2017) pengujian perangkat lunak merupakan serangkaian proses yang terencana dan tujuan dari proses ini adalah menemukan *bug* dalam suatu sistem. Pengujian terbagi ke dalam 3 jenis, yaitu pengujian *Black*

Box, *White Box*, dan *Grey Box*. Pengujian *White Box* merupakan pengujian yang memperlihatkan cara kerja dari produk secara rinci sesuai dengan spesifikasinya. Sedangkan pengujian *Grey Box* merupakan sebuah metodologi kombinasi dari *Black Box* dan *White Box Testing*, menguji *software* berdasarkan spesifikasi tetapi menggunakan cara kerja dari dalam (Dhaifullah et al., 2022). Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* cocok digunakan pada sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang dikarenakan *Black Box Testing* ini merupakan metode yang berfokus pada pengujian fungsionalitas tanpa melihat struktur kode secara detail. Metode pengujian perangkat lunak *Black Box* didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak (Bekiroglu, 2017). Metode *Black Box Testing* sendiri memiliki beberapa teknik, antara lain *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis / Limit Testing*, *Comparison Testing*, *Sample Testing*, *Robustness Testing*, *Behavior Testing*, *Requirement Testing*, *Performance Testing*, *Endurance Testing*, *Cause Effect Relationship Testing / Cause Effect Graph Testing* (Safitri & Pramudita, 2018). Namun pengujian akan fokus pada teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph* atau yang dikenal juga dengan *Cause Effect Relationship*. Pengujian dilakukan dengan menggabungkan kedua metode tersebut dikarenakan kedua metode merupakan metode relatif mudah sebagai awalan pengujian serta belum ada yang melakukan penelitian dengan gabungan kedua metode tersebut.

Penelitian terkait *Cause Effect Graph* pernah dilakukan oleh (Bekiroglu, 2017) yang membahas terkait alat pengujian perangkat lunak menggunakan metode *Cause Effect Graph*. Dijelaskan terkait analisis metode *Cause Effect Graph* beserta contoh implementasinya. Alat pengujian *Cause Effect Graph* adalah salah satu alat pengujian perangkat lunak yang menggunakan metode pengujian perangkat lunak *Cause Effect Graph*. Alat pengujian perangkat lunak *Cause Effect Graph* menyediakan cara yang sistematis untuk menggabungkan kondisi *input*. Kombinasi dari kondisi *input* yang berbeda dapat mengungkapkan *bug* baru yang mungkin tidak ditemukan dengan metode pembuatan kasus uji perangkat lunak lainnya. Dengan alat pengujian perangkat lunak otomatis, pengujian perangkat lunak dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan benar. Meskipun banyak proses dapat diotomatisasi dengan alat pengujian perangkat lunak, alat pengujian perangkat

lunak *Cause Effect Graph* masih membutuhkan banyak proses manual seperti menentukan kondisi *input* dan mengembangkan sirkuit logis yang juga memerlukan analisis kendala pada kondisi *input*.

Penelitian terkait *Boundary Value Analysis* pernah dilakukan oleh (Jimi Asmara, 2019) yang membahas mengenai pengujian aplikasi pada Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung menggunakan *Boundary Value Analysis*. Pengujian ini meliputi desain, spesifikasi, dan koding. Penelitian ini bertujuan menguji perangkat lunak kantor digital di Politeknik Negeri Lampung. Proses pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak. Pengujian ini menggunakan *Black Box Testing Boundary Value Analysis*. *Boundary Value Analysis* merupakan jenis *test case* dengan menentukan nilai normal, nilai minimal dan nilai maksimal dari data yang akan diuji. Aplikasi mampu menangani data, baik data normal ataupun data tidak normal dengan persentase keberhasilan 91, 67 %.

Penelitian ini memiliki pembeda dengan penelitian sebelumnya yaitu, penelitian dilakukan dengan menggabungkan teknik *Boundary Value Analysis* dan teknik *Cause Effect Graph* dengan penerapan pada objek berbeda yaitu pada sistem informasi pelayanan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang, penggunaan teknik *Cause Effect Graph* digunakan saat adanya banyak variasi tes terhadap aplikasi dan dilengkapi *Boundary Value Analysis* sebagai penentu dari batas atas dan bawah inputan. Diharapkan pada pengujian ini akan ditemukan beberapa kesalahan yang nantinya bisa diperbaiki dan mengoptimalkan fungsionalitas dari sistem informasi pelayanan masyarakat Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil rumusan masalah yang dapat dibahas dari pengujian sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph* sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph* pada sistem

informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang?

2. Bagaimana mengetahui kelemahan yang ada pada sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang?
3. Bagaimana hasil penentuan nilai efektivitas dari sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian ini dilakukan menggunakan sistem informasi pelayanan masyarakat yang sudah ada pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang.
2. Pengujian ini menerapkan metode *Black Box Testing* dengan penggabungan teknik pengujian *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph*.
3. Penulis sudah menentukan data uji berupa inputan yang akan digunakan dalam pengujian.
4. Pengujian yang dilakukan mencakup kinerja serta fungsionalitas dari sistem.
5. Output dari pengujian ini yaitu berupa nilai efektivitas atau persentase kelayakan sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa kabupaten Jombang, rekomendasi perbaikan beserta perancangan perbaikan yang diperlukan.

1.4 Tujuan

Tujuan pada pengujian ini yaitu untuk memenuhi persyaratan kelayakan dari kualitas sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang, dengan melakukan pengujian untuk mengetahui adanya *error* atau kekurangan pada aplikasi dan memastikan aplikasi dapat berjalan optimal sesuai dengan fungsionalitas kebutuhan instansi.

1.5 Manfaat

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis, bermanfaat untuk menambah wawasan dan pemahaman mengenai cara pengujian suatu sistem menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph*.
2. Bagi Pembaca, untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai proses pengujian suatu sistem menggunakan metode *Black Box* dengan teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph*.
3. Bagi Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang, setelah dilakukannya pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* teknik *Boundary Value Analysis* dan *Cause Effect Graph*, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang mendapatkan rekomendasi perbaikan serta rancangan perbaikan sistem sehingga dapat digunakan sebagai evaluasi untuk mengoptimalkan fungsionalitas dari sistem informasi pelayanan masyarakat pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Jombang.