

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era informasi saat ini, aktivitas bisnis suatu organisasi tidak terlepas dari peran sistem informasi. Sistem informasi menjadi cara yang dapat diandalkan bagi perguruan tinggi untuk menang atas persaingan di industri jasa pendidikan. Perguruan tinggi juga dapat mencapai dan meningkatkan kualitas layanan dengan penggunaan sistem informasi yang mereka berikan kepada mahasiswa dan bertindak sebagai pemicu dalam pengembangan proses pembelajaran yang cepat, berbiaya rendah, berkualitas tinggi, dan efisien (Idris & Delvika, 2014). Tidak mengherankan jika banyak perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta telah memanfaatkan sistem informasi dalam setiap aktivitasnya. Universitas Wijaya Putra menjadi satu di antara banyak perguruan tinggi yang telah memanfaatkan sistem informasi tersebut. Salah satu sistem informasi yang digunakan yaitu Sistem Informasi Arsip.

Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra merupakan sistem informasi berbasis website yang digunakan oleh tenaga pendidik Universitas Wijaya Putra untuk menyimpan arsip secara digital. Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra memudahkan pimpinan, Dekan masing-masing fakultas, Kepala masing-masing Prodi, dan Kepala masing-masing Biro dalam menyimpan file-file pada sistem. Dengan adanya Sistem Informasi Arsip, pengguna hanya dapat melihat di layar komputer atau mencetak file tanpa dapat mengubahnya sehingga kecil kemungkinan file akan hilang. Selain itu, karena file kertas telah disimpan secara digital, kecil kemungkinan file tersebut akan rusak dan buram seiring bertambahnya waktu. File yang disimpan secara digital juga menjadi lebih mudah ditemukan, serta terjamin keamanannya karena hanya pengguna yang memiliki akses yang dapat melihatnya. Namun, pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra ternyata masih ditemukan kesalahan dan kekurangan. Beberapa kesalahan dan kekurangan yang terjadi, seperti adanya kendala masuk, kendala akses data, dan tidak adanya notifikasi pengiriman file. Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada 16 pengguna Sistem Informasi Arsip, 15 pengguna

menyebutkan bahwa Sistem Informasi Arsip masih perlu dilakukan perbaikan. Oleh karena itu, penelitian ini berperan untuk memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan fungsionalitas Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra agar dapat memudahkan dalam penyimpanan arsip serta memberikan hasil yang lebih efektif dan efisien (Muslimin, et al., 2020).

Dalam memberikan rekomendasi perbaikan pada suatu sistem, perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem tersebut untuk kemudian dilakukan perbaikan. Terdapat tiga metode yang biasa digunakan dalam melakukan pengujian sistem, yaitu *White Box Testing*, *Black Box Testing* dan *Grey Box Testing* (Dhaifullah, Muttanifudin, Salsabila, & Yakin, 2022). *White Box Testing* adalah teknik uji perangkat lunak dengan melihat, memeriksa, dan mengevaluasi *script code* untuk mencari kelemahan perangkat lunak tersebut (Arofiq, Erlangga, Irawan, Masuhan, & Saifudin, 2023). *Black Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berkonsentrasi pada kebutuhan fungsional suatu perangkat lunak, seperti akses database, struktur data, dan masalah tampilan antarmuka (Pramudya, Permadi, & Chasanah, 2024). Sedangkan, *Grey Box Testing* merupakan metode gabungan antara *white box testing* dan *black box testing* (Arifandi, Simamora, Janitra, Yaqin, & Huda, 2022).

Pada penelitian ini, Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra diuji menggunakan metode *black box*, dikarenakan metode tersebut dapat mendeteksi adanya kesalahan pada tampilan sistem, alur, dan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tanpa perlu mengetahui kode program secara detail (Amalia, Hamidah, & Kristanto, 2021). Metode *black box* sendiri terdiri dari beragam teknik, di antaranya *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, *Cause Effect Graph*, *Fuzzing*, *Orthogonal Array Testing*, *All Pair Testing*, dan *State Transition* (Uminingsih, Ichsanudin, Yusuf, & Suraya, 2022). Namun, pada penelitian ini hanya digunakan dua teknik, yaitu *Equivalence Partitioning* dan *Cause Effect Graph*. *Equivalence Partitioning* merupakan teknik pengujian yang didasarkan pada masukan data pada masing-masing *form* dan setiap masukan *form* akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya baik itu sesuai maupun tidak sesuai (Salsabila, Anggraeny, Rizki, 2022). Metode ini akan membantu menemukan kebenaran fungsi dari Sistem Informasi Arsip dan menemukan kesalahan yang masih terdapat didalamnya. Metode *Equivalence Partitioning* akan dikombinasikan

dengan metode *Cause Effect Graph*, dimana *Cause effect graph* berfungsi untuk mengetahui apakah hasil pengujian yang didapatkan dari proses *Equivalence Partitioning* sudah sesuai dengan hubungan antara *cause* (input) maupun *effect* (output) yang diharapkan pada Sistem Informasi Arsip (Sukmawati, Agiyani, & Malahayati, 2022). Dengan menggunakan kedua teknik tersebut, pengujian dapat dilakukan menggunakan jumlah kasus uji yang lebih sedikit namun tetap mencakup kombinasi uji yang relevan dan signifikan (Selviana, Wahanani, & Aditiawan, 2023). Melalui pengujian ini diharapkan dapat diketahui apakah Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya. Selain itu, dapat mengidentifikasi adalah kesalahan fungsi di awal sehingga memungkinkan dilakukannya perbaikan segera pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra agar dapat berjalan lebih optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, dapat ditarik suatu rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara menerapkan metode pengujian *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan *Cause Effect Graph* pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra?
2. Bagaimana cara mengetahui kekurangan atau kesalahan pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra?
3. Bagaimana cara menentukan nilai efektivitas atau presentase kelayakan pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra?

1.3. Tujuan

Berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Menerapkan metode pengujian *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan *Cause Effect Graph* pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra.
2. Mengetahui kekurangan atau kesalahan pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra.
3. Menentukan nilai efektivitas atau presentase kelayakan pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra.

1.4. Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, bermanfaat untuk menambah wawasan yang berkaitan dengan pengujian *Black Box* dengan menggunakan metode *Equivalence Partitioning* dan *Cause Effect Graph*, serta bagaimana cara menerapkan metode tersebut untuk pengujian suatu aplikasi.
2. Bagi Universitas Wijaya Putra, yaitu dapat mengetahui berbagai kekurangan atau kesalahan yang ada pada Sistem Informasi Arsip Universitas Wijaya Putra, serta mendapatkan rekomendasi perbaikan sehingga dalam penggunaan sistem tersebut dapat berjalan dengan optimal.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan penulis agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Pengujian hanya dilakukan pada beberapa fitur Sistem Informasi Arsip, yaitu login, tambah user, edit profil, tambah kategori, tambah data Universitas, dan ubah data Universitas. Sedangkan fitur tambah data Fakultas, tambah data Prodi, dan tambah data Biro tidak dilakukan pengujian karena memiliki inputan yang sama dengan fitur tambah data Universitas. Hal ini mengacu pada teknik *equivalence partitioning* yang memiliki kelebihan dimana dapat memilih satu inputan saja untuk dilakukan pengujian dari inputan-inputan yang sama sehingga dapat mencegah duplikasi kasus uji dan mengurangi waktu pengujian.
2. Pengujian dilakukan secara manual atau tanpa menggunakan bantuan aplikasi pengujian.
3. Output dari pengujian berupa nilai efektivitas atau presentase kelayakan dari Sistem Informasi Arsip dan rekomendasi perbaikan yang diperlukan.