

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini telah menjadi penghubung informasi antar individu tanpa terhalang oleh jarak dan waktu. Teknologi komunikasi memungkinkan penggunaannya untuk bertukar informasi dengan lebih cepat dan efisien. Salah satu media yang mendukung kemudahan ini adalah *website*, yang berfungsi sebagai platform untuk mempermudah pengguna dalam mengakses informasi. *Website* memanfaatkan jaringan internet, sehingga pengguna dapat menemukan berbagai informasi yang relevan dengan kebutuhan atau bidang mereka. (Hidayah et al., 2023).

Website merupakan kumpulan halaman *web* dalam satu domain yang berisi berbagai informasi. Biasanya, sebuah *website* terdiri dari sejumlah halaman *web* yang saling terhubung satu sama lain. Koneksi antara halaman-halaman tersebut dikenal sebagai *hyperlink*, sementara teks yang berfungsi sebagai penghubung disebut *hypertext*. (Camara et al., 2021). Pengujian perangkat lunak adalah proses evaluasi program untuk mengidentifikasi kesalahan atau mendapatkan informasi tentang kualitas perangkat lunak yang diuji. Proses ini juga memberikan pandangan yang objektif dan independen terhadap perangkat lunak, membantu dalam memahami tingkat risiko yang mungkin terjadi selama implementasinya. (Mustaqbal et al., 2015).

Kualitas sebuah *website* merujuk pada karakteristik konten atau layanan yang mencerminkan sejauh mana *website* tersebut dapat memenuhi kebutuhan

penggunanya. Beberapa kriteria untuk menilai kualitas *website* yang efektif meliputi desain *website*, tingkat efektivitasnya, serta nilai yang dirasakan oleh pengguna. (Rahayu & Wati, 2018). Desain *website* ditandai oleh kualitas elemen yang disediakan, seperti konten berupa video, audio, gambar, animasi, dan teks yang bertujuan memberikan informasi kepada pengguna. Kualitas efektivitas *website* terletak pada kemampuannya untuk menyampaikan pesan secara jelas dan efisien kepada audiens atau pengunjung. Sementara itu, kualitas *website* dalam hal nilai pengguna mencerminkan sejauh mana *website* sesuai dengan ekspektasi *stakeholder* dan kebutuhan pengguna layanan.(Setiarini, 2021).

Program studi Sistem Informasi adalah salah satu program studi yang ada di perguruan tinggi di Bali yaitu Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA). Program studi Sistem Informasi mempunyai sebuah *website* yang dapat dimanfaatkan menjadi portal informasi akademik. *Website* program studi Sistem Informasi terdapat berbagai fitur didalamnya yaitu pada fitur Tentang yang terdapat empat segmen yaitu Program Studi, Internasional, Dosen dan Lainnya. Pada fitur Akademik didalam terdapat lima segmen yaitu Konsentrasi, Merdeka Belajar, Bimbingan Akademik, Dokumen Akademik dan Tautan Akademik. Pada fitur Kemahasiswaan terdapat empat segmen yaitu Aktivitas dan Kegiatan, Dokumen Mahasiswa, Alumni dan Tautan Kemahasiswaan. Pada fitur Riset dan Publikasi terdapat delapan segmen yaitu Daftar Penelitian, Daftar Pengabdian Kepada Masyarakat, Buku, Hak Cipta / Paten, Produk Inovasi, Skripsi, Program Kreativitas Mahasiswa dan Program Mahasiswa Wirausaha. Pada fitur *E-Knowledge* terdapat tujuh segmen yaitu *Insert Journal*, Poster Skripsi, Presentasi Skripsi, Kuliah Praktisi, *Sifors Sharing Session*, *Sifors Tips and Tricks* dan *Frequently Asked*

Questions (FAQ). Pada fitur Media terdapat delapan segmen yaitu Agenda, Berita, Pengumuman, Formulir, Galeri Foto, *Video Profile*, Lowongan Kerja dan Hubungi Kami.

Segmen-segmen *website* Prodi Sistem Informasi Undiksha terdapat dua kategori yaitu segmen yang dikelola eksternal, dimana segmen eksternal ini berisi *link* yang akan langsung menuju ke *website* lain seperti *website* undiksha atau *website* kemdikbud dan segmen yang dikelola secara internal atau dikelola oleh program studi Sistem Informasi itu sendiri dimana segmen internal ini terdiri dari konten yang terdapat dalam *website* Prodi Sistem Informasi. Fitur-fitur *website* Prodi Sistem Informasi Undiksha fiturnya dapat memberikan informasi bagi pengguna.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian kualitas *website* pada karakteristik internal yang berjudul “Pengukuran Kualitas *Website* Program Studi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha Menggunakan Metode *Webqual 4.0* Dan *Importance And Performance Analysis (IPA)*” (Behuku, 2023). Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *WebQual 4.0*, kualitas *website* Program Studi Sistem Informasi, dilihat dari kepuasan penggunaannya, menunjukkan bahwa *website* Program Studi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha perlu meningkatkan aspek keamanan dan kualitas pengalaman pengguna. Penelitian ini menekankan pentingnya memberikan perhatian lebih pada aspek keamanan saat mengunduh *file*, dengan memastikan adanya sistem keamanan yang cukup untuk mengurangi risiko yang signifikan bagi pengguna. Selain itu, pemeliharaan rutin juga sangat diperlukan. Fokus utama harus tetap pada aspek-aspek seperti kemudahan pencarian informasi, navigasi yang jelas, tampilan yang menarik, dan

kesempatan berkomunikasi yang baik. Namun pada penelitian tersebut hanya melakukan pengujian pada karakteristik internal saja serta hanya terdapat 3 faktor pengujian kualitas *software* didalamnya dan metode yang digunakan juga tidak menguji karakteristik dan aspek perangkat lunak secara menyeluruh. Maka pada penelitian kali ini dilakukanlah pengujian pada karakteristik eksternal yang akan menguji *website* Prodi Sistem Informasi sekaligus sebagai pelengkap dari penelitian sebelumnya.

Terdapat beberapa model metode yang pengujian *website* yang berfokus pada karakteristik eksternal *website* yang mana bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, memastikan aplikasi beroperasi secara efektif di berbagai *browser*, perangkat, dan jaringan, serta memberikan pengalaman pengguna yang lancar seperti *Blackbox Testing*, *Usability Testing*, *Load Testing* dan *McCall Software Quality*.

Blackbox Testing adalah metode pengujian yang berfokus pada memastikan bahwa setiap proses berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Pengujian ini merupakan cara untuk menjalankan program dengan tujuan untuk mengidentifikasi kesalahan atau *error*, lalu memperbaikinya, sehingga sistem dapat dinyatakan siap digunakan. (Nurudin et al., 2019). Kelebihan dari *Black box testing* memungkinkan penguji untuk menguji perangkat lunak dari perspektif pengguna akhir. Dengan fokus pada perilaku eksternal dan interaksi pengguna. Meskipun begitu *Black Box Testing* memiliki kekurangan dimana *Black Box Testing* cocok untuk pengujian awal atau pengujian fungsional, itu mungkin kurang efisien untuk pengujian yang berkelanjutan atau iteratif. Karena pengujian dilakukan secara manual, itu bisa memakan banyak waktu dan sumber daya.

Usability Testing adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi produk dengan mengujinya langsung pada pengguna. Teknik ini berfungsi untuk menilai sejauh mana kemudahan penggunaan antarmuka *website*..(Yumarlin, 2016). Kelebihan dari *Usability testing* sangat berorientasi pada pengguna. Dengan mengamati dan menganalisis bagaimana pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak. Meskipun begitu *Usability Testing* memiliki kekurangan dimana dapat pengukuran secara kuantitatif efektivitas perubahan atau perbaikan dapat menjadi sulit. Hal ini terutama karena respons pengguna seringkali tidak dapat diukur secara langsung dalam angka.

Load Testing adalah salah satu jenis pengujian kinerja yang digunakan untuk mengukur respons sistem dalam berbagai kondisi beban. Hasil dari pengujian *load* ini dapat membantu menentukan bagaimana sistem berperilaku ketika beberapa pengguna mengaksesnya secara bersamaan. (Agustika et al., 2021). Kelebihan *Load testing* membantu mengidentifikasi batas kinerja sistem, yaitu seberapa banyak beban yang dapat ditangani oleh perangkat lunak sebelum mulai mengalami penurunan kinerja atau kegagalan. Meskipun begitu *Load Testing* memiliki kekurangan dimana Implementasi *Load Testing* dapat memerlukan investasi yang signifikan dalam hal sumber daya manusia, perangkat keras, dan perangkat lunak khusus. Pemilihan alat uji, konfigurasi lingkungan uji, dan analisis data dapat memakan waktu dan biaya.

McCall Software Quality merupakan metode pengujian analisis yang dikembangkan pada tahun 1996. Metode *McCall* memiliki tiga perspektif utama untuk menilai kualitas perangkat lunak, yaitu *product revision*, *product transition*, dan *product operation*. Ketiga perspektif tersebut memiliki total 11 faktor kualitas

(Ma'sum & Aripin, 2020). Selain itu, metode McCall memiliki kelebihan karena dapat menilai aplikasi secara menyeluruh dan mendalam, serta memiliki rincian dan ketelitian yang baik. Meskipun begitu *McCall* memiliki kekurangan yaitu dalam lingkungan pengembangan perangkat lunak yang dinamis model ini mungkin tidak memberikan panduan yang cukup dalam mengatasi perubahan persyaratan atau lingkungan yang cepat.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan, perbandingan dengan metode yang serupa dan hasil dari studi literatur yang telah dilakukan maka ditentukanlah metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *McCall Software Quality*. Metode *McCall* dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini karena metode ini lebih sesuai dengan objek penelitian. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya berfokus pada karakteristik internal didalamnya pada penelitian ini akan lebih berfokus pada karakteristik eksternal pada *website*. *McCall Software Quality* sendiri adalah model umum yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi kualitas perangkat lunak secara keseluruhan baik itu situs *web* maupun sistem informasi.

Metode ini menyediakan kerangka kerja yang terdiri dari 11 faktor utama yang digunakan untuk menilai kualitas perangkat lunak. Faktor-faktor ini dibagi menjadi 3 perspektif yaitu *product operation* yang terdiri dari *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability*, *Product Revision* yang terdiri dari *Maintainability*, *Flexibility*, *Testability* dan *Product Transition* yang terdiri dari *Portability*, *Reusability*, *Interoperability*. *McCall Software Quality* berfokus pada karakteristik internal dan eksternal dari perangkat lunak. Karakteristik internal merujuk pada aspek-aspek yang terkait dengan pengembangan *website* dan

Karakteristik eksternal mengacu pada aspek-aspek yang langsung terlihat atau dirasakan oleh pengguna akhir. Dalam penelitian ini menggunakan 1 perspektif dari 3 perspektif pengujian yang ada di dalam metode *McCall* yaitu *product operation* yang terdiri dari *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability*. Penelitian ini akan berfokus pada evaluasi karakteristik eksternal dari *website*, dengan fokus pada bagaimana *website* beroperasi dan dioperasikan. Dalam penelitian ini akan mengukur apakah kualitas *website* Program Studi Sistem Informasi sudah sesuai dengan kepuasan pengguna atau belum yang mana penelitian ini akan membutuhkan sejumlah responden yang nantinya akan berperan penting dalam penelitian ini. Responden yang diteliti ditentukan menggunakan teknik pemilihan sampel yang disengaja dengan ciri dan karakteristik tertentu (*purposive sampling*) yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Andini & Fitriana, 2022). Berjudul Analisis Kualitas Aplikasi Sempel Pol Menggunakan Metode *McCall*. Pada penelitian tersebut juga menggunakan 1 perspektif dari 3 perspektif pengujian yang ada di dalam metode *McCall* yaitu *product operation*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas aplikasi Sempel Pol berada dalam kategori baik dengan nilai presentase sebesar 74,36% . Faktor kualitas *correctness* dan *integrity* masuk ke dalam kategori cukup baik, sementara faktor *reliability*, *usability*, dan *efficiency* masuk ke dalam kategori tidak baik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi Sempel Pol memiliki kualitas yang baik secara keseluruhan, namun terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan seperti *reliability*, *usability*, dan *efficiency* untuk mencapai kualitas yang lebih baik.

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan pada penelitian sebelumnya, mendukung konsep untuk menggunakan *McCall Software Quality* sebagai metode untuk mengukur kualitas *website*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor-faktor yang termasuk dalam kualitas perangkat lunak McCall memiliki dampak positif terhadap kinerja situs *web*. Penelitian ini dan penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan kualitas perangkat lunak *McCall*, yang berfokus pada karakteristik eksternal perangkat lunak dan dengan fokus pada bagaimana dan bagaimana *website* tersebut beroperasi. Dengan menggunakan 1 dari 3 perspektif pengujian dalam metode *McCall*, yaitu *product operation* yang terdiri dari *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.

Sejalan dengan uraian yang telah disampaikan diatas, maka dilakukanlah sebuah penelitian yang berjudul “ Pengujian *Website* Program Studi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha Menggunakan Metode *McCall Software Quality* “.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengujian kualitas *website* program studi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha berdasarkan metode *Mcall Software Quality*.
2. Rekomendasi apa saja yang dapat diberikan berdasarkan hasil uji kualitas *Mcall Software Quality website* Prodi Sistem Informasi, Universitas Pendidikan Ganesha.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pengukuran kualitas *website* program studi Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha menggunakan metode *Mcall Software Quality*.
2. Untuk mengetahui rekomendasi kualitas *website* berdasarkan hasil uji kualitas *Mcall Software Quality*.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Responden yang diteliti terdiri dari dosen dan mahasiswa prodi sistem informasi Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi kualitas *website* dengan menggunakan metode *McCall Software Quality*.
3. Dalam penelitian ini menggunakan 1 perspektif dari 3 perspektif pengujian yang ada di dalam metode *McCall* yaitu *product operation* yang terdiri dari *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.
4. Dalam penelitian ini akan berfokus pada evaluasi karakteristik eksternal dari *website*, dengan fokus pada bagaimana *website* beroperasi dan dioperasikan.
5. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode survei sebagai alat pengumpulan data.
6. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan menerapkan teknik pemilihan sampel yang sengaja (*purposive sampling*).

7. *Screenshoot website* yang terdapat pada penelitian ini diambil pada rentang waktu 16 Desember 2024 – 24 Desember 2024

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini bagi pengembang yaitu dapat memberikan usulan rekomendasi perbaikan pada *website* berdasarkan kelemahan-kelemahan yang telah didapat dari analisis data pada penelitian ini.

