

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) telah menerapkan sistem persuratan, sistem persuratan adalah salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk memudahkan melakukan proses surat menyurat secara *online* di lingkungan Undiksha. Pengguna dari sistem persuratan Undiksha terbagi dari beberapa level pengguna yaitu: Admin yang memiliki akses melakukan manajemen pengguna pada sistem; Operator yang dapat melakukan aksi manajemen surat baik itu menerima atau mengirim surat melalui sistem persuratan; Dosen dan pegawai yang memiliki akses menerima surat.

Sejak dibuat dan diterapkannya sistem persuratan Undiksha hingga saat ini belum pernah dilakukan evaluasi sistem, baik berdasarkan dari kinerja sistem ataupun dari sisi umpan balik pengguna sehingga belum dapat diketahui apakah sistem ini sudah dirancang dan didesain dengan baik untuk pengguna. Disamping itu dari hasil diskusi dan wawancara pada Unit Penunjang Akademik (UPA) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Undiksha ditemukan beberapa pengaduan permasalahan pada sistem persuratan Undiksha antara lain: permasalahan pada disposisi surat yang dapat melakukan aksi perkembangan proses hanya satu user penerima disposisi yang harusnya semua penerima disposisi dapat melakukan perkembangan proses; surat tembusan masuk ke dalam surat masuk

yang semestinya terdapat menu untuk surat tembusan; tidak adanya tombol hapus pada sistem persuratan jika surat sudah terkirim; formulir isian surat yang panjang dimana operator menginputkan ulang isi surat walaupun melampirkan berkas fisik; surat masuk sudah dibaca dan di disposisikan namun masih terdapat ikon surat belum terbaca dan belum dilakukan tindakan; pada sistem belum terdapat daftar pengguna untuk mahasiswa.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, dengan ini dirasa perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem persuratan Undiksha dengan tujuan meninjau apakah sistem ini berfungsi dengan baik sesuai fungsinya dan melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang telah ditemui oleh pengguna sistem. Menurut ISO 9241-11 (ISO, 2018) terdapat tiga aspek yang menjadi acuan dalam mengukur kebergunaan dari suatu aplikasi. Tiga aspek tersebut adalah *Effectiveness*, *Efficiency*, dan *Satisfaction*. *Effectiveness* merujuk pada kemampuan pengguna dalam meraih target yang diinginkan sesuai dengan konteks penggunaan tertentu, *Efficiency* adalah seberapa tepat dan lengkap pengguna dapat menyelesaikan suatu tugas saat menggunakan aplikasi, dan *Satisfaction* adalah tingkat kepuasan dari pengguna ketika menggunakan aplikasi (Tuloli dkk., 2022). Evaluasi *usability* dapat dilakukan dengan mengoptimalkan pendapat dari sisi pengguna terkait bagaimana respon pengguna dan kendala apa yang ditemui pengguna dalam menggunakan sistem, selain itu evaluasi *usability* juga dapat dilakukan dengan melihat pergerakan mouse pengguna sistem.

Terdapat berbagai metode evaluasi yang dapat digunakan dalam mengukur tingkatan *usability* seperti salah satunya adalah metode *usability testing*. *Usability testing* adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengetahui seberapa mudah

pengguna menggunakan sistem informasi untuk berkomunikasi atau menjalankan tugas (Nugraha dkk., 2022). Teknik *performace measurement* termasuk dalam bagian dari *usability testing* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas dan efisiensi pada suatu sistem aplikasi. Efektifitas diperoleh dari keberhasilan pengguna dalam mengerjakan rangkaian tugas pada sistem aplikasi, sedangkan efisiensi diperoleh dari rata-rata waktu pengerjaan rangakain tugas pada sistem aplikasi. Teknik *performace measurement* ini memberikan hasil yang lebih presisi karena proses evaluasinya dilakukan dengan menganalisis secara langsung pengalaman yang dialami oleh pengguna (Tuloli dkk., 2022).

Selain metode *usability testing*, terdapat metode yang melibatkan pengguna dengan cara verbalisasi yaitu metode *think aloud*. *Think Aloud* bagian dari salah satu metode pengujian *usability* (kegunaan) yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses evaluasi sistem atau aplikasi. Dalam metode ini, pengguna diminta untuk mengungkapkan atau melakukan *verbalisasi* terhadap segala hal yang dipikirkan, dirasakan, dan dilakukan oleh pengguna selama berinteraksi dengan sistem. Selama proses ini, seluruh aktivitas dan ucapan pengguna direkam sehingga tanggapan positif maupun negatif dapat terdokumentasi secara menyeluruh (Pratama dkk., 2019). Informasi ini sangat berguna dalam proses analisis untuk mengidentifikasi permasalahan dan meningkatkan kualitas antarmuka serta pengalaman pengguna. *Think Aloud* memiliki sejumlah kelebihan, antara lain; memungkinkan peneliti untuk memahami proses berpikir pengguna secara langsung dan real-time, membantu mengungkap masalah *usability* yang tidak tampak dari observasi perilaku semata, serta memberikan wawasan mendalam tentang kebutuhan, ekspektasi, dan kebingungan pengguna saat menggunakan

sistem. Metode ini juga relatif mudah diterapkan dan tidak memerlukan perangkat atau alat khusus yang kompleks, sehingga efisien dari segi waktu dan biaya (Gunadi, 2022). Terdapat dua jenis dasar dalam metode *think aloud*, yaitu *concurrent think aloud* (CTA) yang merupakan analisis pengguna memverbalisasi pikiran selama proses pengerjaan rangkaian tugas, dan *retrospective think aloud* (RTA) merupakan analisis pengguna memverbalisasi pikiran setelah proses pengerjaan rangkaian tugas (Pratama dkk., 2019). Teknik *concurrent think aloud* lebih baik dari *retrospective think aloud* dalam mendeteksi masalah *usability* karena pengguna mengemukakan pendapat mereka secara langsung saat berhadapan dengan sistem (Gunadi, 2022). Metode *think aloud* dapat dikombinasikan dengan kuesioner *system usability scale* (SUS), SUS adalah metode evaluasi yang melibatkan partisipasi langsung dari pengguna akhir dalam pelaksanaannya, SUS terdiri atas 10 pertanyaan yang memberikan penilaian subjektif terhadap *usability*. Kelebihan dari SUS adalah ukuran pengujian yang lebih cepat dan dapat dipahami oleh responden, bisa dilaksanakan dengan melibatkan sampel dalam skala kecil, dan menghasilkan hasil yang dapat diandalkan (Ependi dkk., 2019).

Pergerakan mouse pengguna ketika menggunakan sistem aplikasi juga dapat digunakan untuk memperoleh informasi pengalaman pengguna. Beberapa perusahaan telah mengembangkan alat pengumpulan informasi interaksi pengguna seperti *mouse tracking* untuk membantu melacak apa yang dilakukan pengguna di halaman web. Alat ini memberikan informasi terstruktur yang memungkinkan menganalisis dan mengekstrak informasi tentang aktivitas pengguna. Pola penggunaan yang menunjukkan apakah halaman web yang bersangkutan mengalami masalah desain, tata letak, atau fungsionalitas (Solis-Martinez dkk.,

2020). Beberapa informasi yang dapat diperoleh dari pelacakan mouse berupa *heat map*, *click map*, *attention map*, *scroll map*, dan *form analytics* (Koullia, 2022). Dalam penerapannya *mouse tracking* ini memerlukan skrip seperti *javascript* yang kemudian diimplementasikan pada sistem atau website. Setelah kode *JavaScript* dikonfigurasi dan diimplentasikan pada sistem, interaksi pengguna dengan elemen halaman web dan jenis data lainnya seperti sistem operasi pengguna atau lamanya sesi pengguna di halaman web. Tujuan utamanya adalah membantu pembuat halaman web memahami tujuan pengunjung halaman. Dengan *mouse tracking* ini merupakan solusi untuk menangkap pergerakan mouse pengguna pada suatu sistem atau halaman web yang bertujuan untuk mengidentifikasi area minat yang diusulkan dan memperoleh informasi untuk menunjang *usability* pada sistem atau website (Souza dkk., 2019).

Berdasarkan problematika yang telah peneliti jabarkan, dengan ini peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Evaluasi *Usability* Website Sistem Persuratan Undiksha Menggunakan *Performance Measurement*, *Think Aloud*, Dan *Mouse Tracking*”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengukur seberapa baik sistem persuratan Undiksha telah berfungsi sesuai dengan fungsinya dan untuk melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang telah ditemui oleh pengguna dalam menggunakan sistem. Dengan menggunakan metode evaluasi *performance measurement*, *think aloud*, dan *mouse tracking* peneliti akan dapat memahami persepsi pengguna sistem persuratan Undiksha yang telah mengoptimalkan penggunaan dari sistem persuratan Undiksha. Tingkat efektifitas dan efisiensi pada sistem persuratan Undiksha akan diukur dengan metode *performance measurement* melalui durasi pengerjaan setiap tugas yang diberikan dan keberhasilan dalam

menyelesaikan tugas. *Perfomance measurement* digunakan dalam penelitian untuk mengurangi bias karena pengukuran didasarkan pada data aktual dari pengguna selama penggunaan sistem dan membantu mengidentifikasi masalah yang mempengaruhi efisiensi dan efektivitas. Aspek tingkat kepuasan pengguna diukur dengan kuesioner *system usability scale* (SUS) karena SUS memiliki kelebihan ukuran pengujian yang lebih cepat dan dapat dipahami oleh responden. Kritik atau saran dari pengguna ketika berinteraksi dengan sistem diperoleh dengan menggunakan metode *think aloud*, penggunaan dari metode *think aloud* karena membantu mengungkap masalah *usability* yang mungkin tidak terlihat melalui data kuantitatif seperti kebingungan, keraguan, atau frustrasi serta memperoleh masukan dari pengguna yang sering kali menyebutkan hal-hal yang mungkin tidak diprediksi oleh pengembang sistem seperti asumsi atau kebutuhan tambahan. Aspek tingkat frustrasi pengguna ketika menggunakan sistem persuratan Undiksha serta penilaian atas antar muka sistem diukur dengan metode *mouse tracking*. Dengan menggunakan *mouse tracking* dapat mengidentifikasi elemen yang sulit ditemukan atau digunakan berdasarkan interaksi pengguna, seperti area yang sering dilewati tapi jarang diklik oleh pengguna dan data yang diperoleh dapat digunakan untuk memvalidasi keputusan desain, seperti posisi tombol, navigasi, atau elemen visual lainnya. Berdasarkan hasil dari ketiga metode tersebut menjadi dasar dari rekomendasi perbaikan pada sistem persuratan Undiksha. Hasil dari penelitian ini kedepannya bisa dimanfaatkan sebagai acuan dalam mengoptimalkan *usability* guna menunjang kepuasan pengguna serta menjadi dasar dari rekomendasi perbaikan pada sistem persuratan Undiksha.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran pada bagian latar belakang, penelitian ini selanjutnya akan memfokuskan pada isu yang diteliti melalui identifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Undiksha telah memiliki dan menerapkan sistem persuratan yang sampai saat ini belum dievaluasi untuk memperoleh pengukuran *usability* sistem dan pengembangan lebih lanjut.
- b. Surat yang di disposisikan kepada lebih dari satu penerima disposisi yang dapat melakukan aksi respon terkait perkembangan proses hanya satu user penerima disposisi.
- c. Surat tembusan masuk ke dalam surat masuk yang semestinya terdapat menu untuk surat tembusan.
- d. Tidak adanya tombol hapus pada sistem persuratan, jika surat sudah dikirim maka surat tidak dapat dihapus atau ditarik.
- e. Formulir isian surat yang terlalu panjang dimana operator diminta menginputan ulang isi surat walaupun sudah melampirkan berkas fisik surat berupa file pdf.
- f. Permasalah pada daftar surat masuk, surat masuk sudah diproses namun masih terdapat ikon surat belum terbaca dan belum dilakukan tindakan.
- g. Belum terdapat daftar pengguna untuk mahasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi atau rujukan dalam perbaikan untuk sistem persuratan Undiksha melalui evaluasi *usability* yang dilakukan terhadap sistem. Dalam menjalankan penelitian ini, peneliti menyusun berbagai batasan dengan harapan hasil atas tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini selaras dengan maksud dan tujuan awal penyusunan penelitian ini.

- a. Proses analisis yang bertujuan untuk mengevaluasi aspek efektifitas dan efisiensi pada sistem persuratan Undiksha dengan metode *usability testing* menggunakan teknik *perfomance measurement*.
- b. Analisis yang dilakukan untuk mengukur aspek kepuasan pengguna dengan kuesioner *system usability scale* (SUS) dan memperoleh masukan dari pengguna atas sistem persuratan Undiksha dengan menggunakan metode *concurrent think aloud*.
- c. Metode *mouse tracking* digunakan untuk mengukur tingkat frustrasi pengguna dan mengukur pergerakan mouse pengguna ketika menggunakan sistem persuratan Undiksha.
- d. Responden pada penelitian ini adalah pengguna sistem persuratan Undiksha pada tingkat operator yang memiliki status sebagai pegawai di Undiksha .
- e. Dalam pelaksanaan penelitian ini, metode yang diadopsi yaitu metode evaluasi *usability* yaitu *usability testing* dengan teknik *perfomance measurement*, *concurrent think aloud*, dan *mouse tracking*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang terdapat pada bagian latar belakang, isu utama yang akan dianalisis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimana tingkat efektifitas dan efisiensi sistem persuratan Undiksha diukur dengan teknik *performance measurement*?
- b. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna dan masukan serta kendala yang dihadapi pengguna sistem persuratan Undiksha diukur dengan *concurrent think aloud* dan kuesioner *system usability scale*?
- c. Apakah *user interface* sistem persuratan Undiksha sesuai dengan pergerakan mouse pengguna dan apakah pengguna mengalami frustrasi ketika menggunakan sistem?
- d. Bagaimana rekomendasi perbaikan pada sistem persuratan Undiksha berdasarkan hasil dari evaluasi *usability* dengan *performance measurement*, *concurrent think aloud*, dan *mouse tracking*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

- a. Mengukur tingkat efektifitas dan efisiensi sistem persuratan Undiksha diukur dengan teknik *performance measurement*.
- b. Menilai tingkat kepuasan pengguna dilakukan melalui kuesioner System Usability Scale (SUS), serta menggali umpan balik dan hambatan yang dialami pengguna sistem persuratan Undiksha dengan metode *concurrent think aloud*.

- c. Menilai *user interface* sistem persuratan Undiksha dengan meninjau pergerakan mouse pengguna dan mengukur tingkat frustrasi pengguna ketika menggunakan sistem persuratan Undiksha dengan menggunakan metode *mouse tracking*.
- d. Memperoleh rekomendasi perbaikan pada sistem persuratan Undiksha berdasarkan hasil dari evaluasi *usability* dengan *performance measurement*, *concurrent think aloud*, dan *mouse tracking*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi sebagai berikut.

- a. Manfaat Teoretis

Dapat menjadi kajian dalam penelitian sejenis secara lebih spesifik yaitu mengenai evaluasi sistem yang mengadopsi metode pengujian *usability* yang dikombinasikan dengan teknik *performance measurement*, *concurrent think aloud*, dan *mouse tracking*.

- b. Manfaat Praktis

1. Bagi Undiksha, hasil yang diperoleh melalui penelitian ini dimanfaatkan sebagai informasi permasalahan yang sesungguhnya dirasakan oleh pengguna sistem persuratan Undiksha.
2. Bagi Undiksha, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dan referensi dalam upaya peningkatan *usability* guna menunjang kepuasan pengguna sistem persuratan Undiksha.