

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi akademik diciptakan untuk mengatur informasi terkait bidang akademik dengan menggunakan teknologi komputer, baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak. Proses ini mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat dan memberikan kontribusi positif dalam pengolahan manajemen perguruan tinggi. Tujuan utamanya adalah mendukung penyelenggaraan pendidikan dan memberikan layanan informasi kepada mahasiswa [1]. Sistem informasi Akademik (SIKAD) adalah aplikasi atau sistem yang dirancang untuk mengelolah data-data yang berhubungan dengan informasi akademik, yaitu meliputi data mahasiswa, data dosen, rekaman hasil kuliah, kurikulum dan jadwal perkuliahan sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam kegiatan administrasi akademik kampus secara online [2].

Sistem informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah sistem informasi akademik (SIKAD) yang dikenalkan kepada pengguna di Universitas Trunojoyo Madura sejak tahun 2011 yang bertujuan untuk membantu penyelenggara kegiatan akademik bagi mahasiswa (*user*) di Universitas Trunojoyo Madura. Sebenarnya, Sistem informasi akademik pada Universitas Trunojoyo Madura telah mulai dikembangkan sejak tahun 2011, dimana pada versi pertama mahasiswa harus menginstal terlebih dahulu di karenakan masih berbasis full desktop. Kemudian dikembangkan lagi untuk versi kedua sudah berbasis web dan online tapi di bagian adminnya masih berbasis desktop dan harus menginstal aplikasi terlebih dahulu. Untuk versi yang ketiga telah disempurnakan SIKAD online berbasis web. Berdasarkan hasil wawancara kepada pihak puskom dan mahasiswa yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 11 juli 2024, terdapat permasalahan pada sikad utm yaitu pada saat masa KRS an (Kartu Rencana Studi) *website* mengalami *server down* yang diakibatkan sistem *over load* dan lemot dikarenakan banyak *user* yang mengakses, penumpukan perintah yang dilakukan

user, selain itu terdapat menu transkrip nilai formal yang belum bisa tercetak di *website* siakad utm.

Kualitas suatu sistem informasi perlu dipelihara, dan kualitas tergantung pada kepuasan pengguna perguruan tinggi tersebut. Perlu dilakukan pengujian dan evaluasi untuk mengetahui kualitas sistem informasi. Maka peneliti merasa perlu dilakukan pengujian dan evaluasi perbaikan terhadap sistem informasi akademik universitas trunojoyo madura guna meningkatkan kualitas sistem informasi akademik. Disamping itu pula, pengujian maupun pengukuran terhadap kualitas SIAKAD pada Universitas Trunojoyo Madura belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga belum diketahui apakah sistem ini benar-benar efektif dan efisien. Maka dari itu diperlukan pengujian berdasarkan standar ISO 25010 bertujuan sebagai framework yang nantinya digunakan untuk melakukan evaluasi kualitas Sistem Informasi Akademik Universitas Trunojoyo Madura dari persepsi pengguna.

ISO (*the International Organization For Standardization*) dan IEC (*the International Electrotechnical Commission*) merupakan standar internasional yang dapat membantu untuk menganalisis, menguji, dan mengukur kualitas suatu sistem perangkat lunak. ISO/IEC 25010 merupakan bagian dari standarisasi SQuaRE (*Systems and software Quality Requirements and Evaluation*), evaluasi kualitas sistem perangkat lunak menggunakan ISO/IEC 25010 dapat dilakukan secara khusus atau spesifik berdasarkan dua dimensi yang ada yaitu *Quality in Use* dan *Software Product Quality*. *Quality in Use* dapat menggambarkan dampak hasil dari interaksi suatu sistem. Terdapat lima karakteristik pada *Quality in Use* ISO/IEC 25010, *Effectiveness*, *Efficiency*, *Satisfaction*, *Freedom from Risk*, *Context Completeness*. Sedangkan model *Software Product Quality* diterapkan pada sistem atau perangkat lunak. Terdapat delapan karakteristik yaitu, *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability*, dan *Portability* [3].

Penelitian sebelumnya tentang Pengujian karakteristik *Functional Suitability* dan *Performance Efficiency* tesadaptif.net, pengujian ini menggunakan dua karakteristik dari lima pengujian karakteristik yang diberikan oleh standar ISO/IEC 25010. Untuk pengujian karakteristik *functional suitability* dengan Menggunakan metode *Black Box* untuk teknik pengambilan data dilakukan melalui kuisioner,

kemudian hasil pengolahan data kuisioner dihitung dengan matriks *feature completeness*, selanjutnya untuk pengujian karakteristik *performance efficiency* menggunakan *webtooll* dari *GTMetrix*. Hasil uji karakteristik *functional suitability* berdasarkan matriks *feature completeness* mendapatkan hasil $X=0,999$, nilai tersebut dinyatakan bahwa tesadeotif.net 99% dapat berjalan secara maksimal, kemudian untuk pengujian karakteristik *performance efficiency* menghasilkan nilai grade B dan waktu respon rata-rata kurang dari 10 detik, 1,542 detik dengan Google Chrome dan 1,047 detik dengan Monzila Firefox [4].

Penelitian sebelumnya yaitu mengevaluasi kualitas sistem jurnal elektroknik berbasis open jurnal system menggunakan ISO/IEC 25010, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi jurnal elektronik berbasis OJS yang digunakan oleh jurnal MAARIF. Pada penelitian ini menggunakan empat karakteristik yang ada pada ISO/IEC 2510, menghasilkan 76% responden menyatakan sistem pengolahan jurnal elektronik MAARIF cukup berguna dan memuaskan bagi penelora serta pembaca aktif junral maarif dalam aspek *usability*. Dalam pengujian karakteristik *functional suitability*, sistem dinilai telah memenuhi standar karena fungsi utamanya beroperasi dengan baik, dengan nilai X mendekati 1, yaitu 0,9. Untuk karakteristik *performance efficiency*, standar juga terpenuhi karena waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk memuat halaman adalah 3,7 detik. Sedangkan pada pengujian karakteristik *security*, sistem pengolahan jurnal elektronik MA'ARIF memperoleh tingkat keamanan level 2 atau medium [5].

Penelitian sebelumnya tentang Sistem monitoring kegiatan akademik siswa menggunakan website, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dengan menggunakan metode prototipe yang dapat membantu orang tua wali atau wali murid dalam memantau kegiatan siswa serta mempermudah pihak sekolah dalam menyampaikan laporan kegiatan siswa, Menggunakan metode pengembangan sistem prototyping. Hasil dari penelitian ini pada karakteristik *usability* menunjukkan presentase 90,06% dan uji karakteristik *functional usability* menunjukkan presentase 100% dengan keterangan sistem dapat melakukan fungsinya dengan benar, maka dari itu dapat disimpulkan sistem monitoring akademik siswa yang secara fungsionalitas berjalan dengan baik sehingga memudahkan orang tua dalam mencari informasi akademik secara online [6].

Berdasarkan latar belakang di atas telah ditemukan permasalahan yaitu terdapat *server overload* dikarenakan banyak user yang mengakses atau banyak perintah yang dilakukan oleh *user* terhadap siakad yang hal ini tentu mengakibatkan lemot pada sistem. Maka dari itu pentingnya sebuah pengujian atau pengukuran dan evaluasi terhadap kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) mengacu pada standar ISO/IEC 25010, dengan menggunakan 2 (dua) karakteristik ISO/IEC 25010 yaitu *performance efficiency*, dan *portability*. Sehingga judul dalam penelitian ini adalah **“Analisis Performance Efficiency dan Portability Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dengan Mengacu pada Standar ISO/IEC 25010 (Studi Kasus: SIKAD Universitas Trunojoyo Madura)”**.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu permasalahan pada siakad utm ketika masa KRS an (Kartu Rencana Studi) mengalami *over load* dan lemot dikarenakan banyak yang mengakses, dan penumpukan perintah yang dilakukan oleh *user*.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dan evaluasi rekomendasi yang ada pada permasalahan. Metode yang diusulkan pada penelitian ini adalah pengujian karakteristik *Performance Efficiency* dan *Portability* sistem informasi akademik berdasarkan standar ISO/IEC 25010, guna mengetahui kualitas Sistem Informasi Akademik dan evaluasi perbaikan dengan berfokus pada 2 (dua) variabel dari 8 (delapan) variabel standar ISO/IEC 25010, dikarenakan pada penelitian ini hanya mengetahui performa dan portabilitas sistem informasi guna untuk meningkatkan kualitas sistem informasi tersebut.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa hasil nilai kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) berdasarkan pengujian dengan variabel *Performance Efficiency* dan *Portability* berdasarkan Standar ISO/IEC 25010?

2. Bagaimana tingkat kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) menggunakan standar ISO/IEC 25010?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui nilai kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) berdasarkan standar ISO/IEC 25010.
2. Menganalisis kualitas sistem informasi akademik (SIKAD) berdasarkan variabel pengujian menggunakan standar ISO/IEC 25010.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian berdasarkan tujuan yang telah disampaikan di sub bab sebelumnya.

1. Memberikan informasi mengenai kualitas penerapan Sistem Informasi Akademik pada Universitas Trunojoyo Madura.
2. Mahasiswa dapat memberikan rekomendasi perbaikan terhadap SIKAD.
3. Dapat mengetahui sejauh mana kepuasan mahasiswa mengenai kualitas pelayanan SIKAD di Universitas Trunojoyo Madura.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan peneliti sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah mahasiswa aktif S1 Universitas Trunojoyo Madura.
2. Sistem informasi akademik yang di analisis yaitu SIKAD UTM
3. Penelitian ini dibabelfokus pada 2 (dua) karakteristik pada standar ISO/ICE 25010, yaitu: *Performance efficiency*, dan *Portability*.
4. Pengujian sistem informasi akademik (SIKAD) ini menggunakan *software* yaitu *SortSite 6* dan *tools GTMetrix*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi terdiri dari beberapa bab yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan-batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Menjelaskan teori-teori terkait landasan pelaksanaan penelitian, meliputi teori keberhasilan sistem informasi, sistem informasi akademik, SIAKAD Universitas Trunojoyo Madura, model evaluasi lainnya, metode pengumpulan data, populasi, Teknik sampling, PLS-SEM.

BAB III METODE PENELITIAN

Menerapkan secara metode proses pelaksanaan penelitian, mencakup penjelasan-penjelasan tentang pendekatan, prosedur, populasi dan sampel, pengukuran model keberhasilan, instrumen, pengumpulan dan pemrosesan data, serta analisis data.

BAB III METODE PENELITIAN

Menerapkan secara metode proses pelaksanaan penelitian, mencakup penjelasan-penjelasan tentang pendekatan, prosedur, populasi dan sampel, pengukuran model keberhasilan, instrumen, pengumpulan dan pemrosesan data, serta analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan analisa pada penelitian, data yang terkumpul akan dilakukan uji outer model dan uji inner model untuk mengetahui hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan mengenai evaluasi kualitas sistem informasi akademik (SIAKAD) Universitas Trunojoyo Madura menggunakan standar ISO/IEC 25010.