

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Universitas Telkom merupakan perguruan tinggi swasta, yang memiliki aplikasi yang mendukung setiap kegiatan mahasiswa, dan salah satu aplikasinya adalah Sirama (Sistem Registrasi Akademik Mahasiswa). Aplikasi Sirama dikembangkan sejak akhir tahun 2021 dan telah digunakan sejak September tahun 2022. Aplikasi Sirama terintegrasi dengan *data Base* dari IGracias dan SITU. Aplikasi Sirama merupakan sistem registrasi akademik yang memiliki tiga pengguna yaitu mahasiswa, Dosen wali, dan Kaprodi. Bagi mahasiswa. Sirama digunakan untuk registrasi pengambilan mata kuliah dan cetak KRS (Kartu Rencana Studi). Dosen wali dapat melakukan persetujuan registrasi mahasiswa wali dan juga dapat mencetak KRS. Sedangkan Kaprodi dapat melakukan persetujuan registrasi mahasiswa prodi dan juga dapat mengubah kuota kelas mata kuliah (Panduan Pengguna Aplikasi SIRAMA (Sistem Registrasi Akademik Mahasiswa) Untuk Mahasiswa USER, 2023). Pengguna dari Aplikasi Sirama untuk mahasiswa sebanyak saat ini kurang lebih 36.000 mahasiswa yang berada di Universitas Telkom kampus Bandung, Jakarta, Surabaya dan Purwokerto.

Dalam wawancara yang dilakukan bersama Ibu Azizah Zain, System Analyst dari tim Pengembang proyek aplikasi Sirama, permasalahan yang paling umum terjadi pada Sirama adalah masalah data antara di IGracias dan Sirama, seperti perbedaan IPK mahasiswa pada iGracias dan Sirama, ada mata kuliah yang tersedia di IGracias namun tidak tersedia di Sirama, atau dapat dikatakan terjadi masalah ketidaksinkronan data antara iGracias dan Sirama karena sebelumnya registrasi dilakukan pada iGracias. Permasalahan lainnya adalah terjadinya internal server error akibat jumlah pengguna yang mengakses Sirama dalam satu waktu melebihi kapasitas. Server Sirama dapat menampung 6000 sampai 7000 User dalam satu waktu. Jika melebihi kapasitas tersebut, maka Sirama akan mengalami server *error*.

Dari kondisi tersebut, perlu diidentifikasi penyebab terjadinya permasalahan tersebut dengan menggunakan *Root cause analysis* (RCA) untuk mengetahui penyebab permasalahannya (IV.2). Ditemukan bahwa penyebab ketidaksinkronan

data antara iGracias dan Sirama adalah pengguna memiliki kebutuhan yang belum sama antara iGracias dan Sirama, proses migrasi data memerlukan waktu dan dilakukan beberapa kali, karena sebelumnya registrasi dilakukan di iGracias, maka Sirama saat ini menggunakan dua sistem dan master data masih ada di iGracias. Penyebab terjadinya *internal server error* pada sirama adalah pengguna mengakses aplikasi sirama secara bersamaan dalam satu waktu, server aplikasi Sirama tidak dapat menangani jumlah pengguna yang mengakses Sirama, kapasitas server tidak mencukupi jumlah akses Sirama, dan proses registrasi yang dilakukan pada hari-hari terakhir.

Dari permasalahan tersebut, dapat dilihat bahwa Aplikasi Sirama masih memiliki beberapa hal yang dapat menjadi hambatan dalam melakukan proses registrasi perkuliahan. Untuk itu perlu peningkatan aplikasi Sirama agar pengguna dapat menggunakannya tanpa hambatan, mudah diakses, dan lancar menjalankan aplikasi sesuai proses yang harus dilalui, sehingga menghasilkan kepuasan bagi pengguna. Salah satu yang dapat dilakukan adalah peningkatan kualitas perangkat lunak sistem informasi dengan peninjauan dan juga evaluasi yang bertujuan agar dapat menemukan kesalahan dalam dokumentasi maupun perangkat lunaknya. Jika ditemukan masalah, umpan balik pengguna harus dikirimkan kepada pembuat perangkat lunak atau orang yang bertanggung jawab untuk memperbaiki kesalahan (Sommerville, 2016).

Evaluasi selalu dilakukan di akhir masa registrasi, dan evaluasi mengenai kualitas terhadap aplikasi Sirama dilakukan sebelum aplikasi digunakan. Evaluasi yang dilakukan hanya berupa *testing* saja yang dilaksanakan oleh pihak *Quality Assurance* di PuTi. Untuk melengkapi evaluasi kualitas, dapat ditambahkan model standarisasi, yang salah satu modelnya adalah ISO/IEC 25010:2011. ISO/IEC25010:2011 merupakan salah satu sistem standarisasi yang menyajikan model kualitas terperinci dari sistem komputer dan produk *software*, kualitas penggunaan, dan data. Terdapat dua dimensi yang dapat digunakan, *Product Quality model* atau *Quality in Use*. (iso.org, 2011). ISO/IEC25010:2011 adalah salah satu model standarisasi mengetahui tentang bagaimana kualitas perangkat lunak yang di evaluasi seperti pada penelitian (Ratnadhita et al., 2023), (Sihombing et al., 2021), (Abdillah et al., 2024), dan (Dako & Ridwan, 2021).

Saat ini, evaluasi mengenai kualitas aplikasi Sirama dengan standar ISO 25010:2011 belum pernah dilakukan, sehingga belum diketahui apakah aplikasi Sirama telah memenuhi kebutuhan pengguna.

Pada penelitian sebelumnya (Hidayat, 2023), menganalisis kualitas layanan Sirama menggunakan metode E-Servqual dengan lima dimensi yaitu *efficiency*, *fulfillment*, *system availability*, *privacy*, dan *security*, menunjukkan bahwa kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan aplikasi Sirama tetap tidak memadai karena terdapat tiga dari lima dimensi yang memperlihatkan ketidaksesuaian antara harapan dan persepsi pengguna yaitu *efficiency*, *fulfillment*, dan *system availability*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, evaluasi kualitas aplikasi Sirama menggunakan standar ISO/IEC 25010:2011 dengan menggunakan dimensi *Product Quality model* yang terdiri dari delapan karakteristik.

Oleh karena itu, dilakukan evaluasi terhadap aplikasi Sirama untuk mengukur seberapa baik aplikasi Sirama memenuhi kriteria atau persyaratan dari model standarisasi yang digunakan yaitu ISO/IEC 25010:2011. Target dari penelitian ini adalah Civitas akademik pada program studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom Bandung. Untuk dimensi yang akan digunakan adalah *Product Quality model* dengan karakteristik *Functional Suitability*, *Usability*, *Reliability*, dan *Performance Efficiency*. Hasil evaluasi ini menunjukkan apakah aplikasi Sirama telah memenuhi standar kualitas berdasarkan model ISO/IEC 25010:2011 sebagai salah satu aspek dalam pengukuran kualitas perangkat lunak dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana cara menerapkan pengukuran kualitas aplikasi Sirama Universitas Telkom berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011?
- b. Apa saran atau rekomendasi terkait kualitas aplikasi Sirama Universitas Telkom berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui cara menerapkan pengukuran kualitas aplikasi Sirama berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011.
- b. Memberikan saran atau rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas aplikasi Sirama Universitas Telkom berdasarkan model ISO/IEC 25010:2011.

I.4 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat batasan dalam pelaksanaannya, yaitu:

1. Penelitian ini hanya mengevaluasi kualitas sistem informasi aplikasi Sirama dan model yang digunakan ISO/IEC 25010:2011 dengan mengevaluasi empat dari delapan karakteristik yaitu *Functional Suitability*, *Usability*, *Reliability*, dan *Performance Efficiency*. Karakteristik lainnya seperti *Maintability*, *Portability*, *Security*, dan *Compatibility* tidak dievaluasi karena keterbatasan data.
2. Responden penelitian dari program studi S1 Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Universitas Telkom Bandung, yaitu Kaprodi, Dosen wali, dan Mahasiswa.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini:

1. Bagi Direktorat PuTI Universitas Telkom bagian Tim aplikasi Sirama, penelitian ini bermanfaat dalam memberikan gambaran kualitas aplikasi Sirama saat ini berdasarkan ISO/IEC 25010:2011 sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam peningkatan kualitas aplikasi Sirama, agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Bagi peneliti lain yang bergerak dalam evaluasi kualitas perangkat lunak, penelitian ini bermanfaat dalam memberikan pemahaman tentang kualitas aplikasi yang dievaluasi berdasarkan ISO/IEC 25010:2011 dan dapat menjadi pertimbangan untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya.