

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Sistem informasi adalah suatu entitas terpadu yang terdiri dari berbagai komponen untuk menghimpun, menyimpan, dan memproses data serta untuk menyebarkan informasi dan pengetahuan (Veljanoska & Axhiu, 2013). Dalam struktur sistem informasi terdiri dari berbagai entitas, salah satunya adalah perangkat lunak. Berdasarkan definisi dari IEEE, perangkat lunak merujuk pada program komputer, serta dokumentasi dan data terkait yang berhubungan dengan operasi sistem komputer (Galín, 2004).

Menurut definisi IEEE, kualitas perangkat lunak mencakup sejauh mana suatu sistem, komponen, atau proses memenuhi persyaratan yang ditetapkan, serta memenuhi kebutuhan atau harapan pengguna (Galín, 2004). Analisis kualitas suatu perangkat lunak merupakan upaya dalam memenuhi kriteria yang diperlukan untuk membuat sistem yang baik yang sesuai dengan tujuan dan harapan pengguna. Implementasi perangkat lunak tergantung pada kualitas yang baik. Oleh karena itu, sangat penting bahwa kualitas perangkat lunak harus selalu dijaga untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan fungsional dan kinerjanya meningkat (Ratnadhita et al., 2023). Untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak dapat digunakan model kualitas ISO/IEC 25010:2011, yang merupakan kerangka kerja untuk evaluasi berbagai aspek kualitas perangkat lunak. Model kualitas ISO/IEC 25010:2011 memiliki dua dimensi besar yaitu *product quality* dan *quality in use*. Dimensi *product quality* terdiri dari 8 karakteristik dan dimensi *product in use* terdiri dari lima karakteristik (iso.org, 2011).

OBE (*Outcome Based Education*) merupakan salah satu aplikasi yang ada di iGracias yang dikembangkan sejak tahun 2018 dan digunakan sejak tahun 2020. *User* yang terlibat dalam pada Aplikasi OBE adalah Kaprodi, *Subject Coordinator*, dan Dosen. OBE merupakan sebuah konsep baru dari pembentukan pembelajaran secara akademik dari sebelumnya pembelajaran berdasarkan silabus. Aplikasi OBE adalah pengembangan dari aplikasi iGadis CLO yang digunakan untuk mengukur capaian PLO (*Program Learning Outcome*) dan

didefinisikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Pusat Teknologi Informasi Telkom University, 2020).

*Root cause analysis* dengan diagram *fishbone* dibuat pada sub bab IV.2 untuk mengetahui faktor-faktor pemicu permasalahan yang ada di Aplikasi OBE iGracias. Permasalahan yang sering terjadi pada Aplikasi OBE iGracias adalah sistem *down* karena *request* yang terlalu banyak saat proses penginputan nilai yang dilakukan oleh semua dosen pada waktu yang sama sehingga menyebabkan proses *generate* nilai gagal. Selain itu, Aplikasi OBE iGracias belum memiliki fitur *export* laporan CLO persemester yang mengakibatkan Kaprodi harus melakukan *ticketing* secara manual untuk meminta data nilai dalam bentuk excel. Untuk meningkatkan kualitas Aplikasi OBE iGracias perlu diketahui kualitas aplikasinya dengan cara melakukan evaluasi kualitas salah satunya dengan standar ISO/IEC 25010:2011. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara, Aplikasi OBE iGracias belum pernah dilakukan evaluasi terkait kualitasnya dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010:2011.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak iGracias Universitas Telkom dengan menggunakan standar ISO 25010:2010 pada tahun 2014. Pada penelitian ini menguji kualitas perangkat lunak berdasarkan dua dimensi ISO 25010:2010, yaitu dimensi *quality in use* yang meliputi karakteristik *effectiveness, efficiency, satisfaction, freedom for risk* dan *context coverage* dan dimensi *product quality* yang meliputi karakteristik *functional suitability, reliability, operability, performance efficiency, security, compatibility, maintainability* dan *transferability* (Maliki et al., 2014). Penelitian lain juga pernah dilakukan terhadap *website* akademik Universitas Telkom pada tahun 2015 (Rochmani et al., 2015) dan sistem presensi iGracias pada tahun 2018 (Rochmani et al., 2015) dengan menggunakan standar ISO/IEC 9126. Pengujian dilakukan pada karakteristik *functional, reliability, usability, efficiency, dan maintainability*.

Oleh karena itu, dilakukan pengujian kualitas aplikasi berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011 yang melengkapi penelitian sebelumnya dengan panduan melakukan pengujian perangkat lunak untuk memastikan bahwa Aplikasi OBE

pada iGracias telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Target penelitian ini adalah Dosen S1 Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom. Evaluasi kualitas aplikasi akan dilakukan berdasarkan karakteristik pada dimensi *product quality* yaitu, *security, functional suitability, usability, reliability*, dan *performance efficiency*. Hasil evaluasi kualitas tersebut akan menunjukkan kualitas Aplikasi OBE iGracias berdasarkan standar kualitas yang mengacu pada model kualitas ISO/IEC 25010:2011.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana cara menerapkan pengukuran kualitas Aplikasi OBE pada iGracias berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011?
- b. Bagaimana saran atau rekomendasi terkait kualitas Aplikasi OBE pada iGracias berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, dapat diuraikan tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

- a. Mengetahui cara menerapkan pengukuran kualitas Aplikasi OBE pada iGracias berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011.
- b. Memberikan saran atau rekomendasi untuk perbaikan atau pengembangan Aplikasi OBE iGracias selanjutnya.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian dari penelitian ini adalah:

- a. Karakteristik kualitas perangkat ISO/IEC 25010:2011 yang dievaluasi adalah dimensi *product quality* yaitu karakteristik *security, functional suitability, usability, reliability*, dan *performance efficiency*.
- b. Aplikasi yang akan dievaluasi pada penelitian ini adalah Aplikasi OBE pada iGracias.
- c. Sampel dari penelitian ini adalah Dosen S1 Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri Telkom University yang mengajar di semester genap 2023/2024.

- d. Tingkat kesalahan yang digunakan untuk penentuan sampel adalah 10% atau 0,1.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagi PuTI Telkom Universitas, penelitian dapat menjadi referensi yang berguna bagi pemangku kepentingan, termasuk pihak pengembang, pengguna, atau pihak terkait dalam meningkatkan kualitas Aplikasi OBE pada iGracias.
2. Bagi peneliti lain yang bergerak dalam bidang sistem informasi khususnya dengan topik penelitian terkait *Software Quality Management*, penelitian ini bermanfaat dalam memberikan pemahaman terkait evaluasi perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 25010:2011.