

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan terkait latar belakang yang dilakukan suatu penelitian yang diteliti. Pada bab ini juga menjelaskan terkait rumusan masalah, tujuan dan manfaat, Batasan masalah, dan Sistematika Penulisan yang dilakukan.

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini mengalami kemajuan yang signifikan. Dengan hadirnya teknologi informasi, hampir semua aspek kehidupan memerlukan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi. Ini memudahkan akses manusia dalam mencari informasi terkait dunia pendidikan. Diharapkan setiap masyarakat mampu menggunakan teknologi informasi di lingkungan pendidikan. Salah satu implementasi yang cepat, tepat, dan akurat dari sistem informasi ini adalah melalui platform berbasis *website* yang memanfaatkan teknologi komputer dan internet (Masturoh et al., 2019).

Kampus XYZ merupakan perguruan tinggi Agama Islam yang ada di Surabaya dengan memiliki satu program studi yaitu Pendidikan Bahasa Arab. Kampus XYZ ini berfokus pada Pendidikan Agama Islam dan meningkatkan kemampuan para mahasiswanya terhadap ilmu agama yang relevan dengan dinamika zaman. Kampus XYZ ini sudah menerapkan sistem informasi akademik untuk mengelola kegiatan akademiknya.

Sistem Informasi Akademik (SIA) merupakan salah satu aplikasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data administrative (Muhammad Solahudin, 2021). Aplikasi ini biasanya berkaitan dengan bagaimana proses akademik berlangsung. Fitur yang akan tersedia pada SIA meliputi Login, Lupa Password, Modul Biodata Diri, Modul Perwalian, Modul Perkuliahan, Isi Kuesioner, dan Logout. Dengan adanya SIA, data akademik akan lebih baik dikelola (Christina Rawis, 2021).

SIA yang dimiliki oleh Kampus XYZ masih memiliki kendala dalam pengelolaannya, dikarenakan SIA ini masih dikelola sepenuhnya oleh pihak ketiga atau *vendor*. Penyebab dikelolanya pihak ketiga dikarenakan kurangnya pengetahuan dan tenaga kerja ahli dalam penggunaan aplikasi tersebut. Dengan dikelolanya SIA oleh pihak ketiga Kampus XYZ mempunyai dampak yaitu pengeluaran biaya yang semakin besar, dan tidak bisa mengelola atau merubah fitur. Mengingat sistem informasi akademik ini pasti akan mengalami banyak perubahan karena mengikuti kebijakan dari ketetapan pemerintah dan perkembangan zaman (Stefanus Ditta & Yudhi Kuriniawan, 2022). Karena sistem informasi akademik mengandung data sensitive yaitu data mahasiswa, risiko kebocoran atau peretasan data sangatlah tinggi.

Sebagaimana yang telah diteliti oleh Stefanus, Yudhi (Stefanus Ditta & Yudhi Kuriniawan, 2022). Pada penelitian tersebut membahas tentang SMA Katolik Santo Thomas Aquino yang masih belum memiliki sistem informasi akademik. Dimana alur proses bisnis yang berjalan masih belum terintegrasi atau masih berjalan secara mandiri. Maka dari permasalahan tersebut penelitian ini merancang sebuah dokumen SRS sistem informasi akademik yang mengacu standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 untuk menyelesaikan permasalahan yang ada SMA Katolik Santo Thomas Aquino. Fitur yang dihasilkan pada penyusunan dokumen SRS sistem informasi terintegrasi akademik ini yaitu Admin *Mastering* Staf Keuangan, Kesiswaan *Mastering* Data Siswa, Akademik *Mastering* Data Guru, Keuangan *Mastering* Keuangan Siswa, Siswa. Penjelasan terkait fungsi masing-masing fitur akan dijelaskan di skenario diagram aktivitas. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Merlin Widiya Rezkita, Yudhi Kurniawan (Merlin Widiya Rezkita, 2022). Pada penelitian ini membahas tentang perusahaan manufaktur yang masih belum terintegrasi antar unit dan divisi yang ada dan pendataan yang masih menggunakan cara manual. Maka dari permasalahan tersebut penelitian ini membuat dokumen SRS Perancangan perangkat lunak sistem informasi manufaktur yang mengacu standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada perusahaan manufaktur tersebut. Pada penyusunan dokumen SRS sistem informasi manajemen ini menghasilkan beberapa modul yaitu

Modul *Human Resource*, Modul *Finance and Accounting*, Modul *Sales*, Modul *Production Planning*, Modul *Procurement*, Modul *Warehouse*, dan Modul *Manufacturing and Quality Control*.

Berdasarkan permasalahan tersebut dan melihat dari penelitian terdahulu yang telah diteliti, maka Kampus XYZ memerlukan adanya perancangan sistem yang diharapkan dapat membantu dalam pengembangan sistem informasi akademiknya sendiri. Hal ini dapat dicapai dengan adanya penyusunan dokumen *Software Requirement Specification* (SRS). Menurut Sommerville, *software Requirement Specification* adalah dokumen resmi yang berisi apa yang harus diterapkan oleh pengembang dalam *software* yang dibangun. Dokumen ini memudahkan pengembang dalam membangun *software* (Sommerville, 2011).

Dokumen SRS mencakup analisis kebutuhan stakeholder, identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta pemodelan use case, activity diagram, robustness diagram, sequence diagram, desain basis data, dan user interface untuk SIA. Dalam penyusunan dokumen SRS terdapat standar sebagai panduan dalam penyusunannya yaitu standar IEEE 830 tahun 1993 atau 1998. Standar tersebut dikeluarkan oleh organisasi internasional bernama IEEE dan merupakan pedoman yang digunakan ketika penyusunan dokumen SRS (IEEE Computer Society. Software Engineering Standards Committee. & IEEE-SA Standards Board., 1998). ISO/IEC/IEEE 29148:2018 merupakan standar terbaru yang telah menggantikan IEEE 830-1998 dan ISO/IEC/IEEE 29148:2011. ISO/IEC/IEEE 29148:2018 adalah standar internasional yang memberikan pedoman dan panduan untuk menyusun dokumen SRS (Systems and Software Engineering-Life Cycle Processes-Requirements Engineering, 2018).

Standar yang akan digunakan dalam penyusunan dokumen SRS sistem informasi akademik di Kampus XYZ adalah ISO/IEC/IEEE 29148:2018. Dalam penyusunan dokumen SRS sistem informasi akademik menggunakan ISO/IEC/IEEE 29148:2018 penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan cara wawancara kepada pihak Kampus XYZ. Setelah data didapatkan dari

wawancara kemudian data diolah untuk menghasilkan dokumen SRS yang sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (Putri & Rahayu, 2021). Dokumen SRS tersebut selanjutnya akan divalidasi oleh pihak Kampus XYZ. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi akademik di Kampus XYZ, dengan tujuan Kampus XYZ dapat mengembangkan sistem informasi akademiknya sendiri (Januarita & Prabowo, 2020).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja *requirements* yang dibutuhkan oleh sistem informasi akademik berdasarkan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018?
2. Bagaimana hasil penyusunan dokumen *software requirements specification* sistem informasi akademik yang sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *requirements* yang dibutuhkan oleh sistem informasi akademik berdasarkan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018.
2. Menyusun *software requirements specification* sistem informasi akademik yang sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018.

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Penelitian ini berfokus pada penyusunan dokumen *software requirements specification* sistem informasi akademik di Kampus XYZ yang sesuai dengan standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018.
2. Penelitian tugas akhir ini menjelaskan tentang identifikasi dan dokumentasi kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem, termasuk fitur-fitur inti yang mendukung operasional akademik di Kampus XYZ.
3. Pengguna pada perancangan sistem informasi akademik ini hanya dapat diakses oleh KAPRODI, dosen wali, dosen, dan mahasiswa yang telah dijabarkan pada tabel *User Characteristics*.
4. Fitur dan fungsi dalam SIA yang dirancang hanya untuk kebutuhan dari 4 aktor yang telah ditentukan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini untuk Kampus XYZ Surabaya yaitu:

1. Menjadi pedoman bagi tim pengembang untuk membangun sistem informasi akademik yang dapat memenuhi kebutuhan Kampus XYZ.
2. Dokumen *software requirements specification* ini dapat membantu dalam mengurangi kesalahan atau kegagalan selama pengembangan berlangsung.
3. Dokumen *software requirements specification* membantu dalam memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan stakeholder.
4. Dapat memastikan bahwa sistem informasi akademik yang dirancang memenuhi ketentuan yang ada pada standar ISO/IEC/IEEE 29148:2018.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bagian bab pendahuluan ini akan berisikan terkait penelitian yang diambil yaitu Software Requirements Specification Sistem Informasi Akademik Berdasarkan ISO/IEC/IEEE 29148:2018 (Studi kasus: Kampus XYZ) yang akan dijelaskan di latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan dan asumsi penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bagian bab landasan teori ini akan menjelaskan literatur terkait teori yang akan digunakan pada saat penelitian berlangsung. Teori yang akan dijelaskan mencakup pengertian terkait SRS, Requirements Engineering, dan metode pengembangan yang menggunakan *template* dari ISO/IEC/IEEE 29148:2018. Juga terdapat *tools* untuk membantu untuk perancangan sistem seperti UML yang didalamnya terdapat *usecase diagram*, *activity diagram*, *robustness diagram*, dan *class diagram*.

BAB III Metode Penelitian

Pada bagian bab ini menjelaskan tahapan sistematika penyelesaian masalah dan prosedur penelitian yang berisikan identifikasi masalah, survei, studi literatur, menentukan batasan masalah, penyusunan dokumen perancangan sistem informasi akademik dengan menggunakan *template* ISO/IEC/IEEE 29148:2018, dan yang terakhir memberikan kesimpulan dan saran.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bagian bab ini berisikan tahapan-tahapan dan hasil mengenai penyusunan dokumen SRS menggunakan ISO/IEC/IEEE 29148:2018, dimana penelitian ini menggunakan metode kualitatif.

BAB V Analisi dan Pembahasan

Bab ini berisikan hasil dari penilitan berupa desain *website* sistem informasi akademik dan pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode *usability testing*. Pengujian *website* sistem informasi akademik menggunakan *website maze*.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bagian bab ini berisikan kesimpulan dan saran atau rekomendasi terkait hasil perancangan sistem informasi akademik yang dibuat. Kesimpulan dan saran ini bertujuan untuk mempermudah penelitian selanjutnya