

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan adanya perkembangan industri TIK yang begitu pesat, Universitas Telkom mengkhhususkan program studinya pada bidang “*Information and Communication Technologies, Management and Creative Industries*” [1]. Mendukung program tersebut, Universitas Telkom memiliki sebuah unit pengembangan bernama Direktorat Sistem Informasi yang berperan untuk pemenuhan kebutuhan akan informasi dengan pengembangan dan pelayanan teknologi informasi untuk pengolahan data [2].

Sebagai unit pengembang perangkat lunak, Direktorat Sistem Informasi harus melakukan evaluasi terlebih dahulu terhadap proses teknologi informasi yang telah diterapkan selama ini. Dalam tugas akhir ini, proses TI yang akan dievaluasi adalah proses pengembangan perangkat lunak. Proses pengembangan dipilih sebagai fokus penelitian karena sebuah perangkat lunak dapat berkualitas apabila dilakukan dengan cara atau proses yang berkualitas sehingga menghasilkan produk yang tepat sesuai saran serta terukur [3] [4]. Evaluasi ini dapat memberikan gambaran mengenai kondisi serta kelemahan dari proses pengembangan yang berlangsung pada organisasi pengembang. Sehingga selain akan meningkatkan kualitas perangkat lunak, hal tersebut juga akan membantu pelaksanaan proyek pengembangan perangkat lunak untuk dapat menyusun strategi lebih lanjut dalam mengatasi permasalahan nonteknis yang terjadi pada organisasi terkait pengembangan perangkat lunak [5].

Direktorat Sistem Informasi telah mengembangkan beberapa sistem informasi, salah satunya adalah Aplikasi Manajemen Kepegawaian HRMIS (*Human Resource Management Information System*) yang terdiri dari 7 sub Aplikasi, yaitu Aplikasi Struktur Organisasi, Aplikasi Rekrutasi, Aplikasi Pegawai, Aplikasi Penggajian, Aplikasi Cuti, Aplikasi SPPD, dan Aplikasi Pengaturan SPPD. Dilihat dari segi kompleksitas dan kritis nya proses bisnis yang dikelola oleh aplikasi (mengelola data sumber daya manusia) maka aplikasi ini dijadikan sebagai studi kasus pada tugas akhir ini.

Salah satu metode untuk melakukan evaluasi dan peningkatan proses pengembangan perangkat lunak adalah ISO/IEC 15504- IT *Process assessment*. ISO/IEC 15504 dipilih sebagai metode dalam tugas akhir ini karena ISO/IEC 15504 memberikan penilaian yang ketat, cenderung memberikan hasil pengukuran yang lebih murni, dapat mengkonfirmasi peningkatan kehandalan, serta merupakan standar *process assessment* yang telah diterima secara umum [5]. Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini penulis akan mengevaluasi dan memberikan rekomendasi pada Direktorat Sistem Informasi terkait dengan proses pengembangan perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 15504- IT *Process assessment*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang diangkat pada tugas akhir ini adalah :

- 1) Bagaimana penerapan standar ISO/IEC 15504 dalam mengukur tingkat kapabilitas proses pengembangan di Direktorat Sistem Informasi
- 2) Bagaimana Direktorat Sistem Informasi dapat meningkatkan kapabilitas proses pengembangan perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 15504- *IT Process assessment*

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

- 1) Studi kasus pada tugas akhir ini hanya mengambil satu aplikasi dari HRMIS, yaitu Aplikasi Pegawai (Pengelolaan Data Kepegawaian) karena aplikasi sudah *mature*, dan merupakan aplikasi yang memegang peran yang sangat penting pada Aplikasi HRMIS.
- 2) *Process Reference Model* yang digunakan adalah ISO/IEC 12207- *Software life cycle process*
- 3) Proses *Engineering* pada ISO 15504 yang dinilai tidak semuanya, hanya proses *software* saja, yaitu ENG 4 *Software requirement analysis*, ENG 5 *Software design*, ENG 6 *Software construction*, ENG 7 *Software Integration*, ENG 8 *Software Testing*, ENG 11 *Software Installation*, dan ENG 12 *Software and System Maintenance* yang merupakan proses-proses yang bersumber dari ISO/IEC 12207- *Software Life Cycle Process* Karena untuk proses sistem, PRM yang digunakan adalah ISO/IEC 15288- *System Life Cycle Process*.
- 4) Rekomendasi peningkatan kapabilitas proses pengembangan hanya sebesar satu tingkatan dari level kapabilitas saat ini
- 5) Penilaian dilakukan pada Bagian Urusan Pengembangan Sistem Informasi di Direktorat Sistem Informasi Universitas Telkom

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini terkait dengan permasalahan di atas adalah :

- 1) Mengukur tingkat kapabilitas proses pengembangan perangkat lunak dengan studi kasus HRMIS menggunakan standar ISO/IEC 15504 – *IT Process assessment*
- 2) Memberikan rekomendasi dan panduan untuk peningkatan kapabilitas proses pengembangan perangkat lunak pada Direktorat Sistem Informasi sesuai standar ISO/IEC 15504- *IT Process assessment*

1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan pada tugas akhir ini adalah :

- 1) Studi Literatur
Melakukan pembelajaran mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian (ISO/IEC 15504, ISO/IEC 12207, Skala pengukuran, HRMIS) melalui berbagai media, baik buku, jurnal, maupun artikel Internet.

- 2) Pengumpulan Data
Melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk mengevaluasi proses pengembangan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan wawancara, observasi, dan *questionnaire*. Setelah data dikumpulkan, maka akan dilakukan validasi data.
- 3) Pengukuran Proses Pengembangan Perangkat Lunak
Melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan untuk mendapatkan *rating* dari setiap atribut proses pada proses pengembangan perangkat lunak
- 4) Analisis Hasil Penilaian dan Rekomendasi
Setelah mendapatkan *rating* dari setiap atribut, kemudian dilakukan analisis untuk menentukan level kapabilitas dari setiap proses pengembangan perangkat lunak dan memberikan rekomendasi peningkatan kapabilitas proses.
- 5) Penyusunan laporan
Menyusun laporan sebagai dokumentasi hasil analisis dan proses pengerjaan tugas akhir yang telah dilakukan