

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di perguruan tinggi telah membawa dampak yang positif terhadap penyampaian informasi dan layanan yang ada di perguruan tinggi. Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi harus didukung oleh *IT Governance*. *IT Governance* memastikan adanya pengukuran yang efektif dan efisien terhadap peningkatan proses bisnis melalui struktur yang menautkan proses – proses TI, sumberdaya TI dan informasi ke arah tujuan strategis organisasi.

IT Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki langkah strategis “*Penguatan Sistem Penjaminan Mutu Melalui Implementasi Tata Kelola Sesuai Prinsip Good University Governance*” untuk mewujudkan teknologi informasi dan *IT Governance* yang baik . Namun dalam kenyataannya, penerapan *IT Governance* ini tidak mudah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, ditemukan beberapa hal mendasar mengenai *IT Governance* dan pengukuran terhadap kinerja proses teknologi informasi di IT Telkom yaitu belum adanya pemahaman terkait risiko TI, kurangnya tanggungjawab terhadap pengelolaan risiko TI dan belum adanya pengukuran tingkat kematangan kinerja proses TI.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, dibutuhkan suatu digitalisasi *audit program* teknologi informasi berbasis risiko menggunakan framework COBIT 4.1. Digitalisasi ini dibangun dengan teknologi Java EE untuk mendukung arsitektur *multi-tier* yang terdiri dari empat *tier* yaitu *client*, *presentation*, *business logic* dan *database*. Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *iterative* dan *incremental*.

Hasil dari pembangunan digitalisasi ini adalah dapat mempermudah IT Telkom untuk melakukan aktivitas – aktivitas audit teknologi informasi berbasis risiko yang terdiri dari *risk assessment*, *pre-audit*, *field working* dan *reporting*.

Kata Kunci: *IT Governance, simulasi audit, digitalisasi berbasis risiko, Teknologi Java EE, iterative dan incremental, multitier*