

## Abstrak

Divisi *Fraud Risk Management* merupakan unit kerja yang baru di PT Telekomunikasi Selular (TELKOMSEL). Divisi ini merupakan sub-unit dari *Non-directorate Enterprise Risk Management* (ERM) yang juga baru dibentuk pada tahun 2007. Seiring berjalannya waktu, divisi FRM merasa membutuhkan sebuah sistem yang bisa membantu dalam menjalankan proses bisnisnya. Salah satu kendala yang dihadapi dalam membangun sebuah infrastruktur sistem di divisi FRM adalah proses bisnis yang baru dirancang, dan masih sering mengalami perubahan. Hal ini menjadi pertimbangan utama, karena harus memikirkan kemungkinan bila suatu saat sistem yang ada di divisi FRM harus diintegrasikan dengan sistem lain yang sudah ada di TELKOMSEL, maupun sistem lain yang baru dibangun.

Penulis akan mencoba menganalisis dan mengimplementasikan sebuah konsep, yaitu *Service-Oriented Architecture* (SOA), dalam menghadapi masalah di atas. SOA sendiri merupakan sebuah konsep pembangunan arsitektur sistem yang sedang marak dibicarakan beberapa saat terakhir di beberapa media massa. Karakteristik SOA yang *loosely coupled* (tingkat ketergantungannya rendah), *reusable* (dapat digunakan kembali), dan *interoperable* (antar platform) seharusnya bisa menjadi jawaban atas permasalahan yang terjadi di divisi FRM dan proses bisnis ERM pada umumnya.

Hasil analisis dan perancangan yang didapatkan penulis antara lain: proses bisnis ERM yang didapat dari penguraian komponen-komponen ERM berdasarkan COSO-ERM *Framework*, model implementasi SOA pada ERM, serta *service* apa saja yang bisa disediakan oleh sistem *Risk Control Matrix* (RCM) yang nantinya akan digunakan oleh divisi FRM.

Sedangkan, hasil implementasi dan pengujian yang didapatkan penulis adalah: aplikasi RCM dapat diintegrasikan dengan aplikasi *Control Self Assessment* (CSA) yang berada di bagian lain, dan hal ini berpengaruh pada aktivitas pengiriman *control register* dari divisi FRM kepada *risk owner*. Pengaruh yang terjadi yaitu pengurangan jumlah aktivitas, dari empat aktivitas menjadi dua aktivitas, dan pengurangan waktu aktivitas sebesar 226,702 detik. Dari segi arsitektur juga dilakukan pengujian berdasarkan prinsip *service-oriented*, dan didapatkan hasil bahwa aplikasi RCM yang dibangun telah memenuhi syarat minimal sebuah SOA.

**Kata kunci :** *SOA, ERM, agile, reusable, loosely coupled, interoperability, RCM, CSA, FRM*