

MODEL PENILAIAN KAPABILITAS PROSES OPTIMASI RESIKO TI BERDASARKAN COBIT 5

Rahmi Eka Putri

Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

e-mail : rahmi230784@gmail.com

Abstrak

Teknologi informasi (TI) saat ini telah menjadi kebutuhan yang mendasar bagi setiap organisasi dan tidak jarang sebuah organisasi memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap TI. Resiko penggunaan TI di organisasi harus dikelola dengan baik, agar resiko penggunaan TI dapat diminimalisasi dan TI dapat membantu dalam pencapaian tujuan organisasi. Optimasi resiko penggunaan TI di organisasi merupakan salah satu domain dalam tata kelola TI berdasarkan COBIT 5. Proses ini bertujuan untuk memastikan resiko organisasi yang berkaitan dengan penggunaan TI tidak melampaui toleransi resiko, dampak dari resiko penggunaan TI dapat diidentifikasi dan potensi kegagalan dapat diminimalisasi. Optimasi resiko TI berada pada domain tata kelola yaitu EDM03 yang terdiri dari tiga sub proses yaitu EDM03.01 (evaluate risk management), EDM03.02 (direct risk management) dan EDM03.03 (monitor risk management). Optimasi resiko TI di organisasi harus dinilai untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses yang dilaksanakan dan membantu organisasi dalam menyusun langkah-langkah perbaikan untuk peningkatan level kapabilitas. Model penilaian kapabilitas proses dirancang untuk mengetahui tingkat kapabilitas optimasi resiko TI yang terdiri dari lima level kapabilitas yang dimulai dari level 1 sampai dengan level 5.

Kata Kunci : E-Services, Arsitektur Teknologi Informasi, Cloud Computing.

1. PENDAHULUAN

Sebagian besar organisasi beranggapan bahwa informasi dan teknologi yang memberikan dukungan secara baik merepresentasikan bahwa organisasi memiliki nilai aset yang bermanfaat. Seiring dengan perubahan organisasi yang sangat cepat dan kompetitif, manajemen memiliki harapan yang tinggi terkait pemanfaat teknologi informasi untuk menunjang kinerja organisasi. Pada awal pemanfaatannya, teknologi informasi dimanfaatkan oleh organisasi untuk proses perhitungan tetapi seiring dengan perkembangannya yang semakin cepat, teknologi informasi saat ini digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas organisasi.

Penggunaan teknologi informasi (TI) kadang tidak sesuai dengan harapan, dimana investasi TI yang semakin besar ternyata tidak diikuti dengan dukungan yang semakin besar pula terhadap pencapaian tujuan dan strategi organisasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu tatakelola teknologi informasi yang terintegrasi dan terstruktur dimulai dari proses perancangan sampai dengan proses pengawasan untuk memastikan bahwa TI dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) merupakan salah satu *framework* yang digunakan dalam tata kelola teknologi informasi. COBIT dikembangkan oleh orang-orang berlatar belakang auditor yang tergabung dalam *Information System Audit and Control Foundation (ISACF)* yang sejak tahun 1999 berubah menjadi *IT Governance Institute (ITGI)* dan *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. Pada perkembangannya, saat ini telah dikeluarkan COBIT 5 sebagai kelanjutan dari COBIT 4.1., yang dapat digunakan untuk panduan tata kelola teknologi informasi pada suatu organisasi. COBIT 5 terdiri dari empat domain tatakelola TI yaitu 1). *Evaluate, Direct, Monitor (EDM)*, 2). *Align, Plain, Organise (APO)*, 3). *Build, Acquire, Implement (BAI)* dan 4). *Monitor, Evaluate, Assess (MEI)*.

Resiko penggunaan TI dalam organisasi harus dikelola dengan baik agar penggunaan TI dapat memberikan dampak yang baik bagi organisasi dan resiko dari penggunaan TI dapat diminimalisasi. Salah satu proses dalam domain EDM pada COBIT 5 adalah EDM03 (*ensure risk optimization*). Proses ini bertujuan untuk memastikan resiko organisasi yang berkaitan dengan penggunaan TI tidak melampaui

toleransi resiko, dampak dari resiko penggunaan TI dapat diidentifikasi dan potensi kegagalan dapat diminimalisasi.

Pelaksanaan manajemen resiko TI harus dinilai untuk mengetahui tingkat kapabilitas proses optimasi resiko yang telah dilaksanakan. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah model penilaian kapabilitas proses optimasi resiko TI di organisasi untuk mengetahui sejauh mana organisasi menerapkan manajemen resiko TI. Model penilaian kapabilitas proses dirancang untuk level 1 sampai dengan level 5. Dengan model yang dihasilkan, diharapkan organisasi dapat menilai optimasi resiko TI berdasarkan COBIT 5 dan dapat melakukan langkah perbaikan agar tingkat kapabilitas proses dapat meningkat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Kelola TI

Penerapan Teknologi Informasi (TI) pada suatu perusahaan memerlukan biaya yang cukup besar dengan kemungkinan resiko kegagalan yang cukup besar. Namun secara bersamaan, penerapan TI juga memberikan peluang atau kesempatan terjadinya transformasi dan produktifitas bisnis yang telah berjalan. Penerapan TI tidak selalu identik dengan pertumbuhan atau perkembangan perusahaan, namun dapat juga mendukung suatu perusahaan untuk tetap bertahan di tengah persaingan. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan TI telah bergeser dari isu teknologi menjadi isu manajemen dan pengelolaan. TI harus dikelola selayaknya aset perusahaan lainnya. Penerapan TI di perusahaan dapat dilakukan dengan baik apabila ditunjang dengan suatu tata kelola TI dari mulai perencanaan sampai implementasinya (Surendro,2008).

Tata kelola TI dibutuhkan karena TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis. TI memberikan pengaruh penting bagi organisasi dalam pencapaian misi, visi, dan tujuan organisasi. Sebagai aset penting dengan nilai investasi dan resiko yang tinggi, TI membutuhkan tata kelola yang baik dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Menurut Hartono (2011) terdapat beberapa alasan pentingnya tata kelola TI, yaitu :

1. Adanya perubahan peran TI dari peran efisiensi ke peran strategis yang harus ditangani di level korporat.
2. Banyak proyek TI strategis yang penting namun gagal dalam pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh bagian TI.
3. Keputusan TI di dewan direksi sering bersifat *ad hoc* atau tidak terencana dengan baik.
4. TI merupakan pendorong utama proses transformasi bisnis yang memberi pengaruh penting bagi organisasi dalam pencapaian visi, misi dan tujuan strategis.
5. Kesuksesan pelaksanaan TI harus dapat terukur melalui metrik tata kelola TI.

2.2 COBIT 5

COBIT 5 merupakan sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai tejuannya untuk tata dan manajemen TI perusahaan. Secara sederhana COBIT 5 membantu perusahaan menciptakan nilai optimal dari TI dengan cara menjaga keseimbangan antara mendapatkan keuntungan dan mengoptimalkan tingkat resiko dan penggunaan sumber daya.

COBIT 5 memungkinkan TI untuk dikelola dan diatur dalam cara yang lebih menyeluruh untuk seluruh lingkup perusahaan, meliputi seluruh lingkup bisnis dan lingkup area fungsional TI, dengan mempertimbangkan kepentingan para stakeholder internal dan eksternal yang berhubungan dengan TI. COBIT 5 bersifat umum dan berguna untuk segala jenis ukuran perusahaan, baik itu sektor komersial, sektor non profit atau pada sektor pemerintahan atau publik. COBIT 5 didasarkan pada lima prinsip kunci untuk tata kelola dan manajemen TI perusahaan. Kelima prinsip ini memungkinkan perusahaan untuk membangun sebuah kerangka tata kelola dan manajemen yang efektif, yang dapat mengoptimalkan investasi dan penggunaan TI untuk mendapatkan keuntungan bagi para stakeholder.

Dalam COBIT 5 terdapat suatu model referensi proses yang menentukan dan menjelaskan secara detail mengenai proses tata kelola dan manajemen. Model tersebut mewakili semua proses yang biasa ditemukan dalam perusahaan yang berhubungan dengan aktivitas TI, serta menyediakan model sebagai referensi yang mudah dipahami dalam operasional TI dan oleh manajer bisnis. Model proses yang diberikan merupakan suatu model yang lengkap dan menyeluruh, tapi bukan merupakan satu-satunya

model proses yang mungkin digunakan. Setiap perusahaan harus menentukan rangkaian prosesnya sendiri sesuai dengan situasinya yang spesifik. Model referensi proses dalam COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen TI perusahaan menjadi dua domain proses utama, yaitu :

1. Tata Kelola, memuat lima proses tata kelola, dimana akan ditentukan praktik- praktik dalam setiap proses *Evaluate*, *Direct*, dan *Monitor* (EDM) yang terdiri dari 5 proses.
2. Manajemen, memuat empat domain, sejajar dengan area tanggung jawab dari *Plan*, *Build*, *Run*, dan *Monitor* (PBRM), dan menyediakan ruang lingkup TI yang menyeluruh dari ujung ke ujung. Domain ini merupakan evolusi dari domain dan struktur proses dalam COBIT 4.1., yaitu :
 - a. *Align, Plan, and Organize* (APO), yang terdiri dari 13 proses.
 - b. *Build, Acquire, and Implement* (BAI), yang terdiri dari 10 proses.
 - c. *Deliver, Service and Support* (DSS), yang terdiri dari 6 proses.
 - d. *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA), yang terdiri dari 3 proses.

2.3 Penilaian Kapabilitas Proses Pada COBIT 5

Model penilaian kapabilitas proses pada COBIT 5 berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai Software Engineering dan Process Assessment. Model ini mengukur performansi tiap-tiap proses tata kelola (EDM-based) atau proses manajemen (PBRM based), dan dapat mengidentifikasi area-area yang perlu untuk ditingkatkan performansinya.

Kapabilitas proses merupakan karakteristik dari kemampuan sebuah proses untuk mencapai tujuan bisnis saat ini ataupun saat mendatang. Penilaian kapabilitas proses dilakukan untuk mengidentifikasi level kapabilitas proses tertentu dan kemudian menentukan langkah selanjutnya untuk melakukan peningkatan terhadap kapabilitas proses tersebut. Pengukuran kapabilitas akan didasarkan pada atribut proses (PA). Setiap atribut mendefinisikan aspek tertentu dari kapabilitas proses. Kombinasi pencapaian atribut proses tersebut akan menentukan level kapabilitas proses.

Level kapabilitas proses yang digunakan di dalam penilaian proses terdiri dari enam level yaitu :

1. Level 0 : *incomplete process*, yaitu proses tidak diimplementasi atau gagal mencapai tujuan proses. Terdapat sedikit atau tidak ada bukti pencapaian tujuan proses secara sistematis
2. Level 1 : *performed process*, yaitu implementasi proses mencapai tujuannya. Atribut proses yang mencerminkan pencapaian level ini adalah PA1.1 *process performance*. PA 1.1 mengukur sampai sejauh mana tujuan proses dicapai. Hasil pencapaian atribut ini tercermin dari setiap proses menghasilkan keluaran yang diharapkan
3. Level 2 : *managed process*, yaitu proses pada level 1 diimplementasi ke dalam sebuah pengaturan proses (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi) dan produk kerja proses tersebut ditetapkan, dikontrol, dan dipertahankan secara tepat. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA 2.1 *performance management* : mengukur sampai sejauh mana pelaksanaan proses diatur.
 - b. PA2.2 *work product management* : mengukur sampai sejauh mana produk kerja diproduksi oleh proses yang telah diatur dengan baik.
4. Level 3 : *Established process*, yaitu proses pada level 2 diimplementasi menggunakan proses yang terdefinisi dan mampu mencapai hasil proses. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA3.1 *process definition* : mengukur sejauh mana proses didefinisikan untuk mendukung pelaksanaan proses.
 - b. PA3.2 *process deployment* : mengukur sejauh mana standar proses dilaksanakan secara efektif.
5. Level 4 : *predictable process*, yaitu proses pada level 3 dijalankan dengan batasan yang telah terdefinisi untuk mencapai hasil proses. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA4.1 *process measurement* : mengukur sejauh mana hasil pengukuran digunakan untuk menjamin pelaksanaan proses dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.
 - b. PA4.2 *process control* : mengukur sejauh mana proses diatur secara kuantitatif untuk menghasilkan sebuah proses yang stabil dan dapat diprediksi sesuai dengan batasan yang didefinisikan.
6. Level 5 : *optimizing process*, yaitu proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan untuk memenuhi tujuan organisasi saat ini dan saat mendatang. Atribut yang terdapat pada level ini adalah :
 - a. PA5.1 *process innovation* : pengukuran sejauh mana perubahan proses diidentifikasi dari pelaksanaan proses dan dari pendekatan inovasi terhadap pelaksanaan proses.
 - b. PA5.2 *process optimization* : mengukur sejauh mana perubahan didefinisikan, mengelola pelaksanaan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses.

Skala yang digunakan untuk menilai atribut proses ialah:

1. N : *not achieved* (0 sampai dengan 15%)
Terdapat sedikit atau tidak terdapat sama sekali bukti pencapaian atribut terhadap proses yang dinilai.
2. P : *partially achieved* (>15% sampai dengan 50%)
Terdapat beberapa bukti pendekatan dan beberapa pencapaian atribut proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
3. L : *largely achieved* (>50% sampai dengan 85%)
Terdapat bukti pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait atribut ini mungkin terdapat di dalam proses yang dinilai.
4. F : *fully achieved* (>85% sampai dengan 100%)
Terdapat bukti lengkap dan pendekatan sistematis serta pencapaian penuh terhadap atribut proses yang dinilai. Tidak terdapat kelemahan terkait atribut yang terdapat di dalam proses yang dinilai.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada *Design Science Research Methodology* (DSRM) yang dikemukakan oleh Pepper tahun 2007 yang terdiri dari enam tahap yaitu identifikasi masalah, penetapan tujuan, perancangan, studi kasus, evaluasi dan komunikasi. Namun pada penelitian ini studi kasus dan evaluasi tidak dilakukan karena penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah model penilaian kapabilitas optimasi resiko TI. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah
Tahap ini merupakan tahap awal dari penelitian, pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap masalah yang akan menjadi topik dalam penelitian. Masalah yang menjadi topik pada penelitian ini adalah optimasi resiko TI dalam sebuah organisasi.
2. Penetapan Tujuan
Setelah mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, selanjutnya ditentukan tujuan penelitian. Tujuan penelitian menjelaskan tentang hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu sebuah model penilaian kapabilitas proses optimasi resiko TI berdasarkan COBIT 5.
3. Perancangan
Pada tahap ini dilakukan perancangan model penilaian kapabilitas proses optimasi resiko TI berdasarkan COBIT 5 yaitu pada proses EDM03 untuk menentukan tingkat kapabilitas proses mulai dari kapabilitas proses level 1 sampai dengan kapabilitas proses level 5.
4. Komunikasi
Tahap terakhir dari penelitian adalah penyebaran informasi terkait dengan hasil penelitian. Pada penelitian ini, hasil penelitian dipublikasikan dalam buah paper.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Manajemen Resiko Berdasarkan COBIT 5

Optimasi manajemen resiko pada COBIT 5 berada pada domain EDM yaitu pada proses EDM03 (*ensure risk optimization*). Proses EDM03 pada COBIT 5 bertujuan untuk memastikan resiko organisasi yang berkaitan dengan penggunaan TI tidak melampaui toleransi resiko, dampak dari resiko penggunaan TI dapat diidentifikasi dan potensi kegagalan dapat diminimalisasi. Model penilaian dirancang mengacu pada proses-proses yang terdapat pada proses EDM03, yaitu :

1. EDM03.01 Mengevaluasi Manajemen Resiko
Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membuat penilaian tentang dampak langsung dan dampak jangka panjang dari resiko penggunaan TI pada organisasi. Penilaian kapabilitas dilakukan terhadap aktifitas (*base practices*) yang dilakukan dan output (*work product*) yang dihasilkan oleh organisasi dari setiap proses pada EDM03.01. *Base practices* pada proses ini adalah :
 - a. Menentukan level resiko penggunaan TI pada organisasi untuk membantu pencapaian strategi organisasi
 - b. Mengevaluasi dan menyetujui batasan resiko TI yang dapat diterima oleh organisasi
 - c. Menentukan keselarasan strategi resiko TI dengan strategi resiko organisasi
 - d. Mengevaluasi factor resiko TI yang dapat mengganggu pengambilan keputusan organisasi dan memastikan keputusan pencegahan resiko sudah diambil
 - e. Menentukan resiko TI dinilai dan dievaluasi sesuai dengan standar nasional dan internasional yang relevan

- f. Mengevaluasi aktifitas manajemen resiko untuk memastikan kesesuaian dengan kerugian yang terkait dengan TI dan kemampuan organisasi dalam mengatasinya

Work product yang dihasilkan pada proses ini adalah :

- a. Panduan pertumbuhan resiko TI
- b. Level batas resiko TI yang disetujui
- c. Laporan evaluasi aktifitas manajemen resiko

2. EDM03.02 Mengarahkan Manajemen Resiko

Proses ini bertujuan untuk mengarahkan pelaksanaan manajemen resiko untuk menjamin bahwa manajemen resiko TI harus dapat memastikan bahwa resiko TI tidak melebihi pertumbuhan resiko organisasi. Penilaian kapabilitas dilakukan terhadap aktifitas (*base practices*) yang dilakukan dan output (*work product*) yang dilakukan dan output yang dihasilkan oleh organisasi dari setiap proses pada EDM03.02. *Base practices* pada proses ini adalah :

- a. Mempromosikan budaya sadar resiko TI dan meningkatkan kemampuan organisasi dalam mengidentifikasi resiko, keuntungan dan dampak TI bagi organisasi
- b. Mengarahkan integrasi strategi dan pelaksanaan resiko TI ke dalam strategi dan pelaksanaan resiko organisasi
- c. Mengarahkan pengembangan rencana komunikasi resiko (meliputi seluruh level organisasi) sesuai dengan rencana resiko
- d. Mengarahkan mekanisme yang layak untuk merespon resiko dan melaporkannya pada manajemen organisasi
- e. Mengarahkan resiko, kesempatan dan masalah resiko TI diidentifikasi dan dilakorkan oleh setiap orang dalam organisasi kepada pembuat keputusan yang relevan
- f. Mengidentifikasi tujuan dan matriks proses tatakelola dan manajemen resiko dimonitor serta menyetujui pendekatan, metode teknik dan prosesnya

Work product yang dihasilkan pada proses ini adalah :

- a. Kebijakan manajemen resiko
- b. Daftar aktifitas yang dimonitor dalam manajemen resiko
- c. Proses pengukuran manajemen resiko

3. EDM03.03 Mengevaluasi Manajemen Resiko

Proses ini bertujuan untuk memonitor tujuan dan matriks proses manajemen resiko dan menyusun bagaimana masalah resiko TI diidentifikasi, dilacak dan dilaporkan. Penilaian kapabilitas dilakukan terhadap aktifitas (*base practices*) yang dilakukan dan output (*work product*) yang dilakukan dan output yang dihasilkan oleh organisasi dari setiap proses pada EDM03.03. *Base practices* pada proses ini adalah :

- a. Memonitor profil resiko yang dikelola sesuai dengan batas pertumbuhan resiko
- b. Memonitor tujuan dan matriks proses tata kelola dan manajemen resiko sesuai dengan target, menganalisis penyebab dari ketidaksesuaian dan menetapkan langkah perubahan
- c. Memastikan pihak yang bertanggungjawab untuk mereview pelaksanaan manajemen resiko dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan
- d. Melaporkan masalah-masalah manajemen resiko kepada pimpinan organisasi

Work product yang dihasilkan pada proses ini adalah :

- a. Laporan perbaikan untuk mengatasi ketidaksesuaian manajemen resiko
- b. Laporan masalah-masalah manajemen resiko kepada pimpinan organisasi

4.2 Model Penilaian Kapabilitas Proses

Model penilaian kapabilitas proses optimasi manajemen resiko TI berdasarkan COBIT 5 terdiri dari lima tingkatan kapabilitas, yaitu :

1. Kapabilitas level 1

Penilaian kapabilitas proses pada level 1 dilakukan untuk menilai sejauh mana tujuan proses optimasi manajemen resiko TI dapat dicapai. Atribut proses yang dinilai pada level 1 adalah PA 1.1 *process performance*. Penilaian kapabilitas proses dilakukan dengan menilai *base practice* yang harus dilakukan dan *work product* yang dihasilkan. Tata cara penilaian kapabilitas level 1 adalah sebagai berikut :

a. Penilaian *Base Practices*

Penilaian dilakukan terhadap *base practices* yang harus dilakukan pada proses EDM03. Penilaian dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama dilakukan perhitungan rata-rata jawaban tiap responden

terhadap pelaksanaan *base practice* dengan menggunakan persamaan (1), tahap selanjutnya dilakukan perhitungan skala *base practice* untuk semua responden dengan menggunakan persamaan (2) dimana perhitungan yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

$$\text{skala BP per responden} = \frac{\text{jumlah skala penilaian BP}}{\text{jumlah BP}} \quad (1)$$

$$\text{skala BP} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{skala BP per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (2)$$

b. Penilaian *Work product*

Penilaian dilakukan terhadap *work product* yang dihasilkan pada proses EDM03 untuk memperoleh informasi mengenai *work product* yang dihasilkan dan menilai tingkat kelengkapan dari *work product* tersebut. Penilaian dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama dilakukan perhitungan rata-rata jawaban tiap responden terhadap *work product* yang dihasilkan dengan menggunakan persamaan (3), tahap selanjutnya dilakukan perhitungan skala *work product* untuk semua responden dengan menggunakan persamaan (4) dimana perhitungan yang dilakukan dimulai dari $i=1$ (responden 1) sampai dengan responden ke- n .

$$\text{skala WP per responden} = \frac{\text{jumlah skala penilaian WP}}{\text{jumlah WP}} \quad (3)$$

$$\text{skala WP} = \sum_{i=0}^n \frac{\text{skala WP per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (4)$$

2. Kapabilitas level 2

Penilaian kapabilitas level 2 dilakukan dengan menilai atribut proses PA 2.1 *performance management* dan PA 2.2 *work product management*. Tata cara penilaian kapabilitas level 2 adalah sebagai berikut :

1. Penilaian atribut proses PA 2.1 *performance management*

Penilaian terhadap atribut proses PA 2.1 *performance management* dilakukan untuk memastikan semua *base practice* yang telah dilakukan pada level 1 dapat dikelola dengan baik (direncanakan, dimonitor, dan dievaluasi). Penilaian skala PA 2.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

2. Penilaian atribut proses PA 2.2 *work product management*

Penilaian terhadap atribut proses PA 2.2 *work product management* dilakukan untuk memastikan *work product* yang telah dihasilkan pada level 1 dapat ditetapkan, dikontrol dan dipertahankan secara tepat. Penilaian skala PA 2.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

$$\text{skala PA} = \sum_{i=0}^n \frac{\text{skala PA per responden}}{\text{jumlah responden}} \quad (5)$$

3. Kapabilitas level 3

Penilaian kapabilitas level 3 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 3.1 *process definition* dan PA 3.2 *process deployment*. Tata cara penilaian kapabilitas level 3 adalah sebagai berikut :

1. Penilaian atribut proses PA 3.1 *process definition*

Penilaian terhadap atribut proses PA 3.1 *process definition* dilakukan untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah didefinisikan dengan baik agar dapat memenuhi tujuan organisasi. Penilaian skala PA 3.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

2. Penilaian atribut proses PA 3.2 *process deployment*

Penilaian terhadap atribut proses PA 3.2 *process deployment* dilakukan untuk memastikan proses pada level 2 yang dilaksanakan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Penilaian skala PA 3.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5)

4. Kapabilitas level 4

Penilaian kapabilitas level 4 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 4.1 *process measurement* dan PA 4.2 *process control*. Tata cara penilaian kapabilitas level 4 adalah sebagai berikut :

1. Penilaian atribut proses PA 4.1 *process measurement*

Penilaian terhadap atribut proses PA 4.1 *process measurement* dilakukan untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dinilai agar dapat memenuhi tujuan organisasi. Penilaian skala PA 4.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5)

2. Penilaian atribut proses PA 4.2 *process control*

Penilaian terhadap atribut proses PA 4.2 *process control* dilakukan untuk memastikan proses pada level 3 yang dilaksanakan telah dikontrol agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Penilaian skala PA 4.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

5. Kapabilitas level 5

Penilaian kapabilitas level 5 dilakukan dengan mengukur atribut proses PA 5.1 *process innovation* dan PA 5.2 *process optimization*. Tata cara penilaian kapabilitas level 5 adalah sebagai berikut :

1. Penilaian atribut proses PA 5.1 *process innovation*

Penilaian terhadap atribut proses PA 5.1 *process innovation* dilakukan untuk memastikan proses pada level 4 ditingkatkan secara berkelanjutan dengan menggunakan konsep dan teknologi baru. Penilaian skala PA 5.1 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

2. Penilaian atribut proses PA 5.2 *process optimization*

Penilaian terhadap atribut proses PA 5.2 *process optimization* dilakukan untuk memastikan proses pada level 4 yang dilaksanakan telah dilakukan perbaikan proses secara efektif untuk mendukung pencapaian tujuan peningkatan proses. Penilaian skala PA 5.2 dilakukan dengan menggunakan persamaan (5).

Nilai akhir kapabilitas untuk setiap level akan ditentukan berdasarkan nilai skala atribut proses. Skala penilaian yang direpresentasikan dengan 1-2-3-4 akan diubah ke dalam bentuk N-P-L-F. Nilai level kapabilitas proses ditentukan berdasarkan skala terendah di antara skala atribut proses. Jika nilai kapabilitas level mencapai skala *Fully Achieved* (F), maka pengukuran akan dilanjutkan ke level selanjutnya. Akan tetapi, jika nilai kapabilitas level tidak mencapai skala F, maka penilaian akan dihentikan.

5. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan telah menghasilkan sebuah model penilaian kapabilitas proses optimasi resiko TI berdasarkan COBIT 5 yaitu pada proses EDM03 (*ensure risk optimization*) yang terdiri dari tiga sub proses yaitu EDM03.01 (*evaluate risk management*), EDM03.02 (*direct risk management*) dan EDM03.03 (*monitor risk management*). Model penilaian kapabilitas yang dihasilkan terdiri dari lima level kapabilitas proses mulai dari kapabilitas proses level 1 sampai dengan kapabilitas level 5.

DAFTAR PUSTAKA

Hartono, Jogiyanto, "Sistem Tata kelola Teknologi Informasi", Yogyakarta : Andi, 2011

Information System Audit and Control Association (ISACA), COBIT 5, 2012

ISO/IEC 15504-2, "Software Engineering Process Assessment Part 2: Performing an assessment", 2003

Peffer, Ken dkk. (2007) : A design Science Research Methodology for Information System Research, *Journal of Information Systems*, Winter 2007-8, vol.24 No.3

Surendro, K., "Rancangan Tata kelola Teknologi Informasi Untuk Pabrik Pupuk", *Jurnal Informatika*, 2008