

Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework COBIT 4.1 (Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Mataram)

(IT Governance Analysis using COBIT 4.1 Framework (Case Study Faculty of
Engineering Mataram University))

Rosalina Luanasari, Ida Bagus Ketut Widiartha, Nadiyah Agitha
Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA
Email: rosalinaluana809@gmail.com, widi@unram.ac.id, nadiya@unram.ac.id

Abstract-Faculty of Engineering, University of Mataram (FT UNRAM) is the faculty that adopting appropriate technologies. Where it is consistent with the vision and mission of the Faculty of Engineering. But there are problems such as the difficulty of the user to accept changes from each process using manual methods to digital, slow teamwork, constrained by bureaucracy, infrastructure for services and facilities that are low. Therefore, the faculty of engineering needed information technology governance on these problems. This study uses the COBIT 4.1 framework and maturity level as a measure to determine the current conditions and expected conditions in the Faculty of Engineering. The expected conditions are at maturity levels 4 and 5. Some recommendations for improvements are expected to overcome the problems that occur.

Key words: IT Governance, maturity level, COBIT 4.1, recommendations for improvements.

I. PENDAHULUAN

Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) merupakan Fakultas yang menerapkan teknologi tepat guna. Dimana hal tersebut bersesuaian dengan visi dan misi dari Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM). Teknologi tepat guna pada visi dan misi Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) merupakan hasil-hasil dari pencapaian tridharma perguruan tinggi yaitu pengajaran, penelitian dan pengabdian. Teknologi tepat guna merupakan teknologi yang dihasilkan serta dapat digunakan/dimanfaatkan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan dari setiap jurusan/program studi di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM).

Terdapat permasalahan dari setiap bagian manajemen dan setiap jurusan/program studi yang ada di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM), salah satunya pada teknologi informasi di setiap bagian manajemen dan jurusan/program studi tersebut. Permasalahan yang dimaksud yaitu, sulitnya *user* atau pengguna untuk menerima perubahan dari setiap proses menggunakan cara manual menjadi digital, kerja dari tim yang lambat, infrastruktur untuk layanan dan fasilitas yang

rendah, dan terkendala birokrasi sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mewujudkan keinginan dalam mengembangkan atau mengimplementasikan teknologi informasi tersebut.

Permasalahan di atas dapat diberikan solusinya untuk mengidentifikasi masalah-masalah dengan memanfaatkan teknologi tepat guna, salah satu solusinya adalah dengan tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 4.1.

COBIT (*Objective for Information & Related Technology*) adalah sekumpulan dokumentasi *best practice* untuk tata kelola teknologi informasi yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*) dan manajemen untuk menjembatani pemisah (*gap*) antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknik teknologi informasi. Selain itu, kerangka kerja COBIT juga memastikan bahwa teknologi informasi memungkinkan bisnis, memaksimalkan keuntungan, resiko teknologi informasi dikelola secara tepat dan sumber daya yang digunakan secara bertanggung jawab[1]. Di dalam COBIT terdapat IT *process* yang dihasilkan dari proses *mapping* visi, misi dan strategi pada Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM), yang dapat membantu untuk menyelesaikan proses tata kelola teknologi informasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Salah satu penelitian mengenai analisis tata kelola teknologi informasi adalah penelitian yang berjudul "*Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Pada Fakultas Teknik UNDIP*". Objek penelitian ini adalah Fakultas Teknik UNDIP, dengan fokus penelitian untuk mengetahui apakah performa teknologi informasi sekarang telah sesuai dengan yang diharapkan oleh manajemen atau tidak. Secara keseluruhan kondisi kematangan tata kelola teknologi informasi di Fakultas Teknik menurut kerangka kerja COBIT 4.1 berada pada *level 2* yakni *repeatable but intuitive*, artinya dalam proses-proses teknologi informasi yang berjalan telah terdapat prosedur serupa yang diikuti oleh orang berbeda

yang melakukan tugas yang sama. Dari hasil analisis tata kelola pada Fakultas Teknik UNDIP terdapat kelemahan dalam proses teknologi informasi yang berjalan, yaitu penetapan dan dokumentasi tindakan, kebijakan dan prosedur yang minim[2].

Penelitian lain mengenai analisis tata kelola yang berjudul *“Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan COBIT Framework Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang”*. Objek penelitian ini adalah Universitas Stikubank Semarang, dengan fokus penelitian guna meningkatkan kinerja teknologi informasi layanan akademik yang ada di UNISBANK. Dalam penelitian ini membahas 2 domain yaitu domain *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME). Dari pemetaan model *maturity* tersebut diperoleh bahwa tingkat *maturity* untuk *Deliver and Support* (DS) mendidik dan melatih *user* berada pada *levelmaturity* 4 (diatur), sementara untuk *Deliver and Support* (DS) mengelola data berada pada tingkat *maturity* 3 (ditetapkan), domain untuk *Monitor and Evaluate* (ME) kinerja teknologi informasi berada pada tingkat *maturity* 3 (ditetapkan). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa Lembaga UNISBANK memiliki pengelolaan teknologi informasi dalam mendukung layanan akademik dan dirasakan perlu dilakukan perbaikan terhadap beberapa *control process* yang dirasakan sangat penting menurut lembaga yang terkait saat ini[3].

Penelitian lain yang membahas tentang audit tata kelola teknologi informasi adalah penelitian yang berjudul *“Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT Dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC)”*. Objek penelitian ini adalah Fakultas ABC, dengan fokus penelitian untuk menyesuaikan pengelolaan dan bagaimana perancangan tata kelola agar sesuai dengan Fakultas ABC. Dari hasil analisis ini, data dilihat bahwa sebagian besar penerapan proses COBIT di Fakultas ABC berada pada *level 2*. Di Fakultas ABC, terdapat 7 proses teknologi informasi berada pada *level initial* dan 3 proses teknologi informasi berada pada *level repeatable* dan 1 proses teknologi informasi berada pada *level define*. Berdasarkan hasil *mapping*, terdapat 11 proses teknologi informasi dan 46 detail *control objectives* yang harus diperhatikan pada Fakultas ABC dan tidak semua rekomendasi proses menurut COBIT dapat diterapkan[4].

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi untuk memanfaatkan teknologi tepat guna, salah satunya pada teknologi informasinya agar sesuai dengan visi dan misi yang berkaitan dengan teknologi tepat guna dari manajemen bisnis yang ada di Fakultas Teknik menggunakan *framework* COBIT 4.1. **Dasar Teori**

B.1. Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance)

Tata kelola teknologi informasi adalah pertanggung jawaban direksi dan manajemen eksekutif. Hal ini, merupakan bagian yang terintegrasi dengan tata kelola

perusahaan dan berisi kepemimpinan dan struktur serta proses organisasi yang menjamin bahwa organisasi teknologi informasi mengandung dan mendukung strategi serta tujuan bisnis[6].

B.2. COBIT

Menurut *Information Technology Governance Institute* COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *Information Technology Governance* yang dapat membantu auditor, manajemen dan pengguna (*user*) untuk menjembatani pemisah (*gap*) antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan teknis [5].

B.3. Balanced Scorecard

Balanced Scorecard adalah suatu alat manajemen kinerja (*performance management tool*) yang dapat membantu organisasi untuk menerjemahkan visi dan strategi ke dalam aksi dengan memanfaatkan sekumpulan indikator finansial dan non-finansial yang kesemuanya terjalin dalam hubungan sebab akibat[10].

B.4. Maturity Model

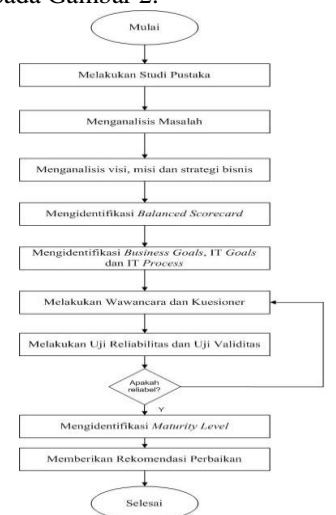
Maturity model merupakan alat ukur untuk mengetahui kondisi proses teknologi informasi yang digunakan pada saat sekarang oleh suatu organisasi [11].

B.5. RACI

(*RACI Chart* adalah matriks yang menggambarkan peran berbagi pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek atau proses bisnis.

III. METODE PENELITIAN

Flowchart atau diagram alir dari tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart* Tahap-tahap Penelitian

A. Melakukan Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan beberapa teori, metode ataupun model pada bidang manajemen sistem informasi atau teknologi informasi. Sasaran dari studi pustaka adalah untuk melihat gambaran umum mengenai metode dan kerangka kerja yang digunakan dalam ruang lingkup tata kelola teknologi informasi dan COBIT 4.1.

B. Menganalisis Masalah

Dalam menemukan masalah pada penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan kegiatan berupa observasi dan wawancara. Hal tersebut dilakukan kepada *stakeholder* yang terkait dengan tata kelola teknologi informasi pada Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM).

C. Menganalisis Visi, Misi dan Strategi

Visi dan misi dibutuhkan untuk setiap perusahaan. Visi dan misi serta strategi merupakan salah satu upaya perusahaan dalam meningkatkan manajemen strateginya. Pada tahap ini, dilakukan analisis visi, misi dan strategi bisnis yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan.

D. Menganalisis Balanced Scorecard

Pada tahap ini, akan dilakukan proses *mapping* dari visi, misi dan strategi ke dalam 4 perspektif yaitu *financial perspective*, *customer perspective*, *internal business process perspective* dan *learning and growth perspective*.

E. Menganalisis Business Goals, IT Goals, IT Process

Hasil pemetaan *balanced scorecard* yang telah dilakukan akan disesuaikan dengan 17 sasaran-sasaran strategis IT dan bisnis yang telah ditetapkan COBIT. Dari ke-empat perspektif *Balanced Scorecard* memiliki *Business Goals* yang berbeda-beda.

Dilanjutkan dengan melakukan identifikasi terhadap 28 bidang kompetensi pengelolaan IT. Dari hasil *mapping business goals* yang didapat maka akan disesuaikan dengan 28 bidang kompetensi pengelolaan IT. Setiap *Business Goals* selalu memiliki satu atau lebih pasangan bidang kompetensi dari 28 bidang kompetensi IT *Goals* yang telah ditetapkan oleh COBIT.

F. Melakukan Wawancara dan Kuesioner

Proses wawancara dan kuesioner dilakukan kepada seluruh jajaran *stakeholder* yang ada pada manajemen Fakultas Teknik yang sesuai dengan *RACI chart*.

G. Uji Reliabilitas dan Validitas

Pengujian perhitungan kuesioner dapat dilakukan menggunakan metode statistika. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten. Konsistensi jawaban ditunjukkan oleh tingginya koefisien *alpha* (*cronbrach's alpha*). Sedangkan untuk uji validitas yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode Korelasi Person, yaitu dengan mengkorelasikan skor butir pada kuesioner dengan skor totalnya.

H. Mengidentifikasi Maturity Level

Dalam mengidentifikasi *maturity level* akan dilakukan dengan perhitungan nilai kematangan dari kondisi sekarang dan kondisi yang diinginkan. Hal ini dilakukan agar dalam penelitian ini dapat diketahui sejauh mana tingkatan dari suatu perusahaan dalam proses tata kelola teknologi informasi.

I. Memberikan Rekomendasi Perbaikan

Dari hasil pengukuran *maturity model* yang didapatkan, maka dapat dibuat suatu rekomendasi perbaikan. Tahapan

ini akan memberikan sebuah rekomendasi perbaikan yang diharapkan dapat meningkatkan penerapan teknologi informasi tepat guna dari *level* sebelumnya menjadi *level* yang lebih baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

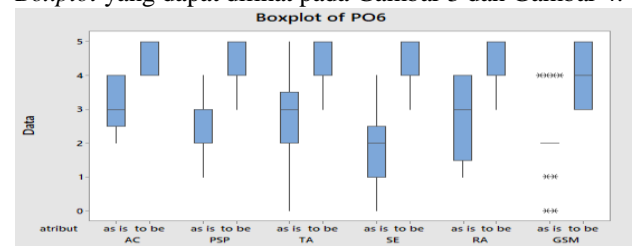
A. Hasil Pengumpulan Data Kuesioner Proses IT PO6 dan AI7

Proses pemilihan responden wawancara dan kuesioner ini berdasarkan *RACI chart* proses IT PO6 sejumlah 21 orang responden dan proses IT AI7 sejumlah 21 orang responden. Pemilihan responden ini berdasarkan aktifitas-aktifitas IT dan struktur organisasi pada Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM)

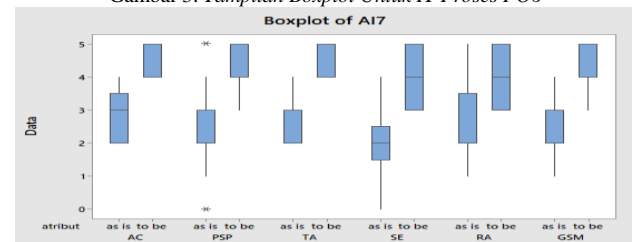
B. Uji Reliabilitas dan Validitas

B.1. Menghitung nilai IQR Dari Proses IT PO6 dan AI7

Berdasarkan hasil pengumpulan data kuesioner yang telah dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah menghitung nilai IQR. Untuk memudahkan pembaca dalam memahami nilai IQR, maka akan direpresentasikan dalam bentuk *Boxplot* yang dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Boxplot Untuk IT Proses PO6



Gambar 4. Tampilan Boxplot Untuk IT Proses AI7

Dari tampilan diagram *boxplot* pada Gambar 3 dan Gambar 4, dapat dilihat bahwa simbol kotak merepresentasikan *Inter Quartile Range* (IQR), yaitu dengan batas bawah merupakan *Quartile 1* (Q1) dan batas atas kotak merupakan *Quartile 3* (Q3). Jika terdapat garis tengah pada kotak, maka garis tersebut menunjukkan nilai *Quartile 2* (Q2). Terdapat 2 kotak untuk setiap atribut, dimana terdapat kotak untuk keadaan sekarang (*As Is*) dan keadaan yang diinginkan (*To Be*). Pada kedua tampilan *boxplot*, terdapat gambar bintang (*), artinya adalah terdapat data yang nilainya *outlier*.

B.2. Uji Reliabilitas dengan Cronbach Alpha

Berikut dapat dilihat pada Tabel I hasil perhitungan uji reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* dari kedua proses IT yakni Proses PO6 dan Proses AI7.

TABEL I. HASIL UJI RELIABILITAS DENGAN CRONBACH ALPHA DARI PROSES IT PO6 DAN AI7

| Proses IT | Status | Nilai | Reliabilitas |
|-----------|--------|-------|--------------|
| PO6 | As Is | 0,819 | Reliabel |
| | To Be | 0,756 | Reliabel |
| AI7 | As Is | 0,819 | Reliabel |
| | To Be | 0,819 | Reliabel |

B.3. Uji Validitas Korelasi Pearson

Berikut dapat dilihat pada Tabel II dan Tabel III hasil perhitungan uji validitas menggunakan metode Korelasi Pearson dari kedua proses IT yakni Proses PO6 dan Proses AI7.

TABEL II. VALIDITAS PROSES IT PO6

| Atribut | Status | r-hitung | r-tabel(N=21) | Validitas |
|---------|--------|----------|---------------|-----------|
| AC | As Is | 0,848 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,612 | 0,433 | Valid |
| PSP | As Is | 0,808 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,660 | 0,433 | Valid |
| TA | As Is | 0,946 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,855 | 0,433 | Valid |
| SE | As Is | 0,924 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,891 | 0,433 | Valid |
| RA | As Is | 0,892 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,802 | 0,433 | Valid |
| GSM | As Is | 0,822 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,826 | 0,433 | Valid |

TABEL III. VALIDITAS PROSES IT AI7

| Atribut | Status | r-hitung | r-tabel(N=21) | Validitas |
|---------|--------|----------|---------------|-----------|
| AC | As Is | 0,804 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,804 | 0,433 | Valid |
| PSP | As Is | 0,777 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,669 | 0,433 | Valid |
| TA | As Is | 0,853 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,821 | 0,433 | Valid |
| SE | As Is | 0,920 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,960 | 0,433 | Valid |
| RA | As Is | 0,949 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,960 | 0,433 | Valid |
| GSM | As Is | 0,909 | 0,433 | Valid |
| | To Be | 0,920 | 0,433 | Valid |

C. Perhitungan Maturity Level

Perhitungan nilai *maturity level* dari proses IT PO6 dan proses AI7 dengan masing-masing proses memiliki dua kondisi dan 6 atribut pertanyaan pada masing-masing kondisi. Setelah semua bobot *maturity level* dari masing-masing atribut didapatkan maka bobot tersebut akan

dibulatkan. Sistem pembulatan yang dilakukan adalah dengan memperhatikan nilai dibelakang koma, jika lebih dari 0.5 maka akan dibulatkan ke atas dan jika kurang maka akan dibulatkan ke bawah. Nilai pembulatan ini juga melihat dari kondisi saat ini dan harapan yang diinginkan oleh pihak manajemen di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) berdasarkan proses wawancara dan kuesioner. Nilai pembulatan *maturity level* ini dapat dilihat pada Tabel IV dan Tabel V.

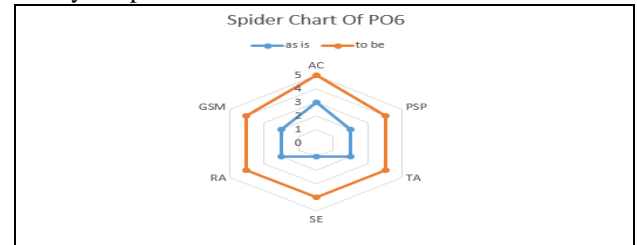
TABEL IV. HASIL MATURITY LEVEL UNTUK PO6

| No | Atribut | Nilai kematangan | | Tingkat kematangan | |
|----|---------|------------------|-------|--------------------|-------|
| | | As Is | To Be | As Is | To Be |
| 1 | AC | 3,19 | 4,61 | 3 | 5 |
| 2 | PSP | 2,66 | 4,38 | 2 | 4 |
| 3 | TA | 2,85 | 4,57 | 2 | 4 |
| 4 | SE | 1,95 | 4,23 | 1 | 4 |
| 5 | RA | 2,71 | 4,42 | 2 | 4 |
| 6 | GSM | 2,09 | 4,09 | 2 | 4 |

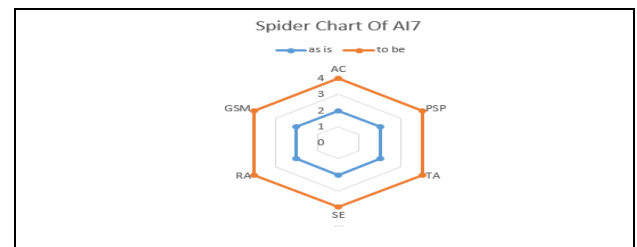
TABEL V. HASIL MATURITY LEVEL UNTUK AI7

| No | Atribut | Nilai kematangan | | Tingkat kematangan | |
|----|---------|------------------|-------|--------------------|-------|
| | | As Is | To Be | As Is | To Be |
| 1 | AC | 2,95 | 4,52 | 2 | 4 |
| 2 | PSP | 2,61 | 4,38 | 2 | 4 |
| 3 | TA | 2,76 | 4,47 | 2 | 4 |
| 4 | SE | 2,14 | 4,00 | 2 | 4 |
| 5 | RA | 2,66 | 4,14 | 2 | 4 |
| 6 | GSM | 2,57 | 4,09 | 2 | 4 |

Untuk merepresentasikan nilai dari *maturity level* setiap atribut, maka dibuatlah dalam bentuk grafik. Grafik yang digunakan untuk merepresentasikan nilai *maturity level* pada penelitian ini adalah *Spider Chart* untuk memudahkan pembaca dalam memahami keadaan sekarang (*As Is*) dan keadaan yang diinginkan (*To Be*). Berikut ini adalah *Spider Chart* kedua proses IT yaitu PO6 dan AI7 secara berturut-turut yaitu pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5 Spider Chart Proses IT PO6



Gambar 6 Spider Chart Proses IT AI7

Dapat dilihat pada Gambar 5, nilai *maturity level* dari masing-masing atribut pada keadaan sekarang (*As Is*) dan keadaan yang diinginkan (*To Be*). Tingkat kematangan pada keadaan sekarang (*As Is*) rata-rata berada pada level 2 yaitu *repeatable but intuitive* kecuali pada atribut *Awareness and Communication* (AC) berada pada level 3

dan *Skill and Expertise* (SE) yang berada pada *level 1* yaitu *initial/Ad hoc*. Sedangkan pada keadaan yang diinginkan rata-rata tingkat kematangannya berada pada *level 4* yaitu *managed and measurable*, kecuali pada atribut *Awareness and Communication* (AC) yang berada pada *level 5* yaitu *optimized*. Uraian lebih lanjut untuk masing-masing *level-nya* akan dijelaskan pada analisa data.

Sedangkan dari Gambar 6 di atas, dapat dilihat nilai *maturity level* dari masing-masing atribut pada keadaan sekarang (*As Is*) dan keadaan yang diinginkan (*To Be*). Tingkat kematangan pada keadaan sekarang (*As Is*) rata-rata berada pada *level 2* yaitu *repeatable but intuitive*. Sedangkan pada keadaan yang diinginkan rata-rata tingkat kematangannya berada pada *level 4* yaitu *managed and measurable*.

C.1. Analisis Keadaan Sekarang (*As Is*)

Nilai *maturity level* pada masing-masing atribut proses IT PO6 dan AI7 secara umum menunjukkan *level 2*. Namun pada atribut AC untuk proses IT PO6 nilai *maturity* menunjukkan nilai pada *level 3* dan atribut SE menunjukkan nilai pada *level 1*. Sedangkan untuk atribut AC untuk proses IT AI7 nilai *maturity* menunjukkan nilai pada *level 3*.

Pada atribut *Awareness and Communication* (AC) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah memiliki kesadaran terhadap pentingnya komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur atau sejalan dengan strategi yang dimiliki. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen memiliki tingkat kepedulian dalam menangani dan mengikuti perubahan akan kebutuhan sumber daya teknologi informasi.

Pada atribut *Policies, Standards and Procedures* (PSP) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menerapkan tingkat komunikasi dan arah tujuan manajemen secara umum dan belum terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah memiliki kebijakan akan prosedur dan standar yang ada agar dapat menangani perubahan yang terjadi.

Pada atribut *Tools and Automation* (TA) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menggunakan teknologi informasi dalam komunikasi dan arah tujuan manajemen secara umum dan belum terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen menyadari perangkat yang tersedia agar dapat mengikuti perubahan yang terjadi, baik perubahan lingkungan maupun teknologi.

Pada atribut *Skill and Expertise* (SE) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen belum mengembangkan keterampilan dan keahlian sumber daya manusia dalam bentuk pelatihan guna untuk mendukung komunikasi dan arah tujuan manajemen. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menyadari keahlian dan keterampilan dalam memberikan solusi dan menangani perubahan kebutuhan yang terjadi.

Pada atribut *Responsibility and Accountable* (RA) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menetapkan tanggung jawab dalam komunikasi dan

arah tujuan manajemen secara umum dan belum terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menyadari pentingnya menetapkan tanggung jawab dalam memberikan solusi atas perubahan yang terjadi.

Pada atribut *Goal Setting and Measurement* (GSM) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah melakukan pengawasan secara umum tetapi belum terstruktur atas kinerja manajemen dalam komunikasi dan arah tujuan. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menyadari pentingnya menanggapi perubahan teknologi yang terjadi sesuai dengan tujuan Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM).

C.2. Analisis Keadaan Sekarang (*As Is*)

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner yang telah diberikan terhadap semua responden berdasarkan RACI chart yang telah ditentukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pihak manajemen menginginkan atribut-atribut pada proses IT PO2 dan AI7 berada pada *level 4*, kecuali untuk atribut AC pada proses IT PO6 yang diinginkan berada pada *level 5* yaitu *optimized*.

Pada atribut *Awareness and Communication* (AC) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari pentingnya komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Dan kerangka kerja untuk peluncuran dan pemeriksaan kepatuhan yang dibentuk. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari tingkat kepedulian dalam menangani dan mengikuti perubahan akan kebutuhan sumber daya teknologi informasi. Prosedur yang dilakukan dan dikembangkan menjadi terorganisasi dan praktis.

Pada atribut *Policies, Standards and Procedures* (PSP) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menerapkan tingkat komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari kebijakan akan prosedur dan standar yang ada agar dapat menangani perubahan yang terjadi.

Pada atribut *Tools and Automation* (TA) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menggunakan teknologi informasi dalam komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari perangkat yang tersedia agar dapat mengikuti perubahan yang terjadi, baik perubahan lingkungan maupun teknologi.

Pada atribut *Skill and Expertise* (SE) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah mengembangkan keterampilan dan keahlian sumber daya manusia dalam bentuk pelatihan guna mendukung komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari keahlian dan keterampilan dalam

menangani perubahan kebutuhan yang terjadi dalam manajemen, setiap sumber daya manusia sangat perlu memiliki keahlian dan keterampilan.

Pada atribut *Responsibility and Accountable* (RA) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah menetapkan tanggung jawab dan kepemilikan dalam mengkomunikasikan dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari keahlian dan keterampilan dalam memberikan solusi dan menangani perubahan kebutuhan yang terjadi dan proses evaluasi atau perubahan kebutuhan pengguna dapat secara efektif ditinjau dan dianalisis atau dipahami oleh manajemen.

Pada atribut *Goal Setting and Measurement* (GSM) untuk proses IT PO6 dapat disimpulkan bahwa manajemen sudah melakukan pengawasan pengukuran atas kinerja dalam komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan sudah diterapkan secara terstruktur. Sedangkan untuk proses IT AI7 dapat disimpulkan bahwa manajemen diharapkan sudah menyadari pentingnya menanggapi perubahan teknologi yang terjadi sesuai dengan tujuan Fakultas Teknik.

C.3. Analisis Kesenjangan (Gap)

Berdasarkan hasil analisis nilai *maturity level* keadaan sekarang (*As Is*) dan keadaan yang diinginkan (*To Be*), maka didapatkan adanya kesenjangan (*gap maturity level*). Kesenjangan (*gap maturity level*) pada proses IT PO6 besarnya adalah 3 tingkat untuk atribut SE yaitu dari *level 1* menuju *level 4*, dan untuk atribut AC naik 3 tingkat dari *level 2* menuju *level 5*. Sedangkan untuk atribut lainnya yaitu PSP, TA, RA dan GSM besarnya adalah 2 tingkat yaitu dari *level 2* menuju *level 4*.

D. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan nilai-nilai *maturity level* yang telah didapatkan, maka rekomendasi tindakan perbaikan dikelompokkan menjadi 4 bagian yakni pencapaian tingkat kematangan 2, 3, 4 dan 5.

D.1. Pencapaian Tingkat Kematangan 2

Beberapa tindakan perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut SE pada proses IT PO6 dapat mencapai nilai *maturity level 2* adalah sebagai berikut:

- ✓ Pihak manajemen tanggap akan perlunya proses pelatihan bagi sumber daya manusia (staf).
- ✓ Menyediakan tenaga pelatih atau pengajar yang berpengalaman sesuai dengan bidang yang dibutuhkan oleh manajemen.

D.2. Pencapaian Maturity Level 3

Beberapa tindakan perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut AC, PSP, TA SE, RA dan GSM pada proses IT PO6 dapat mencapai nilai *maturity level 3* adalah sebagai berikut:

1. Pada atribut AC, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki pemahaman pentingnya kontrol informasi yang efektif, meskipun pelaksanaannya

masih bersifat informal dan manajemen harus mensosialisasikan perlunya kebijakan, prosedur dan standar untuk kontrol informasi.

2. Pada atribut PSP, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki pemahaman perlunya peningkatan kualitas komunikasi sesuai dengan kriteria dan manajemen harus memiliki kriteria khusus untuk komunikasi yang sesuai dengan tujuan manajemen.
3. Pada atribut TA, memastikan bahwa pihak manajemen harus menyediakan teknologi informasi yang memiliki fungsi sesuai dengan kebutuhan manajemen dan teknologi informasi harus digunakan secara maksimal dan terstruktur sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan dari manajemen.
4. Pada atribut SE, memastikan bahwa pihak manajemen harus menyediakan tenaga pelatih atau pengajar yang berpengalaman sesuai dengan bidang yang dibutuhkan oleh manajemen dan manajemen harus menyeleksi tenaga pelatih atau pengajar yang memiliki keterampilan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari manajemen.
5. Pada atribut RA, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki standar atau kriteria untuk pemberian peran dan tanggung jawab yang akan diberikan kepada setiap bagian dalam manajemen tersebut dan Pemberian peran dan tanggung jawab yang sesuai dengan keahlian dan keterampilan kepada setiap sumber daya manusia (staf) yang tergabung dalam manajemen.
6. Pada atribut GSM, memastikan bahwa pihak manajemen harus membuat kriteria atau standar pengawasan yang akan dilakukan terhadap kinerja sumber daya manusia (staf) dalam manajemen dan Membentuk jadwal pengawasan terhadap kinerja sumber daya manusia (staf), agar pengawasan yang dilakukan dapat lebih terstruktur dan lebih efektif.

Beberapa tindakan perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut AC, PSP, TA, SE, RA dan GSM pada proses IT AI7 dapat mencapai nilai *maturity level 3* adalah sebagai berikut:

1. Pada atribut AC, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki kepedulian terhadap menangani dan mengikuti perubahan akan sumber daya teknologi informasi yang ada di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) dan memiliki pemahaman terhadap bagaimana cara menangani dan mengikuti perubahan yang akan ditangani.
2. Pada atribut PSP, memastikan bahwa pihak manajemen harus membuat kebijakan dan prosedur yang sesuai dengan tujuan manajemen agar perubahan yang dilakukan dapat berjalan sesuai dengan keinginan lingkungan dan manajemen dan menyesuaikan kebijakan dan prosedur yang dibuat dengan tujuan dari

manajemen agar proses perubahan dapat berjalan dengan baik.

3. Pada atribut TA, memastikan bahwa pihak manajemen harus tanggap akan kebutuhan perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk proses perubahan yang akan ditangani dan menyediakan perangkat-perangkat yang memiliki kegunaan sesuai dengan kebutuhan dari manajemen untuk menangani perubahan tersebut.
4. Pada atribut SE, memastikan bahwa pihak manajemen harus tanggap akan keahlian dan keterampilan dari setiap sumber daya manusia (staf). Dengan memiliki keahlian dan keterampilan, maka setiap sumber daya manusia (staf) dapat membantu dan memberi solusi akan perubahan yang akan ditangani dan manajemen harus memiliki kriteria akan keahlian dan keterampilan yang akan dijadikan standar dari proses perubahan yang akan dilakukan.
5. Pada atribut RA, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki pemahaman lebih terhadap pentingnya peran dan tanggung jawab mengenai perubahan yang terjadi dan membuat kebijakan untuk penetapan peran dan tanggung jawab yang akan diberikan kepada setiap sumber daya manusia (staf) yang tergabung kedalam manajemen yang ada di Fakultas Teknik.
6. Pada atribut GSM, memastikan bahwa pihak manajemen harus tanggap akan perubahan teknologi yang diinginkan oleh lingkungan dan manajemen yang ada pada FT UNRAM dan melatih keterampilan dan keahlian setiap sumber daya manusia (staf) sesuai dengan kebutuhan perubahan yang terjadi, agar dapat menangani perubahan tersebut sesuai dengan tujuan manajemen.

D.2. Pencapaian Maturity Level 4

Beberapa tindakan perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut AC, PSP, TA SE, RA dan GSM pada proses IT PO6 dapat mencapai nilai *maturity level 4* adalah sebagai berikut:

1. Pada atribut AC, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki kriteria standar bagaimana proses komunikasi untuk arah dan tujuan manajemen agar terlaksana dengan baik dan konsisten dan harus memiliki kebijakan-kebijakan yang sesuai dengan tujuan untuk proses komunikasi dan arah tujuan manajemen yang baik dan konsisten.
2. Pada atribut PSP, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki pemahaman perlunya peningkatan kualitas komunikasi sesuai dengan tujuan manajemen. Manajemen harus memiliki kriteria khusus komunikasi yang sesuai dengan tujuan manajemen, mempraktekan atau melaksanakan komunikasi untuk arah tujuan manajemen harus sudah disahkan atau sesuai dengan tujuan manajemen tersebut agar menghasilkan informasi yang efektif. Dan menyediakan sistem dan teknologi yang akan

digunakan untuk mendukung peningkatan komunikasi arah tujuan manajemen.

3. Pada atribut TA, memastikan bahwa pihak manajemen harus menggunakan teknologi informasi yang tersedia untuk proses komunikasi dan arah tujuan manajemen secara maksimal dan terstruktur sesuai dengan kegunaan dan kebutuhan dari manajemen, serta mengembangkan rencana bisnis dan strategi bisnis yang sesuai dengan tujuan manajemen pada FT UNRAM agar proses komunikasi dan arah tujuan manajemen dapat berjalan sesuai dengan keinginan.
4. Pada atribut SE, memastikan bahwa pihak manajemen harus memberikan pelatihan bagi sumber daya manusia (staf) agar dapat memiliki keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari manajemen agar dapat membantu dalam proses perubahan yang akan ditangani tersebut, serta memfasilitasi proses pelatihan bagi sumber daya manusia (staf) yang tergabung kedalam manajemen sesuai dengan kebutuhan pelatihan.
5. Pada atribut RA, memastikan bahwa pihak manajemen harus memberikan peran dan tanggung jawab yang sesuai dengan keahlian dan keterampilan kepada setiap sumber daya manusia (staf) yang tergabung dalam manajemen pada FT UNRAM, serta harus memiliki kebijakan-kebijakan yang dapat membantu proses penetapan peran dan tanggung jawab yang akan diberikan kepada setiap sumber daya manusia (staf) yang tergabung ke dalam manajemen tersebut. Manajemen juga harus menegakkan kebijakan teknologi informasi yang relevan (sesuai) dan mencakup tujuan kebijakan, peran setiap sumber daya manusia (staf)/bagian dalam manajemen, harapan dan persyaratan mengenai penyampaian nilai tujuan komunikasi dan arah tujuan manajemen, dan resiko yang dihadapi oleh manajemen.
6. Pada atribut GSM, memastikan bahwa pihak manajemen harus menetapkan peran dan tanggung jawab kepada sumber daya manusia (staf) yang memiliki keahlian dalam pengawasan terhadap kinerja manajemen, serta menetapkan tugas pengawasan terhadap kinerja sumber daya manusia (staf) disetiap bagian yang tergabung ke dalam manajemen pada Fakultas Teknik.

Beberapa tindakan perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut AC, PSP, TA, SE, RA dan GSM pada proses IT AI7 dapat mencapai nilai *maturity level 4* adalah sebagai berikut:

1. Pada atribut AC, memastikan bahwa pihak manajemen harus membuat kriteria dan prosedur perubahan yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan manajemen pada FT UNRAM, serta membuat rencana perubahan dan proses uji coba setelah terjadi perubahan yang resmi

atau yang telah disahkan oleh pihak-pihak terkait dalam manajemen

2. Pada atribut PSP, memastikan bahwa pihak manajemen harus memiliki standar manajemen perubahan yang sesuai dengan tujuan manajemen tersebut, dan manajemen melakukan pengujian terhadap hasil perubahan tersebut sampai proses perubahan yang dilakukan sesuai dengan keinginan.
3. Pada atribut TA, memastikan bahwa pihak manajemen harus memantau atau mengawasi kinerja dari sumber daya manusia (staf) menggunakan perangkat-perangkat yang tersedia terhadap perubahan dan kebutuhan lingkungan akan teknologi, serta memberikan peran dan tanggung jawab sesuai dengan keahlian dan keterampilan dalam mengelola perangkat-perangkat yang tersedia kepada sumber daya manusia (staf).
4. Pada atribut SE, memastikan bahwa pihak manajemen harus tanggap akan keahlian dan keterampilan dari setiap sumber daya manusia (staf) untuk proses perubahan yang ditangani dan memberikan pelatihan bagi sumber daya manusia (staf) sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari manajemen agar dapat membantu dalam proses perubahan yang akan ditangani tersebut.
5. Pada atribut RA, memastikan bahwa pihak manajemen harus membuat kebijakan untuk penetapan peran dan tanggung jawab yang akan diberikan kepada setiap sumber daya manusia (staf) yang tergabung kedalam manajemen yang ada di FT UNRAM dan manajemen harus berani melibatkan pihak-pihak diluar (mahasiswa/alumni/pihak fakultas lain/pihak yang tercakup di *level* universitas/universitas lain) manajemen agar proses perubahan agar lebih efisien dan efektif.
6. Pada atribut GSM, memastikan bahwa pihak manajemen harus membentuk proses perubahan yang terstruktur sesuai dengan tujuan manajemen dan melakukan uji coba terhadap hasil perubahan yang dilakukan agar sesuai dengan yang diharapkan oleh manajemen, serta membuat rencana implementasi dari hasil perubahan yang telah diuji coba sebelumnya.

D.3. Pencapaian Maturity Level 5

Beberapa tindakan perbaikan-perbaikan yang perlu dilakukan agar nilai *maturity level* pada atribut AC pada proses IT PO6 dapat mencapai nilai *maturity level* 5 adalah sebagai berikut:

- ✓ Pihak manajemen pada FT UNRAM melakukan pengembangan dan melaksanakan kebijakan, prosedur maupun standar dalam memanfaatkan informasi.
- ✓ Pihak manajemen melakukan pengawasan atas hasil pengembangan dan pelaksanaan komunikasi untuk arah tujuan manajemen sesuai dengan kebijakan.

E. Rencana Aksi

Rencana aksi diperlukan untuk mencapai *goals* atau tujuan-tujuan secara efektif. Berikut adalah penjabaran lebih lanjut rencana-rencana aksi yang harus dilakukan:

1. Menanggapi kebutuhan bisnis sejalan dengan strategi bisnis.
 - a. Manajemen Fakultas Teknik harus membuat prosedur perubahan seperti salah satunya adalah dengan merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk memelihara perangkat-perangkat dan teknologi informasi yang sudah tersedia.
 - b. Manajemen juga harus menyeleksi sumber daya manusia (karyawan dan dosen) yang akan terlibat dalam tata kelola teknologi informasi pada Fakultas Teknik.
2. Memastikan kegunaan aplikasi dalam proses bisnis sesuai dengan kebutuhan.
 - a. Manajemen Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) harus paham tujuan utama kegunaan aplikasi dalam proses bisnis, teknologi apa saja yang akan dipakai dalam proses bisnis, siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut, dan siapa yang akan mengelola teknologi yang akan digunakan.
 - b. Manajemen melakukan peninjauan/pengecekan selama proses implementasi apakah terdapat kesalahan yang ditemukan. Peninjauan/pengecekan dapat dilakukan dengan salah satu cara yaitu melakukan proses uji coba terhadap perangkat teknologi informasi yang akan digunakan.
3. Memastikan penggunaan yang tepat dari aplikasi dan dapat memberikan solusi perubahan.

Manajemen Fakultas Teknik harus membuat kebijakan IT seperti menentukan sumber daya manusia (karyawan dan dosen) yang memiliki keahlian dan keterampilan dalam melakukan tata kelola teknologi informasi untuk mengelola teknologi dan aplikasi yang tersedia, dan juga manajemen harus menentukan sumber daya manusia (karyawan dan dosen) yang memiliki pemahaman tentang kebijakan IT yang telah dibuat, dan melaksanakan kebijakan IT tersebut agar proses komunikasi memberikan solusi perubahan sesuai dengan tujuan Fakultas Teknik
4. Memastikan transparansi dan pemahaman biaya IT, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan.
 - a. Memberikan pemahaman pada manajemen mengenai biaya IT, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan harus sesuai dengan kebutuhan dari manajemen Fakultas Teknik
 - b. Menetapkan prosedur komunikasi seperti merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk mengetahui apa saja yang akan dikomunikasikan, target dari proses komunikasi, efek dari komunikasi, siapa saja yang akan menjadi bagian proses komunikasi, dan tujuan dari proses komunikasi yang sesuai
5. Memastikan bahwa proses bisnis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.

Manajemen membuat langkah kontrol tata kelola teknologi informasi dan membuat kebijakannya seperti menentukan sumber daya manusia (karyawan dan dosen) yang memiliki keahlian dan keterampilan dalam melakukan tata kelola teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan manajemen untuk mengelola teknologi dan aplikasi yang tersedia yang sesuai dengan tujuan manajemen agar proses bisnis dan pertukaran informasi dapat dipercaya. Manajemen pada Fakultas Teknik harus dapat menjalin kerja sama dengan pihak luar, seperti fakultas lain, lingkup universitas, universitas lain atau sumber daya manusia lain yang memiliki keahlian dan keterampilan sesuai dengan kebutuhan manajemen agar pertukaran informasi yang dilakukan dapat dipercayakan kepada orang yang berpengalaman.

6. Memastikan bahwa informasi penting dan rahasia tidak dikelola oleh orang yang seharusnya tidak memiliki memiliki wewenang.
 - a. Manajemen harus melakukan sosialisasi mengenai langkah kontrol tata kelola IT serta kebijakan IT yang dibentuk kepada setiap bagian yang tergabung dalam manajemen pada Fakultas Teknik agar informasi yang dihasilkan dapat disalurkan dengan mengadakan rapat atau seminar.
 - b. Merancang Tugas Pokok dan Fungsi bagi sumber daya manusia (karyawan dan dosen) sesuai dengan keahlian dan keterampilannya, dan memberikan pelatihan keahlian atau *skill*, pelatihan ulang atau *retraining*, pelatihan lintas fungsional (pelatihan karyawan/staf untuk melakukan aktivitas kerja dalam bidang lainnya selain pekerjaan yang ditugaskan), pelatihan tim dan pelatihan kreativitas.
7. Memastikan dampak bisnis dari hal yang terjadi karena gangguan dan perubahan IT.
 - a. Manajemen paham akan proses komunikasi agar dapat menjalankan tujuan manajemen sesuai dengan harapan dan mendefinisikan langkah komunikasi yang sesuai dengan tujuan manajemen Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM)
 - b. Manajemen juga harus melakukan pengadaan terhadap perangkat dan teknologi informasi seperti komputer, *server*, subsistem penyimpanan, perangkat jaringan, aplikasi-aplikasi pendukung keputusan dan lain-lainnya yang sesuai dengan kebutuhan manajemen pada Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM).
8. Memastikan layanan IT dan infrastruktur benar-benar mampu menangani kegagalan yang terjadi karena kesalahan, serangan, atau bencana.
 - a. Manajemen paham akan rencana dan dampak bisnis yang akan dijalankan, serta memastikan kinerja dari sumber daya manusia (karyawan dan dosen) agar sesuai/sejalan dengan tujuan manajemen. Manajemen Fakultas Teknik harus berani melibatkan sumber daya manusia lain seperti contohnya mahasiswa dan alumni yang memiliki

keahlian dan keterampilan sesuai dengan kebutuhan dari manajemen.

- b. Manajemen harus membuat jadwal pengawasan kinerja dari sumber daya manusia (karyawan dan dosen) serta melakukan pengawasan sesuai dengan jadwal yang telah dibentuk.
9. Mengurangi kesalahan pada aplikasi yang akan digunakan secara berulang-ulang.
 - a. Manajemen Fakultas Teknik harus memiliki memiliki sumber daya manusia (karyawan dan dosen) yang ahli dan terampil dalam melakukan tata kelola teknologi informasi, agar dapat mengelola aplikasi dan teknologi informasi yang digunakan. Dengan adanya sumber daya manusia (karyawan dan dosen) diharapkan dapat membantu dalam mengurangi kesalahan yang terjadi dari aplikasi dan teknologi informasi yang digunakan.
 - b. Manajemen juga harus melakukan pendataan kesalahan yang ditemukan selama proses uji coba dan melakukan perubahan dan pengujian akhir pada aplikasi tersebut sebelum diimplementasikan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tata kelola teknologi informasi yang telah dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, semua atribut proses IT yang terkait dengan komunikasi untuk arah tujuan manajemen dan perubahan dan instalasi akreditasi yaitu proses PO6 (*Communicate Management Aims and Direction*) dan AI7 (*Install and Accredited Solution and Changes*) saat ini berada pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable but Intuitive*). Hal ini berarti bahwa sebagian besar proses dapat diulang, namun masih sangat bergantung kepada pengetahuan individu, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan yang cukup besar.
2. Khusus untuk atribut SE pada proses PO6 saat ini berada pada tingkat kematangan 1 (*Initial/Ad Hoc*), yang berarti belum ada penentuan dan pengukuran pencapaian yang jelas. Untuk atribut SE yang berada pada *level 1*, rekomendasi perbaikan yang dilakukan adalah dengan menaikkan ke *level 2* dengan cara manajemen perlu merespon kebutuhan pelatihan bagi sumber daya manusia (karyawan dan dosen) dan juga menyediakan tenaga pelatih yang berpengalaman, untuk menaikkan ke *level 3* dengan cara manajemen harus menyeleksi tenaga pelatih agar proses pelatihan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan manajemen, dan untuk menaikkan ke *level 4* dengan cara manajemen harus memfasilitasi semua proses pelatihan berlangsung hingga selesai. Dari proses rekomendasi perbaikan untuk atribut SE, dapat dilakukan selama 5 tahun atau selama 10 semester secara bertahap sesuai dengan jadwal yang telah dibentuk oleh manajemen.

3. Sebagian besar atribut proses PO6 dan AI7 diharapkan dapat berada pada tingkat kematangan 4 (*Managed and Measurable*). Hal ini berarti bahwa manajemen mengawasi dan mengukur kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif, serta adanya otomatisasi perangkat untuk memantau berbagai sumber daya Teknologi Informasi.
4. Khusus untuk atribut AC pada proses PO6 diharapkan dapat berada pada tingkat kematangan 5 (*Optimised*), yaitu organisasi secara formal mendorong staf untuk mengembangkan keahlian secara berkelanjutan sesuai tujuan. Pelatihan dan pembelajaran menerapkan *external best practice* serta telah menggunakan konsep dan teknik terkini.
5. Untuk meningkatkan kematangan sesuai yang diharapkan, telah disusun langkah-langkah rekomendasi perbaikan. Rekomendasi juga dilengkapi dengan *outcome measure* dan *performance indicator* serta *draft* kebijakan yang dapat menjadi panduan dalam mengelola komunikasi dan arah tujuan manajemen, serta perubahan dan instalasi perangkat dan teknologi informasi yang tersedia.

B. Saran

Untuk menyempurnakan penelitian ini diperlukan beberapa saran. Berikut adalah beberapa saran berdasarkan hasil penelitian Tata Kelola Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM):

1. Pada penelitian ini telah dihasilkan suatu tata kelola berupa hal-hal apa saja yang harus dicapai untuk memperbaiki pengelolaan komunikasi dan arah tujuan manajemen, serta perubahan dan instalasi perangkat dan teknologi informasi yang tersedia. Untuk dapat menerapkan tata kelola seperti di atas, manajemen pada Fakultas Teknik Universitas Mataram (FT UNRAM) disarankan untuk merumuskan cara dan target waktu pencapaian dengan mempertimbangkan sumber daya yang dimiliki organisasi dan langkah apa saja yang dapat diambil oleh organisasi untuk pencapaian target tersebut.
2. Agar hasil tata kelola dapat lebih maksimal, manajemen diharapkan dapat memadukan hasil penelitian serupa pada proses IT yang lain, sehingga pada pelaksanaannya dapat lebih terintegrasi dan mendapatkan hasil yang maksimal.

REFERENSI

- [1] Tanuwijaya, H. dan Sarno, R. 2010. *Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment between University Academic Regulations and Information Technology Goals*, International Journal of Computer Science and Network Security, VOL.10 No.6, June 2010. Surabaya: ITS Press.
- [2] Arumana, Arini, dkk. 2014. "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Pada Fakultas Teknik UNDIP", Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Volume 2, Nomor 2.
- [3] Utomo, Agus Prasetyo dan Mariana, Novita. 2011. "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan COBIT Framework Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang", Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Volume 16, Nomor 2.
- [4] Wardani, Setia dan Puspitasari, Mita. 2014. "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT dengan Model Maturity Level (Studi Kasus Fakultas ABC)", Jurnal Teknologi, Volume 7, Nomor 1.
- [5] ISACA. 2012. "A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT: Using COBIT 5". USA.
- [6] IT Governance Institute. 2007. "COBIT 4.1". Chicago: IT Governance Institute.
- [7] International Organization for Standardization (ISO) (2008), "Corporate Governance of Information Technology", ISO/IEC 38500:2008, International Organization for Standardization, Geneva
- [8] Surendro, Krisdanto. 2009. "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi". Bandung: Informatika.
- [9] Jogyanto, H.M. & Abdillah, W. 2011. "Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi". Yogyakarta: ANDI.
- [10] Nugroho, Wayan Adhitya. 2013. "Analisis Kinerja Perusahaan dengan Konsep Balanced Scorecard (Studi Kasus PT. Wijaya Karya)". UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- [11] Jusuf, Heni. "IT Governance Pada Layanan Akademik On-Line di Universitas Nasional Menggunakan COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) Ver 4.0", Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI), Hal A1-A7. Yogyakarta 20 juni 2009.
- [12] Widoyoko, Eko Putro. 2012. "Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian" Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [13] Juliandi, Azuar. 2008. "Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian Dengan Cronbach Alpha: Manual." Sumatera Utara: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.