**TUGAS KELOMPOK (MENGANALISA JURNAL PAPER)**

Nama Anggota Kelompok:

1. Arif Dian Maulana 1703121966
2. Dimas Subaktianto 1703110931
3. Eka Saputra 1703114531
4. Ikhsanul Fahmy Hazir 1703111035
5. M. Hafiz 1703114460
6. Sepri Naldo 1703114552

**Judul Paper 1: Penerapan tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan cobit framework 4.1 studi kasus Pada Pt. Perkebunan Nusantara III Medan (persero)**

**Topik :**

Penerapan tata kelola teknologi informasi Pada Pt. Perkebunan Nusantara Iii Medan (persero)

**Studi kasus:**

Jurnal ini membahas tentang kondisi tata kelola teknologi informasi pada PT. Perkebunan Nusantara III Medan yang memiliki total 11 wilayah perkebunan. Bertujuan untuk mengetahui sejauh mana PT tersebut telah menerapkan Tatakelola TI yang baik. Fokus penelitian hanya pada 2 dominan COBIT 4.1 yaitu pada PO dan ME terdiri dari 82 *detailed control objective*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebaran kuisioner, wawamcara dan observasi secara langsung. Hasil pengolahan data akan digunakan untuk mencari kelemahan-kelemahan yang terdapat pada setiap domain. Masalah utama yang ditemui adalah manajemen belum memahami arti pentingnya investasi pada bidang teknologi informasi, manajemen risiko yang belum dikelola dengan baik, dan kemampuan SDM yang masuh kurang. Sehingga mengakibatkan control teknologi menjadi lemah, biaya teknologi informasi yang tinggi tidak disertai dengan nilai balik dalam meningkatkan efektifitas, efisiensi dan keuntungan.

**Tahapan pengujian/pengukuran kualitas:**

1. Uji Validitas

Berguna untuk memastikan secara statistik apakah butir pertanyaan yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak dalam arti apakah dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian. Uji terpakai, yaitu kuisioner yang sudah terkumpul dan dilakukan tabulasi. Pengujuan validitas ini menggunakan metode analisis factor dengan cara mengkorelasikan masing-masing item dengan skor total sebagai jumlah setiap skor item, sehingga diperoleh koefisien korelasi. Untuk mengetahui valid tidaknya suatu variabel yang diuji dilakukan dengan membandingkan nilai component matriks atau factor loadingnya dengan 0,4., sedangkan KMO and Bartlett’s Test lebih besar dari 0,5.

2. Uji Reliabilitas

Berguna untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten ketika dilakukan pengukuran lebih dari satu kali terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama. Konsistensi jawaban tersebut dapat dilihat dengan tingginya koefisien alpha. Semakin mendekati 1 koefisien alpha dari variable yang diuji semakin tinggi konsistensi jawaban skor butir-butir pertanyaan. Nilai dari Cronbatch’s Alpha dikelompokkan sebagai berikut:

1. Nilai Alpha Cronbatch 0,00 – 0,20 berarti

kurang reliable.

2. Nilai Alpha Cronbatch 0,21 – 0,40 berarti agak

reliable.

3. Nilai Alpha Cronbatch 0,42 – 0,60 berarti cukup

reliable.

4. Nilai Alpha Cronbatch 0,61 – 0,80 berarti

reliable.

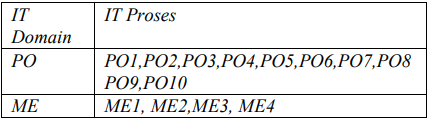
5. Nilai Alpha Cronbatch 0,81 – 1,00 berarti

sangat reliable

3. Rencana Kerja

Data yang didapat dari hasil kuisioner dan wawancara diolah sesuai metode COBIT 4.1. Tahap-tahap analisis diawali dengan penyebaran kuisioner untuk mengetahui tingkat kematangan saat ini dan melakuan wawancara untuk mengetahui tingkat kematangan yang diharapkan kedepan sehingga akan diketahui gap diantara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengurukuran tersebut akan diidentifikasi IT goals, IT Process, serta control objectives berdasarkan COBIT yang dapat memberikan saran dan rekomendasi di perusahaan.

Tabel 1 Penerapan Proses Teknologi Informasi

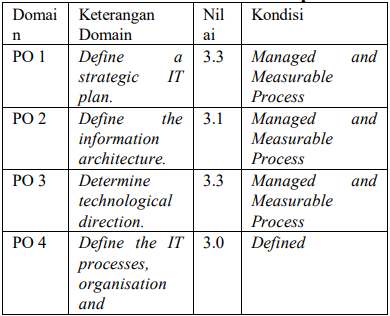


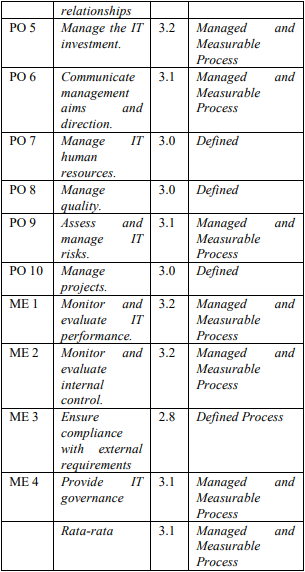
4. Menentukan Tingkat Kematangan (Maturity Level)

Tingkat kematangan seharusnya digunakan untuk peningkatan kesadaran akan kepentingan peningkatan pengelolaan proses teknologi informasi sekaligus pengidentifikasikan prioritas dalam peningkatan yang dilakukan. Tingkat kematangan yang dimaksud merupakan representasi dari kematangan proses teknologi informasi yang berlangsung di perusahaan.

Adapun penentuan tingkat kematangan akan dilakukan pada tiap proses teknologi informasi dan dilakukan terhadap semua level, mulai dari level 0 (nol) atau non-existence, hingga level 5 (lima) atau optimised, melalui kuisioner dan wawancara langsung perihal pelaksanaan proses teknologi informasi dengan divisi teknologi informasi di PT. Perkebunan Nusantara III Medan.

Tabel 2 Hasil Rata-Rata Dari Setiap Tabulasi



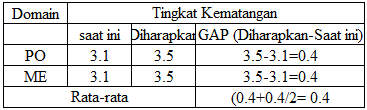


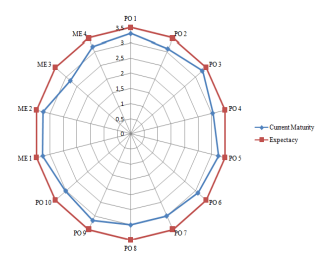
Tata kelola teknologi informasi pada PT. Perkebunan Nusantara III adalah 3.1. Berdasarkan nilai ini dapat disimpulkan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara *Managed and Measurable* *Process* artinya pada level ini, Perusahaan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran kuantitatif yang dijadikan sebagai sasaran maupun objektif kinerja setiap penerapan aplikasi teknologi informasi yang ada. proses ini didasari pada proses Framework PO 1 Define a strategic IT plan 3.3, PO 2 Define the information architecture 3.1, PO 3 Determine technological direction 3.3, PO 4 Define the IT process, organization and relationships 3.0, PO 5 Manage the IT investment 3.2, PO 6 Communicate management and direction 3.1, PO 7 Manage IT human resources 3.0, PO 8 Manage quality 3.0, PO 9 Assess and manage IT risks 3.1, PO 10 Manage projects 3.0,ME 1 Monitor and evaluate IT performance 3.2, ME 2 Monitor and evaluate internal control 3.2, ME 4 Provide IT governance 3.1. Pada level ini transisi antara Defined menuju Managed and Measurable Process . Dari keseluruhan tiap domain sangat baik dan hanya dibutuhkan sedikit perbaikan untuk peningkatan yaitu pada domain ME 3 karena domain ini masih pada level Defined Process artinya pada level ini, Perusahaan kurang memahami standar dan aturan serta persyaratan hukum pada bidang teknologi informasi.

5. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat ini

Setelah menilai dan mengetahui tingkat kematangan tata kelola saat ini sebesar 3.1 maka dilakukan analisis kesenjangan terhadap tingkat kematangan yang diharapkan yaitu sebesar 3.5. Analisa ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagai pengelolaan teknologi informasi yang serasi diantara ke-4 domain. Alasan nilai yang ingin dicapai sebesar 3.5 adalah melihat kesiapan perusahaan dalam bidang tata kelola manajemen, pengelolaan SDM dan Keuangan. Tabel dibawah ini menunjukkan gap antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan: Tabel 4.3 Perbandingan Tingkat Kematangan Saat ini dan Tingkat Kematangan Yang Diharapkan

Tabel 3 Perbandingan Tingkat Kematangan Saat





Gambar 1 Perbandingan Kesenjangan Kondisi

Terdapat Jarak 0.4 pada domain PO dan ME, antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini. Walaupun gap terbilang kecil tetapi dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain karena nilai 0.4 adalah nilai rata-rata perdomain, maka akan diberikan rekomendasi pada masing masing sub domain sehingga perbaikan lebih fokus pada bagian domain yang lemah.

**Framework yang digunakan:**

COBIT 4.1

**Hasil pengujian/pengukuran kualitas:**

1. PO1. Define a Strategic. Pada sub-domain ini ditemukan bahwa pihak perusahaan belum melakukan pembahasan rencana teknologi informasi secara khusus pada pertemuan manajemen bisni. Lalu perencanaan strategis teknologi informasi belum mengikuti pendekatan terstruktur da belum didokumentasikan sehingga sulit disosialisasikan kepada semua staff. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah melakukan perencanaan strategis teknologi infomrasi mengikuti pendekatan terstruktur dan didokumentasikan kepada semua staff dan menyusun strategi teknologi informasi secara keseluruhan dan menganalisis kemungkinan resiko-resiko yang mungkin terjadi

2. PO2 Define the Information Architecture. Pada sub-domain ini terdapat masalah yaitu komunikasi belum dilakukan secara konsisten terhadap semua staff. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah menyusun satu bentuk form pelaporan sehingga komunikasi dapat dilakukan secara konsisten memiliki standar pelaporan.

3. PO3 Determine technological direction. Pada sub-domain ini ditemukan masalah yaitu perusahaan belum memaksimalkan architecture boad. Penulis merekomendasikan perusahaan harus lebih meningkatkan setiap perencanaan dan kerangka kerja agar tujuan dapat tercapai dengan cepat.

4. PO4 Define the IT processes, Organisation, and relationship. Pada sub-domain ini ditemukan masalah berupa perusahaan belum mampu menetapkan bagian mana saja ketergantungan bisnis terhadap teknologi informasi. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah perusahaan menetapkan proses bisnis yang bergantung pada teknologi informasi.

5. PO5 Manage the IT investmen. Pada sub-domain ini ditemukan masalah pada proses seleksi investasi penganggaran dan teknologi informasi belum diformalkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah setiap kebijakan dan proses investasi beserta penganggaran hendaknya didefinisikan, didokumentasikan, dan dikomunikasikan pada setiap jenis proyek.

6. PO6 Communicate management aims and direction. Pada sub-domain ini ditemukan masalah yaitu perusahaan belum memiliki kebijakan yang baik tentang manajemen IT. Rekomendasi untuk sub-domain ii adalah perusahaan hendaknya memiliki kebijakan yang dapat mengsinkronisasika setiap keputusan yang diambil manjemen IT.

7. PO7 Manage IT human resources. Pada sub-domain ini ditemukan masalah perusahaan masih mempunya ketergantungan individu, rekomendasinya transfer pengetahuan harus dilakukan, berbagi pengetahuan, agar perusahaan tidak terus bergantung pada satu individu.

8. PO8 Manage Quality. Pada sub-domain ini ditemukan masalah bahwa survey kepuasan mutu belum dikelola dengan serius sehingga sulit untuk menyelaraskan kebutuhan pelanggan dan perusahaan. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah program pelatihan dan Pendidikan mengenai pentingnya kualitas pelayanan melalui teknologi informasi harus diberikan pada semua level.

9. PO9 Assess and manage IT risk. Masalah pada sub-domain ini adalah risiko sulit diidentifikasi oleh staff lain sehingga pengelolaan risiko sering terlambat. Rekomendasi untuk masalah ini adalah membuat prioritas dan merencanakan kegiatan pengawasan di semua tingkatan untuk melaksanakan identifikasi resiko, termasuk biaya. Melaporkan setiap penyimpanan kepada manajemen senior.

10. PO10 Manage projects. Pada sub-domain ini ditemukan masalah berupa terkadang anggota proyek bukanlah orang yang berkompeten untuk mengurus satu proyek sehingga waktu penyelesaian menjadi lambat. Rekomendasi untuk subdomain ini adalah menetapkan tanggung jawab, wewenang, dan kriteria yang tepat untuk satu orang pemimpin proyek untuk mengawasi setiap anggota tim.

11. ME1 Monitor evaluate IT performance. Pada sub domain ini ditemukan masalah yaitu belum ada framework untuk mengukur kinerja teknologi informasi. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah memantai kinerja dengan mencatat target, memberikan ringkasan review kinerja teknologi informais dan memasukkan ke dalam system pemantau perusahaan, melakukan perbaikan berdasarkan pantauan kinerja.

12. ME.2 *Monitor an Evaluate internal Control*. Pada sub-domain ini ditemukan masalah berupa perusahaan kurang maksimal melakukan pelaporan adanya masalah kepada yang berkompeten dibidangnya. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah hendaknya perusahaan memberikan wewenang keapada staff yang dapat mengidentifikasi setiap masalah yang akan dan yang sudah terjadi.

13. ME.3 *Ensure compliance with external requirements*. Pada sub-domain ini ditemukan masalah berupa ada ketergantungan tinggi pada pengetahuan hukum, peraturan dan tanggung jawab individu, dan kesalahan yang mungkin terjadi. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah menerapkan semua hukum yang berlaku atas semua penggunaan teknologi informasi.

14. ME.4 *Provide IT governance*. Masalah pada sub-domain ini adalah evaluasi untuk memastikan seberapa besar pengaruh investasi teknologi informasi dalam perusahaan belum pernah dijalankan. Rekomendasi untuk sub-domain ini adalah secara rutin melalukan investasi teknologi informasi, mengelola portfolio menetapkan bagian mana yang harus dikembangkan

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penelitian pada jurnal ini, PT. Perkebunan Nusantara III Medan telah menerapkan tata kelola IT pada level *Managed and Process*. Nilai rata-rata PO dan ME pada PT tersebut adalah 3,1. Artinya PT. Perkebunan Nusantara III Medan telah melakukan tata kelola teknologi informasi yang cukup baik. Penelitian ini juga menemukan kelemahan pada subdomain ME3. observasi dan wawancara dengan pihak top manajemen yang terlibat dalam tabel RACI dan juga terhadap staf sehingga dapat menilai dan membandingkan hasil dari kuisoner dengan observasi dan wawancara. Untuk menghasilkan rekomendasi juga dibutuhkan kordinasi dengan pihak internal perusahan untuk benar benar memastikan target jangka pendek, menengah dan panjang.

**Judul Paper 2: Penerapan Framework Cobit Untuk Identifikasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi: Studi Kasus Di Fasilkom Unwidha**

**Topik : Identifikasi Kematangan TKTI menggunakan framework COBIT**

**Studi kasus (dalam paper):**

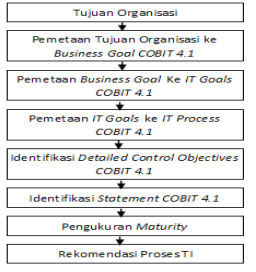
Fasilkom menghadapi masalah berupa ada ketidakpuasannya layanan IT yang diberikan. Lalu adanya gangguan layanan yang tidak segera diatasi, adanya koordinasi maintenance infrastruktur IT yang kurang optimal sehingga perlu adanya evaluasi terhadap tata kelola TI yang diberikan untuk penyelarasan dengan tujuan organisasi agar visi yang diharapkan dapat tercapai.

**Tahapan pengujian/pengukuran kualitas:**

1. Tahapan Penelitian

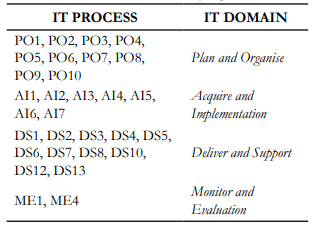
Metode analisis data menggun akan kerangka kerja COBIT 4.1. Tahap yang akan dilakukan dalam analisi adalah :

1. Tahap 1 – *Gain Understanding*
2. Tahap 2 – *Study Litelatur*
3. Tahap 3 – Desain Penelitian
4. Tahap 4 – Pengolahan Data
5. Tahap 5 – Tahap Analisis Data
6. Tahap 6 – Penyusunan Laporan



Gambar 2 Alur Penelitian

Table 1 IT Process dan IT Domain yang Teridentifikasi



2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan indikator-indikator kegiatan yang terdapat pada framework COBIT, tekniknya itu adalah wawancara, observasi, dan penyebaran kuisioner kepada department IT dan yang berhubungan dengan tata kelola IT

3. Alur Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian untuk mengukur kematangan tata kelola IT, maka akan dilakukan pengukuran dengan Maturity Model.

4. Analisis Maturity Model

1. Pemetaan tujuan organisasi ke *Business Goals*  COBIT 4.1 :
   1. Pemetaan ke COBIT 4.1 IT Goals
   2. Pemetaan ke COBIT 4.1 IT Process
   3. Pemetaan ke *Detailed Control Objectives*
   4. *Dari Detailed Control Objectives* ke *Statements* dalam setiap proses TI
   5. Dari *Statements* dari setiap tingkat dalam setiap proses dinilai berdasarkan cara Pederiva
   6. Penilaian tingkat kematangan setiap Proses TI
   7. Penilaian tingkat kematangan setiap Domain TI
   8. Penilaian tingkat kematangan total dari setiap Domain TI
2. Identifikasi Business Goals 4.1

Mengidentifikasi dilakukan dengan pemetaan dari tujuan organisasi dengan *business goals* yang dimiliki COBIT 4.1. Dilakukan dengan menghubungkan setiap domain IT.

1. Identifikasi IT Goals COBIT 4.1

Identifikasi dilakukan sesuai dengan studi kasus Fakultas yaitu apa saja yang akan menunjang *Business Goals* Fakultas.

1. Identifikasi IT Process COBIT 4.1

Setiap *IT Process* dapat digunakan untuk mencapai *IT Goals*. Hasil pemetaan antara IT Goals dan IT Process dalam kerangka kerja COBIT 4.1.

**Framework yang digunakan:**

COBIT 4.1

**Hasil pengujian/pengukuran kualitas:**

1. Tingkat Kematangan Tata Kelola IT

Pengukuran dilakukan dengan maturity model, dimana pada framework COBIT 4.1 terdapat 30 proses.

Table 2 Tingkat Kematangan IT Process Domain PO

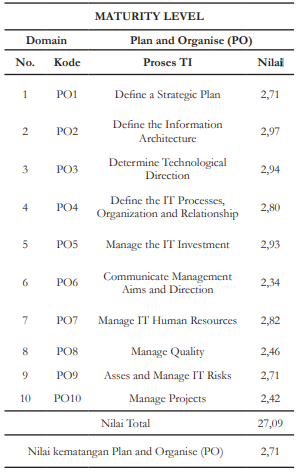


Table 3 Tingkat Kematangan IT Process Domain AI

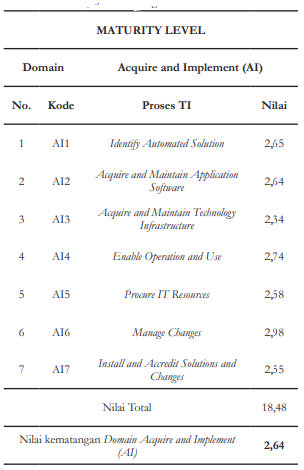


Table 4 Tingkat Kematangan IT Process Domain DS

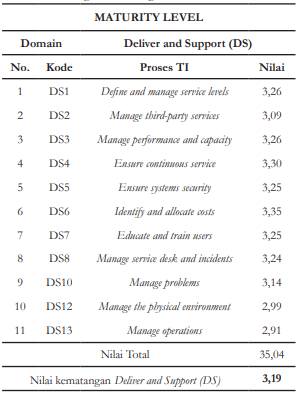
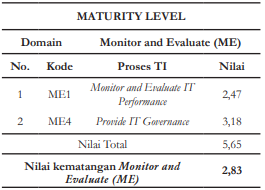
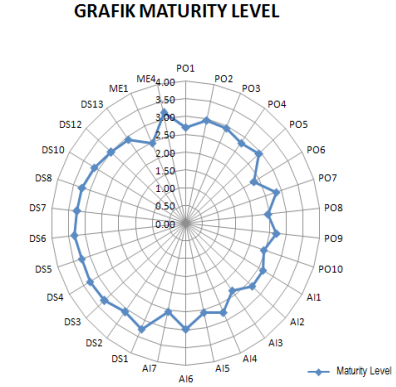


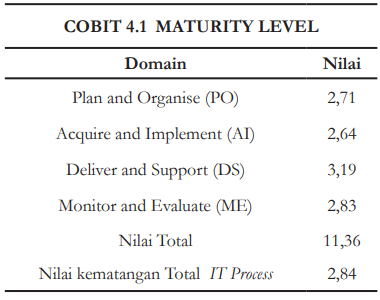
Table 5 Tingkat Kematangan IT Process Domain ME





Gambar 3 Radar Chart Nilai Kematangan IT Process Fasilkom

Table 6 Tingkat Kematangan Total IT Process



Dari 30 proses yang ada dalam dalam pengukuran dalam studi kasus yang ada, terdapat 5 proses dengan level *Repeatable but intuitive*, yaitu PO 6, PO 8, PO 10, AI 3, dan ME 1. Dan 25 proses lainnya berada pada level Defined Process. Setelah dilakukan pengukuran, maka kesimpulan nilai rata-rata kematangan tata kelola IT pada fakultas Fasilkom yaitu dengan nilai 2,84 yaitu level Define Process berarti pengelolaan IT sudah cukup baik, namun pada tahap implementasinya masih tergantung pada individu mau atau tidak menerapkan prosedur yang telah ditetapkan.

1. Analisis Rekomendasi Tata Kelola IT

Agar PO 6, PO 8, PO 10, AI 3, dan ME 1 yang sudah mencapai level *Repeatable but Intuitive* dapat menjadi level yang lebih baik yaitu level *Optimised*, maka yang perlu dilakukan :

1. PO 6 (*Communicate Management aims and direction)*

* Kerangka kerja, kebijakan, perencanaan, dan prosedur dikembangkan, didokumentasikan, dan dikomunikasikan oleh pihak manajemen
* Proses pengembangan kebijakan yang terstruktur, dipelihara, dan mendapat dukungan oleh staff
* Adanya teknik untuk mempromosikan kesadaran keamanan IT telah dibakukan dan diformalkan

1. PO8 (*Manage quality human resource*)
   * Sebuah proses Quality Management System dikomunikasikan ke semua unsur oleh manajemen dan melibatkan TI dan pengguna akhir manajemen
   * Adanya sebuah program pendidikan dan pelatihan untuk mengajarkan ke semua tingkat organisasi tentang kualitas
   * Adanya alat umum dan praktik manajemen mutu yang muncul
   * Kualitas survei kepuasan direncanakan dan kadang-kadang dilakukan
2. PO10 (*Manage projects*)
   * Proses dan metodologi manajemen proyek TI perlu ditetapkan dan dikomunikasikan
   * Senior TI dan pihak manajemen mulai berkomitmen dan terlibat dalam pengelolaan proyek-proyek TI
   * Proyek TI yang ditugaskan perlu ada target bisnis dan teknis
   * Proyek TI dipantau anggaran dan pengukuran kinerjanya
3. AI3 (*Acquire and maintain technology infrastructure*)
   * Perlu pendefinisian yang jelas untuk mendapatkan dan memelihara infrastruktur TI
   * Pemeliharaan infrastruktur TI direncanakan dijadwalkan dan dikoordinasikan
4. ME1 (*Monitor and evaluate IT performance*)
   * Alat untuk memantau proses dan layanan didefinisikan
   * Adanya pengukuran kinerja TI, pengukuran strategis, dan pengukuran kepuasan pelanggan
   * Menetapkan sebuah kerangka kerja untuk mengukur kinerja

**Kesimpulan:**

Berdasarkan hasil pengukuran maturity level pada fakultas Fasilkom, dengan nilai rata-rata 2,84 dan berapa pada level *Define Process.* Dan yang menjadi kendala utama ada pada Sumber Daya Manusia yang kurang kompeten karena masih ada yang tidak dapat berkorelasi untuk menjalankan tata kelola IT tersebut. Pada domain yang berada pada level *Repeatable but Intuitive* dapat dilakukan pengembangan untuk mencapai level *Optimised*. Dan pada level *Defined Process* diperlukannya melakuan evaluasi secara menyeluruh, karena masih banyak domain yang berada pada level itu yaitu ada 25 proses.