

Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Akademik Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 4.0

Ricky Rohmanto¹, Muhamad Furqon²

¹Bisnis Digital, Universitas Ma'soem, Indonesia

²Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

rickyrohmando@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima September 2025

Direvisi September 2025

Disetujui September 2025

Diterbitkan September 2025

ABSTRACT

Currently, performance measurement is very necessary for institutions that already use information technology, this is intended to assess the extent to which the level of effectiveness and efficiency of IT is to support the goals of the institution. STMIK Sumedang has conducted management and evaluation in the field of information, but in its evaluation it has not used a structured method and approach, so this is considered necessary to assess the suitability between the goals of the institution and the management that has been carried out. COBIT is one of the frameworks used to assess, measure and control the performance of institutions in managing IS / IT. COBIT can also be accepted and aligned by its users, because this framework is built from the goals, rules & policies of the institution. Then all processes are analyzed by looking at the alignment between the goals to be achieved with the procedures / policies implemented by the institution. In this study, the author uses the latest version of COBIT (Control Objective for Information and Related Technology), namely version 4.1, in the Planning organization domain. COBIT is created and standardized by IT Governance, an institution that creates an IT governance model. There are 3 management guidelines used by the Author, namely CSF (Critical Success Factors), KPI (Key Performance Indicators) and KGI (Key Goal Indicators). The results of the study conducted are to create a performance measurement of the Academic Information System (AIS) in the form of analysis, maturity level mapping and recommendations for STMIK Sumedang, which is expected to be a management model for other institutions.

Keywords : COBIT Audit; Critical Success Factors; Key Performance Indicators; Key Goal Indicators; Performance Measurement.

ABSTRAK

Saat ini pengukuran kinerja sangat diperlukan bagi lembaga yang sudah menggunakan teknologi informasi, hal ini dimaksudkan untuk menilai sejauh mana tingkat efektivitas dan efisiensi TI dalam menunjang tujuan lembaga. STMIK Sumedang telah melakukan pengelolaan dan evaluasi dalam bidang informasi, namun dalam evaluasinya belum menggunakan metode dan pendekatan yang terstruktur, sehingga hal ini dianggap perlu untuk menilai kesesuaian antara tujuan lembaga dengan pengelolaan yang telah dilakukan. COBIT merupakan salah satu framework yang digunakan untuk menilai, mengukur dan mengendalikan kinerja lembaga dalam mengelola SI/TI. COBIT juga dapat diterima dan selaras oleh para penggunanya, karena framework ini dibangun dari tujuan, aturan & kebijakan lembaga. Seluruh proses dianalisis dengan melihat keselarasan antara tujuan yang ingin dicapai dengan prosedur/kebijakan yang diterapkan oleh lembaga. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) versi terbaru yaitu versi 4.1 pada domain *Planning organization*. COBIT dibuat dan

distandarisasi oleh IT *Governance*, yaitu lembaga yang membuat model tata kelola TI. Terdapat 3 pedoman manajemen yang digunakan oleh Penulis yaitu CSF (*Critical Success Factors*), KPI (*Key Performance Indicators*) dan KGI (*Key Goal Indicators*). Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa tingkat kematangan tata kelola Sistem Informasi Akademik di STMIK Sumedang berdasarkan framework COBIT 4.1 pada domain *Planning and Organization (PO)* berada pada Level 3 (*Defined Process*) dengan nilai rata-rata 2,676 atau 54%. Hal ini mengindikasikan bahwa prosedur tata kelola telah terdokumentasi dan dikomunikasikan, namun implementasinya belum sepenuhnya konsisten. Secara rinci, proses PO-2 (*Define the Information Architecture*) sudah mencapai Level 4 (*Managed Process*), sedangkan beberapa proses seperti PO-7 (*Manage IT Human Resources*), PO-8 (*Manage Quality*), dan PO-9 (*Assess and Manage IT Risks*) masih berada di Level 2 (*Repeatable Process*). Dengan demikian, tata kelola SIA sudah cukup baik namun masih memerlukan peningkatan agar seluruh proses dapat mencapai Level 4 secara merata.

Kata Kunci : COBIT Audit; *Critical Success Factors*; *Key Performance Indicators*; *Key Goal Indicators*; Pengukuran kinerja.

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi (TI) di lingkungan pendidikan tinggi semakin krusial sebagai sarana pendukung operasional dan layanan akademik. STMIK Sumedang sebagai institusi pendidikan telah mengadopsi berbagai teknologi seperti sistem pengisian KRS online, sistem administrasi perkuliahan, akses nilai online, perpustakaan digital, dan layanan hotspot. Namun, hingga kini evaluasi terhadap efektivitas dan efisiensi sistem tersebut belum dilakukan dengan pendekatan pengukuran yang terstruktur dan terstandar [1].

Ketiadaan model pengukuran yang spesifik untuk sistem informasi akademik menjadi masalah utama. Hal ini menyulitkan institusi untuk mengetahui apakah sistem informasi yang diterapkan telah mendukung tujuan institusi secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode pengukuran kinerja yang dapat memberikan gambaran objektif dan menjadi dasar pengambilan keputusan strategis.[2]

COBIT *Framework* merupakan salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam tata kelola dan audit TI secara internasional. COBIT 4.1 telah menjadi acuan dalam melakukan pengukuran dan evaluasi terhadap 34 proses dalam domain pengelolaan TI, dengan pendekatan *maturity model*, *Critical Success Factor (CSF)*, *Key Performance Indicator (KPI)*, dan *Key Goal Indicator (KGI)*. Penelitian sebelumnya yang menggunakan COBIT umumnya masih berfokus pada sektor bisnis dan pemerintahan. Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada penerapan COBIT 4.1 dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya untuk mengukur kinerja sistem informasi akademik di STMIK Sumedang. Model yang dihasilkan bersifat adaptif terhadap karakteristik institusi dan berpotensi untuk direplikasi oleh institusi pendidikan lainnya.[3]

COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*) merupakan kerangka kerja internasional yang diakui secara luas dalam pengelolaan dan audit Teknologi Informasi (TI). COBIT 4.1 menawarkan pendekatan sistematis melalui 34 proses dalam 4 domain utama pengelolaan TI, yaitu *Plan and Organize*, *Acquire and Implement*, *Deliver and Support*, serta *Monitor and Evaluate*. Evaluasi dalam kerangka ini didasarkan pada model *maturity*, CSF, KGI, dan KPI sebagai alat ukur kinerja dan keselarasan TI terhadap tujuan organisasi.[4]

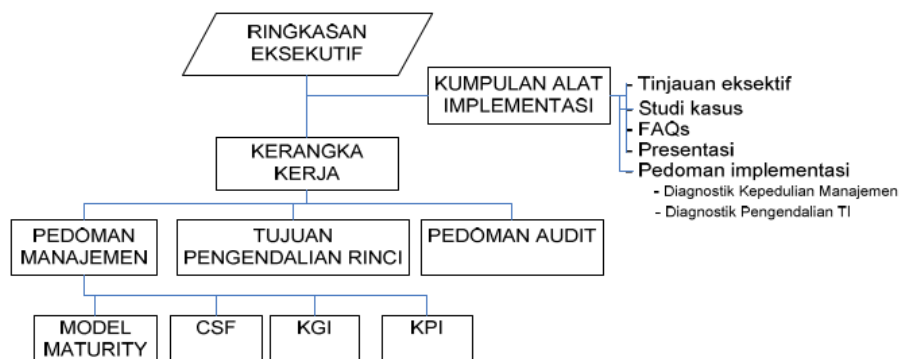
Penelitian terdahulu yang mengadopsi COBIT sebagian besar berfokus pada sektor bisnis dan pemerintahan, seperti perbankan, manufaktur, dan instansi pemerintah. Sementara itu, pemanfaatan COBIT dalam sektor pendidikan, khususnya dalam pengukuran sistem informasi akademik, masih sangat terbatas. Hal ini membuka ruang kontribusi ilmiah dalam mengadaptasi kerangka COBIT untuk institusi pendidikan. Hasil penelitian berupa pemetaan tingkat kematangan dan rekomendasi perbaikan diharapkan dapat direplikasi oleh institusi pendidikan lain yang memiliki karakter serupa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menawarkan kontribusi teoritis, tetapi juga praktis dalam perbaikan tata kelola TI di lingkungan pendidikan. Sehingga dengan adanya pengukuran kinerja diharapkan peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di STMIK meningkat[5].

METODE

Penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan mengumpulkan informasi dan melakukan penelitian yang berfokus pada masalah-masalah yang terjadi sesuai dengan kondisi saat penelitian berlangsung. Metode ini disebut deskriptif karena bertujuan untuk menghasilkan gambaran yang objektif.

Penelitian kualitatif deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kondisi penelitian yang ada tanpa memanipulasi data pada variabel yang diteliti, dengan menggunakan metode wawancara langsung [7]. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data meliputi studi literatur, observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Penelitian ini dilakukan di STMIK Sumedang yang telah menggunakan sistem informasi akademik dalam proses pembelajarannya.

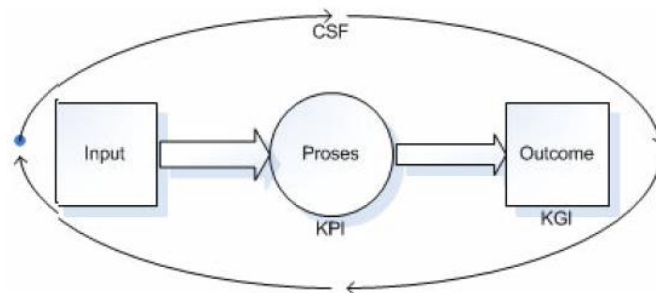
Institute IT Governance telah melakukan penelitian dan bekerja sama untuk menetapkan acuan manajemen untuk COBIT *Framework* dengan berbagai kalangan misalnya analis, para pakar di dunia industri dan akademisi. Hasil dari penelitian tersebut menetapkan 4 pedoman manajemen COBIT *Framework* yaitu model *maturity*, CSF, KGI dan KPI, menetapkan pedoman audit dengan rincian 34 item proses untuk mengukur dan menilai proses TI dan menetapkan tujuan pengendalian secara detail, penjelasan tersebut selengkapnya dipetakan pada gambar 1.



Gambar 1. Produk Keluarga COBIT Framework

Untuk mencari titik temu dari permasalahan kompleks yang sedang dihadapi, maka pihak manajemen harus menyediakan alat untuk mengukur lingkungan bisnisnya, terutama yang berkaitan dengan teknologi informasi. Hasil penelitian yang diperoleh dari IT Governance yang dijadikan sebagai acuan atau pedoman manajemen salah satunya adalah COBIT yang memiliki alat ukur seperti maturity model, CSF, KGI dan KPI. Instrumen penelitian mencakup pertanyaan kuesioner berdasarkan domain COBIT PO (*Planning and Organization*), serta indikator pengukuran berupa CSF, KPI, dan KGI. Analisis dilakukan dengan pendekatan *maturity* model untuk mengetahui tingkat kematangan pengelolaan TI.

Prosedur meliputi: (1) identifikasi profil institusi, (2) pemetaan proses perencanaan dan pengorganisasian TI, (3) penilaian hasil dengan skala maturity, (4) rekomendasi perbaikan berdasarkan gap analysis. Dalam COBIT memiliki indikator pengukuran pengelolaan teknologi informasi dalam proses bisnisnya, hubungan antara alat ukur yang ditetapkan dijelaskan dalam gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Model CSF, KPI, KGI

Berikut ini penjelasan dari masing-masing alat ukur dalam COBIT Framework :

1. *Maturity Model*; dilakukan penilaian dengan menggunakan kecukupan pengendalian dilihat dari level maturity yang sudah didefinisikan sebelumnya. Model ini disusun agar suatu organisasi dapat menilai posisinya berdasarkan level- level yang memenuhi kriteria tersebut. Proses - proses TI yang sudah dilakukan dipetakan dalam skala (0 - 5). Penetapan kerangka kerja COBIT dipetakan berdasarkan skala yang sudah dibuat yaitu dari level 0 - 5. Penjelasan tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. COBIT Framework Maturity Model

2. *Critical Success Factors* (CSF); merupakan acuan bagi manajemen untuk melakukan pengendalian proses dengan melakukan identifikasi berkaitan dengan hal-hal yang menjadi faktor kesuksesan dalam sebuah organisasi misalnya arahan strategi, hal teknis yang harus dilakukan, prosedur atau kebijakan yang harus diambil untuk pihak manajemen. Dalam CSF ditetapkan masalah – masalah terpenting atau tindakan untuk manajemen untuk mencapai pengendalian / pengawasan terhadap proses TI. CSF menetapkan arahan implementasi bagi manajemen agar dapat melakukan kontrol atas proses TI.
3. *Key Goal Indicators* (KGI); menetapkan ukuran yang mengarahkan manajemen untuk mengevaluasi apakah proses TI telah sesuai dengan kebutuhan bisnisnya, biasanya digambarkan atas kriteria informasi seperti ketersediaan informasi yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan bisnis, ketiadaan atau kekurangan integritas dan resiko kerahasiaan, efisiensi biaya proses dan operasi dan konfirmasi keadaan atau fakta yang ada. KPI menetapkan ukuran untuk menentukan bagaimana proses TI dapat dilaksanakan dengan baik yang memungkinkan tujuan tersebut dicapai dan bila terjadi perubahan penetapan ukuran tersebut tidak mengganggu sistem yang sedang berlangsung. KPI biasanya berupa indikator – indikator kapabilitas, pelaksanaan dan kemampuan sumber daya TI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Profil Institusi

Untuk mendapat gambaran mengenai profil institusi yang dikaji yaitu STMIK Sumedang, maka penelitian dilakukan dengan menganalisa dan mengkaji mengenai visi, misi, strategi bisnis institusi, struktur organisasi, kekuatan dan kelemahan, tantangan dan peluang, serta faktor-faktor pendukung kesuksesan yang telah didapatkan oleh STMIK Sumedang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, penyebaran kuesioner, dan observasi langsung terhadap prosedur dan kebijakan institusi dalam kegiatan pembelajaran.

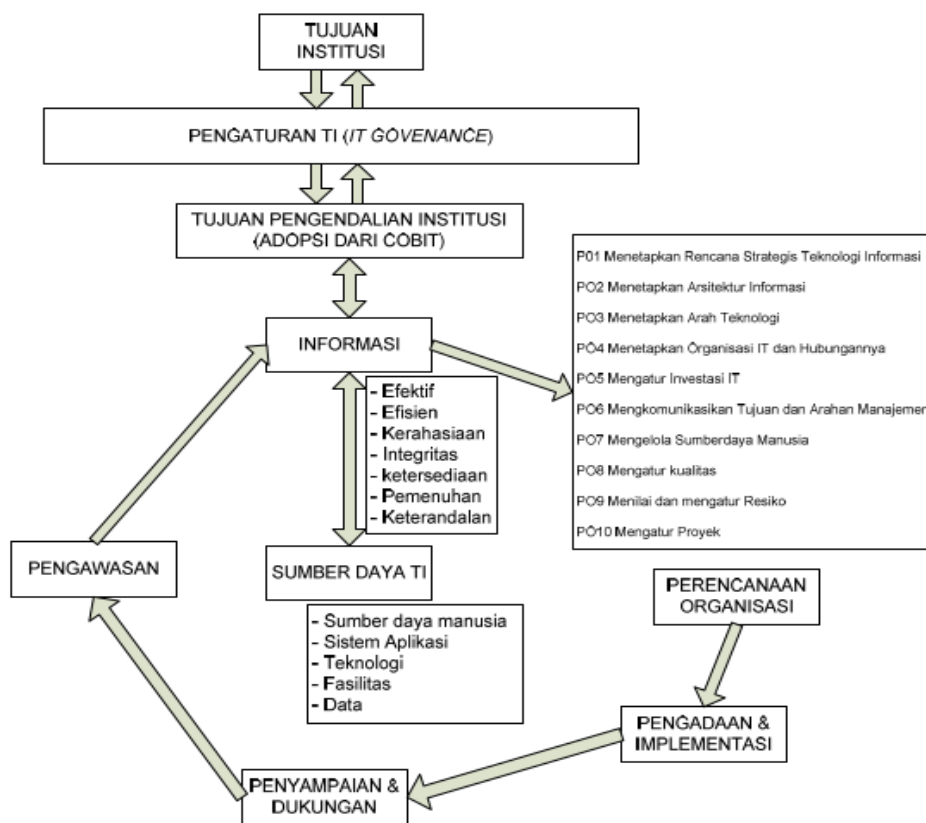
Responden dalam kuesioner berasal dari berbagai level manajemen, seperti Ketua, Pembantu Ketua, Staff IT, Dosen, dan Staff Administrasi. Total kuesioner yang disebar sebanyak 30 dan yang kembali sebanyak 25, menunjukkan partisipasi yang cukup baik. Hal ini dilakukan agar mendapat gambaran yang menyeluruh dan dapat mengetahui tingkat kepentingan terhadap rancangan setiap proses dan layanan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan. Pembuatan dan penyebaran kuesioner telah dilakukan dua kali, hal ini dilakukan karena hasil kuesioner yang pertama dinilai rancu, responden cenderung mengisi jawaban yang sama. Model kuesioner pertama dan kedua dapat dilihat pada tabel 1.2. Berikut ini merupakan rekapitulasi responden dari hasil kuesioner versi ke - 2, selengkapnya rekapitulasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut.

Responden	Jumlah yang disebar	Jumlah yang kembali
Ketua STMIK/PK/Kajur	6	6
Staf Pengembangan Lab & IT	4	2
Dosen	14	12
Staf administrasi & penjamin mutu	6	5
Total	30	25

Gambar 4. Rekapitulasi Responden Kuesioner

Kerangka Kerja Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Akademik Berdasarkan COBIT Framework

Dalam rangka mencapai tujuan institusi terkait pengelolaan Sistem Informasi Akademik (SIA), penelitian ini mengadopsi kerangka kerja COBIT Framework. Domain yang digunakan adalah *Planning and Organization*. COBIT dipilih karena merupakan kerangka kerja terbuka yang mampu menyesuaikan proses bisnis institusi dengan sistem informasi, serta menyediakan acuan seperti model maturity, CSF, KPI, dan KGI untuk pengukuran. Secara umum pengaturan TI di STMIK Sumedang bertujuan untuk mengarahkan, memastikan dan mengendalikan institusi agar dapat mencapai tujuannya, yaitu dengan mengurangi faktor resiko dan melakukan perbaikan disemua aspek sehingga dapat mendukung kinerja institusi. Gambar 1.4 berikut ini menjelaskan kerangka kerja untuk penetapan pengelolaan TI yang diadopsi dari COBIT secara langsung dengan domain *Planning Organization* sebagai fokus kajiannya.

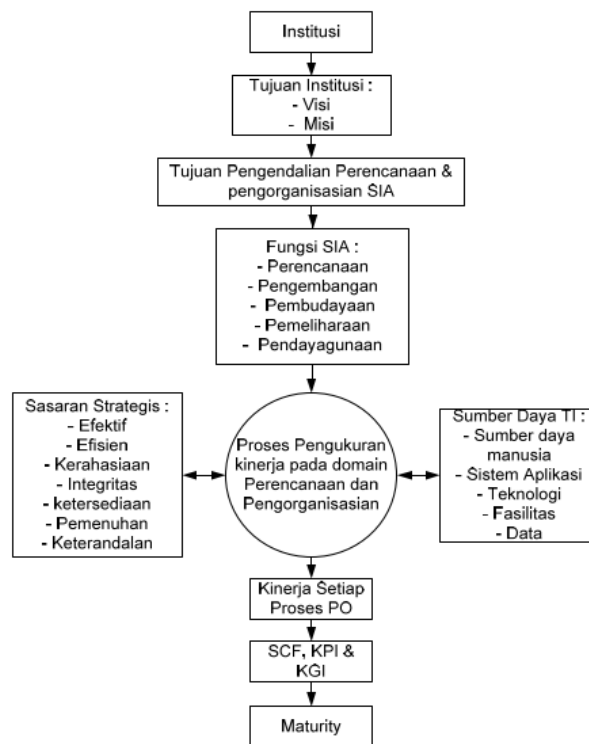


Gambar 5. Kerangka Kerja Pengelolaan TI Institusi Berdasarkan COBIT Framework pada domain PO

COBIT yang dijadikan sebagai acuan kerja untuk COBIT yang dijadikan sebagai pedoman untuk melakukan pengendalian TI, merupakan standar terbuka yang dapat dipakai untuk mengimplementasikan pengelolaan tersebut secara efektif karena pengelolaanya disesuaikan dengan lingkungan institusi yaitu dengan melihat proses bisnis dan peran TI terhadap aktivitas institusi.

Model Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Akademik

Model Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Akademik ini dibuat untuk dijadikan sebagai acuan / pola untuk melakukan mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan tujuan institusi dengan implementasi SI & TI yang sudah dilakukan. Sistem informasi akademik memiliki prosedur dan kebijakan yang pada pelaksanaannya memiliki aturan yang jelas, terstandarisasi dan harus diinformasikan. Untuk mencapainya, maka dilakukan penentuan indikator pencapaian kinerja (sasaran strategis) dengan menggunakan CSF, KPI dan KGI. Gambar 1.5 berikut ini merupakan model perancangan untuk pengelolaan sistem informasi akademik yang ada di STMIK Sumedang dengan mengacu pada COBIT Framework.



Gambar 6. Perancangan Pengelolaan & Pengorganisasian SIA

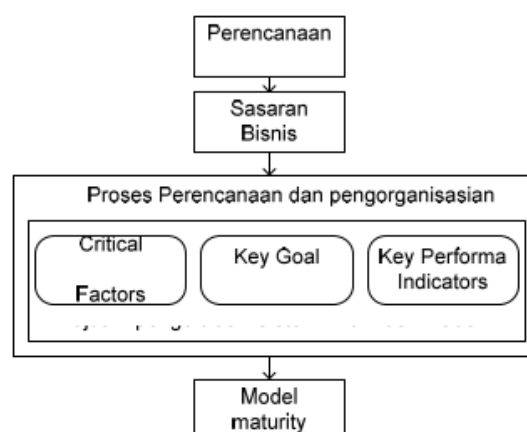
Proses pengukuran ini diharapkan mampu mengelola sumber daya TI dan mencapai tujuan / sasaran strategis seperti efektif, efisien, kerahasiaan, Integritas, ketersediaan, pemenuhan informasi dan keterandalan dari pengelolaan sistem akademiknya, sehingga tahap ini merupakan penerjemahan dari visi dan kebijakan institusi. Dalam perkembangannya STMIK Sumedang, telah memiliki perencanaan dalam mengelola laju perkembangan sistem akademiknya. Secara umum perencanaan tersebut sudah dilakukan terdokumentasi namun pada tahap implementasinya masih perlu dikomunikasikan sehingga setiap bagian yang terkait dapat mengetahui rencana pengembangan yang akan dilakukan.

Pada awal pendiriannya, STMIK Sumedang belum menggunakan teknologi yang terintegrasi, namun seiring perkembangannya sudah mulai menggunakan aplikasi - aplikasi yang disediakan dengan tujuan sebagai bentuk layanan pada mahasiswa, mempermudah pengelolaan dan sebagai pengendalian sehingga

semua mendukung tujuan institusi yang telah ditetapkan. Untuk dapat mengelola hal tersebut maka dibuat secara terpisah bagian yang menangani secara khusus pengembangan untuk TI yang disebut dengan UPT pengembangan Lab dan TI.

Untuk melakukan proses pengukuran kinerja pada domain PO maka digunakan indikator yang dikenal dengan KGI dan KPI, kedua indikator ini berelasi dengan CSF karena CSF lahir dari adanya kebutuhan bisnis yang harus dilakukan oleh manajemen dan jika tidak dilakukan maka akan menghambat laju organisasi. Untuk memetakan sasaran dan kebutuhan bisnis institusi, dilakukan dengan cara menerjemahkan dan mengidentifikasi indikator - indikator tersebut yang terkait dengan domain *Planning Organization* yaitu :

1. Menetapkan kinerja setiap proses PO; yaitu dengan menetapkan kinerja / tujuan dari setiap domain PO.
2. Menetapkan KGI; dibuat berdasarkan pada indikator apa saja yang menjadi tujuan yang akan dicapai oleh institusi dari domain yang ditetapkan.
3. Menetapkan KPI; penetapan performa pada tiap-tiap proses dijadikan sebagai ukuran pemenuhan bahwa institusi telah melakukan kinerja dengan baik yang dapat memungkinkan tujuan institusi dapat dicapai sesuai dengan visi & misi institusi yang telah ditetapkan.
4. Menetapkan CSF; merupakan hal yang menjadi penentu kesuksesan dari control objectives planning organization yang jika tidak dilakukan oleh institusi akan menjadi penghambat laju perkembangan organisasi .
5. Maturity; merupakan level untuk menilai dan memetakan hasil dari setiap proses PO yang dikaji. Dari penetapan indikator - indikator tersebut kemudian dilakukan pemetaan terhadap model maturity. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Proses Pengukuran Kinerja Pengelolaan Sistem Informasi Akademik

Berikut ini area dalam domain perencanaan dan pengorganisasian untuk identifikasi CSF, KGI dan KPI yaitu :

1. *Critical Success Factor (CSF)*
 - Perencanaan pengembangan TI harus dituangkan dalam jangka panjang dan pendek
 - Setiap perencanaan harus dikomunikasikan mengenai keuntungan dan kerugian, dampak /resiko dari implementasi yang akan dilakukan
 - Pimpinan sebagai pemegang keputusan harus didukung oleh data yang valid mengenai spesifikasi kebutuhan mengapa perlu direncanakan dan diimplementasikan rencana tersebut, yang dibuat dan disampaikan secara transparan terutama kepada pihak terkait yang akan mengelola dan mengembangkan rencana tersebut.
2. *Key Goal Indicators (KGI)*
 - Orientasi perencanaan dalam jangka panjang dan pendek
 - Prosentasi besarnya anggaran yang ditetapkan untuk pengembangan TI
 - Memiliki rencana strategi alternatif & resiko penaksiran
 - Prosentase memiliki kebutuhan pengembangan TI
3. *Key Performance Indicators (KPI)*
 - Evaluasi yang dilakukan oleh bagian pengembangan IT membahas dan mencerminkan proses perencanaan TI yang akan dijalankan Perencanaan dilakukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan investasi dibidang TI
 - Pemetaan rencana IT dalam jangka panjang dan pendek
 - Manajemen memiliki job deskripsi yang jelas untuk pembagian tugas dalam rencana pengembangan TI yang didokumentasikan dan dikomunikasikan ke pihak yang terkait misalnya bagian pengembangan TI institusi
 - Evaluasi penggunaan TI mengenai waktu, biaya, dampak, keuntungan dan
 - kelemahan, kualitas perencanaan

Model Maturity dan Teknik Pengukuran Deskriptif

Untuk melakukan pengukuran terhadap kuesioner tersebut, maka digunakan teknik pengukuran data secara deskriptif yang kemudian dilakukan pengukuran dalam model maturity. Dalam statistik dipelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Sedangkan statistic deskriptif hanya berhubungan dengan hal yang menguraikan atau memberikan keterangan-keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena, keadaan/ gejala. Penarikan kesimpulan pada statistic deskriptif (jika ada) hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada.

Dalam pengukuran tersebut, dibuat ukuran nominal untuk mengurutkan obyek dari tingkatan terendah sampai tertinggi, pengukuran ini hanya memberikan urutan (*ranking*) saja. Pengukuran nilai yang dilakukan langsung mengacu ke pengurutan nilai yang ada dalam *maturity model*. Set objek dibuat dalam skala 0 = tidak ada, 1 = inisialisasi, 2 = dapat diulang, 3 = ditetapkan, 4 = diatur dan 5 = dioptimalkan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses perhitungan dan pemetaan ke *model maturity*. Untuk lebih jelas mengenai

pengurutan tersebut berikut ini skala yang dibuat yang mengacu pada *maturity model*.

Tabel 1. Pengukuran Model Maturity

Nilai Absolut	Tingkatan Model Maturity	Keterangan
0	Tidak ada	Proses manajemen tidak ada
1	Inisialisasi	Proses bersifat <i>ad hoc</i> dan tidak terorganisir
2	Dapat diulang	Proses sudah mengikuti pola yang teratur
3	Ditetapkan	Proses didokumentasikan dan dikomunikasikan
4	Diatur	Proses telah otomatis dan dapat diukur
5	Dioptimalkan	Proses sangat optimal & menggunakan teknologi terintegrasi

Rekapitulasi Hasil Implementasi Rancangan Model Audit SI

Rekapitulasi hasil implementasi ini menampilkan seluruh hasil data dari kuesioner yang diisi oleh responden dari berbagai level manajemen. Perhitungan dalam rekapitulasi ini menggunakan teknik pengukuran deskriptif. Teknik pengukuran deskriptif yaitu pengukuran untuk membuat skala / kriteria sebagai standar untuk menentukan atau menginterpretasikan indikator dari hasil rekap jawaban responden, pengukuran tersebut berkaitan dengan data – data kuantitatif dinyatakan dalam perhitungan sederhana seperti total nilai keseluruhan, index / rata-rata, prosentase. Dari jawaban yang diberikan responden memiliki skor yang dipersamakan untuk tiap level maturity-nya. Penentuan untuk skor dari tiap jawaban merujuk pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Skor Nilai Jawaban Responden

Jawaban Responden	Skor	Level
A	0	0
B	1	1
C	2	2
D	3	3
E	4	4
F	5	5

Berikut ini adalah rumus Rekapitulasi jawaban responden untuk per No.Item:

Total Per responden (\sum) = N

\sum Skor per responden, dimana N jumlah responden.... (a)

1

Index / Rata -rata (X) = \sum per No.Item / N, dimana (a) dibagi jumlah responden

Prosentase = \sum per No.Item / Sit * 100%, dimana (a) dibagi skor tertinggi

(Sit) dikali 100%

Jumlah Total semua No.item (\sum) = M

\sum Total jawaban per No.Item, dimana \sum adalah jumlah kolom

Jumlah Index/ rata-rata (X) = M

1 total dari 1-M (b)

\sum Index, dimana \sum adalah jumlah kolom index dari 1-M (c)

Jumlah Prosentase = M

1

\sum Prosentase, dimana \sum jumlah kolom prosentase dari 1-M,

1..... (d)

Rata - rata total = (Jumlah Total semua item) / M, atau (b)/M

Rata - rata index = (Jumlah Index) / M, atau (c) / M

Rata - rata prosentase = (Jumlah Prosentase) / M, atau (d) / M

Keterangan :

M adalah jumlah pertanyaan per nomor item yaitu dari A1, A2, B1...J1

N adalah jumlah responden yaitu 25 orang

Sit adalah skor tertinggi, hal ini diperoleh hasil skor tertinggi tabulasi dikali dengan jumlah responden yaitu 5 * 25

Tabel 3. Rekapitulasi Kuisisioner Per No. Item

No Item	Responden																									Total	Index / Rata (X)	%	Level	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
A	1	3	1	3	2	2	3	4	2	3	3	1	5	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4	76	3.04	61%	3
	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	0	0	4	0	4	4	1	2	1	3	3	3	2	3	3	1	50	2	40%	2
B	1	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	1	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	87	3.48	70%	4
C	1	4	1	3	4	2	3	4	3	3	1	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	2	75	3	60%	3
D	1	1	1	4	5	3	4	4	3	4	2	1	5	3	4	4	4	2	3	1	1	4	1	1	1	3	69	2.76	55%	3
	2	1	2	3	4	2	4	4	3	3	3	1	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	1	3	3	3	73	2.92	58%	3
E	1	1	1	3	4	1	4	4	3	3	1	1	5	3	5	4	0	2	3	3	3	3	1	3	3	4	68	2.72	54%	3
F	1	1	1	3	4	3	4	5	3	3	2	1	4	5	4	5	4	2	3	1	3	4	1	1	3	3	73	2.92	58%	3
G	1	1	1	1	1	2	4	4	2	3	1	2	4	5	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	53	2.12	42%	2
	2	1	1	1	3	1	3	4	1	3	2	1	4	5	4	4	2	3	1	3	3	1	1	1	1	1	55	2.2	44%	2
H	1	1	1	1	1	1	2	4	1	4	2	1	1	4	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	42	1.68	34%	2
I	1	2	1	3	2	3	4	4	1	3	1	1	2	4	4	4	1	2	1	3	3	3	2	3	3	2	62	2.48	50%	2
J	1	2	2	3	3	3	2	4	4	3	5	1	5	4	4	4	0	4	3	3	3	3	2	3	3	1	74	2.96	59%	3
	Jumlah																									857	34.28	686%	3	
	Rata - rata																									65.92	2.6369	53%	3	

Berikut ini rumus rekapitulasi jawaban responden Per PO (*Planning Organization*) yaitu :

Total Per PO = P

\sum Skor per responden / M..... (e)
 1, dimana \sum adalah jumlah dari total skor responden dibagi M, P yaitu untuk 1 domain memiliki 1 atau 2 pertanyaan, misalnya PO.1 terdiri item pertanyaan A1& A2

Index / Rata -rata (X) = \sum per PO / N atau (e) / N

Prosentase = $(\sum$ per PO / Sit * 100%) / M

Jumlah Total semua PO = 10

\sum Total PO, dimana \sum adalah jumlah kolom total dari 1-10

Jumlah Index/ rata-rata = 1..... (f)
 = 10

\sum Index / rata - rata, dimana \sum adalah jumlah 1kolom index dari 1-10 (g)

Jumlah Prosentase = 10

\sum Prosentase, dimana \sum adalah jumlah kolom prosentase 1 dari 1-10 (h)

Rata - rata total = (Jumlah Total semua PO) / 10 atau (f) / 10

Rata - rata index = (Jumlah Index) / 10 atau (g) / 10

Rata - rata prosentase = (Jumlah Prosentase) / 10 atau (h) / 10

Tabel 4. Rekapitulasi Kuesioner per PO

PO	Tota 1	Index	%	Leve 1
PO-1	63	2.52	50%	2
PO-2	87	3.48	70%	4
PO-3	75	3	60%	3
PO-4	71	2.84	57%	3
PO-5	68	2.72	54%	3
PO-6	73	2.92	58%	3
PO-7	54	2.16	43%	2
PO-8	42	1.68	34%	2
PO-9	62	2.48	50%	2
PO-10	74	2.96	59%	3
Jumlah	669	26.76	535%	2.7
Rata-rata	66.9	2.676	54%	3

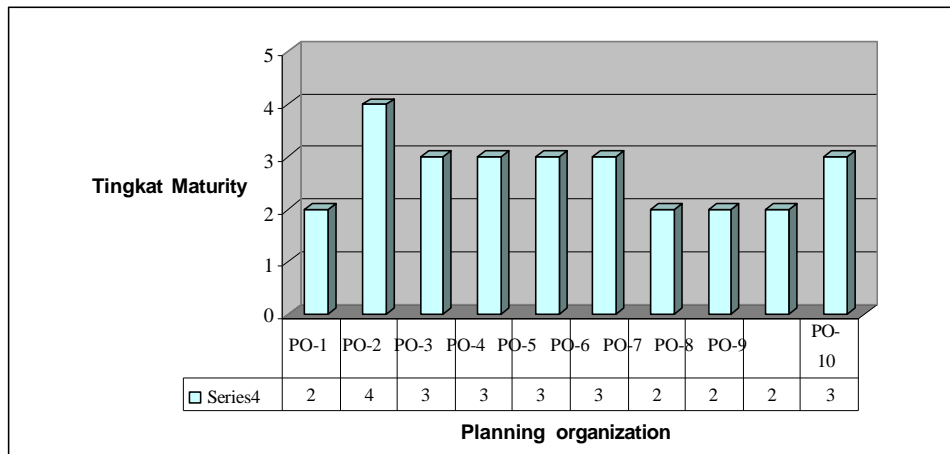
Hasil prosentse rata-rata diatas dibulatkan menjadi 54% tetapi masih berada pada level 3. Untuk menentukan level pada pada tingkat maturity tersebut maka

dibuat skala dari tiap kolom prosentase diatas, skala yang dibuat tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Skala Prosentase dalam Tingkat Maturity

Skala	leve	Tingkat maturity
0 - 17 %	0	Tidak ada
18 - 33 %	1	Inisialisasi
34 - 50 %	2	Dapat diulang
51 - 66 %	3	Ditetapkan
67 - 83 %	4	Diatur
84 - 100%	5	Dioptimalkan

Berdasarkan hasil dari tabel 5 untuk tiap proses pada domain PO diperoleh grafik seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 8. Tingkat Maturity

Grafik tersebut menyatakan bahwa untuk tiap domain PO, institusi memiliki level yang berbeda, namun secara umum menempati level 3, artinya institusi sudah memiliki prosedur pengelolaan, sudah dikomunikasikan dan didokumentasikan kepada tiap elemen yang ada di institusi, namun dalam implementasinya masih sangat tergantung pada sumber daya manusia yang ada, mau melakukan prosedur tersebut atau tidak, sehingga prosedur yang ada masih sebatas pada formalisasi dari implementasi yang ada, sehingga manajemen perlu meningkatkan terutama dalam hal perencanaan dan pengorganisasian.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian Hasil dari pengukuran dan pemetaan menunjukkan bahwa dengan menggunakan COBIT Framework pada domain planning organization institusi berada di level 3 yaitu ditetapkan, artinya secara umum institusi sudah memiliki prosedur yang standar untuk pengelolaan TI dan sudah didokumentasikan dengan baik. Namun pada implementasinya masih tergantung pada individu apakah mau melakukan prosedur yang ditetapkan atau tidak. Prosedur yang dibuat masih terbatas pada bentuk formalisasi dari praktek yang ada. Pengelolaan sistem informasi akademik memiliki pengaruh dan

kontribusi yang sangat besar karena dengan adanya pengaturan tersebut manajemen memiliki pola / acuan untuk mengembangkan dan mengarahkan pada proses pengendalian yang terkait. COBIT Framework yang dijadikan sebagai acuan untuk pengelolaan TI membagi strategi pengelolaan ke dalam tahapan jangka panjang dan jangka pendek atau unit/unit kecil pengelolaannya sehingga unit/unit kecil ini mudah dikontrol dan diukur. Ketidaksesuaian antara kebijakan pengelolaan dengan teknis pelaksanaan yang ada, akan dapat dikurangi dengan melakukan kontrol dan pengukuran yang mengacu pada pedoman COBIT Framework seperti KPI, KGI, CSR dan maturity model karena dalam COBIT Framework dilakukan pemantauan mulai dari penetapan bijakan, pemantauan pada saat sedang dilakukan, sampai dengan goal yang dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Warnars, H. Leslie, and C. Anwar, "Sistem Informasi Akademik Online Sebagai Penunjang," vol. 2008, no. Snati, 2008.
- [2] E. Kurniawan, I. Riadi, A. Irmawan, and Arusani, "Performance Measurement of Security Academic Information System using Maturity Level," vol. 7, no. 4, pp. 65-71, 2022, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2204.09511>
- [3] N. Zaafira, "Perancangan User Interface SIAK-NG dengan Metode Design Thinking untuk Mendukung Integrasi Sistem," 2023.
- [4] D. Radovanović, T. Radojević, D. Lučić, and M. Šarac, "IT audit in accordance with Cobit standard," *MIPRO 2010 - 33rd Int. Conv. Inf. Commun. Technol. Electron. Microelectron. Proc.*, no. May, pp. 1137-1141, 2010.
- [5] R. Rohmanto, "Audit Sistem Informasi General Ledger dengan Menggunakan Framework Cobit 5.0 (Studi Kasus Koperasi Pdam Bandung)," *Syntax Idea*, vol. 6, no. 1, pp. 380-397, 2024, doi: 10.46799/syntax-idea.v6i1.2889.
- [6] R. : Metodologi *et al.*, "Metodologi Penelitian," pp. 1-13, 2019.
- [7] M. R. Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *Humanika*, vol. 21, no. 1, pp. 33-54, 2021, doi: 10.21831/hum.v21i1.38075.