

Pengukuran Capability Level Terhadap Arsitektur Enterprise Menggunakan COBIT 5 Subdomain APO03 (Studi Kasus PT. XYZ)

Annisa Nurfauziah¹, Mira Musrini Barmawi², Sofia Umaroh³

Institut Teknologi Nasional Bandung, Indonesia

Email : annisanurfauziah2021@gmail.com

Received DD MM YYYY | Revised DD MM YYYY | Accepted DD MM YYYY

ABSTRAK

PT. XYZ adalah perusahaan yang menyediakan layanan konsultasi dan pelatihan pada bidang manajemen dan teknik industri. PT. XYZ sudah menggunakan teknologi meskipun belum optimal dalam menjalankan proses bisnisnya. Pengukuran capability level terhadap arsitektur enterprise di PT.XYZ diperlukan untuk mengetahui kondisi arsitektur enterprise di perusahaan saat ini. Pengukuran capability level dilakukan menggunakan framework COBIT 5 subdomain APO03 pada proses APO03.01, APO03.02, dan APO03.03. Berdasarkan hasil pengukuran capability level, dapat diketahui bahwa arsitektur enterprise pada PT. XYZ berada pada level 0. Hasil evaluasi capability level ditargetkan dapat mencapai level 2. Untuk mencapai level 2, arsitektur enterprise harus dilaksanakan dan dikelola (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan). Target capability level memberikan input untuk rekomendasi yang diberikan untuk meningkatkan capability level arsitektur enterprise di PT. XYZ.

Kata kunci: *capability level, COBIT 5, arsitektur enterprise*

ABSTRACT

PT. XYZ is a company that provides consulting and training services in the fields of management and industrial engineering. PT. XYZ already uses technology even though it is not optimal in carrying out its business processes. Measuring the capability level of the enterprise architecture at PT. XYZ is needed to determine the current state of the enterprise architecture in the company. Capability level measurement is carried out using the COBIT 5 subdomain APO03 framework in the APO03.01, APO03.02, and APO03.03 processes. Based on the results of the capability level measurement, it can be seen that the enterprise architecture at PT. XYZ is at level 0. The results of the capability level evaluation are targeted to reach level 2. To reach level 2, the enterprise architecture must be implemented and managed (planned, monitored, and adjusted). The target capability level provides input for recommendations given to improve the enterprise architecture capability level at PT. XYZ.

Keywords: *capability level, COBIT 5, enterprise architecture*

1. PENDAHULUAN

Teknologi kini telah menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam operasional bisnis (Insight Talenta, 2021). Teknologi informasi adalah cabang teknologi yang memiliki dampak terbesar pada operasi bisnis. Menurut Haag dan Keen (1996) Teknologi informasi (TI) adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan pemrosesan informasi. Penerapan teknologi informasi dalam organisasi dapat membantu organisasi dalam mengelola proses bisnisnya (Yulianti et al., 2020). Namun, tidak semua perusahaan dapat mengimplementasikan TI dengan baik, salah satunya adalah PT. XYZ.

PT. XYZ adalah perusahaan yang menawarkan jasa konsultasi dan pelatihan di bidang manajemen dan teknik industri. PT. XYZ sudah melibatkan TI ke dalam prosedur operasionalnya saat ini. Di PT. XYZ, masih belum optimal dalam hal pemanfaatan TI untuk berkomunikasi dengan klien atau calon klien melalui saluran seperti media promosi, penjadwalan, dan media terkait proyek. Situasi ini dapat menyebabkan kesenjangan dalam memenuhi kebutuhan dan memajukan misi perusahaan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan panduan perancangan arsitektur enterprise sebagai solusi agar operasional bisnis dapat berjalan lebih efisien dan selaras dengan misi bisnis.

COBIT dapat membantu organisasi dalam pemanfaatan TI yang optimal dengan menyeimbangkan manfaat yang diharapkan dan mengoptimalkan risiko dan pemanfaatan sumber daya (Halim, 2016). COBIT 5 memiliki 5 domain yaitu, EDM (Evaluate, Direct, and Monitor), APO (Align, Plan, and Organise), BAI (Build, Acquire, and Implement), DSS (Deliver, Service, and Support), MEA (Monitor, Evaluate, and Asses) (ISACA, 2012). Pada setiap domain, memiliki subdomain yang keseluruhan berjumlah 37. Dari subdomain tersebut, yang paling tepat untuk mengukur capability level arsitektur enterprise pada penelitian ini adalah subdomain APO03 (Manage Enterprise Architecture). Proses APO03 memiliki 5 proses yaitu APO03.01 sampai dengan APO03.05. APO03.01 digunakan untuk mengukur aktivitas pengembangan arsitektur perusahaan, APO03.02 digunakan untuk mengukur aktivitas penentuan referensi arsitektur. APO03.03 digunakan untuk mengukur pemilihan peluang dan solusi. APO03.04 digunakan untuk mengukur aktivitas pendefinisian penerapan arsitektur. APO03.05 digunakan untuk mengukur aktivitas penyediaan perusahaan jasa arsitektur. Pada penelitian ini, hanya menggunakan APO03.01, APO03.02, APO03.03 untuk mengukur capability level untuk menjalankan semua aktivitas di atas. Berdasarkan hasil pengukuran saat ini dan target pengukuran yang ingin dicapai maka diberikan suatu rekomendasi terhadap aktivitas perancangan arsitektur enterprise.

Permasalahan yang sudah disebutkan pada paragraf kedua, bahwa belum ada pemanfaatan TI secara optimal untuk mendukung bisnis PT. XYZ, maka akan direncanakan pengembangan arsitektur enterprise. Sebelumnya dilakukan suatu observasi berupa pengukuran capability level pada semua aktivitas yang berhubungan dengan enterprise arsitektur menggunakan COBIT 5 subdomain APO03.

2. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, terdapat 3 tahap yaitu menyebarkan kuesioner, mengukur capability level, dan mengevaluasi capability level. Berikut merupakan tahapan dalam penelitian ini.



Gambar 1 Alur penelitian

2.1. Menyebarkan Kuesioner yang Mengacu pada Subdomain APO03 Menyebarkan kuesioner yang mengacu pada subdomain APO03. Pada tahap ini menyebarkan kuesioner kepada responden di perusahaan. Pengisian kuesioner penelitian dilakukan dengan memilih salah satu skala penilaian N-P-L-F yang merepresentasikan 1-2-3-4 (Putri, 2016). Output pada tahap ini yaitu dokumen jawaban kuesioner yang telah diisi oleh responden. Berikut merupakan pemetaan skala N, P, L, F.

Tabel 1 Skala rating

% Achieved	Abbreviation	Description
0 to 15% achievement	N	Not achieved (Tidak tercapai)
>15% to 50% achievement	P	Partially achieved (Sebagian tercapai)
>50% to 85% achievement	L	Largely achieved (Sebagian besar tercapai)
>85% to 100% achievement	F	Fully achieved (Sepenuhnya tercapai)

Berikut merupakan penjelasan dari singkatan yang ada pada Tabel 1 (ISACA, 2013).

- N : Not achieved (tidak tercapai). Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai.
- P : Partially achieved (sebagian tercapai). Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
- L : Largely achieved (sebagian besar tercapai). Ada bukti pendekatan sistematis, dan pencapaian signifikan dari, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai.
- F : Fully achieved (sepenuhnya tercapai). Ada bukti dari pendekatan yang lengkap dan sistematis, dan pencapaian penuh dari, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai

2.3. Menghitung Capability Level

Berikut merupakan langkah-langkah untuk menghitung capability level.

a. Dilakukan perhitungan terhadap hasil kuesioner. Dalam menilai capability level, dilakukan secara bertahap mulai dari level 1. Berikut merupakan rumus untuk menghitung skala capability level.

$$Q(i,j) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n Q(i,j)$$

Q(i,j) = butir pertanyaan nomor i , untuk setiap responden (i)

i = indeks responden

j = indeks pertanyaan

m= jumlah responden

n = jumlah pertanyaan

b. Setelah perhitungan capability level menghasilkan skala, selanjutnya dapat diketahui arti dari nilai capability level. Jika nilai level mencapai L atau F, maka pengukuran dilanjutkan ke capability level berikutnya. Namun, jika nilai level mencapai N atau P, maka penilaian dihentikan dan dapat disimpulkan bahwa capability level nya satu level dibawah capability level yang dihitung.

Berikut merupakan pemetaan atribut terhadap capability level.

Tabel 2 Pemetaan atribut terhadap *capability level*

Scale	Process Attributes	Rating
Level 1	Process Performance	Largely or Fully
Level 2	Process Performance Performance Management Work Product Management	Fully Largely or Fully Largely or Fully
Level 3	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment	Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully
Level 4	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment Process Measurement Process Control	Fully Fully Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully

Level 5	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment Process Measurement Process Control Process Innovation Process Optimization	Fully Fully Fully Fully Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully
---------	--	---

Berikut merupakan penjelasan dari capability level (ISACA, 2013).

- Level 0 : Proses tidak lengkap. Proses tidak berjalan atau tidak memenuhi tujuan prosesnya. Pada tingkat ini, ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian sistematis dari tujuan proses.
- Level 1 : Proses yang dilakukan. Proses diimplementasikan mencapai tujuan dari prosesnya.
- Level 2 : Managed process. Proses yang dilakukan sebelumnya dijelaskan sekarang diimplementasikan dengan cara yang dikelola (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan) dan produk kerjanya ditetapkan, dikendalikan, dan dipelihara dengan tepat.
- Level 3 : Proses yang ditetapkan. Proses terkelola yang dijelaskan sebelumnya sekarang diimplementasikan menggunakan proses yang diidentifikasi yang mampu mencapai hasil prosesnya.
- Level 4 : Proses yang dapat diprediksi. Proses mapan yang dijelaskan sebelumnya sekarang beroperasi dalam batas yang ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya.
- Level 5 : Mengoptimalkan proses. Proses diprediksi yang dijelaskan sebelumnya terus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan saat ini dan yang diproyeksikan.

2.3 Mengevaluasi Capability Level

Pada tahap ini akan diukur capability level dari AP003 saat ini yang dimiliki oleh perusahaan PT XYZ. Kemudian setelah itu ditentukan target capability level dari AP003 berdasarkan wawancara. Setelah mendapatkan capability level saat ini dan target, maka selanjutnya dilakukan analisa kesenjangan dari kondisi tersebut.

Dari hasil analisa kesenjangan tersebut, maka dibuat rekomendasi tentang apa saja yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki agar mencapai target capability level yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menghitung Capability Level

Perhitungan kuesioner dilakukan secara bertahap. Langkah pertama adalah menghitung capability level 1. Berikut merupakan perhitungan capability level 1.

Tabel 3 Perhitungan capability level 1

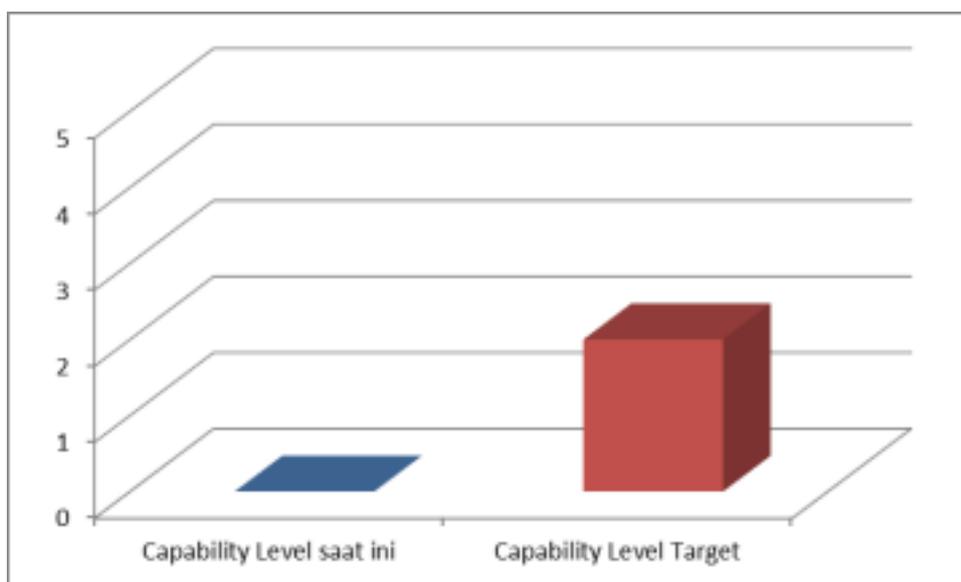
Responden (n)	Pernyataan 1	Pernyataan 2	Pernyataan 3	Skala
Responden 1	2	3	2	2,333333333
Responden 2	2	2	2	2
Responden 3	2	2	3	2,333333333
Responden 4	1	2	2	1,666666667

Skala	2,083333333
N-P-L-F	P

Berdasarkan perhitungan capability level 1 yang dapat dilihat pada ^{Tabel 3} didapatkan skala yang dihasilkan pada proses APO03.01, APO03.02, APO03.03. Skala yang diperoleh adalah 2,083333333 yang berarti berada pada skala P. Hal ini, dapat diartikan bahwa indikator proses pada capability level 1 yang terlaksana hanya sebagian.

Berdasarkan hasil penilaian capability level 1 diperoleh kapabilitas pada skala P. Dengan mengacu pada ^{Tabel 2}, dapat disimpulkan bahwa proses APO03.01, APO03.02, APO03.03 pada PT. XYZ masih berada pada level 0. Jika capability level tidak mencapai tingkat 1, maka penilaian tidak dilanjutkan untuk capability level selanjutnya.

Berdasarkan hasil perhitungan capability level, maka dibuatkan diagram garis untuk mengetahui apakah capability level saat ini sudah mendekati target atau belum. Berikut merupakan diagram garis yang merepresentasikan capability level saat ini dan target.



Gambar 2 Gap capability level

Berikut merupakan keterangan diagram garis berdasarkan Gambar 2.

- Garis X terdiri dari capability level saat ini dan capability level target.
- Garis Y merupakan capability level 0-5.
- Batang berwarna biru merepresentasikan capability level saat ini.
- Batang berwarna merah merepresentasikan capability level target.

3.2 Hasil Evaluasi Capability Level

Nilai akhir dari hasil capability level adalah level 0 atau proses tidak lengkap. Arsitektur enterprise belum diimplementasikan dan belum ada pemangku kepentingan yang membuat arsitektur enterprise. Arsitektur standar masih belum efektif dalam mencapai visi perusahaan. Hal ini disebabkan oleh proses dan fungsi bisnis belum diintegrasikan serta belum ada infrastruktur TI yang mendukung agar pemanfaatan TI selaras dengan kebutuhan proses dan fungsi bisnis.

Target capability level yang diharapkan adalah level 2 dengan skala peratingannya adalah largely achieved atau fully achieved. Untuk memenuhi level 2, arsitektur harus diimplementasikan dengan cara yang dikelola (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan) dan produk kerjanya ditetapkan, dikendalikan, dan dipelihara dengan tepat. Berdasarkan Tabel 2. 8, untuk mencapai level 2, atribut yang harus dilaksanakan adalah process performance, process management, dan work product management. Target capability level 2 diharapkan dapat menjadi standar dalam mempersiapkan pengimplementasian arsitektur enterprise dalam kondisi capability level arsitektur enterprise pada perusahaan berada pada level 0. Berdasarkan hasil evaluasi, untuk mencapai capability level 2, arsitektur enterprise yang dikelola meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Berikut merupakan penjelasan mengenai spesifikasi arsitektur yang dibangun untuk mencapai capability level 2.

a. Arsitektur bisnis yang dirancang harus mewakili seluruh aktivitas proses bisnis di PT. XYZ. Arsitektur bisnis ini juga harus meliputi semua aktivitas yang ada pada PT. XYZ yaitu aktivitas pelatihan, aktivitas konsultasi, aktivitas pengelolaan keuangan, aktivitas administrasi kontrak dan kerja sama, aktivitas pengelolaan arsip, dan aktivitas pengelolaan SDM proyek.

b. Arsitektur data yang dirancang terdiri dari kelas data dan entitas yang akan digunakan untuk kebutuhan aktivitas pelatihan, aktivitas konsultasi, aktivitas pengelolaan keuangan, aktivitas administrasi kontrak dan kerja sama, aktivitas pengelolaan arsip, dan aktivitas pengelolaan SDM proyek.

c. Arsitektur aplikasi yang dirancang terdiri dari aplikasi-aplikasi yang digunakan pada aktivitas pelatihan, aktivitas konsultasi, aktivitas pengelolaan keuangan, aktivitas administrasi kontrak dan kerja sama, aktivitas pengelolaan arsip, dan aktivitas pengelolaan SDM proyek. Perancangan arsitektur aplikasi juga menjelaskan bagaimana aplikasi yang direkomendasikan saling berhubungan dan kaitannya dengan seluruh aktivitas.

d. Arsitektur teknologi yang dirancang dapat menjelaskan platform dan jaringan yang dibutuhkan untuk dapat mendukung arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang dibutuhkan. Dalam merancang arsitektur enterprise juga harus ada sumber daya manusia pada bidang TI yang bertanggung jawab pada pembangunan kebijakan dan pedoman tentang arsitektur enterprise.

4. KESIMPULAN

Penerapan COBIT 5 subdomain APO03 pada proses APO03.01, APO03.02, APO03.03 dapat memberikan rekomendasi untuk perancangan arsitektur enterprise. Pada penelitian ini, hasil pengukuran capability level terhadap arsitektur enterprise pada PT. XYZ adalah level 0 dimana indikator proses level 1 masih sebagian yang terpenuhi. Target capability level yang diharapkan adalah level 2. Untuk mencapai level 2, perusahaan harus mengimplementasikan arsitektur enterprise dengan cara yang direncanakan, dipantau, dan disesuaikan. Selain itu, produk kerjanya ditetapkan, dikendalikan, dan dipelihara dengan tepat. Arsitektur enterprise yang direncanakan terdiri dari arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Halim, F. (2016). EVALUASI TATAKELOLA INFRASTRUKTUR TI DENGAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI KASUS : STMIK – STIE MIKROSKIL). 5, 74–82.

Dian Nuswantoro berbasis COBIT 5. JOINS (Journal of Information System), 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.33633/joins.v4i1.2266>

- Insight Talenta. (2021). Peran Penting Teknologi Bagi Perkembangan Perusahaan. <https://www.talenta.co/blog/insight-talenta/peran-penting-teknologi/>
- ISACA. (2012). Enabling Processes. In Cobit 5.
- ISACA. (2013). COBIT ® Process Assessment Model (PAM): Using COBIT ® 5. Oktaviani, M. C., & Adnan, F. N. (2019). Self Assessment Pengelolaan Masalah Pada SIADIN Universitas Yulianti, D. T., Adelia, & Matthew, R. G. (2020). Analisis Enterprise Architecture Menggunakan COBIT 5 – APO03.01 dan APO03.02. 1(April), 126–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v6i1.2383>