
Audit Teknologi Informasi Bandung Techno Park Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Domain EDM (Evaluate, Direct, And Monitor)

**Daniel Alexander Octavianus Turang¹, Delphine Yusticia Ratnasari²
Ike Yunia Pasa³**

¹Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang, Bontang 75313, Indonesia

²Magister Sistem Informasi, Universitas Diponegoro, Semarang 50275, Indonesia

³Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo 54111, Indonesia

Abstrak

Tata kelola TI diperlukan sebagai panduan yang akan digunakan dalam pengaturan pemanfaatan teknologi informasi pada suatu organisasi. Tata kelola TI pada organisasi memberikan solusi TI yang akan digunakan dalam menangani masalah-masalah yang dihadapi suatu organisasi, menangani risiko dan juga akan mengurangi biaya operasional. Pada penelitian dilakukan perancangan proses pada COBIT 5 yaitu domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitor) yang berfokus dalam memastikan pencapaian tujuan organisasi dengan melakukan pengaturan dan pemeliharaan *framework* tata kelola, penyampaian manfaat dari investasi, optimalisasi risiko, optimalisasi sumber daya dan transparansi *stakeholder*. Hasil penelitian diperoleh tingkat kematangan berada pada level 1 untuk proses EDM05, level 2 untuk proses EDM03, sedangkan untuk proses EDM01, EDM02 dan EDM04 berada pada level 3. Target yang ditetapkan adalah level 4, dimana manajemen mengawasi dan mengukur hal-hal yang telah dipenuhi dengan prosedur, serta mengambil tindakan ketika proses tidak berjalan dengan efektif.

Kata kunci: Audit Teknologi Informasi, COBIT 5, Tata Kelola TI, Tingkat Kematangan

Abstract

IT governance is needed as a guide to be used in the setting of the utilization of information technology in an organization. IT governance in organizations provides IT solutions that will be used to handle with related problems in organization, handle risks and also reduce operational costs. The research process design was conducted on COBIT 5, that is in the EDM domain (Evaluate, Direct, and Monitor) which focuses on ensuring the achievement of organizational goals by governance framework setting and maintenance, ensure benefit delivery, risk optimisation, resource optimisation, and stakeholder transparency. The results of the maturity level at level 1 for the EDM05 processes, level 2 for the EDM03 processes, while the EDM01, EDM02 and EDM01 processes were at level 3. The target set was level 4, where where the management of supervise and measure of things that have been met with the procedures, as well as taking action when the process does not run effectively.

Keywords: Information Technology Audit, COBIT 5, IT Governance, Maturity Level.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi organisasi perusahaan baik pemerintahan maupun swasta sebagai penunjang dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses kinerja. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan suatu pengelolaan TI yang baik. Adapun faktor yang menyebabkan belum maksimalnya penerapan dan penggunaan TI berasal dari *people, process, technology* yang ada di organisasi. Peran pihak manajerial dalam pengambilan keputusan dituntut dapat memberikan keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan terpercaya, serta mampu memutuskan tata kelola apa yang harus dilakukan dan bagaimana pengendaliannya untuk mencapai tujuan organisasi (Chun dan Mooney, 2009). Perkembangan teknologi informasi berdampak pada organisasi dalam menjalankan strategi bisnisnya dengan teknologi informasi sebagai unsur utama dalam proses bisnisnya. Strategi organisasi yang telah direncanakan harus sesuai dengan strategi bisnis organisasi agar dapat menjalankan strategi sistem informasi yang direncanakan. Strategi informasi tersebut kemudian akan menjalankan strategi teknologi informasi yang dirancang.

Pada pemanfaatan teknologi informasi dibutuhkan tata kelola TI untuk mengatasi kendala mungkin terjadi (Barafort et al., 2017). Pengidentifikasi risiko dibutuhkan manajemen pengelolaan aset melalui *Information Technology Governance (IT Governance)*. *IT Governance* merupakan kumpulan kebijakan, proses atau aktivitas dan prosedur untuk mendukung pengoperasian teknologi informasi agar hasilnya sejalan dengan strategi bisnis organisasi. *IT Governance* memberikan solusi TI yang digunakan dalam menangani masalah dan hambatan pada organisasi, menangani risiko dan juga akan mengurangi biaya operasional. *IT Governance* mempunyai banyak sekali tools salah satunya adalah COBIT framework yang menyediakan ukuran, indikator, proses dan kumpulan praktik terbaik untuk membantu perusahaan optimal dari pengelolaan teknologi informasi dan mengembangkan pengendalian terhadap manajemen teknologi informasi yang pantas untuk suatu organisasi dengan demikian perusahaan akan mengetahui bahwa investasi teknologi informasi mereka membawa

keuntungan maksimal bagi proses bisnis mereka (Pribadi, 2015).

Bandung Techno Park (BTP) merupakan wadah yang mewujudkan masyarakat informasi Indonesia dengan membentuk tenaga ICT yang berkompeten dan berdaya saing. Secara keseluruhan ada 8 fokus bidang bisnis BTP, yakni *Research and Development (R&D), Educational Training/Training centre, Consultancy, Facility Provider, Business Mediation, Information Distribution, Certification*, dan *Production Support*. Awalnya Bandung Techno Park hanya terdiri atas dua bagian yaitu Unit Pelayanan Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT TIK) dan Pusat Desain Telekomunikasi (PDT). Saat ini BTP telah membentuk suatu bagian lagi yang dinamakan e-Camp (Inkubator Bisnis). Sasarannya yang luas, kompleksnya proses bisnis yang ada di dalamnya ditambah lagi usia organisasi yang terbilang muda namun sepek terjangnya sudah mulai menggema, menjadi alasan menarik untuk menganalisis dan mengaudit teknologi informasi yang ada pada BTP. Pelaksanaan audit dapat memberikan informasi mengenai tingkat keamanan aset, pemeliharaan integritas data, mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan menggunakan sumberdaya secara efisien, dan juga dapat diketahui tingkat kematangan teknologi informasi pada BTP dan menghasilkan rekomendasi untuk mencapai tingkat kematangan yang optimal.

Pada penelitian ini akan dilakukan perancangan proses pada COBIT 5 yaitu domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*) yang berfokus dalam memastikan pencapaian tujuan organisasi dengan melakukan evaluasi terhadap kebutuhan *stakeholder*, kondisi, dan pilihan, menetapkan arah pengambilan keputusan, memantau kinerja, kepatuhan dan kemajuan terhadap arah dan tujuan. Terdapat beberapa proses pada domain EDM, yaitu (1)Memastikan pengaturan dan pemeliharaan *framework* Tata Kelola; (2)Memastikan penyampaian manfaat dari investasi; (3)Memastikan optimalisasi risiko; (4)Memastikan optimalisasi sumber daya; dan (5)Memastikan transparansi *stakeholder*.

2. STUDI LITERATUR

2.1. COBIT 5

COBIT 5 merupakan salah satu kerangka kerja yang digunakan untuk tata kelola dan manajemen organisasi IT. COBIT 5 membantu organisasi dalam menciptakan nilai yang optimal dari TI dengan menjaga keseimbangan dari tujuan bisnis dan teknologi yang digunakan. COBIT didasari pada analisis dan hubungan dari standar teknologi informasi dan *best practice* yang ada sesuai dengan tata kelola secara umum. *Best practice* akan lebih berguna apabila organisasi menerapkan sebagai kumpulan prinsip sebagai awal dalam menentukan prosedur. Maksud dari *best practice* itu sendiri adalah suatu ide atau gagasan tentang suatu metode, proses, atau aktivitas yang efektif dan efisien dalam membantu dalam menyelesaikan suatu masalah dan membantu pencapaian tujuan organisasi.

Terdapat beberapa *control objective* pada COBIT 5 yang akan membantu pengendalian pergerakan bisnis dalam pencapaian tujuan dan kontrol tersebut akan membantu organisasi dalam membuat kebijakan, prosedur, struktur organisasi untuk mencapai tujuan bisnis dan mencegah, mengidentifikasi, dan mengoreksi risiko yang ada. COBIT telah berevolusi sebanyak lima kali dan versi terbaru dari COBIT adalah COBIT 5. Dalam evolusinya, COBIT 5 memperluas lingkup yang ada pada COBIT 4.1 dengan mengintegrasikan kerangka (*framework*) lainnya seperti ISACA, *Val IT* dan *Risk IT*. Pada COBIT 4.1 dan COBIT 5 terdapat beberapa perbedaan pada kerangka kerja yang digambarkan pada Tabel 1.

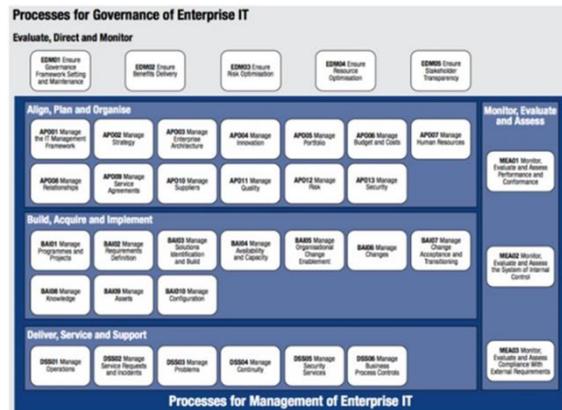
Tabel 1. Perbedaan COBIT 4.1 dan COBIT 5

Perbedaan Framework	Area Domain	Driver	Process Area	Framework	Enablers
COBIT 4.1	4	Best Practice	34	COBIT 4.1	-
COBIT 5	5	Stakeholder Expectation	37	Val IT, Risk IT, COBIT 4.1	7 Enablers

Dimana COBIT 5 terdapat pemisahan tegas antara *governance* dan *management*. *Governance* merupakan tanggung jawab dari dewan direksi dan *management* merupakan tanggung jawab dibawah dewan direksi yaitu manajer eksekutif. *Governance* melaksanakan domain proses EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*), sedangkan untuk *management* melaksanakan tanggung jawab yaitu *planning, build and monitor* (PBRM) dan menyediakan cakupan *end-to-end* dari TI.

2.2. Arsitektur COBIT 5

COBIT 5 PRM (Process Reference Model) adalah life-cycle untuk tata kelola TI dan manajemen perusahaan yang terdiri dari 5 domain dan 37 proses, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model Referensi Proses COBIT 5 (ISACA, 2012)

2.3. Prinsip COBIT 5

Terdapat prinsip-prinsip pada COBIT 5 yang merupakan prinsip kunci tata kelola TI pada organisasi. Prinsip COBIT 5 memungkinkan organisasi memiliki kerangka tata kelola TI yang lebih efektif dan dapat mengoptimalkan nilai investasi TI bagi *stakeholder*. Prinsip-prinsip tersebut yaitu (ISACA, 2012):

1. Meeting Stakeholder Needs

Terdapat usaha dari perusahaan untuk menciptakan nilai bagi para *stakeholder* dengan menjaga keseimbangan antara realisasi manfaat, optimalisasi risiko, dan penggunaan sumber daya.

2. Converging the Enterprise End-to-End

Bermanfaat untuk menintegrasikan tata kelola TI perusahaan kedalam tata kelola perusahaan. Sistem tata kelola TI yang digunakan COBIT 5 dapat menyatu dengan sistem tata kelola perusahaan dengan lancar. Prinsip kedua ini dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola TI perusahaan dimanapun informasi diproses, baik layanan TI internal maupun eksternal.

3. Applying a Single Integrated Framework

Terdapat banyak standar yang berkaitan dengan IT, masing-masing memberikan panduan pada subset dari kegiatan IT. COBIT

5 sejalan dengan standar lain yang relevan dan kerangka pada tingkat tinggi. Dengan demikian, COBIT 5 dapat menjadi kerangka menyeluruh untuk tata kelola dan manajemen perusahaan.

4. *Enabling a Holistic Approach*

Tata kelola dan manajemen perusahaan yang efektif dan efisien membutuhkan pendekatan holistic, dengan mempertimbangkan beberapa komponen yang saling berinteraksi.

5. *Separating Governance From Management*

COBIT membuat perbedaan yang cukup jelas antara tata kelola dan manajemen. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan melayani untuk tujuan berbeda pula.

2.4. *Seven Enablers COBIT 5*

Enablers pada COBIT 5 digunakan sebagai pendorong dalam mencapai tujuan organisasi. Pada COBIT 5 terdapat tujuh *enablers*. *Seven enablers* tersebut sebagai berikut (ISACA, 2012):

1. *Principles, Policies and Framework*

Menerjemahkan tingkah laku yang diinginkan ke dalam petunjuk praktek untuk pelaksanaan manajemen harian.

2. *Processes*

Menjelaskan kumpulan terorganisasi dari praktek-praktek dan aktivitas-aktivitas untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dan menghasilkan sekumpulan keluaran di dalam mendukung pencapaian seluruh tujuan TI.

3. *Organizational Structures*

Entitas pengambilan keputusan kunci di dalam perusahaan.

4. *Culture, Ethics, and Behaviour*

Kebiasaan dari individu dan perusahaan yang sering dianggap sebagai faktor penghambat kesuksesan di dalam aktivitas tata kelola dan manajemen.

5. *Information*

Sebuah kebutuhan untuk memastikan agar organisasi tetap berjalan dan dapat dikelola dengan baik. Pada tingkat operasional, informasi digunakan sebagai hasil dari proses

bisnis perusahaan.

6. *Services, Infrastructure and Applications*

Menyediakan layanan dan proses TI yang dibutuhkan organisasi atau perusahaan.

7. *People, Skills and Competencies*

Terkait dengan menyelesaikan semua aktivitas dan digunakan untuk membuat keputusan yang tepat serta pengambilan keputusan terkait perbaikan aktivitas.

2.5. *Domain Evaluate, Direct and Monitor*

Fokus pada domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) pada COBIT memastikan bahwa tujuan organisasi akan tercapai jika mengevaluasi kebutuhan stakeholder, menetapkan arah melalui prioritas dan pengambilan keputusan dan memantau kinerja, kepatuhan dan kemajuan dalam menentukan arah dan tujuan yang disepakati (ISACA, 2012). Adapun proses pada domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) terdapat 5 *control objectives* yaitu sebagai berikut:

1. EDM01 *Ensure Governance Setting and Maintenance.*

Memastikan pendekatan yang konsisten, terintegrasi dan selaras dengan pendekatan tata kelola perusahaan yang berguna untuk memastikan keputusan yang berkaitan dengan TI dan dibuat sejalan dengan strategi serta tujuan perusahaan, memastikan bahwa proses yang berkaitan dengan TI di pelihara secara efektif, transparan yang sesuai dengan peraturan dan memenuhi syarat tata kelola dari stakeholder.

2. EDM02 *Ensure Benefit Delivery.*

Memastikan nilai optimal dan inisiatif pemanfaatan TI dengan memberikan solusi dan layanan yang hemat biaya, memperhitungkan biaya secara akurat dan menentukan proyeksi keuntungannya, sehingga TI sebagai pendukung bisnis dapat mencapai efektif dan efisien.

3. EDM03 *Ensure Risk Optimisation.*

Memastikan bahwa risiko TI perusahaan tidak melebihi batas toleransi, agar dampak risiko saat penggunaan aset TI dapat diidentifikasi dan dikelola untuk meminimalisir kegagalan dalam tata kelola perusahaan.

4. EDM04 *Ensure Resource Optimisation.*

Memastikan kebutuhan sumber daya perusahaan dapat terpenuhi dengan optimal dan melakukan pengoptimalan biaya peningkatan realisasi keuntungan, serta kesiapan untuk perubahan di masa depan.

5. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency.*

Memastikan komunikasi dengan stakeholder sangat transparan, efektif dan tepat waktu dengan tujuan dasar pelaporan untuk meningkatkan kinerja, mengidentifikasi perbaikan, dan menegaskan bahwa tujuan dan strategi TI sejalan dengan strategi perusahaan.

2.6. Pengukuran Tingkat Kematangan

Salah satu alat pengukur dari kinerja suatu sistem teknologi informasi adalah model kematangan (*maturity level*), model kematangan digunakan untuk mengontrol proses-proses teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT dengan informasi menggunakan metode penilaian/*scoring* tujuannya adalah organisasi dapat mengetahui posisi kematangan teknologi informasi saat ini dan organisasi dapat terus menerus berkesinambungan berusaha meningkatkan *levelnya* sampai tingkat tertinggi agar aspek *governance* terhadap teknologi informasi dapat berjalan dengan lancar (ISACA, 2012).

Tingkat kemampuan pengelolaan TI pada skala *maturity* dibagi menjadi 6 level :

1. Level 0 - *Non-existent*

Level 0 merupakan tingkatan paling kecil, di mana sama sekali tidak terdapat proses terkait sama sekali.

2. Level 1 – *Initial*

Tahap di mana manajemen sadar akan pentingnya diperhatikan proses terkait, tetapi implementasi yang terjadi masih bersifat reaktif, sesuai dengan kebutuhan mendadak yang ada dan tidak terorganisir.

3. Level 2 - *Repeatable but Intuitive*

Tahap di mana manajemen telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya. Namun, pola tersebut belum terstandarisasi. Kurangnya prosedur yang tidak terstandarisasi dan tidak dikomunikasikan dan juga keterbatasan staf ahli menyebabkan masih terjadinya penyimpangan.

4. Level 3 - *Defined Process*

Tahap di mana manajemen telah berhasil menciptakan standar baku pengelolaan proses terkait walaupun belum dilakukan secara terintegrasi. Meskipun telah diharuskan dalam pelaksanaannya, tidak terdapat pengawasan terhadap pelaksanaannya.

5. Level 4 - *Managed and Measurable*

Tahap di mana kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak manajemen. Lalu terdapat perbaikan yang konstan terhadap proses yang ada. Namun, penggunaan otomasi masih terbatas pada proses tertentu.

6. Level 5 - *Optimized*

Tahap di mana manajemen telah berkomitmen terhadap proses yang ada agar dapat menjadi sebuah *best practice* yang selalu dikembangkan. Pada tahap ini, telah terdapat pula pengertian yang menyeluruh mengenai pengelolaan TI dan solusinya.

3. METODE

Metode pendekatan yang digunakan adalah *Top-Down*. Hal ini disebabkan karena menggunakan logika berpikir dari ‘atas’ kemudian melakukan pemetaan ‘ke bawah’ untuk melihat keberhasilan atau kegagalan suatu implementasi kebijakan. Tahapan metode *Top-Down* sebagai berikut:

- a. Memilih kebijakan yang akan dikaji
- b. Mempelajari dokumen kebijakan yang ada untuk dapat mengidentifikasi tujuan dan sasaran kebijakan yang secara formal tercantum dalam dokumen kebijakan
- c. Mengidentifikasi bentuk-bentuk keluaran kebijakan yang digunakan sebagai instrumen untuk mencapai tujuan dan sasaran kebijakan
- d. Mengidentifikasi apakah keluaran kebijakan telah diterima oleh oleh kelompok sasaran dengan baik (sesuai dengan SOP) yang ada.
- e. Mengidentifikasi apakah keluaran kebijakan memiliki manfaat bagi kelompok sasaran.

- f. Mengidentifikasi apakah muncul dampak setelah kelompok sasaran memanfaatkan keluaran kebijakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dikategorikan menjadi dua kategori, yaitu data primer dan data sekunder sesuai dengan kebutuhan datanya. Selain itu, metode penelitianpun akan dijelaskan dalam melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan.

4.1.1. Data Primer

Data primer dibutuhkan sebagai salah satu sumber penelitian yang dilakukan. Data primer merupakan data valid yang didapat dari interaksi secara langsung dengan pihak terkait melalui wawancara, kuisioner dan observasi. Data primer terdiri dari struktur organisasi, profil, renstra, dan kondisi eksisting.

4.1.2. Data Sekunder

Data sekunder dibutuhkan sebagai salah satu sumber penelitian. Data diperoleh dari organisasi yang berupa dokumen baik yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan, dan dapat diperoleh dari teori-teori tentang penelitian terkait. Data sekunder terdiri dari Standar Operasi Prosedur (SOP), visi dan misi, kebijakan yang dimiliki, buku pedoman dari objek penelitian dan hasil penelitian terkait manajemen TI.

4.2. Analisis Data

Penganalisaan dilakukan setelah data yang menjadi sumber sudah terkumpul. Data tersebut akan dianalisis dan menghasilkan analisis mengenai kondisi saat ini dan kondisi ideal terkait manajemen risiko teknologi informasi. Penelitian ini akan dilakukan analisa dan penilaian pada manajemen TI di Bandung Techno Park yang akan memungkinkan dalam mengarahkan, mengelola, dan memonitor proses dari manajemen TI. Penilaian ini dilakukan dengan *framework* COBIT 5 dan didukung dengan *seven enablers* yang menjadi *tools* dalam penelitian ini dan hal ini akan digunakan sebagai pendorong dalam pencapaian tujuan pada manajemen TI. Pihak yang terlibat atau *stakeholder* memiliki dua kategori yaitu *stakeholder* internal dan *stakeholder* eksternal, yaitu:

1. *Stakeholder* Internal:
 - a. Direktur;
 - b. General Manajer;
 - c. Kepala Unit;
 - d. Seluruh staf instansi.
2. *Stakeholder* Eksternal:
 - a. Masyarakat;
 - b. Pihak ketiga;

4.3. Pemetaan *Enterprise Goals* COBIT 5 – *Enterprise Goals* BTP

Proses pemetaan ini bertujuan untuk memetakan *Enterprise Goals* COBIT 5 dengan *Enterprise Goals* BTP dengan menggunakan metode BSC (*Balanced Score Card*). *Enterprise Goals* COBIT 5 dijelaskan dalam dimensi BSC, yaitu:

1. *Financial*
 - a. Nilai bagi stakeholder terhadap investasi bisnis.
 - b. Portofolio produk dan layanan yang kompetitif.
 - c. Mengelola risiko bisnis (pemeliharaan aset).
 - d. Kesesuaian dengan hukum dan regulasi eksternal.
 - e. Transparansi keuangan.
2. *Customer*
 - a. Budaya layanan berbasis pelanggan.
 - b. Kontinuitas dan ketersediaan layanan bisnis.
 - c. Tanggapan cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis.
 - d. Pengambilan keputusan strategis berdasarkan informasi.
 - e. Optimisasi biaya pelayanan.
3. *Internal Business Process*
 - a. Optimisasi fungsionalitas proses bisnis.
 - b. Optimisasi biaya proses bisnis.
 - c. Mengelola program perubahan bisnis.
 - d. Produktifitas operasional dan staf.
 - e. Kesesuaian dengan kebijakan internal.
4. *Learning & Growth*
 - a. Individu yang termotivasi dan berkemampuan.
 - b. Budaya inovasi produk dan bisnis.

Pemetaan *Enterprise Goals* BTP berdasarkan *Enterprise Goals* COBIT 5 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan *Enterprise Goals* COBIT 5 dengan *Enterprise Goals* BTP

Enterprise Goal COBIT 5	Enterprises Goal BTP
Stakeholder value of business investments	Menjadi motor penggerak dalam mewujudkan masyarakat informasi Indonesia dan pendorong utama tumbuhnya Industri dan technoprenour di Indonesia
Portfolio of competitive products and services	Bekerjasama dengan perusahaan-perusahaan besar (government, academic, business)
Managed business risk (safeguarding of assets)	memiliki sistem informasi yang terintegrasi
Compliance with external laws and regulations	Memiliki peraturan terkait produksi sesuai peraturan pemerintah
Customer-oriented service culture	Mengembangkan perekonomian berbasis masyarakat diikuti dengan peningkatan dan pemerataan pendapatan masyarakat
	Mengembangkan keunggulan komoditas dan produktifitas berdaya saing tinggi berbasis masyarakat.
Business service continuity and availability	Performansi sistem informasi yang stabil
Agile responses to a changing business environment	perubahan kualitas produk sesuai permintaan klien
Information-based strategic decision making	Menciptakan sistem pemrosesan data secara otomatis
Optimisation of business process functionality	Proses produksi yang terintegrasi
Optimisation of business process costs	Menciptakan proses produksi yang terintegrasi
Managed business change programmes	Dapat memenuhi kebutuhan klien
Operational and staff productivity	Peningkatan proses produksi
Compliance with internal policies	Memiliki SOP untuk setiap proses produksi
Skilled and motivated people	Memiliki strategi tentang hubungan dengan karyawan Memiliki perencanaan strategis terkait pengembangan SDM
Product and business innovation culture	Perbaikan performansi produk

4.4. Pemetaan *Enterprise Goals* BTP – IT *Related Goals* BTP

Proses pemetaan *Enterprise Goals* BTP dengan IT *Related Goals* BTP akan memberikan gambaran keterkaitan antara keduanya dalam mendukung pencapaian dan keselarasan dari *Enterprise Goals* BTP. Untuk mengisi matrik

pemetaan tersebut menggunakan nilai P yang berarti primary untuk setiap *Enterprise Goals* yang memiliki keterkaitan kuat dengan masing-masing IT *Related Goals*, sedangkan nilai S berarti secondary untuk setiap *enterprise goals* yang memiliki keterkaitan lemah dengan IT *Related Goals*. Pemetaan ini dijelaskan pada table 3.

Tabel 3. Pemetaan Enterprise Goals BTP – IT Related Goals BTP

IT RELATED GOAL	Enterprise Goal																Total Nilai		
	Stakeholder value of business investments	Portfolio of competitive products and services	Managed business risk (mitigating of assets)	Compliance with external laws and regulations	Financial transparency	Customer-oriented service culture	Business service continuity and availability	Agile responses to a changing business environment	Information based strategic decision making	Optimization of business process functionality	Optimization of business process costs	Managed business change programmes	Operational and staff productivity	Compliance with internal policies	Skilled and motivated people	Product and business innovation culture			
	3%	3%	2%	1%	1%	7%	2%	4%	7%	10%	8%	10%	6%	6%	15%	15%			
	Financial (10 %)				Customer (20 %)				Internal Process (40 %)				Learning & Growth (30 %)						
Financial	1	P	P	S				P	S	P	P	P	S	P			S	S	0,650
	2			S	P										P				0,080
	3	P	S	S					S	S	S		P				S	S	0,410
	4			P	S				P	S					S		S	S	0,220
	5	P	P					S	S						S			S	0,35
	6			S		P				S					P				0,15
Customer	7	P	P	S	S			P	S	P	S	P	S	S			S	S	0,57
	8	S	S	S				S	S						P		S	S	0,47
Internal Process	9	S	P	S				S		P			P	S	S		S	P	0,535
	10			P	P				P								P		0,11
	11	P	S						S				S	P	S	S		S	0,35
	12	S	P	S				S		S			P	S	S	S		S	0,405
	13	P	S	S				S						S	P				0,23
	14	S	S	S	S				P		P	S							0,185
	15			S	S											P			0,075
Learning & Growth	16	S	S	P				S						P			P	S	0,39
	17	S	P					S		P	S	S		S			S	P	0,48

4.5. Penilaian Maturity Level

Berdasarkan hasil kuesioner evaluasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi PTB menggunakan kerangka kerja COBIT 5, maka hasil penilaian tingkat kematangan pada domain EDM dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Maturity Level

No	Domain	Current Maturity
1	EDM01 Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	3,41
2	EDM02 Ensure Benefit Delivery	3,42
3	EDM03 Ensure Risk Optimisation	2,29
4	EDM04 Ensure Resource Optimisation	3,04
5	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	1,98

Berdasarkan hasil penilaian dapat diketahui tingkat maturity level yang dicapai untuk proses EDM01 Ensure Governance Framework Setting

and Maintenance hasil pada level Defined Process sebesar 3,41. Pada proses EDM02 Ensure Benefits Delivery didapatkan hasil penilaian dengan tingkat maturity level pada level Defined Process sebesar 3,42. Pada proses EDM03 Ensure Risk Optimisation, tingkat maturity level yang didapat setelah penilaian proses dilakukan adalah sebesar 2,29 pada kategori level Repeatable but Intuitive. Pada proses EDM04 Ensure Resource Optimisation didapatkan hasil penilaian dengan tingkat maturity level pada level Defined Process sebesar 3,04. Proses yang terakhir yaitu proses EDM05 Ensure Stakeholder Transparency yang menjadi proses terakhir dalam penilaian, diperoleh tingkat maturity level pada level Initial sebesar 1,98.

4.6. Target Maturity Level

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan terhadap lima proses yang dilakukan, yaitu EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, dan EDM05 tingkat pengoptimalan yang ditetapkan dalam model pengelolaan penerapan tingkat kematangan tata kelola TI adalah level 4-Managed and Measurable. Target tingkat kematangan tata kelola TI dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian *Maturity Level*

No	Domain	Current Maturity	Expected Maturity
1	EDM01 <i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>	3,41	4,00
2	EDM02 <i>Ensure Benefit Delivery</i>	3,42	4,00
3	EDM03 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	2,29	4,00
4	EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	3,04	4,00
5	EDM05 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i>	1,98	4,00

5. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian dalam melakukan audit teknologi informasi pada Bandung Techno Park yang dilakukan pada domain *Evaluate, Direct, Monitor* (EDM) berfokus pada proses EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, dan EDM05 dengan hasil *assesment* rata-rata berada pada level 1, level 2 dan level 3, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan TI masih lemah. Target yang ditetapkan adalah level 4, *Managed and Measurable* dimana proses diimplementasikan, dikelola direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan dan hasilnya telah ditetapkan, dikontrol dan dikendalikan. Selain itu, kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja

secara kuantitatif bagi pihak manajemen. Lalu terdapat perbaikan yang konstan terhadap proses yang ada. Namun, penggunaan otomatisasi masih terbatas pada proses tertentu. Rekomendasi komposisi serta kompetensi yang relevan juga dilakukan untuk memaksimalkan organisasi serta pencapaian tujuan dalam melakukan pengelolaan teknologi informasi terkait proses EDM.

DAFTAR PUSTAKA

- Barafort, B., Mesquida, A., Mas, A., 2017, *Integrating risk management in IT settings from ISO standards and management systems perspectives*, Computer Standards & Interfaces 54, pp. 176-185.
- Chun, M., Mooney, J., 2009, *CIO roles and responsibilities: twenty-five years of evolution and change*, Information & Management 46, pp. 323–334.
- ISACA, 2012, *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*, United States of America: ISACA.
- ISACA, 2012, *COBIT 5 for Assurance*, United States of America: ISACA.
- ISACA, 2012, *COBIT 5 Framework*, United States of America: ISACA.
- ISACA, 2012, *COBIT 5: Enabling Processes*, United States of America: ISACA.
- Pribadi, M.R., 2015, Penerapan tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan COBIT Framework 4.1 (studi kasus pada RSUD Bari Palembang), Eksplora Informatika, pp. 115-124.