

## PERANCANGAN PERANGKAT PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN *BUSINESS GOAL 14 FRAMEWORK* COBIT 4.1

Namira Abda Taqiya<sup>1)</sup>, Siti Mukaromah<sup>2)</sup>, Arista Pratama<sup>3)</sup>

E-mail : <sup>1)</sup>[namiraabda@gmail.com](mailto:namiraabda@gmail.com) , <sup>2)</sup>[sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id](mailto:sitimukaromah.si@upnjatim.ac.id) ,  
<sup>3)</sup>[aristapratama.si@upnjatim.ac.id](mailto:aristapratama.si@upnjatim.ac.id)

<sup>1)2)3)</sup> Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur

### Abstrak

Teknologi informasi telah menjadi hal yang sangat penting bagi keberhasilan perusahaan, memberikan banyak kesempatan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan menawarkan perlengkapan untuk meningkatkan produktifitas, dan akan memberikan lebih lagi di masa mendatang. Agar tidak menjadi sebuah paradoks produktivitas, sebuah perusahaan atau organisasi yang memanfaatkan peranan TI dalam proses operasionalnya, harus mengetahui sejauh mana peranan TI telah merepresentasikan tujuan bisnis organisasinya. Karena itu diperlukan evaluasi yang melalui pengukuran tingkat kematangan. Penggunaan *framework* COBIT 4.1 memiliki titik fokus bisnis, pandangan yang dapat dimengerti manajemen tentang apa yang dikerjakan TI, serta kepemilikan dan tanggung jawab yang jelas pada orientasi proses. Perancangan ini berfokus pada *business goal 14* dan dilakukan melalui tahapan studi literatur, penentuan *business goal*, pemetaan *RACI Chart* dan fungsional organisasi, serta perancangan perangkat. Perancangan perangkat pengukuran ini menghasilkan suatu kertas kerja yang membantu memberikan angka rata-rata *maturity level* suatu perusahaan yang diteliti, dari angka tersebut dapat ditemukan rekomendasi yang nantinya dapat digunakan pihak manajemen dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan TI yang selaras dengan tujuan bisnis perusahaan.

**Kata kunci:** *perangkat, business goal 14, cobit 4.1*

### 1. PENDAHULUAN

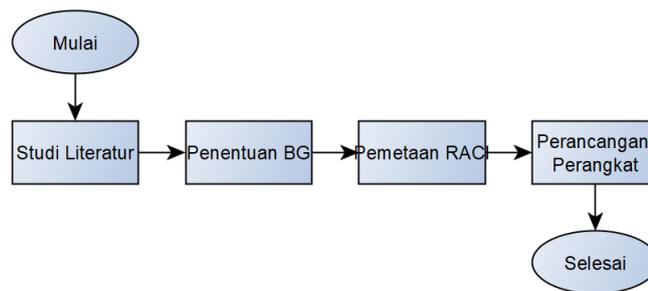
Saat ini teknologi informasi telah menjadi hal yang sangat penting bagi keberhasilan perusahaan, memberikan banyak kesempatan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan menawarkan perlengkapan untuk meningkatkan produktifitas, dan akan memberikan lebih lagi di masa mendatang [1]. Sehingga pemanfaatan teknologi informasi dalam segala bidang ini dinilai membuat seluruh proses menjadi semakin mudah, efektif, serta efisien. Indonesia sebagai negara berkembang yang berada pada lingkup strategis global, juga mengikuti perkembangan tersebut. Industri perusahaan, organisasi umum masyarakat, maupun badan pemerintahan di Indonesia berbondong-bondong turut mengimplementasikan teknologi informasi ke dalam proses bisnisnya agar lebih produktif. Allameh *et al.* (Hidayat & Achjari, 2017) memperoleh temuan yang selaras, yakni penggunaan teknologi informasi akan meningkatkan produktivitas serta kepuasan pelanggan dan karyawan. Dikutip dari Hidayat & Achjari (2017), teori ini muncul dari laporan-laporan yang ditulis oleh Gartner (2015) yang menyimpulkan bahwa investasi TI merupakan hal penting yang telah disadari oleh organisasi-organisasi di hampir seluruh sektor industri [2].

Agar tidak menjadi sebuah paradoks produktivitas, sebuah perusahaan atau organisasi yang memanfaatkan peranan TI dalam proses operasionalnya, harus mengetahui sejauh mana peranan TI telah merepresentasikan tujuan bisnis organisasinya [3]. Untuk mengetahui itu, perlu diadakannya pengukuran tentang sebuah pengelolaan dari penerapan TI yang dilaksanakan dengan melakukan analisis tingkat kematangan atau *maturity level* [4]. Tingkat kematangan diatur untuk mengembangkan, mendorong, memberikan masukan terhadap perubahan yang ada serta mengidentifikasi, menganalisis,

dan memberikan suatu penilaian terhadap kinerja internal suatu organisasi atau perusahaan. Untuk itu, diperlukan sebuah rangka kerja atau *framework* yang bisa membantu agar pengukuran tata kelola IT valid dan *reliable* [3]. Salah satu *framework* yang terfokus kepada pengukuran dan evaluasi tata kelola teknologi informasi adalah COBIT yang dikeluarkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI). Standar COBIT 4.1 dipilih karena dapat memberikan gambaran paling detail mengenai strategi dan pengaturan. Proses TI yang mendukung strategi bisnis, dimana kerangka kerjanya terdiri dari 4 domain [5]. Pada COBIT 4.1 terdapat empat domain, yaitu Plan and Organise (PO) yang di dalamnya memiliki 10 proses IT, Acquire and Implement (AI) memiliki 7 Proses IT, Deliver and Support (DS) di dalamnya memiliki 13 proses IT, dan Monitor and evaluate (ME) memiliki 4 proses IT [6].

Pengukuran tingkat kematangan akan melalui beberapa langkah yang rumit, tetapi akuntabilitasnya harus tetap terjaga. Sehingga, guna memudahkan proses pengukuran tingkat kematangan diperlukan suatu perangkat pengukuran. Berdasarkan itu, dalam penelitian ini akan merancang dan membangun perangkat yang akan digunakan untuk mengukur tingkat kematangan *business goal* (BG) yang akan terfokus pada *business goal* 14 berdasarkan *framework* COBIT 4.1 dengan menggunakan *worksheets* Microsoft Excel 2010.

## 2. METODOLOGI



**Gambar 1. Alur Penelitian**

Dalam melakukan perancangan perangkat pengukuran tingkat kematangan diawali dengan studi literatur, penentuan *business goal* (BG), pemetaan RACI, serta perancangan perangkat dengan alir seperti pada Gambar 1.

### 2.1 Studi Literatur

Tahapan ini mempelajari literasi yang berasal dari buku, jurnal, artikel, dan draf salinan undang-undang pemerintahan yang berkaitan dengan topik yang sedang diangkat untuk menjadi bahan pendukung materi pembahasan seperti Tata Kelola TI, COBIT 4.1, tingkat kematangan, RACI *Chart* dan lainnya.

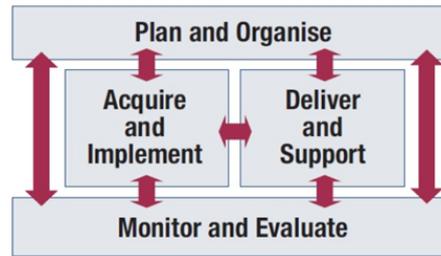
#### 2.1.1 Tata Kelola TI

Tata Kelola TI adalah sebuah kapasitas yang dilakukan oleh dewan, manajemen eksekutif, manajemen TI untuk mengendalikan perumusan dan implemenasi strategi dalam sebuah organisasi yang akan memastikan penggabukan bisnis dan TI yang terdiri dari 5 fokus area, yaitu 1) *Strategic Alignment*, 2) *Value Delivery*, 3) *Risk Management*, 4) *Resource Management*, dan 5) *Performance Measurement* [7].

#### 2.1.2 COBIT 4.1

COBIT 4.1 mengidentifikasi 34 proses TI [8] yang dikelompokkan ke dalam 4 domain utama, yaitu domain *Plan and Organise* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS), dan *Monitoring and Evaluate* (ME). COBIT 4.1 sebagai alat untuk menganalisis sistem yang berjalan serta mengukur kedalaman penerapan dari rencana strategis yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Setiap domain memiliki

karakteristik, peran, dan fungsi yang berbeda. Keterkaitan antara masing-masing domain dapat digambarkan seperti Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan antar Domain COBIT 4.1

### 2.1.3 Tingkat Kematangan

COBIT 4.1 memiliki *maturity model* yang berfungsi sebagai manajemen dan kontrol atas sebuah proses diterapkannya teknologi informasi pada perusahaan didasarkan pada metode evaluasi organisasi, sehingga dapat dinilai dari level tingkat *non-existent* (0) hingga pada level *optimised* (5). Dengan kata lain, model ini mempunyai 6 level yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Tingkat Kematangan [4]

Level	Penjelasan
Level 0 <i>Non-Existent</i>	Perusahaan belum menyadari kebutuhan bahkan tidak mengetahui keperluan menerapkan TIK untuk meningkatkan layanan perusahaan.
Level 1 <i>Initial / Ad Hoc Level</i>	Perusahaan telah menyadari tentang perlunya menerapkan TIK, tetapi tanggung jawab dan akuntabilitas perusahaan untuk mengelola proses masih belum terdefinisikan dengan baik.
Level 2 <i>Repeatable and Intuitive Level</i>	TIK telah dikembangkan pada tahap ini sehingga telah dilakukan prosedur yang berulang. Namun namun aktivitasnya belum terdefinisi dan terdokumentasi dengan baik secara formal sehingga belum konsisten dilakukan.
Level 3 <i>Defined Level</i>	Kondisi dimana organisasi telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialisasikan ke segenap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dijalankan dalam aktivitas sehari-hari.
Level 4 <i>Managed and Measurable Level</i>	Perusahaan dapat mengatur dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur peningkatan layanan serta mengambil tindakan ketika proses tidak berjalan dengan efektif.
Level 5 <i>Optimised Level</i>	Kondisi dimana organisasi dianggap telah mengimplementasikan tata kelola TIK yang sesuai dengan <i>best practice</i> . TIK digunakan secara sistematis sesuai prosedur untuk mengotomatisasi alur kerja, menyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas.

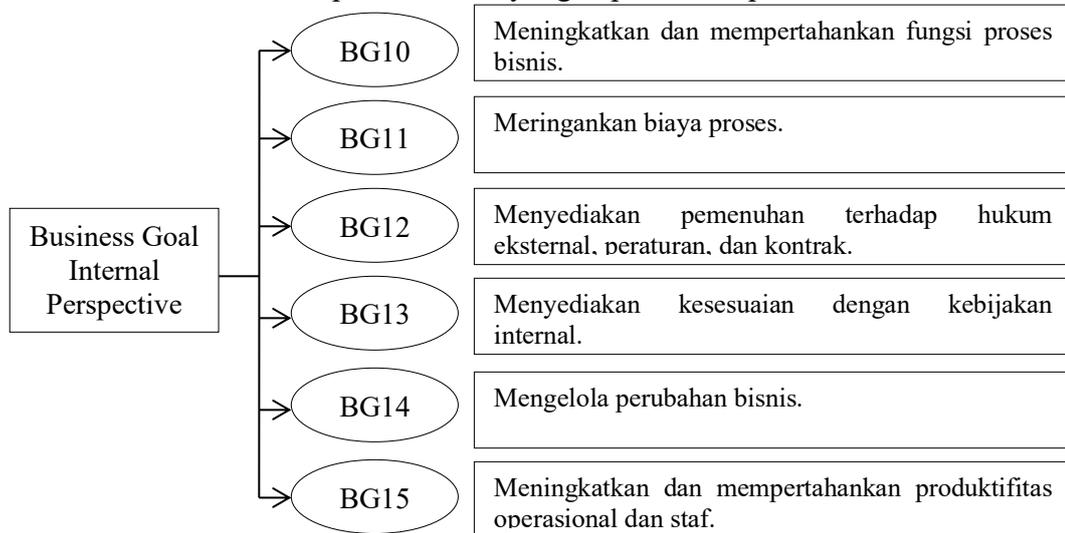
### 2.1.4 RACI Chart

Pada COBIT 4.1 menurut ITGI (2007) *RACI Chart* berfungsi untuk menunjukkan peran dan tanggungjawab suatu fungsi dalam organisasi terhadap suatu aktivitas tertentu dalam *IT Control Objective*. Ini digunakan sebagai acuan untuk narasumber yang akan diwawancara dengan kriteria *Responsible* (tanggung jawab untuk melakukan pekerjaan), *Accountable* (bertanggung jawab dan memiliki wewenang untuk memutuskan perkara), *Consulted* (bertanggungjawab untuk

memberikan saran akan kegiatan audit) dan *Informed* (memiliki hak untuk mengetahui hasil akhir dari keputusan perkara) [6,9].

**2.2 Penentuan BG**

Berdasarkan ITGI (2007) tentang COBIT 4.1, terdapat pemetaan rangka kerja COBIT tentang keterkaitan antara *business goal* dengan *IT goals* yang harus terlebih dulu dipahami. Tahap yang pertama dilalui adalah dengan menentukan BG berdasarkan perspektif internal yang didasari oleh rangka kerja COBIT 4.1 Di dalam perspektif internal COBIT 4.1 terdapat enam BG yang dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. BG dalam Perspektif Internal**

**2.3 Pemetaan RACI**

Dalam tahap ini dilakukan pemetaan fungsional COBIT 4.1 dengan RACI Chart yang ada di setiap IT Process dan dengan fungsional pada organisasi atau perusahaan terkait yang dijadikan tempat penelitian, pemetaan ini bertujuan untuk mengetahui narasumber untuk pengumpulan data dan melakukan penilaian pada perangkat.

**2.4 Perancangan Perangkat**

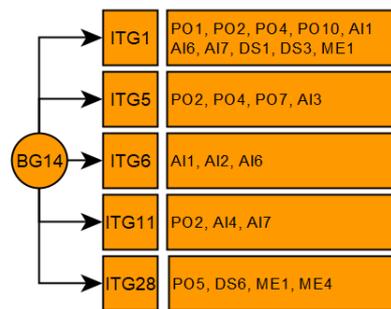
Perangkat dirancang berdasarkan BG yang ditentukan dan disesuaikan dengan pemetaan RACI Chart pada COBIT 4.1 menggunakan perangkat lunak *worksheet* Microsoft Excel.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan hasil dari penentuan *Business Goal*, pemetaan RACI Chart, dan perancangan perangkat pengukuran maturity level:

**3.1 Penentuan BG**

BG biasanya dipilih berdasarkan pada permasalahan yang teridentifikasi di organisasi atau perusahaan. Namun, pada penelitian kali ini akan hanya terfokus pada BG14 yaitu pengelolaan perubahan proses bisnis (*manage business change*). BG 14 akan berelasi dengan tujuan TI (teknologi informasi) atau *IT goals* (ITG) yang akan dipetakan pada Gambar 4 yang terdiri dari ITG1, ITG5, ITG6, ITG11, serta ITG28.



Gambar 4. Keterkaitan antara BG, ITG, dan IT Process

### 3.2 Pemetaan RACI Chart

COBIT 4.1. menyediakan sebuah matriks diantaranya *Responsible, Accountable, Consulted and Informed (RACI) Chart* yang merupakan kunci dari efektifitas pengendalian untuk memahami aturan dan tanggung jawab untuk setiap proses bisnis [6].

RACI Chart berperan untuk menunjukkan peran dan tanggung jawab pada suatu organisasi terhadap aktivitas tertentu dalam IT *control objective*. Setiap IT Process yang terdapat pada Business Goal 15 pada penelitian ini memiliki RACI Chart yang berbeda. Menurut Rofiuddin (2012), *Responsible* memiliki peran menjalankan dan bertanggung jawab secara langsung di lapangan sehingga dapat dikatakan bahwa fungsional yang memiliki peran *Responsible* tersebut yang akan menjadi sumber informasi dan data paling banyak dan akurat [10].

Tabel 2 di bawah ini adalah contoh bentuk pemetaan dari sebuah struktur fungsional organisasi dengan struktur fungsional yang telah disediakan oleh COBIT beserta IT Process nya.

Tabel 2. Pemetaan Fungsional RACI Chart (*Responsible*), Fungsional Perusahaan, dan IT Process

RACI Chart (R)	Fungsional Perusahaan	IT Process

### 3.3 Perancangan Perangkat Tingkat Kematangan

Setelah melakukan pemetaan narasumber, maka dilakukan perancangan perangkat/kertas kerja untuk mengukur tingkat kematangan terkait BG14 berdasarkan COBIT 4.1. Sebelum memasuki lembar kertas kerja, perangkat pengukuran dilengkapi oleh *sheet* pengenalan yang akan menjelaskan tentang perangkat pengukuran mulai dari penentuan BG sampai tentang cara pengukuran menggunakan kertas kerja seperti pada Gambar 5 di bawah ini:

Click to add header

**PERANGKAT PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN  
BUSINESS GOAL 14 DENGAN STANDAR COBIT 4.1**

**Apa itu Perangkat Pengukuran Tingkat Kematangan?**  
Perangkat Pengukuran Tingkat Kematangan adalah alat bantu untuk menggambarkan tingkat kesiapan (kelengkapan dan kematangan) suatu organisasi atau perusahaan dalam mengelola perubahan proses bisnis melalui perhitungan tingkat kematangan yang didefinisikan oleh standar COBIT 4.1.

Perangkat ini disusun sesuai dengan Business Goal 14 yang ada pada panduan COBIT 4.1.

BG14	ITG1	Mengagendai kebutuhan bisnis sejalan dengan strategi bisnis.
	ITG5	Mempitaktak kelancaran TI.
	ITG6	Mendefinisikan bagaimana fungsional bisnis dan konstel kebutuhan ditempatkan dalam solusi otomatis yang efektif dan efisien.
	ITG11	Mensinkronkan integritas yang sempurna antara aplikasi ke dalam proses bisnis.
	ITG28	Menjamin bahwa TI dapat memajukan kualitas layanan yang efisien dalam hal biaya, perubahan yang bertepatan dan persiapan terhadap perubahan.

Introduction Interviewees Identity Interviewees List Question List PO1 PO2 PO4 PO5 PO7 P

**Gambar 5. Sheet Introduction pada Perangkat Pengukuran**

Untuk menjaga akuntabilitas perangkat, maka disediakan *sheet* khusus untuk mendokumentasikan narasumber yang akan diwawancara seperti pada Gambar 6 di bawah ini.

**PERANGKAT PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN  
BUSINESS GOAL 14 DENGAN STANDAR COBIT 4.1**

Identitas Instansi Satuan Kerja  
Direktorat  
Departemen

Auditee Nama Auditee

Jabatan Jabatan Struktural/Fungsional

Alamat Alamat 1  
Alamat 2  
Kota Kode Pos

Nomor Telepon (Kode Area) Nomor Telepon

Email user@departemen\_responden.go.id

Pengisi Lembar Nama Auditor

Jabatan Jabatan Struktural/Fungsional

Tanggal Pengisian ##/##/TTTT

**Gambar 6. Sheet Interviewees Identity**

Masuk ke kertas kerja, pada Gambar 7 di bawah ini merupakan contoh kertas kerja pengukuran maturity level pada IT Process PO1 level 0 yang ada pada kertas kerja.

Maturity Level = 0			TIDAK SAMA SEKALI	SEDIKIT	RATA RATA	LENGGAP	VALUE
No	Pernyataan	Bobot	0.00	0.33	0.66	1.00	
1	Perencanaan strategis TI tidak dilakukan.	1				●	1
2	Tidak ada kesadaran manajemen bahwa perencanaan strategis TI diperlukan untuk mendukung tujuan bisnis.	1				●	1
<b>Total Bobot</b>		<b>2</b>	<b>Compliance</b>				<b>1</b>

**Gambar 7. Contoh Kertas Kerja Maturity Level IT Process PO1 Level 0 BG14**

Setiap halaman kertas kerja terdapat satu *IT Process* yang terdiri dari 5 (lima) level, dimana di dalamnya akan ada informasi terkait nama (PO1), bobot untuk setiap satu pernyataan dalam setiap level pada *IT Process*, total bobot yaitu jumlah total dari bobot atau pernyataan pada setiap level. Satu pernyataan dibobotkan secara merata, yaitu 1. Dapat dilihat pada Gambar 7, pada level 0 *IT Process* PO2 bobotnya sebesar 2 [11].

Untuk melakukan penilaian pernyataan nilai kepatuhan (*statement compliance value*) maka ada empat kriteria nilai, yaitu tidak sama sekali dengan nilai 0, sedikit dengan nilai 0,33, dalam tingkatan tertentu dengan nilai 0,66, dan seluruhnya dengan nilai 1. Berdasarkan masing-masing angka untuk melakukan pengisian penilaian, disesuaikan dengan kondisi perusahaan, yaitu hasil wawancara dan bukti yang diperoleh saat penelitian.

Nilai *compliance* yaitu rata-rata nilai pada setiap level. Nilai *compliance* diperoleh dari pembagian antara total nilai dari suatu level dibagi dengan jumlah *weight* atau pernyataan dalam suatu level atau dengan rumus 
$$\frac{\text{Jumlah Value dalam Level}}{\text{Total Bobot}}$$
.

PO1 Define a Strategic IT Plan			
Level	Compliance	Normalise	Contribution
0	1	0	0
1	0.53	0.33333333	0.17666667
2	0.3325	0.66666667	0.22166667
3	0.71142857	1	0.71142857
4	0.60666667	1.33333333	0.80888889
5	0.864	1.66666667	1.44
15	4.04459524	Maturity Level	3.35865079

Gambar 8. Contoh Perhitungan Tingkat Kematangan PO1 BG14

Seperti pada Gambar 8, setelah menemukan hasil nilai *compliance*, maka untuk mendapatkan nilai tingkat kematangan pada suatu IT *Process* perlu menemukan hasil *contribution* [12]. Namun, sebelum menghitung *Contribution*, *Compliance* harus dinormalisasi (*normalise*) dengan menggunakan rumus

$$\frac{\text{Level } n}{\text{Jumlah level } n} \times \text{Nilai maksimal level } n$$

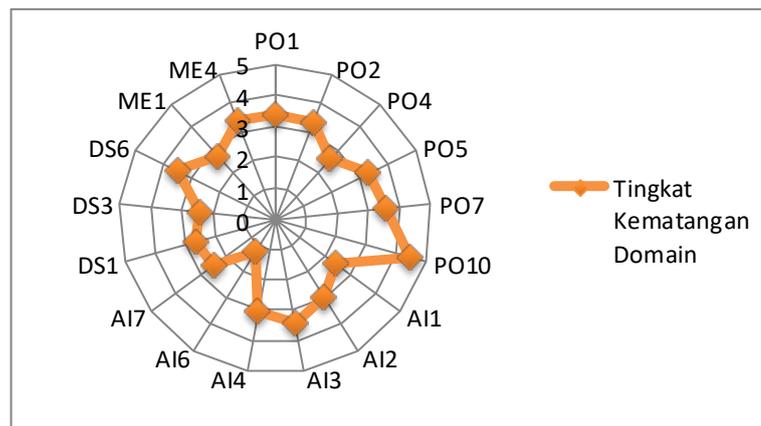
artinya jumlah level *n* sama dengan 15 diperoleh dari penjumlahan level 0 hingga 5 (yaitu  $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ ), dan yang dimaksud dengan nilai maksimal level *n* adalah 5. Setelah melakukan normalisasi, perhitungan *contribution* menggunakan rumus *compliance*  $\times$  *normalise*. Setelah ditemukan *contribution* pada setiap level, maka penentuan tingkat kematangan yaitu dengan menjumlahkan seluruh *contribution* dari level 0 hingga level 5. Perhitungan tersebut dilakukan secara berulang untuk seluruh IT *Process* pada BG14.

Selanjutnya menentukan nilai rata-rata dari maturity level seluruh IT *Process* pada BG14, yang nilai rata-rata tersebut merupakan nilai akhir dari perhitungan tingkat kematangan BG14. Gambar 9 berikut merupakan kolom perhitungan seluruh IT *Process*:

Domain	Tingkat Kematangan
PO1	3.358650794
PO2	3.354814815
PO4	2.628055556
PO5	3.33084127
PO7	3.549333333
PO10	4.477638889
AI1	2.414888889
AI2	2.968333333
AI3	3.4045
AI4	3.062333333
AI6	1.244626391
AI7	2.53
DS1	2.682444444
DS3	2.419238095
DS6	3.531571429
ME1	2.764785714
ME4	3.440928571
Tingkat Kematangan	3.009587345

Gambar 9. Contoh Perhitungan Tingkat Kematangan BG14

Setelah melakukan perhitungan rata-rata seluruh level, dibuat *spider chart*. Gambar 10 di bawah ini adalah contoh *spider chart* dari BG14.



Gambar 10. Contoh diagram jaring laba-laba hasil pengukuran BG14

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa telah dilakukan perancangan dan pembuatan perangkat untuk melakukan pengukuran terkait maturity level berdasarkan BG14 *framework* COBIT 4.1, yang membantu memberikan hasil tingkat kematangan berupa nilai indeks suatu organisasi atau perusahaan yang diteliti, sehingga dari angka tersebut dapat dipetakan sebuah atau beberapa temuan beserta rekomendasi yang nantinya dapat digunakan pihak manajemen dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan TI yang selaras dengan tujuan bisnis perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diberikan saran yang perlu diperhatikan terkait perancangan perangkat pengukuran maturity level dengan *Business Goal 15* ini:

1. Perangkat pengukuran maturity level yang dirancang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya mengenai analisis tingkat kematangan BG14 COBIT 4.1.
2. Dalam penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan BG lebih dari satu dalam perspektif internal maupun perspektif yang lain berdasarkan COBIT 4.1, sehingga diperoleh narasumber sebagai sumber data dan informasi yang lebih banyak untuk hasil penelitian yang jauh lebih maksimal.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Surendro, K. 2009. Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi. Bandung: Penerbit Informatika.
- [2] Hidayat, A. A., & Achjari, D. (2017). Pengaruh Investasi Teknologi Informasi Terhadap Efisiensi Organisasi. *Jurnal Kajian Bisnis*, 127-140.
- [3] Nabila Definasari, N., Mukaromah, S., & Lathif, T. (2017). Analisis Tingkat Kematangan Berdasarkan Perspektif Internal Tujuan Bisnis 14 Menggunakan Standar COBIT 4.1 (Studi Kasus: PT KAI Daop 8 Surabaya). *Sistem Informasi Bisnis Cerdas*, 35-45.
- [4] Sarno, R. (2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [5] S. Mukaromah, "Audit Sistem Informasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Standar Cobit 4.0 Domain Acquire And Implement," Studi Kasus pada Stikom Surabaya, 2010
- [6] ITGI. (2007). *COBIT 4.1: Control Objective, Management Guideline, Maturity Models*. United State of America: IT Governance Institute.
- [7] Haes, S.D., & Grembergen, W.V. (2005). IT Governance Structures, Processes and Relational Mechanisms: Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgian

- Financial Group. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 237b-237b.
- [8] Purnomo, Lukman H. D., Aris Tjahyanto. 2010. Perancangan Model Tata Kelola Ketersediaan Layanan Ti Menggunakan Framework Cobit Pada Bpk-ri *Seminar Nasional Informatika 2010*.
- [9] Wandita, N. P. (2014). *EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM PENDIDIKAN JARAK JAUH MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5. (STUDI KASUS: SEKOLAH TINGGI ILMU KEPOISIAN-PERGURUAN TINGGI ILMU KEPOLISIAN)*.
- [10] Rofiuddin, M. (2012). *Audit Sistem Informasi Menggunakan Standar COBIT 4.1 Domain Acquire and Implement pada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur*. UPN.
- [11] Mukaromah, S., 2016. *Maturity Level at University Academic Information System Linking IT Goals and Business Goals based on COBIT 4.1*. MATEC Web if Conferences. Pp. 1-6.
- [12] Pederiva, A., 2013. *The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case*. *Information System Control Journal*. 3.