

# **PENGUKURAN *MATURITY LEVEL* TATA KELOLA DATA DI UNIVERSITAS X DENGAN MENGGUNAKAN STANDAR IBM**

**Hanung Nindito Prasetyo**

Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom  
Bandung Technoplex Jl. Telekomunikasi No 1 Terusan Buah Batu, Bandung 40257  
E-mail : hanungnp@tass.telkomuniversity.ac.id

---

## ***Abstraksi***

*Pada prinsipnya setiap orang yang terlibat dalam organisasi dan terkait dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses dan aktivitas yang terjadi dalam organisasi akan membutuhkan informasi yang berkualitas seperti akurasi, relevansi dan sebagainya. Agar mampu melakukan hal tersebut diperlukan program pengelolaan data yang baik dalam organisasi. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah menerapkan tata kelola data. Tata kelola data bukanlah hal yang baru dalam sebuah organisasi. Beberapa organisasi yang telah menerapkan teknologi informasi sebagai salah satu domain utama dalam menjalankan proses bisnisnya sebenarnya telah melakukan pengelolaan data. Namun pengelolaan data yang dilakukan belum disadari sebagai bagian penting dalam sebuah tata kelola organisasi. Untuk membangun program tata kelola data yang baik diperlukan identifikasi masalah data dan informasi, salah satunya dapat dilakukan pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*) tata kelola data. Untuk memberikan gambaran implementasinya maka dilakukan penelitian pengukuran tingkat kematangan tata kelola data di Universitas X menggunakan standar IBM berupa kuesioner serta melakukan observasi lapangan kepada entitas yang berkaitan dengan pengelolaan data sehingga diperoleh gap analisis serta rekomendasi untuk pembangunan tata kelola data khususnya bagi Universitas X dimasa yang akan datang.*

**Kata Kunci:** *Data, Tata Kelola data IBM, Tingkat Kematangan*

## ***Abstract***

*In principle, everyone involved in the organization and involved in decision making related to the processes and activities that occur in organizations will need quality information such as accuracy, relevance and others. To be able to do this, organizations need good data management program. One way that can be taken is to apply data governance. Data governance is not new in an organization. Some organizations that have applied information technology as one of the main domain in running the business processes actually perform data management. But data management is done has not been recognized as an important part of an organization's governance. To build a data governance program, that is required identification of data problems, one way is measured of the data governance maturity level. To provide an overview of implementation research is conducted measuring the maturity level of data governance at University X using IBM standard form of questionnaire and make an observation with interview to an entity related to data management. Thus, it obtained gap analysis and recommendations for development of data governance, especially for university X in the future.*

**Keyword:** *Data, Data Governance IBM, Maturity Level*

## **1. PENDAHULUAN**

Pada era informasi saat ini, baik organisasi skala besar maupun kecil memerlukan informasi dalam berbagai proses pengambilan keputusan. Dalam sebuah organisasi besar katakanlah sebuah *enterprise*, tentu saja dalam pengambilan keputusan baik dalam level manajemen operasional hingga strategis memerlukan data dan informasi yang berkualitas. Turban dkk (2005) mendefinisikan informasi sebagai berikut[1] :

**Information:** *Data that has been organised in a manner that gives meaning for the recipient. They confirm something the recipient knows, or may have “surprise” value by revealing something not known.*

Berdasarkan definisi tersebut, proses pengolahan data menjadi sebuah informasi merupakan suatu hal yang sangat menentukan terkait dengan fungsi organisasi atau organisasi dalam mencapai tujuannya. Pada prinsipnya setiap orang yang terlibat dalam organisasi dan terkait dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses dan aktivitas yang terjadi dalam organisasi akan membutuhkan informasi yang berkualitas seperti akurasi, relevansi dan sebagainya. Isu inilah yang menjadi dasar dari konsep kualitas informasi. Kualitas informasi adalah sejauh mana informasi secara konsisten dapat memenuhi persyaratan dan harapan semua orang

yang membutuhkan informasi tersebut untuk melakukan proses-proses yang terkait[2]. Informasi yang berkualitas memiliki sekumpulan informasi yang benar, pada waktu yang tepat, pada tempat yang tepat, dipergunakan bagi orang yang tepat untuk membuat keputusan, untuk mengolah bisnis, untuk melayani pelanggan dan untuk mencapai tujuan organisasi. Keputusan dan aksi bisnis yang efektif hanya dapat dihasilkan oleh informasi yang berkualitas tinggi[3]. Berangkat dari konsep dasar dan permasalahan kualitas informasi serta perlindungan data inilah maka timbul kesadaran akan pentingnya keteraturan dan kepatuhan dalam mengelola sumber daya informasi. Teknologi Informasi sebagaimana diketahui bersama merupakan salah satu faktor fundamental dalam pengelolaan *enterprise*[4], maka munculah konsep tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*) yang kemudian saat ini konsepnya telah beralih menuju tata kelola *Enterprise*[5]. Peralihan ini merupakan kesadaran bahwa pengelolaan Bisnis dan TI merupakan kepentingan organisasi atau organisasi. Namun kesadaran pentingnya pengelolaan organisasi yang dilakukan dengan baik dan benar baik dari sisi bisnis dan TI dirasakan tidak cukup karena kurang begitu ‘menyentuh’ aspek data dan informasi secara menyeluruh. Maka awal tahun 2006-an bermunculan konsep tata kelola data hingga strategi data. Kebutuhan akan tata kelola data dirasakan sangat penting mengingat proses bisnis dalam organisasi besar pada akhirnya menghasilkan data yang besar.

Permasalahan pengelolaan data seringkali menjadi masalah yang penting namun tidak pernah disadari oleh organisasi. Setiap organisasi berkepentingan terhadap hal ini, salah satunya perguruan tinggi khususnya yang terjadi di Universitas X yang menghadapi masalah seperti harus melindungi informasi nilai, data kerjasama sampai dengan kebijakan dan sebagainya yang rentan, serta kekayaan intelektual seperti data mahasiswa, data dosen sampai data desain penelitian dari ancaman internal maupun eksternal. Bila data atau informasi tersebut tidak dikelola dengan baik maka tentunya akan mengganggu pengambilan keputusan pimpinan, tumpang tindih data, terdapat data yang sama tetapi berbeda isinya, tidak ada yang mengetahui dimana data yang sedang dibutuhkan berada dan sebagainya. Sehingga pada akhirnya, Universitas X perlu melakukan optimalisasi terkait pengelolaan terhadap data yang dimiliki, inisiatif seperti mengendalikan manajemen risiko dengan baik[10]. Manajemen data yang minim seringkali memberikan keputusan bisnis yang buruk dan besarnya pelanggaran terkait kepatuhan, percobaan akses secara ilegal dan pencurian data. Keseimbangan antara akses yang terbatas dan penggunaan data yang tidak sesuai sebaiknya diatur oleh program tata kelola data yang memuat peraturan maupun kebijakan sehingga organisasi mampu memanfaatkan secara baik data dan informasi terpercaya dan berkualitas yang dapat membantu organisasi memberikan berbagai layanan yang lebih baik, mampu mengendalikan layanan, melakukan pelaporan, meningkatkan inovasi dan sebagainya. Untuk membangun sebuah program tata kelola data yang baik dalam Universitas X diperlukan identifikasi permasalahan salah satunya dengan menggunakan pengukuran tingkat kematangan tata kelola data. Adapun penelitian yang dilakukan adalah melakukan pengukuran tingkat kematangan (dengan pendekatan CMMI) tata kelola data di Universitas X dengan menggunakan standar IBM. Standar tata kelola data IBM merupakan kerangka kerja yang terpadu dan fokus pada permasalahan utama yang dihadapi oleh organisasi berkaitan dengan pengelolaan data [7]. Diharapkan melalui hasil penelitian ini diperoleh rekomendasi untuk memperbaiki pola pengelolaan data di Universitas X. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Studi literatur, Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan materi dasar dari metode-metode yang digunakan. Referensi utama yang digunakan berupa *text book*, maupun buku-buku yang mengacu pada pembahasan topik penelitian yang diambil, Studi literatur dimaksudkan untuk melihat aspek yang berkaitan dengan tata kelola data serta instrumen penelitian dengan standar IBM yang akan digunakan.
- b. Melakukan survei dan wawancara sebagai alat pengumpulan Data.
- c. Melakukan analisis hasil survey kemudian menentukan analisis gap serta rekomendasi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tata Kelola Data

Tata kelola data adalah pengambilan keputusan dan kewenangan untuk hal-hal yang berhubungan dengan data. Tata kelola data adalah suatu sistem hak keputusan dan akuntabilitas untuk memproses informasi yang berhubungan, dilaksanakan sesuai dengan model dan menggambarkan tentang siapa yang dapat mengambil tindakan apa, dengan informasi apa, kapan waktunya, dalam keadaan apa, menggunakan metode apa[12]. Banyak cara yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan data seperti kerangka kerja tata kelola data oleh *The Data Governance Institute*[6]. Dan yang terbaru adalah pendekatan proses terpadu tata kelola data oleh vendor penyedia *Software* seperti IBM [7].

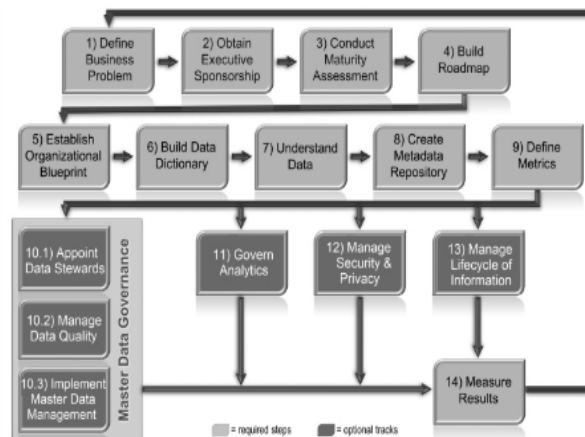
### 2.2 Tata Kelola Data IBM

Tahun 2004 *International Business Machines* (IBM) mendirikan dewan tata kelola data yang merupakan forum kepemimpinan bagi praktisi seperti pemimpin tata kelola data, pemimpin tata kelola informasi, pimpinan layanan data, arsitek data organisasi, pimpinan keamanan informasi, pimpinan manajemen resiko, pimpinan kepatuhan, dan pimpinan hak akses dan privasi. Dewan ini fokus mendiskusikan isu-isu baru yang berkaitan

dengan fungsi organisasi yang secara efektif dapat mengatur data sebagai aset organisasi. Dewan berfokus pada hubungan antara informasi, proses bisnis dan, mengoptimalkan informasi bagi organisasi. Terdapat berbagai masalah yang berhasil diuraikan dalam tata kelola data pada saat diawal kemunculan dewan tata kelola seperti[8]:

- inkonsistensi tata kelola data dapat menyebabkan putusnya antara tujuan bisnis dan program TI.
- kebijakan tata kelola yang tidak terkait pada kebutuhan-terstruktur dan pelaporan.
- risiko tidak ditangani dari perspektif siklus hidup data, kebijakan, standar, dan proses pengolahan.
- metadata dan glosari bisnis tidak digunakan untuk jembatan semantik terkait perbedaan di beberapa aplikasi dalam organisasi-organisasi global.
- tata kelola lintas domain data yang berbeda dan batas-batas organisasi sulit untuk dilaksanakan.
- tata kelola data memiliki unsur-unsur strategis dan taktis, yang tidak selalu jelas.

Pada kenyataannya, setiap organisasi akan menerapkan tata kelola data berbeda, terutama karena perbedaan tujuan bisnis. Beberapa organisasi fokus pada kualitas data, sedangkan yang lainnya pada pelanggan, dan yang lain untuk memastikan privasi data pelanggan. Terlepas dari hal tersebut, setiap organisasi pada prinsipnya harus melakukan langkah-langkah tertentu untuk mengatur data. Kerangka kerja IBM fokus pada permasalahan nyata berkaitan dengan data yang dihadapi oleh organisasi. Kerangka kerja tata kelola data IBM dilakukan secara bertahap dan sinambung sehingga terlihat jelas siklus pembangunannya. Dalam hal ini kerangka kerja IBM bukan hanya sekedar melengkapi 'artefak-artefak' tetapi dibangun secara bertahap. Oleh karena itu, IBM melahirkan Proses terpadu tata kelola data IBM yang ditunjukkan pada Gambar 1 dimana memetakan 14 (empatbelas) langkah tahap yang terdiri dari 10 (sepuluh) langkah yang diperlukan dan 4(empat) langkah opsional tambahan [7].



Gambar 1. Gambaran proses tata kelola data IBM[10]

Adapun langkah detail sebagaimana gambar 1 adalah sebagai berikut:

a. Mendefinisikan permasalahan bisnis.

Alasan utama bahwa program tata kelola data gagal adalah bahwa organisasi tidak mengidentifikasi masalah bisnis secara nyata. Dalam hal ini menjadi sangat penting bahwa organisasi mendefinisikan lingkup dari program tata kelola data dimulai dari lingkup spesifik masalah bisnis, seperti kegagalan audit, pelanggaran data, atau kebutuhan untuk meningkatkan kualitas data dengan tujuan manajemen risiko dan fungsi-fungsi lainnya.

b. Memperoleh dukungan eksekutif.

Langkah ini penting untuk membangun dukungan dari pemegang kunci TI dan eksekutif bisnis pada program tata tata kelola data. Cara terbaik untuk mendapatkan dukungan adalah membangun optimalisasi gambaran kasus bisnis dengan benar misalnya, kasus bisnis dapat difokuskan pada *householding*.

c. Melakukan penilaian *Maturity*.

Setiap organisasi perlu melakukan penilaian terhadap kedewasaan(*maturity*) tata kelola data, dan sebaiknya dilakukan secara periodik dan teratur setiap tahunnya. Dewan tata kelola data IBM telah mengembangkan sebuah model tingkat kematangan berdasarkan 11 kategori. Kebutuhan organisasi tata kelola data yang utama adalah untuk menilai tingkat kematangan organisasi (keadaan saat ini) dan tingkat kematangan yang diinginkan di masa depan, yang biasanya dilakukan selama 12 sampai 18 bulan.

d. Membangun *Roadmap*.

Organisasi tata kelola data perlu mengembangkan *roadmap* untuk menjembatani kesenjangan antara keadaan saat ini dan keadaan masa depan yang diinginkan yang diperlukan dalam 11 kategori kematangan tata kelola data.

e. Membentuk *Blueprint* organisasi.

Organisasi tata kelola data perlu membangun sebuah bentuk untuk pengelolaan operasinya, dan untuk memastikan bahwa memiliki otoritas yang cukup untuk bertindak dalam situasi yang kritis.

f. Membangun kamus data.

Manajemen bisnis yang efektif dapat membantu memastikan bahwa bahasa deskriptif yang sama berlaku di seluruh organisasi. Sebuah kamus data atau *glossary bisnis* adalah *repository* definisi istilah kunci.

g. Memahami data.

Dalam kasus model *relasional database* dapat saja terjadi kesalahan terkait entitas bisnis yang tersimpan. Untuk mengetahui kesalahan dan hubungan antar data, tim tata kelola data perlu menemukan hubungan data-data penting di seluruh organisasi. Termasuk menemukan hubungan '*soft* dan *hard*', serta berbagai lokasi data yang sensitif dalam sistem Teknologi Informasi organisasi.

h. Membuat repositori metadata.

Metadata adalah data tentang data. Metadata adalah informasi mengenai karakteristik dari setiap artefak data, seperti nama teknis, nama bisnis, lokasi, hal-hal yang dirasakan penting, dan hubungan terkait artefak data lain dalam organisasi. Metadata ini harus disimpan dalam repositori sehingga dapat dibagi kepada seluruh internal organisasi dan tentunya dapat saja berpengaruh dalam proyek-proyek organisasi.

i. Menentukan matrik.

Tata kelola data perlu memiliki matrik yang kuat untuk mengukur dan melacak kemajuan. Tim tata kelola data harus mengakui bahwa ketika mengukur, akan mampu meningkatkan kinerja. Akibatnya, tim tata kelola data harus memilih *Key Performance Indicators* (KPI) untuk mengukur kinerja program yang sedang berlangsung.

Hal diatas merupakan sembilan langkah pertama yang diperlukan. Organisasi juga perlu untuk memilih setidaknya satu dari empat opsional tata kelola data. Berikut ini adalah deskripsi singkat dari trek opsional dalam proses terpadu tata kelola data IBM:

j. Mengatur data master.

Informasi yang paling berharga dalam data organisasi tentang pelanggan, produk, bahan, vendor, dan rekening umumnya dikenal sebagai *data master*. Meskipun penting, master data sering direplikasi dan tersebar di seluruh proses bisnis, sistem, dan aplikasi di seluruh organisasi. Mengatur data master merupakan bagian penting dalam tata kelola data, dimana para pemimpin bisnis mendefinisikan prinsip, kebijakan, proses, aturan bisnis, dan metrik untuk mencapai tujuan bisnis, dengan mengelola kualitas data master yang dimiliki..

k. Analitik Tata kelola.

Analitik tata kelola didefinisikan melacak berbagai pengaturan kebijakan dan prosedur untuk lebih menyelaraskan bisnis pengguna dengan investasi dalam infrastruktur analitik.

l. Mengelola keamanan dan privasi.

Pengelola data, terutama yang memberikan laporan pada kepala informasi keamanan, seringkali harus berurusan dengan isu-isu seputar data keamanan dan privasi seperti sejauh mana sensitifitas data yang dimiliki, bagaimana organisasi sensitif terhadap data yang diperoleh diluar proses bisnis, bagaimana kontrol audit database digunakan untuk mencegah pengguna khusus seperti Database Administrator (DBA), dari mengakses data pribadi, seperti gaji karyawan dan daftar pelanggan?

m. Mengatur siklus hidup informasi.

Konten tidak terstruktur terjadi di lebih dari 80 persen data dalam organisasi (Sunil Soares, 2011). Sebaiknya organisasi mempertimbangkan tata kelola menjadi konten terstruktur. Siklus hidup informasi dimulai dengan pembuatan data dan berakhir dengan penghapusan data. Oleh karena itu, program tata kelola data mampu menangani permasalahan siklus hidup informasi seperti bagaimana kebijakan mengenai digitalisasi dokumen kertas, kebijakan untuk dokumen berbasis kertas, dokumen elektronik, dan email dan sebagainya.

Setelah tahap opsional ini, terdapat satu langkah yang diperlukan pada akhir tata kelola data proses terpadu IBM yaitu:

n. Pengukuran Hasil.

Tata kelola data organisasi harus memastikan perbaikan terus-menerus dengan melakukan monitor pada matrik. Pada langkah 9 (Sembilan), tim tata kelola data menyiapkan matrik. Dalam langkah ini, tim tata kelola data melaporkan matrik kemajuan yang dilakukan terhadap *stakeholder* senior dari TI dan bisnis.

14 (empat belas) fase pembangunan tata kelola data tersebut menjadi dasar bagi fokus 11(sebelas) elemen efektif yang menjadi item pengukuran tingkat kematangan tata kelola data IBM terpadu.

### 3.2 Fokus & Tingkat Kematangan Tata Kelola data IBM

Adapun fokus dari tata kelola data IBM dapat dilihat dari elemen efektif yang didefinisikan oleh IBM dalam 11 (sebelas) kategori. 11 (sebelas) kategori tersebut dikelompokkan menjadi 4 domain yaitu[7]:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Domain keluaran (<i>outcomes</i>) meliputi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manajemen resiko data</li> <li>✓ penciptaan dan penyelarasan nilai,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domain inti meliputi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manajemen kualitas data</li> <li>✓ Manajemen siklus hidup informasi</li> <li>✓ Keamanan dan privasi informasi</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Domain fungsi meliputi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Struktur Organisasi dan kepatuhan</li> <li>✓ Kepengurusan data</li> <li>✓ Kebijakan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dan domain pendukung meliputi <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arsitektur data</li> <li>✓ Klasifikasi dan Meta data</li> <li>✓ Audit informasi dan pelaporan</li> </ul> </li> </ul>

Domain serta turunannya tersebut mejadi komponen pengukuran tingkat kematangan tata kelola data IBM terpadu dalam bentuk kuesioner. Kuesioner tingkat kematangan disini menggunakan standar tata kelola IBM yang mengadopsi pendekatan *Capability Maturity Model* (CMM) sehingga diasumsikan valid untuk digunakan sebagai instrumen penilaian[9]. Kuisisioner ini ditujukan untuk memperoleh tingkat kematangan mengenai aktivitas atau kegiatan yang berhubungan dengan tata kelola data pada Universitas X. Adapun level kematangan dalam tata kelola data adalah sebagai berikut

#### Kematangan Level 0

- (*Non-Existent*) – tahap dimana tidak terdapat proses terkait sama sekali.

#### Kematangan Tingkat 1

- (*Initial*)-tahap dimana proses yang terjadi biasanya *ad hoc*, serta lingkungan tidak stabil. Keberhasilan yang terjadi lebih mencerminkan kompetensi individu dalam organisasi, daripada implementasi melalui proses atau prosedur yang disepakati.

#### Kematangan Tingkat 2

- (*Managed*) – tahap dimana organisasi telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan keberhasilan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya tetapi pola belum terstandardisasi.

#### Kematangan Tingkat 3

- (*Defined*) – tahap dimana Organisasi diatur melalui proses yang telah distandardisasi dan digunakan untuk menetapkan konsistensi di seluruh organisasi. Standar, deskripsi proses, dan prosedur untuk proyek/pekerjaan disesuaikan Organisasi, diatur sesuai proses standar dalam proyek tertentu atau unit organisasi.

#### Kematangan Tingkat 4

- (*Quantitatively managed*) – Organisasi telah menetapkan sasaran kualitas untuk proses dan pemeliharaan. Bagian proses yang dipilih secara signifikan berkontribusi terhadap kinerja keseluruhan proses dan dikendalikan menggunakan teknik kuantitatif statistik dan lainnya.

#### Kematangan Tingkat 5

- (*Optimizing*) – keseluruhan Proses mampu meningkatkan tujuan organisasi secara mapan dan terus-menerus direvisi sebagai panduan apabila terdapat perubahan tujuan bisnis dan digunakan sebagai kriteria dalam mengelola perbaikan proses.

### 3. PELAKSANAAN, PENGUKURAN DAN REKOMENDASI TATA KELOLA DATA DI UNIVERSITAS X

#### 3.1 Pelaksanaan penelitian

Untuk memperoleh gambaran rancangan tata kelola data pada penelitian ini, dilakukan studi kasus sebagai rancangan awal yaitu Universitas X. Dalam studi kasus ini, dilakukan pengukuran tingkat kematangan tata kelola data pada perguruan tinggi tersebut untuk mendapatkan rekomendasi rancangan tata kelola data yang sesuai. Penelitian dilakukan menggunakan teknik 13ormat dan dilakukan serentak pada seluruh institusi kemudian hasil kuesioner diolah untuk kemudian disimpulkan. Adapun responden penelitian merupakan subyek yang berkaitan dengan penyusunan kebijakan, pengambilan keputusan, pengelolaan data dimasing-masing fakultas serta level universitas, seperti jajaran pimpinan universitas X, pimpinan fakultas serta masing-masing bidang yang terkait pengelolaan data universitas seperti unit akademik dan Unit pengelola sistem informasi. Berikut ini merupakan tabel jumlah responden.

Tabel 1. Responden Kuesioner Universitas X

Responden	Jumlah
Pimpinan Universitas	2
Pimpinan Fakultas	9
Unit akademik & Sistem Informasi	9
<b>Total</b>	<b>20</b>

Sumber : observasi peneliti

### 3.2 Hasil Pengukuran Tingkat *Maturity* Tata Kelola Data

Berikut ini diuraikan analisis hasil rekapitulasi perhitungan kuesioner tingkat kematangan tata kelola data dan analisis kesenjangan di Universitas X.

Tabel 2. Rekapitulasi level kematangan (maturity level) tata kelola data Universitas X

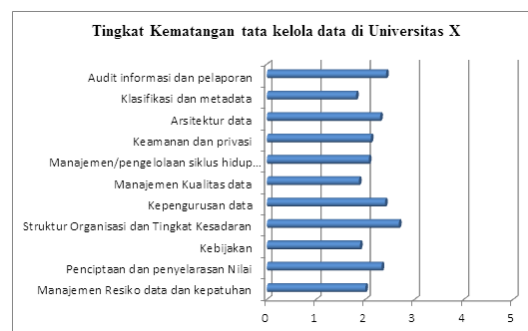
No	Kategori/Dimensi	Tingkat Kematangan
1	Manajemen Resiko data dan kepatuhan	2,00
2	Penciptaan dan penyelarasan Nilai	2,33
3	Kebijakan	1,89
4	Struktur Organisasi dan Tingkat Kesadaran	2,68
5	Kepengurusan Data	2,40
6	Manajemen Kualitas data	1,87
7	Manajemen/pengelolaan siklus hidup informasi	2,07
8	Keamanan dan privasi	2,11
9	Arsitektur data	2,30
10	Klasifikasi dan metadata	1,81
11	Audit informasi dan pelaporan	2,42
<b>Rata-rata</b>		<b>2,14</b>

Sumber : hasil pengolahan data peneliti

Tabel 1 memperlihatkan bahwa Universitas X memiliki keunggulan elemen tata kelola data yaitu:

- Penciptaan dan penyelarasan nilai
- Struktur organisasi dan kesadaran
- Kepengurusan data
- Arsitektur data
- Audit informasi dan pelaporan

Sebagai Deskripsi tabel di atas dapat diambil contoh dalam hal manajemen resiko data dan kepatuhan, universitas X berada pada level 2 dimana dalam level *Managed*. Sesuai dengan level ini melalui observasi memang diperoleh bahwa penetapan manajemen resiko data belum terdokumentasi dengan baik. Penanganan resiko terhadap data dilakukan berdasarkan kebiasaan yang pernah dilakukan oleh pimpinan sebelumnya. Secara keseluruhan tingkat kematangan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



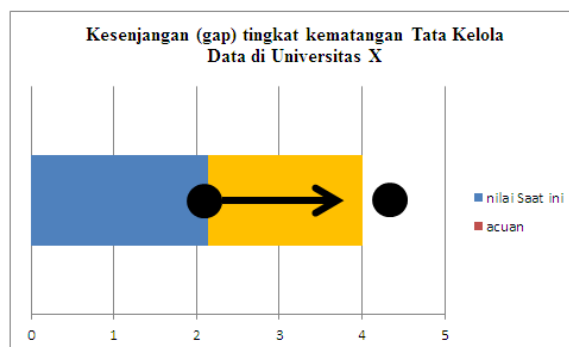
Gambar 2. Tingkat Kematangan Tata kelola data di Universitas X

Gambar 2 memperlihatkan bahwa tingkat kematangan tata kelola data perguruan tinggi di universitas belum mencapai level kematangan 3 atau rata-rata keseluruhan bernilai 2,14, artinya terkait dengan tata kelola data dan informasi lebih banyak dilakukan berdasarkan pengalaman yang berulang-ulang, belum memiliki standard acuan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan terkait data dan informasi.

### 3.3 Analisis Kesenjangan (*Gap*) Tingkat Kematangan Tata Kelola Data Di Universitas X

Analisis kesenjangan (*gap*) diperlukan sebagai gambaran tingkat kematangan yang ada terhadap acuan kedepannya dalam tata kelola data diperguruan tinggi. Untuk melihat tingkat kematangan kedepan dapat dilihat berdasarkan (a) Visi, misi dan tujuan perguruan tinggi, (b) Analisis kuesioner tingkat kematangan universitas X (c) dan hasil wawancara dengan pengelola Universitas X. Dengan melihat 14 format-faktor seperti pernyataan visi dimana Universitas X ingin menjadi perguruan tinggi yang memiliki keunggulan dalam bidang *Information and Communication Technology Management (ICT-M)* maka tingkat kematangan tata kelola data berada di level 4 atau *Quantitatively managed* – yang berarti Organisasi telah menetapkan sasaran kualitas untuk proses dan pemeliharaan tata kelola data. Bagian proses yang dipilih secara signifikan berkontribusi terhadap kinerja keseluruhan proses dan dikendalikan menggunakan teknik kuantitatif statistik dan lainnya. Secara keseluruhan Universitas X memiliki nilai kematangan rata-rata sebesar 2,14 atau masih berada pada tingkat 2 (dua) atau tingkat kematangan masih *Managed* yang artinya tahap dimana organisasi Universitas X telah

memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan keberhasilan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya tetapi pola yang dilakukan belum terstandardisasi.



Gambar 3. Grafik kesenjangan tingkat kematangan tata kelola data di Universitas X.

Adapun yang menjadi acuan adalah sebaiknya standar tata kelola yang baik, khusus untuk perguruan tinggi memang belum ada namun dalam perencanaan strategis internal Universitas X menargetkan berada pada level 4(empat). Selain itu bila merujuk pada pengelolaan teknologi informasi dalam perusahaan, salah satunya adalah Peraturan Kementerian BUMN PER-02/MBU/2013 tentang panduan penyusunan pengelolaan TI BUMN yang menargetkan bahwa tingkat kematangan berada di level 3 (tiga)[11], selain itu pula di hampir kebanyakan framework tata kelola secara formative memberikan angka kecukupan pada tingkat kematangan minimal pada angka 3(tiga).

#### 4. REKOMENDASI HASIL PENELITIAN

Dengan mempertimbangkan hasil kuesioner dan analisis kesenjangan (*gap*) diperlukan langkah-langkah dalam upaya mencapai tingkat kematangan yang diinginkan oleh universitas X dalam membangun tata kelola datanya yaitu

1. Berdasarkan hasil kuesioner tingkat kematangan tata kelola, masing-masing perguruan tinggi dapat membangun tata kelola datanya dengan mempertimbangkan keunggulan pada beberapa elemen tingkat kematangan secara sinergitas yang didukung regulasi di Universitas X
2. Perguruan tinggi perlu menetapkan langkah-langkah untuk melakukan peningkatan kematangan yang diinginkan dalam tata kelola data serta melakukan proses komunikasi pada seluruh aspek organisasi di Universitas X.

Didasarkan atas standar tingkat kematangan yang dapat ditempuh oleh Universitas X diperlihatkan dalam tabel.

Tabel 3. Usulan peningkatan tingkat kematangan tata kelola data.

Pencapaian Tingkat Kematangan	Langkah-langkah yang ditempuh dalam setiap elemen tata kelola data IBM
Tingkat Kematangan 2- <i>Managed</i>	<i>Work Product</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blueprint organisasi</li> </ul>
	Penetapan Proses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roadmap tata kelola data</li> </ul>
Tingkat Kematangan 3- <i>Defined</i>	Key Performance Indicator (KPI)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laporan pengelolaan data</li> </ul>
	<i>Work Product</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komitmen manajemen</li> <li>• Prosedur tata kelola data</li> <li>• Kebijakan tata kelola data</li> </ul>
Tingkat Kematangan 4- <i>Quantitatively Managed</i>	Penetapan Proses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan dokumen tata kelola data meliputi arsitektur data, keamanan data, klasifikasi dan metadata, kualitas data KPI</li> <li>• Menetapkan target dokumentasi yang diacu dalam tata kelola data</li> </ul>
	<i>Work Product</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriks penilaian tata kelola data</li> <li>• Tools penilaian tata kelola data</li> </ul>
Tingkat Kematangan 5- <i>Optimizing</i>	Penetapan Proses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menetapkan prosedur pengukuran tata kelola data</li> <li>• menetapkan proses pelaporan program tata kelola data KPI</li> <li>• Menetapkan target penilaian proses tata kelola data</li> </ul>
	<i>Work Product</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program tata kelola data</li> <li>• Penetapan Proses</li> <li>• menetapkan siklus program tata kelola data KPI</li> <li>• Menetapkan nilai kesuksesan tata kelola data terhadap bisnis organisasi</li> </ul>

## 5. KESIMPULAN

Hasil pengukuran tingkat kematangan tata kelola data dengan menggunakan standar IBM diperoleh hasil bahwa secara umum perguruan tinggi di Universitas X mendapat nilai sebesar 2,14 yang berarti organisasi masih berada pada level 2 atau level *Managed* yang artinya tahap dimana organisasi Universitas X telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan keberhasilan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya tetapi pola yang dilakukan belum berstandar. Hasil tersebut menjadi dasar penentuan analisis gap serta rekomendasi yang diperlukan berdasarkan standar IBM untuk Universitas X. Adapun kekurangan dari penelitian ini adalah belum terdapat pengukuran lebih lanjut terhadap keakuratan standar IBM yang digunakan terhadap Universitas X.

## REFERENSI

- [1] Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. P. (2005) : *Decision support systems and intelligent systems* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall
- [2] Al-Hakim, L. (2007) : *Information Quality Management: Theory and Applications*. Hershey: Idea Group Publishing.
- [3] Kurniati Angelina Prima (2010) : Pengembangan model kematangan untuk pengelolaan kualitas informasi. Bandung. Thesis STEI ITB- publikasi terbatas
- [4] IT Governance Institute. (2003) : *Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition*, diakses Desember 2012 dari <http://www.itgi.org>.
- [5] Grembergen, W. V., De Haes, S., Guldentops, E, (2004) : *Strategies for Information Technology Governance*. USA : Idea Group Publishing,
- [6] The Data Governance Institute. (2010) : Data Governance Definition., available at [http://www.datagovernance.com/adg\\_data\\_governance\\_definition.html](http://www.datagovernance.com/adg_data_governance_definition.html) [diakses January, 29, 2013]
- [7] Sunil Soares (2011) : *The IBM Data Governance Unified Process; Driving Business Value with IBM Software and Best Practices*. USA Ketchum : MC PRESS.
- [8] Adler Steve. (2007). *The IBM Data Governance Maturity Model: Building a Roadmap for Effective Data Governance*. Whitepaper of IBM Corporation
- [9] Software Engineering Institute (SEI). (1986): *Capability Maturity Methode*. USA Defence Departement. Carnegie Mellon University: Pittsburgh
- [10] Andrew Katz. (2004) : *A Manager's Guide to IT Law*. British Informatics Society Limited, Swindon UK.
- [11] Kementerian Badan Usaha Milik Negara. (2013). Panduan *penyusunan pengelolaan TI BUMN*. Available at [http://www.bumn.go.id/data/uploads/files/1/PER-02-MBU-2013-panduan penyusunan pengelolaan teknologi informasi badan usaha milik negara.pdf](http://www.bumn.go.id/data/uploads/files/1/PER-02-MBU-2013-panduan%20penyusunan%20pengelolaan%20teknologi%20informasi%20badan%20usaha%20milik%20negara.pdf) [diakses 15 agustus 2015]
- [12] Prasetyo, H. N., & Surendro, K. (2015). Designing a Data Governance model based on Soft System Methodology (SSM) in organization. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 78(1), 46.