

AUDIT SISTEM INFORMASI PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BANYUMAS MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1

Damar Rivaldi Zulkarnaen¹, Rizki Wahyudi², dan Andik Wijanarko³

Program Studi Sistem Informasi^{1,2}

Program Studi Teknik Informatika³

STMIK Amikom Purwokerto^{1,2,3}

Email : damar.rizuka@gmail.com¹, rizkiw@amikompurwokerto.ac.id²,

andikwijanarko@amikompurwokerto.ac.id³

ABSTRAK

Penerapan sistem informasi di RSUD Banyumas bertujuan untuk mempermudah proses administrasi. Agar kinerja sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan perencanaan, dan tujuan bisnis rumah sakit maka dibutuhkan pengukuran atau *audit* guna mengetahui kematangan kinerja sistem informasi tersebut agar dapat memberikan peranan teknologi informasi yang baik. *Audit* sistem informasi menggunakan Framework COBIT 4.1 sangat berguna baik bagi pengguna dan auditor maupun bagi manajemen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kematangan Sistem Informasi di RSUD Banyumas. Tujuan lain dari penelitian ini adalah agar dapat memberikan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan sistem informasi di masa yang akan datang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan skor tingkat kematangan sistem informasi di RSUD Banyumas yang diperoleh yaitu 3 atau berada pada *level Defined Process* dari total 22 subdomain yang ditemukan hanya 6 menunjukkan skor tingkat kematangan *level 2 (Repeatable but Intuitive)* yang diberikan rekomendasi.

Kata kunci : *Audit*, Framework COBIT 4.1, Tingkat kematangan.

ABSTRACT

Implementation of information systems at RSUD Banyumas aims to ease the administrative process. performance of information systems can run in accordance with the planning, and the business purpose of the hospital then the required measurement or audit to determine the maturity of the performance of information systems in order to provide the role of good IT. The audit of information systems using COBIT Framework is very useful both for users and auditors as well as for management. The purpose of this study is to determine the level of maturity of Information Systems in hospitals Banyumas. Another purpose of this research is to provide recommendations that can be used as material improvements in information systems in the future. The results of this study indicate the score of

information system maturity level in RSUD Banyumas obtained is 3 or is at the level of Defined Process of total 22 subdomain found only 6 subdomain the score level maturity level 2 (Repeatable but Intuitive) provided recommendations.

Keywords : Audit, Framework COBIT 4.1, Maturity Level.

PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan pada setiap instansi penyelenggara pelayanan publik. Tidak terkecuali rumah sakit yang merupakan salah satu instansi penyelenggara pelayanan publik dan untuk mewujudkan pelayanan yang baik kepada masyarakat, maka diperlukan pengelolaan sistem informasi yang baik. Dalam penggunaannya sistem informasi pada suatu instansi yaitu rumah sakit tentu membutuhkan adanya mekanisme kontrol *internal*. Berdasarkan peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 41/PER/MEN/KOMINFO/11/2007 tentang panduan umum tata kelola teknologi informasi dan komunikasi nasional menyatakan bahwa “dalam rangka mendukung tujuan penyelenggaraan pemerintah terhadap pelayanan publik, diperlukan rencana teknologi informasi dan komunikasi yang baik (*good governance*)” (PERMENKOMINFO, 2007).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas merupakan tempat pelayanan kesehatan milik pemerintah daerah Kabupaten Banyumas. Sesuai dengan peraturan menteri komunikasi dan informatika seperti yang disebut diatas maka RSUD Banyumas memerlukan adanya rencana teknologi informasi dan komunikasi yang baik. Agar kinerja sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan perencanaan, dan tujuan bisnis rumah sakit maka dibutuhkan pengukuran atau *audit* guna mengetahui kematangan kinerja sistem informasi tersebut agar dapat memberikan peranan teknologi informasi yang baik. Audit sistem informasi pada Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 (*Control Objective for Information and Related Technology*) yang merupakan kerangka kerja yang diterbitkan oleh ISACA (*Information System Audit and*

Control Association). COBIT 4.1 dipilih karena memiliki cakupan yang cukup luas dibandingkan *best practice (framework)* yang lain (Jogiyanto dan Abdillah, 2015).

METODE PENELITIAN

Untuk menyelesaikan penelitian secara objektif, maka penulis menggunakan beberapa metode:

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan keterangan mengenai semua hal yang berhubungan dengan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengamati proses bisnis yang sedang berjalan di RSUD Banyumas guna mengumpulkan data yang diperlukan.

b. Metode Wawancara

Penulis melakukan secara langsung kepada pihak – pihak di RSUD Banyumas yang terkait dengan topik penelitian. Adapun hal – hal yang ditanyakan pada sesi wawancara adalah yang berkaitan dengan pokok permasalahan yaitu seputar sistem informasi yang diterapkan di RSUD Banyumas.

c. Metode Kuesioner

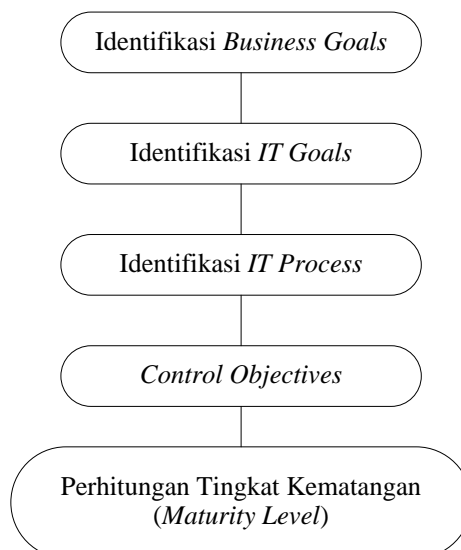
Peneliti membuat kuisisioner berdasarkan pemetaan *business goals* sesuai dengan *framework* COBIT 4.1 dan menyebarkan kepada responden yang terkait dengan kuisisioner tersebut, yaitu admin dan karyawan yang menjalankan sistem informasi di RSUD Banyumas.

d. Studi Literatur

Sebagai pelengkap dalam pengumpulan data selain kuesioner dan wawancara, penelitian menggunakan metode studi kepustakaan dengan membaca, mempelajari buku – buku dan jurnal sebagai pendukung dalam penulisan dan penyusunan penelitian ini.

2. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1.



Gambar 1. Kerangka Kerja COBIT 4.1
Sumber : (Priadi, 2015)

1. Identifikasi *Business Goals*

Pada tahap ini akan dilakukan analisis tujuan bisnis dari RSUD Banyumas untuk memperoleh gambaran kemana arah yang akan dituju instansi tersebut, kemudian tujuan bisnis tersebut disesuaikan pandangannya yang sesuai dengan domain yang ada pada *framework* COBIT 4.1

2. Identifikasi *IT Goals*

Pada tahap ini akan diidentifikasi tujuan dari pengembangan teknologi informasi berdasarkan tujuan bisnis instansi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini tujuan teknologi informasi akan didapatkan dengan cara menghubungkan antara tujuan bisnis dengan tujuan teknologi informasi berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1.

3. Identifikasi *IT Process*

Pada tahap ini akan diidentifikasi proses teknologi informasi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini proses teknologi informasi akan didapatkan

dari keterkaitan antara proses teknologi informasi yang berjalan diinstansi dengan proses teknologi informasi berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1.

4. *Control Objectives*

Control Objectives merupakan bagian dari detail proses teknologi informasi, dimana tidak semua *control objective* akan dipakai dalam proses teknologi informasi.

5. Perhitungan Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Pada tahap ke lima dari penelitian ini adalah perhitungan *maturity level*, sesuai dengan *maturity model* berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Proses Teknologi Informasi

Pada tahap ini, dilakukan penetapan proses teknologi informasi yang sesuai dengan standar COBIT. Penetapan proses tersebut didasarkan dari hasil studi pustaka dalam mempelajari COBIT dan literatur terkait serta hasil observasi yang diperoleh dari objek yang diteliti. Adapun susunan proses teknologi informasi di RSUD Banyumas menurut domain standar COBIT yang telah dipilih dijabarkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 1. Identifikasi Proses Teknologi Informasi RSUD Banyumas

| <i>IT Domain</i> | <i>IT Process</i> |
|-----------------------------------|--|
| <i>Plan and Organize</i> | PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8 |
| <i>Acquire and Implementation</i> | AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7 |
| <i>Deliver and Support</i> | DS1, DS2, DS4, DS6, DS7, DS8, DS10, DS12, DS13 |

2. Pengukuran Tingkat Kematangan Sistem Informasi di RSUD Banyumas

Berdasarkan hasil *survey* dengan alat kuesioner COBIT 4.1 pada domain PO, AI dan DS diperoleh hasil penggambaran dari penerapan sistem informasi di RSUD Banyumas. Hasil penggambaran ini diperoleh dengan cara melakukan perhitungan tingkat kematangan terhadap penerapan sistem informasi berdasarkan hasil *survey* dengan alat kuesioner COBIT 4.1. Adapun hasilnya dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan

| No | Proses | Maturity Level | | Rata – rata | Pembulatan |
|-------------|--------|----------------|-------------|-------------|------------|
| | | Responden 1 | Responden 2 | | |
| 1 | PO2 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 3 |
| 2 | PO3 | 2.47 | 2.47 | 2.47 | 2 |
| 3 | PO4 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3 |
| 4 | PO5 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 3 |
| 5 | PO6 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2 |
| 6 | PO7 | 2.31 | 2.31 | 2.31 | 2 |
| 7 | PO8 | 2.66 | 2.66 | 2.66 | 3 |
| 8 | AI2 | 2.88 | 2.88 | 2.88 | 3 |
| 9 | AI3 | 2.61 | 2.61 | 2.61 | 3 |
| 10 | AI4 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 3 |
| 11 | AI5 | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 2 |
| 12 | AI6 | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 2 |
| 13 | AI7 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 3 |
| 14 | DS1 | 2.52 | 2.52 | 2.52 | 3 |
| 15 | DS2 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 3 |
| 16 | DS4 | 2.56 | 2.56 | 2.56 | 3 |
| 17 | DS6 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 3 |
| 18 | DS7 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 3 |
| 19 | DS8 | 2.72 | 2.72 | 2.72 | 3 |
| 20 | DS10 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 3 |
| 21 | DS12 | 2.72 | 2.72 | 2.72 | 3 |
| 22 | DS13 | 2.49 | 2.49 | 2.49 | 2 |
| Rata – rata | | | | 2.56 | 3 |

Hasil perhitungan mendapati rata – rata tingkat kematangan sistem informasi di RSUD Banyumas yaitu sebesar 3. Dari nilai tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan sistem informasi berada pada level *Defined Process*, yang berarti bahwa pada RSUD Banyumas seluruh proses telah didokumentasikan dan telah dikomunikasikan, serta dilaksanakan berdasarkan metode pengembangan sistem komputerisasi yang baik, namun belum ada proses evaluasi terhadap sistem tersebut, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya penyimpangan.

3. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat Ini

Setelah menilai dan mengetahui tingkat kematangan sistem informasi saat ini sebesar 3 maka dilakukan analisis kesenjangan terhadap tingkat kematangan yang

diharapkan. Analisa ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengelola teknologi informasi yang serasi. Berikut ini merupakan hasil perbandingan kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan.

Tabel 3. Perbandingan Kesenjangan antara Tingkat Kematangan Saat Ini dengan yang diharapkan.

| Subdomain | Tingkat Kematangan | | |
|-----------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| | Kematangan saat ini (as – is) | Kematangan Diharapkan (to – be) | GAP (Kematangan Diharapkan – Kematangan Saat ini) |
| PO2 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| PO3 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| PO4 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| PO5 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| PO6 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| PO7 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| PO8 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| AI2 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| AI3 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| AI4 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| AI5 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| AI6 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| AI7 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS1 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS2 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS4 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS6 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS7 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS8 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |

Tabel 3. Perbandingan Kesenjangan antara Tingkat Kematangan Saat Ini dengan yang diharapkan. (Lanjutan)

| Subdomain | Tingkat Kematangan | | |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| | Kematangan saat ini (as – is) | Kematangan Diharapkan (to – be) | GAP (Kematangan Diharapkan – Kematangan Saat ini) |
| DS10 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS12 | 3 | 4 | 4 – 3 = 1 |
| DS13 | 2 | 3 | 3 – 2 = 1 |
| Rata – rata | | | 22/22= 1 |

4. Rekomendasi Untuk Meningkatkan Nilai Tingkat Kematangan sesuai dengan Harapan.

Ke enam domain dengan kondisi tingkat kematangan pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*) yaitu PO3, PO6, PO7, AI5, AI6 dan DS13 mendapat prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Sehingga akan seimbang dengan tingkat kematangan rata – rata keseluruhan domain yaitu tingkat kematangan yang berada pada level 3 (*Defined*). Untuk meningkatkan kondisi kesenjangan tingkat kematangan sistem informasi saat ini (*as – is*) dengan kondisi yang diharapkan (*to – be*) pada ke enam domain yang memiliki tingkat kematangan level 2 (*Repeatable but Intuitive*) ke level 3 (*Defined*) maka penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut :

1. Rekomendasi untuk PO3

- a. Manajemen perlu menyadari pentingnya rencana infrastruktur teknologi.
- b. Perlunya proses pengembangan rencana infrastruktur teknologi cukup masuk akal dan selaras dengan rencana strategis TI.
- c. Perlu adanya arah infrastruktur teknologi mencakup pemahaman tentang kemana organisasi ingin memimpin atau tertinggal dalam penggunaan teknologi, berdasarkan risiko dan keselarasan dengan strategi organisasi.

2. Rekomendasi untuk domain PO6

- a. Perlu adanya pengendalian informasi dan lingkungan manajemen mutu yang lengkap dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan oleh manajemen dan mencakup kerangka kerja untuk kebijakan, rencana dan prosedur.
- b. Proses pengembangan kebijakan terstruktur, dipelihara dan diketahui oleh staf, dan kebijakan rencana dan prosedur yang ada cukup masuk akal dan mencakup isu – isu kunci.
- c. Perlu adanya pemantauan kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur secara konsisten mengenai kerangka pengembangan keseluruhan untuk kebijakan dan prosedur pengendalian.

3. Rekomendasi untuk domain PO7

- a. Harus ada proses yang didefinisikan dan terdokumentasi untuk mengelola sumber daya manusia bidang TI.
 - b. Harus ada rencana pengelolaan sumber daya manusia bidang TI.
 - c. Perlu adanya rencana pelatihan formal dirancang untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia bidang TI.
4. Rekomendasi untuk domain AI5
- a. Manajemen melembagakan kebijakan dan prosedur untuk akuisisi TI.
 - b. Pemasok sumber daya TI diintegrasikan ke dalam mekanisme manajemen proyek organisasi dari perspektif manajemen kontrak.
 - c. Manajemen mengkomunikasikan kebutuhan akan akuisisi dan pengelolaan kontrak yang sesuai di seluruh fungsi TI.
5. Rekomendasi untuk domain AI6
- a. Perlu adanya proses manajemen perubahan formal yang ditetapkan, termasuk kategorisasi, prioritas, prosedur darurat, perubahan otorisasi dan manajemen pelepasan.
 - b. Analisis dampak perubahan TI terhadap operasi bisnis mulai diformalkan, untuk mendukung peluncuran aplikasi dan teknologi baru yang direncanakan.
6. Rekomendasi untuk domain DS13
- a. Kebutuhan akan manajemen operasi komputer perlu dipahami dan diterima dalam organisasi.
 - b. Kebijakan formal dikembangkan untuk mengurangi jumlah kejadian tak terjadwal.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang berhubungan dengan sistem informasi di Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas yaitu :

- a. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan perhitungan *maturity level* dari *framework* COBIT 4.1 pada sistem informasi di RSUD Banyumas diperoleh rata – rata tingkat kematangan berada pada level 3, yaitu *defined process* yang berarti seluruh proses telah didokumentasikan dan telah dikomunikasikan, serta dilaksanakan berdasarkan metode pengembangan sistem komputerisasi yang baik, namun belum ada proses evaluasi terhadap sistem tersebut, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya penyimpangan.
- b. Pada sistem informasi di RSUD Banyumas terdapat 6 proses yang berada pada level *repeatable but intuitive* dan 16 proses pada level *defined process*. Hasil temuan dan nilai kedewasaan harus dipertahankan, sedangkan untuk proses – proses yang masih dibawah tingkat kedewasaan diharapkan maka harus lebih diperhatikan dan ditingkatkan lagi agar selaras dengan level yang sudah ada yaitu *defined process*.
- c. Hasil analisis GAP (*General Accounting Principle*)) atau kesenjangan tingkat kematangan pada keseluruhan proses yaitu sebesar 1. Hal ini berarti untuk mencapai nilai *maturity level* dari level 2 (*repeatable but intuitive*) sampai ke level 3 (*defined process*) yaitu dengan melakukan perbaikan seperti rekomendasi yang diberikan.
- d. Menghasilkan rekomendasi audit sistem informasi pada domain yang memiliki tingkat kematangan level 2 atau *repeatable but intuitive*, dengan total rekomendasi sebanyak 6 rekomendasi.

2. Saran

- a. Pada penelitian ini penulis hanya berfokus pada audit sistem informasi, diharapkan pada proses penelitian selanjutnya dilakukan dengan lingkup yang lebih luas yaitu audit tata kelola teknologi informasi.

- b. Diharapkan pada proses penelitian selanjutnya dapat menggunakan model audit selain COBIT 4.1, karena COBIT hanya berfokus pada kendali dan pengukuran. Selain itu COBIT hanya memberikan panduan kendali dan tidak memberikan panduan implementasi operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Gondodiyoto, Sanyoto (2007). *Audit Sistem Informasi dan Pendekatan COBIT*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Isa, Irwan (2012). *Evaluasi Pengontrolan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models, Rolling Meadow*.
- Jogiyanto, H. M., & Willy Abdillah, 2011. *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- PERMENKOMINFO, 2007. *Peraturan Menteri No. 41 Tahun 2007 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional*. Sekretariat Negara RI: Jakarta.
- Pribadi, (2015). *Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Cobit Framework 4.1 (Studi Kasus Pada RSUD Bari Palembang)*.
- Wahyudi Rizki, Carmelina Rina, Indartono Kuart, dan H. W. Sitaresmi. (2017). Analisis Minat Menabung Masyarakat Terhadap Tabungan Pada Pt. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Cabang Bukittinggi" [Berkas PDF]. *PRO BISNIS*, Vol. 10. No. 1. pp. 52 - 64. Diambil dari <http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/probisnis/index/>