BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan bersifat kuantitatif yaitu menggunakan model kematangan *(maturity model)* pada domain *Delivery and Support* proses DS5 : Memastikan Keamanan Sistem dengan menggunakan teknik analisis deskriptif karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan suatu gambaran dan penelitian mengenai kinerja sistem informasi dan memberikan rekomendasi perbaikan sistem yang diperlukan.

3.1.1 Metode Observasi

Metode observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.

3.1.2 Metode Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Kepala staff bagian sistem informasi di Rumah Sakit Brayat Minulya Surakarta dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran.

3.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah mengambil data dari bahan pustaka yang berkaitan dengan topik sistem informasi manajemen, analisis sistem informasi dan juga sebagai data pendukung dalam penulisan penelitian.

3.1.4 Kuisioner

Kuisioner dilakukan dengan cara menyebarkan daftar pertanyaan secara tertulis diajukan ke staff pendaftaran dan staff SI rumah sakit. Setelah hasil kuisioner diperoleh kemudian melakukan analisis dan pengolahan data yang dibutuhkan.

3.2 Metode Analisis Data

3.2.1 Alur Penelitian

Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian..

1. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari literatur-literatur dan teori yang berkaitan dengan penelitian. Studi dilakukan dengan pencarian dasar-dasar teori seperti jurnal, buku, artikel, dan *website* untuk melakukan analisa. Penulis membandingkan sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat penulis sebelumnya untuk dijadikan referensi untuk penelitian terkini.

2. Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas di Rumah Sakit Brayat Minulya Surakarta terkhusus bagian pendaftaran. Pada bagian pendaftaran semua sudah terkomputerisasi mulai dari nomer antrian sampai proses input data untuk rawat jalan maupun rawat inap dan sudah ada prosedur-prosedurnya sendiri.

3. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber yaitu kepala staff bagian sistem informasi di Rumah Sakit Brayat Minulya Surakarta. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan penelitian penulis dalam hal keamanan sistem khususnya pada bagian sistem pendaftaran.

3.2.3 Menentukan Model Evaluasi Sistem dan Domain

Pada tahap ini penulis memilih model evaluasi sistem yaitu menggunakan *framework* COBIT 4.1 dan menetapkan domain / fokus bahasan yang ada dalam COBIT yaitu pada domain *Delivery and Support (DS)* terkhusus pada subdomain DS5 : Memastikan Keamanan Sistem yang memiliki 11 *control objective*s sebagai berikut :

DS 5.1 : *Management of IT Security* / Pengelolaan Keamanan TI

DS 5.2 : *IT Security Plan* / Rencana Keamanan TI

DS 5.3 : *Identity Management* / Manajemen Identitas

DS 5.4 : *User Account Management* / Manajemen Pengguna Akun

DS 5.5 : *Security Testing, Surveillance, and Monitoring* / Pengujian Keamanan, Pengamatan, dan Pengawasan

DS 5.6 : *Security Incident Definition* / Definisi Insiden Keamanan

DS 5.7 : *Protection of Security Technology* / Perlindungan Teknologi Keamanan

DS 5.8 : *Cryptographic Key Management* / Manajemen Kunci Kriptografi

DS 5.9 : *Malicious Software Prevention, Detection, and Correction* / Pencegahan Perangkat Lunak Jahat, Deteksi, dan Koreksi

DS 5.10 : *Network Security* / Keamanan Jaringan

Ds 5.11 : *Exchange of Sensitif Data* / Pertukaran Data Sensitif

3.2.4 Membuat Kuisioner

Pembuatan kuisioner dalam penelitian ini dirancang untuk mengetahui tingkat kematangan *(maturity level)* pengelolaan teknologi informasi yang telah digunakan pihak rumah sakit dengan mengacu pada enam atribut COBIT yaitu

Awareness and Communication; Policies, Standards, and Procedure; Tools and Automation; Skills and Expertise; Responsibility and Accountability; dan *Goal Setting and Measurement.*

3.2.5 Menyebarkan Kuisioner

Subjek penelitian ini adalah pihak sistem informasi rumah sakit dan *staff* bagian pendaftaran di Rumah Sakit Brayat Minulya Surakarta. Penyebaran kuisioner diberikan pada responden terpilih yang didasarkan pada Tabel RACI seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel RACI

Struktur RACI	Struktur Jabatan	Jumlah
Responsible / Pelaksana	*Staff* IT	2
Accountabel / Penanggungjawab	Kepala bagian IT	1
Informed / Terinformasi	*Staff* Pendaftaran	12

3.2.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*), tingkat kesenjangan (*gap*) dan proses penghitungannya.

1. Analisis Tingkat Kematangan

a. Analisis Tingkat Kematangan Saat Ini (*As-is*)

Analisis tingkat kematangan proses DS5 saat ini (*as-is*) diperoleh berdasarkan hasil kuisioner, kemudian nilai atribut proses tersebut diolah dan dihitung sehingga didapatkan nilai tingkat kematangan proses saat ini (*as-is*).

b. Analisis Tingkat Kematangan yang Diharapkan (*To-be*)

Analisis tingkat kematangan yang diharapkan diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan pihak terkait, dilihat dari kemampuan pengelolaan TI pada skala *maturity* 0 (nol) sampai 5 (lima) maka pihak rumah sakit menginginkan nilai tingkat kematangan berada pada level 5 (optimized). Tujuan dari analisis tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) adalah sebagai acuan dalam pengembangan sistem pada rumah sakit. Dengan adanya acuan maka proses perbaikan tata kelola teknologi sistem informasi rumah sakit lebih terarah dan fokus pada tujuan.

c. Analisis Kesenjangan (*Gap*)

Setelah mengetahui kondisi tingkat kematangan saat ini *(as-is)* maka dibandingankan dengan target tingkat kematangan yang diharapkankan *(to-be)*. Dari perbandingan tersebut maka akan diperoleh kesenjangan *(gap)* dari proses-proses yang ada yang kemudian akan dilakukan analisis proses yang memiliki kesenjangan dan membutuhkan perbaikan.

2. Menghitung Tingkat Kematangan

a. Menghitung Indeks Kematangan Atribut *(Maturity Attribute)*

Penelitian ini menggunakan penilaian tingkat kematangan *(maturity level)* dengan mempertimbangkan indeks kematangan pada 6 (enam) atribut kematangan COBIT seperti berikut :

a. *Awareness and Communication (AC)*

b. *Policies, Standards, and Procedure (PSP)*

c. *Tools and Automation (TA)*

d. *Skill and Expertise (SE)*

e. *Responsibilities and Accountabilities (RA)*

f. *Goal Setting and Measurement (GSM)*

Penghitungan tingkat kematangan atribut dapat dilihat pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Penghitungan Tingkat Kematangan

Control Objectives	Atribut (i)	Responden (j)			Nilai Kematangan Atribut (Xi)	Nilai Kematangan Co (Xco)
		R1	R2	Rn		
DS5.1	1				X1.1	X1
	2				X1.2	
	3				X1.3	
	4				X1.4	
	5				X1.5	
	6				X1.6	
DS5.2	1				X2.1	X2
	2				X2.2	
	3				X2.3	
	4				X2.4	
	5				X2.5	
	6				X2.6	
DS5.3	1				X3.1	X3
	2				X3.2	
	3				X3.3	
	4				X3.4	
	5				X3.5	
	6				X3.6	
DS5.4	1				X4.1	X4
	2				X4.2	
	3				X4.3	
	4				X4.4	
	5				X4.5	
	6				X4.6	

Tabel 3.2 Penghitungan Tingkat Kematangan (Lanjutan)

Control Objectives	Atribut (i)	Responden (j)			Nilai Kematangan Atribut (Xi)	Nilai Kematangan Co (Xco)
		R1	R2	Rn		
DS5.5	1				X5.1	X5
	2				X5.2	
	3				X5.3	
	4				X5.4	
	5				X5.5	
	6				X5.6	
DS5.6	1				X6.1	X6
	2				X6.2	
	3				X6.3	
	4				X6.4	
	5				X6.5	
	6				X6.6	
DS5.7	1				X7.1	X7
	2				X7.2	
	3				X7.3	
	4				X7.4	
	5				X7.5	
	6				X7.6	
DS5.8	1				X8.1	X8
	2				X8.2	
	3				X8.3	
	4				X8.4	
	5				X8.5	
	6				X8.6	
DS5.9	1				X9.1	X9
	2				X9.2	
	3				X9.3	
	4				X9.4	
	5				X9.5	
	6				X9.6	
DS5.10	1				X10.1	X10
	2				X10.2	
	3				X10.3	
	4				X10.4	
	5				X10.5	
	6				X10.6	

Tabel 3.2 Penghitungan Tingkat Kematangan (Lanjutan)

Control Objectives	Atribut (i)	Responden (j)			Nilai Kematangan Atribut (Xi)	Nilai Kematangan Co (Xco)
		R1	R2	Rn		
DS5.11	1				X11.1	X11
	2				X11.2	
	3				X11.3	
	4				X11.4	
	5				X11.5	
	6				X11.6	

Keterangan :

i : atribut

j : responden

Keterangan Atribut (i) :

1 : *Awareness and Communication (AC)*

2 : *Policies, Standards, and Prosedures (PSP)*

3 : *Tools and Automation (TA)*

4 : *Skill and Expertise (SE)*

5 : *Responsibilities and Accountabilities (RA)*

6 : *Goal Setting and Measurement (GSM)*

Xi : Nilai Kematangan Atribut

Xco : Nilai Kematangan *Control Objective*

Rumus perhitungan :

a. Indeks Kematangan Atribut *(Maturity Attribute)* : jumlah bobot pertanyaan responden tiap atribut (∑Rn) dibagi jumlah responden (∑j)

$$Xi = \frac{\sum Rn}{\sum j}$$

b. Indeks Kematangan *Control Objective* : jumlah nilai kematangan atribut (i) tiap *control objective* (∑Xi) dibagi 6 (atribut)

$$Xco = \frac{\sum_{6}^{i} Xi}{6}$$

c. Skala Indeks Kematangan

Untuk pembuatan skala indeks kematangan, Cobit menyediakan standar tingkat kematangan yang dipaparkan pada Tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Skala Indeks Kematangan

Indeks Kematangan	Level Kematangan
0.00 – 0.50	*0 – Non Existent*
0.51 – 1.50	*1 – Initial / Ad-Hoc*
1.51 – 2.50	*2 – Repeatable but Intuitive*
2.51 – 3.50	*3 – Defined Process*
3.51 – 4.50	*4 – Managed and Measureable*
4.51 – 5.00	*5 – Optimized*

3.2.7 Analisis Hasil

Pada tahap ini setelah ditemukan kesenjangan *(gap)* dari kondisi tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan maka penulis akan menganalisa proses mana yang perlu dilakukan peningkatan.

3.2.8 Merumuskan Rekomendasi

Pada tahap ini penulis akan merumuskan rekomendasi yang diperlukan untuk mengatasi *gap* yang ada. Rekomendasi yang dibuat berdasarkan hasil pemetaan dalam *maturity level* dan hasil observasi data yang diperoleh. Tujuan merumuskan rekomendasi adalah membantu memberikan saran kepada manajemen untuk memperbaiki dan menambahkan hal-hal yang harus diperbaiki berdasarkan hasil data yang diperoleh.