BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Beberapa teknik metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu :

3.1.1. Teknik Pengumpulan Data Primer

a. Metode Observasi

Metode penelitian dengan observasi atau studi lapangan untuk melakukan pengamatan dan penelitian secara langsung pada PT Pos Indonesia KPRK Boyolali. Pengamatan dilakukan dengan melihat alur proses sistem informasi IPOS serta kendala yang muncul berkaitan dengan pelayanan TI dan dukungan teknisnya (*Delivery and Support*) terhadap pengelolaan masalah dan data pada sistem tersebut.

b. Metode Wawancara

Wawancara (*interview*) dilakukan dengan mengadakan tanya jawab kepada narasumber secara langsung yang berkaitan dengan penelitian. Narasumber pada wawancara pertama dilakukan langsung dengan bagian TI dan Manager SDM (Sumber Daya Manusia). Dimana informasi yang diperoleh seperti informasi prinsip kerja IPOS berbasis *webbase*, serta informasi pengguna yang berhubungan dengan IPOS. Wawancara selanjutnya untuk mengetahui informasi yang lebih spesifik tentang risiko berkaitan TI yang terjadi, serta pengelolaan terhadap masalah dan data.

3.1.2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan studi pustaka sebagai bahan referensi serta untuk mendukung informasi dalam penelitian yaitu dengan menggunakan sumber teori dari buku, maupun artikel terkait dengan audit sistem informasi khususnya pelaksanaan audit TI dengan *Framework COBIT* 4.1 domain *Delivery and Support*.

b. Studi Literatur Sejenis

Studi Literatur Sejenis dilakukan untuk menambah referensi teori-teori yang di perlukan dalam penelitian dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang mendukung penelitian ini, pada penelitian ini menggunakan referensi beberapa jurnal dan skripsi yang membahas mengenai audit sistem informasi, tata kelola teknologi informasi, manajemen internal, COBIT 4.1 dan domain Delivery and Support (DS). Berikut salah satu referensi penelitian sejenis yang menjadi perhatian khusus oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh (Pradana, 2014), ini dilakukan dengan menerapkan 17 proses TI yaitu dalam domain *Aquire and Implement* dan *Delivery and Support*. Penggunaan domain yang lebih kompleks tersebut dilakukan pada kinerja sistem IPOS 4.0.3 dekstop, serta melihat penilaian yang dilakukan khususnya untuk domain DS, penelitian ini tidak hanya pada manajemen tata kelola TI dalam manajemen masalah dan data. Sehingga belum memberikan hasil audit yang lebih spesifik terhadap pengelolaan masalah dan data pada kinerja sistem informasi IPOS.

3.2. Metode Audit Sistem Informasi

3.2.1. Analisa *Framework* COBIT

Kerangka kerja COBIT digunakan sebagai standar audit tata kelola teknologi informasi untuk mengelola risiko serta memperoleh keuntungan terkait dengan teknologi informasi. Audit sistem informasi terhadap penggunaan kerangka kerja COBIT 4.1 yaitu menghubungkan domain *IT Process* dengan *information criteria* COBIT pada sistem informasi IPOS. Hanya pada domain *Delivery and Support* (DS) dengan fokus area yang akan diteliti yaitu pada DS10 (*Manage Problems*) dan DS11 (*Manage Data*). Adapun tahapan dalam audit SI dengan *framework* COBIT domain DS10 dan DS11 berikut ini :

a. Analisa Sistem Dengan Domain DS10

   Untuk DS10 manajemen masalah yang efektif memerlukan identifikasi dan klasifikasi masalah, analisis penyebab dan resolusi masalah. Proses manajemen masalah juga mencakup perumusan rekomendasi untuk perbaikan, pemeliharaan catatan masalah dan penelaahan tindakan korektif. Pada proses audit domain DS10 dilakukan dengan menganalisa dari data dan informasi yang sudah diperoleh sebelumnya untuk mengelompokkan data sesuai indikator COBIT 4.1 domain DS10.

b. Analisa Sistem Dengan Domain DS11

   Domain DS11 manajemen data yang efektif membutuhkan identifikasi kebutuhan data. Proses manajemen data juga mencakup pembentukan prosedur yang efektif untuk mengelola perpustakaan media, backup dan pemulihan data, dan pembuangan media. Manajemen data yang efektif akan membantu memastikan kualitas, ketepatan waktu dan ketersediaan data

bisnis. Tahapnya sama halnya dengan DS10 yaitu proses audit domain DS11 dilakukan dengan menganalisa dari data dan informasi yang sudah diperoleh sebelumnya untuk mengelompokkan data sesuai indikator COBIT 4.1 domain DS11.

3.2.2. Kuesioner

Kuesioner (*Questionnaire*) dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan secara tertulis yang digunakan untuk mengevaluasi sistem IPOS *webbase* pada PT Pos Indonesia KPRK Boyolali. Kuesioner dirancang berdasarkan analisis responden RACI *Chart* pada Maturity Level domain *Delivery and Support* (DS10 dan DS11) dengan standar *Framework* COBIT 4.1. RACI *Chart* (*Responsible, Accountable, Consulted and Informed*) adalah matriks yang menggambarkan peran berbagai pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek atau proses bisnis. Kuesioner digunakan untuk menilai dan mengukur tingkat kematangan dalam mengelola masalah (DS10) dan proses pengelolaan data (DS11) baik untuk kondisi saat ini (*as is*) maupun kondisi yang diharapkan (*to be*).

Perancangan kuesioner mengacu pada ketentuan DCO (*Detail of Control Objective*) domain DS10 dan DS11. *Detail of Control Objective* (DCO) merupakan detail panduan tujuan pengendalian terperinci pada setiap sub-domain untuk kontrol terhadap objek berkaitan teknologi informasi. Hal ini untuk mengetahui bahwa kuesioner dapat diimplementasikan secara efektif sehingga hasil dari nilai kematangan nantinya dapat menggambarkan keadaan sistem yang sebenarnya. Dalam pemetaan responden kuesioner DS10 dan DS11

dirancang dengan mengacu pada tabel RACI *Chart* seperti pada Tabel 3.1 dan Tabel. 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.1 Identifikasi Pemetaan Responden RACI *Chart* DS10

No	**Fungsional Struktur COBIT Terkait**		**RACI**	**Fungsional Struktur PT Pos KPRK Boyolali**	**Jum-lah**
1	Head Operations	HO	A	Manajer Proses Transportasi Antaran	1
2	Head Development	HD	R	Manajer Pelayanan Luar dan Agen	1
3	Chief Information Officer	CIO	I	Manajer SDM IT dan Sarana	1
4	Business Process Owner	BPO		Manajer Pelayanan Surat dan Paket	1
5	Problem Manager	PM	C	Auditor Internal	1
6	Compliance, Audit, Risk and Security	CARS	R	Loket	4
				Kepala Kantor Pos Cabang (KKPC)	6
	Total Responden				15

Tabel 3.2 Identifikasi Pemetaan Responden RACI *Chart* DS11

No	**Fungsional Struktur COBIT Terkait**		**RACI**	**Fungsional Struktur PT Pos KPRK Boyolali**	**Jum-lah**
1	Head Operations	HO	R	Manajer Proses Transportasi Antaran	1
2	Head IT Administration	HITA	I	Manajer Pelayanan Luar dan Agen	1
3	Head Development	HD	C	Manajer SDM IT dan Sarana	1
4	Chief Information Officer	CIO	A	IT Officer	1
5	Compliance, Audit, Risk and Security	CARS	I	Audit Internal	1
				Loket	4
				Kepala Kantor Pos Cabang (KPC).	6
	Total Responden				15

Kuesioner yang dibuat berdasarkan DCO pada domain DS10 dan DS11 juga harus mengacu pada 6 standar atribut COBIT 4.1 yaitu sebagai berikut :

a. *Awareness and Communication* (AC)
b. *Policies, Standards and Procedures* (ASP)
c. T*ools and Automation* (TA)
d. S*kills and Expertise* (SE)
e. *Responsibility and Acccountability* (RA)
f. *Goal Setting and Measurement* (GSM)

Kuesioner yang dibuat berisi 60 pertanyaan dimana 24 pertanyaan mewakili domain DS10 dan 36 pertanyaan mewakili domain DS11. Kuesioner tersebut akan diserahkan kepada responden secara pribadi atau individual guna membangun hubungan yang baik dengan responden dan memberikan penjelasan berkaitan kuesioner agar dalam pengisian nilai dapat sesuai dengan keadaan saat ini.

3.2.3. Analisa Nilai Kematangan Atribut

Kuesioner yang telah diisi selanjutnya akan dilakukan rekapitulasi dengan pengukuran nilai kematangan atribut *framework* COBIT. Nilai atribut ini adalah penentu bahwa kuesioner yang dibuat telah memenuhi standar *framework* COBIT 4.1. Adapun formulasi dalam menghitung nilai kematangan atribut COBIT :

$$\boxed{X_i = \frac{\sum Xn}{\sum R}} \qquad (1)$$

Keterangan :

X_i = Nilai rata-rata kematangan atribut COBIT

$\sum Xn$ = Jumlah nilai atribut tiap *Detail of Control Objective* (DCO)

$\sum R$ = Jumlah Responden

3.2.4. Analisa Tingkat Kematangan *Control Objective* (CO)

Berdasarkan perhitungan dari nilai kematangan atribut COBIT, maka selanjutnya mengevaluasi nilai kematangan dari *Detail of Control Objective* (DCO). DCO (*Detail of Control Objective*) merupakan detail panduan tujuan pengendalian terperinci pada setiap sub-domain untuk kontrol terhadap objek berkaitan teknologi informasi. DCO ini sebelumnya digunakan untuk menghitung nilai kematangan atribut (X_i). Sehingga pada tahap perhitungan kematangan *Control Objective* formulasinya yaitu sebagai berikut :

$$\boxed{X_{CO} = \frac{\sum_{6}^{n} Xi}{6}} \qquad (2)$$

Keterangan :

X_{CO} = Nilai rata-rata tingkat kematangan DCO COBIT

$\sum X_i$ = Jumlah nilai rata-rata kematangan atribut COBIT

6 = Jumlah atribut COBIT 4.1

Adapun gambaran penerapan formulasi nilai kematangan atribut dan *Control Objective* (CO) diatas terhadap pengolahan data yang diperoleh pada Tabel 3.3 untuk DS10 dan Tabel 3.4 untuk tabel DS11 yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 Penerapan Formulasi Nilai Kematangan Atribut dan CO DS10

Sub-Domain	**DCO**	**Atribut (n)**	**Responden (R)**			**Nilai Kematangan Atribut (X_i)**	**Nilai CO (CO)**
			R_1	R_2	R_n		
DS10	DS10.1	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS10.2	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS10.3	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS10.4	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					

Tabel 3.4 Penerapan Formulasi Nilai Kematangan Atribut dan CO DS11

Sub-Domain	**DCO**	**Atribut (n)**	**Responden (R)**			**Nilai Kematangan Atribut (X_i)**	**Nilai CO (CO)**
			R_1	R_2	R_n		
DS11	DS11.1	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS11.2	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS11.3	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS11.4	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS11.5	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
	DS11.6	1	…	…	…	…	…
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					

3.2.5. Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Pengukuran tingkat kematangan dirumuskan berdasarkan formulasi nilai kematangan *Detail* Control (CO) hingga mendapatkan nilai akhir yang menjelaskan kondisi yang terjadi. Aturan rumusan tingkat kematangan telah diatur sebelumnya dengan standar skala *maturity level* COBIT 4.1. Berikut tabel skala dari tingkat indeks kematangan COBIT.

Tabel 3.5 Skala Indeks Tingkat Kematangan COBIT

Tingkat Kematangan	**Skala Pengukuran**
Skala 0 – *Non Existent*	0,00 – 0,50
Skala 1 – *Initial / Ad Hoc*	0,51 – 1,50
Skala 2 – *Repeatable but Intuitive*	1,51 – 2,50
Skala 3 – *Defined*	2,51 – 3,50
Skala 4 – *Managed and Measurable*	3,51 – 4,50
Skala 5 – *Optimised*	4,51 – 5,00

(Utomo & Mariana, 2011)

3.2.6. Analisa Tingkat Kesenjangan (GAP)

Hasil dari nilai kematangan *control objectives* (CO) pada masing-masing sub-domain yang menunjukkan kondisi saat ini (*as-is*), selanjutnya dapat dilakukan analisa tingkat kesenjangan yang terjadi berdasarkan tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) oleh instansi. Tingkat kesenjangan (GAP) ini diperoleh dari nilai kematangan harapan (*to-be*) tiap CO dikurang nilai kematangan saat ini (*as-is*). Sehingga dihasilkan nilai selisih tiap CO yang harus diperbaiki atau dikelola dengan baik untuk mencapai nilai harapan dan tujuan perusahaan.

3.2.7. Identifikasi Masalah dan Rekomendasi

Tahap perumusan rekomendasi merujuk pada Tabel 3.5 skala indeks nilai akhir *maturity level* yang akan diterjemahkan menjadi data kualitatif berdasarkan aturan skala pengukuran tingkat kematangan COBIT pada Tabel 2.1. Rekomendasi perbaikan akan diberikan pada masing-masing sub-domain DS10 dan DS11 jika kemampuan instansi saat ini berada dibawah level 4 kecuali level 0. Rekomendasi mencakup gambaran perbaikan yang diperlukan pada area pengelolaan masalah dan data dari analisa kesenjangan (GAP) dan hasil temuan masalah yang terjadi pada instansi.