

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan yang dalam penelitian ini, menggunakan sumber data yang diperoleh dari staff BBPOM Kota Semarang. Dimana teknik pengumpulan data yang digunakan dengan melakukan studi dokumen, wawancara, dan survey menggunakan kuesioner.

1. Studi Dokumen

Studi dokumen dilakukan menggunakan *file*, dokumen dan buku tertulis lainnya yang ada yang menjadi sumber informasi yang relevan guna memperoleh pengetahuan tentang penelitian beserta objek penelitiannya.

2. Wawancara

Melakukan wawancara kepada staff di divisi *Sampling* dan Pengujian pada Balai Besar POM Semarang. Penulis secara sengaja memilih siapa-siapa saja yang telah memenuhi persyaratan untuk dapat dijadikan sebagai sampel yaitu dengan staff yang telah memiliki pengalaman kerja di divisi tersebut lebih dari 4 tahun dan menempati posisi penting dalam kegiatan bisnis organisasi. Hal ini bertujuan agar secara lebih jelas memperoleh gambaran proses bisnis yang dilakukan pada divisi *Sampling* dan Pengujian pada Balai Besar POM Semarang dan mengetahui bagaimana tingkat keamanan informasi yang ada.

3. Kuesioner

Penggunaan kuesioner adalah untuk mengukur tingkat keamanan informasi, dan pengelolaan aset informasi divisi *Sampling* dan Pengujian Balai Besar POM Semarang pada kondisi saat ini yang sedang berjalan. Penentuan sampel kuesioner ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana penulis secara sengaja memilih siapa-siapa saja yang memenuhi persyaratan untuk

dijadikan sampel. Dimana populasi yang digunakan adalah staff pada divisi *Sampling* dan Pengujian Balai Besar POM Semarang sebanyak 30 responden.

3.2 Metode Analisis

Area-area evaluasi atau penelitian berdasarkan Indeks KAMI adalah:

1. Peran TIK di dalam Instansi
2. Tata Kelola Keamanan Informasi
3. Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi
4. Kerangka Kerja Keamanan Informasi
5. Pengelolaan Aset Informasi
6. Teknologi dan Keamanan Informasi

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan SMKI adalah Indeks KAMI yang terdiri dari:

1. Peran TIK dalam Instansi

Pada Bagian I kuesioner, responden diminta untuk mendefinisikan Peran TIK (Tingkat Kepentingan TIK) di unit masing-masing. Selain itu, responden juga diminta untuk mendeskripsikan infrastruktur TIK yang ada dalam satuan kerjanya secara singkat. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengelompokkan Peran TIK di tiap unit mulai dari “Minim”, “Rendah”, “Sedang”, “Tinggi”, hingga “Kritis”.

Berikut adalah matriks hubungan antara status penerapan, kategori pengamanan dan *skoring* nya :

STATUS PENERAPAN	KATEGORI PENGAMANAN		
	1	2	3
Tidak Dilakukan;	0	0	0
Dalam Perencanaan;	1	2	3
Dalam Penerapan atau Diterapkan Sebagian; atau	2	4	6
Diterapkan Secara Menyeluruh	3	6	9

Gambar 3.1 Matriks Status Penerapan dan Kategori Pengamanan

Adapun definisi dari Peran TIK tersebut adalah :

- “**MINIM**”, apabila penggunaan TIK tidak signifikan dan tidak berpengaruh proses kerja yang berjalan. Untuk tujuan analisis, peran ini tidak digunakan.
- “**RENDAH**”, apabila TIK sudah digunakan untuk mendukung proses kerja, namun belum pada tingkat yang signifikan
- “**SEDANG**”,apabila TIK sudah digunakan dalam mendukung proses kerja yang berjalan, namun tingkat ketergantungannya masih terbatas.
- “**TINGGI**”,TIK sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses kerja yang berjalan.
- “**KRITIS**”,TIK merupakan satu-satunya cara untuk menjalankan proses kerja yang bersifat strategis atau berskala nasional.

Berdasarkan total skor yang diberikan responden atas seluruh pertanyaan dalam Kuesioner Bagian I ini, Peran TIK dalam suatu unit dapat didefinisikan sebagai berikut :

TOTAL SKOR	0 - 12	13 - 24	25 - 36	37 - 48
PERAN TIK	RENDAH	SEDANG	TINGGI	KRITIKAL

Gambar 3.2 Definisi SkorPeranTIK

2. Area Keamanan Informasi

Kuesioner Bagian II sampai dengan Bagian VI berisikan sejumlah pertanyaan terkait area keamanan informasi pada Indeks KAMI yaitu :

- a. Bagian II : Tata Kelola Keamanan Informasi
- b. Bagian III : Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi
- c. Bagian IV : Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi
- d. Bagian V : Pengelolaan Aset Informasi
- e. Bagian VI : Teknologi dan Keamanan Informasi

Seluruh pertanyaan yang ada di tiap area keamanan informasi di kelompokkan ke dalam tiga kategori pengamanan, dengan ketentuan :

- a. Kategori 1 : Pertanyaan yang terkait dengan kerangka kerja dasar keamanan informasi.
- b. Kategori 2 : Pertanyaan yang terkait dengan efektivitas dan konsistensi penerapan keamanan informasi.
- c. Kategori 3 : Pertanyaan yang merujuk pada kemampuan untuk selalu meningkatkan kinerja keamanan informasi.

Adapun status penerapan (respon) yang dapat dipilih responden untuk menjawab seluruh pertanyaan disetiap bagian didefinisikan sebagai berikut :

- a. Tidak Dilakukan
- b. Dalam Perencanaan
- c. Dalam Penerapan atau Diterapkan Sebagian
- d. Diterapkan Secara Menyeluruh

Setiap jawaban akan diberikan skor yang nilainya disesuaikan dengan kategori pengamanan yang terkait, dengan ketentuan :

- a. Tahapan awal nilainya akan lebih rendah dibandingkan tahapan berikutnya.
- b. Status penerapan yang sudah berjalan secara menyeluruh memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan bentuk penerapan yang lebih rendah.
- c. Skor untuk kategori pengamanan pada tahap awal akan lebih rendah dari kategori tahap yang lebih tinggi.
- d. Untuk keseluruhan area pengamanan, pengisian pertanyaan dengan kategori "3" akan diproses lebih lanjut, apabila semua pertanyaan terkait

dengan kategori "1" dan "2" sudah diisi dengan status minimal "Diterapkan Sebagian".

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya, tiap Bagian Kuesioner memuat pertanyaan Kategori Pengamanan 1 sampai dengan Kategori Pengamanan 3, dengan ikhtisar sebagai berikut :

Tabel 3.1 Matrik Kategori Pengamanan dan Area Evaluasi

Keterangan	Tata Kelola	Manajemen Risiko	Kerangka Kerja	Pengelolaan Aset	Teknologi
Kategori Pengamanan 1	8	9	11	21	13
Kategori Pengamanan 2	6	4	8	9	10
Kategori Pengamanan 3	6	2	7	4	1
Total Pertanyaan	20	15	26	34	24
Skor Maksimal	114	69	144	153	108
Skor Minimal untuk penerapan Kategori 3	40	34	54	78	66

Keterangan:

1. Total Pertanyaan seluruhnya 119
2. Total Skor seluruhnya 588

Berikut adalah jumlah pertanyaan terkait Tingkat Kematangan Keamanan Informasi :

Tabel 3.2 Jumlah Pertanyaan Terkait Tingkat Kematangan Keamanan Informasi

Keterangan	Tata Kelola	Manajemen Risiko	Kerangka Kerja	Pengelolaan Aset	Teknologi
Tingkat Kematangan II	11	9	10	26	13
Kategori Pengamanan 1	8	9	8	21	13
Kategori Pengamanan 2	3	0	2	5	0
Tingkat Kematangan III	3	2	11	8	10
Kategori Pengamanan 1	0	0	3	0	0
Kategori Pengamanan 2	3	2	6	4	10
Kategori Pengamanan 3	0	0	2	4	0
Tingkat Kematangan IV	6	2	3	0	1
Kategori Pengamanan 2	0	0	0	0	0
Kategori Pengamanan 3	6	2	3	0	1
Tingkat Kematangan V	0	2	2	0	0
Kategori Pengamanan 3	0	2	2	0	0

Metode analisis data merujuk pada penggunaan Indeks KAMI lampiran Panduan Penerapan Tata Kelola Keamanan Informasi bagi Penyelenggara Pelayanan Publik . Hasil penjumlahan skor untuk masing-masing area disajikan dalam dua instrumen, yaitu:

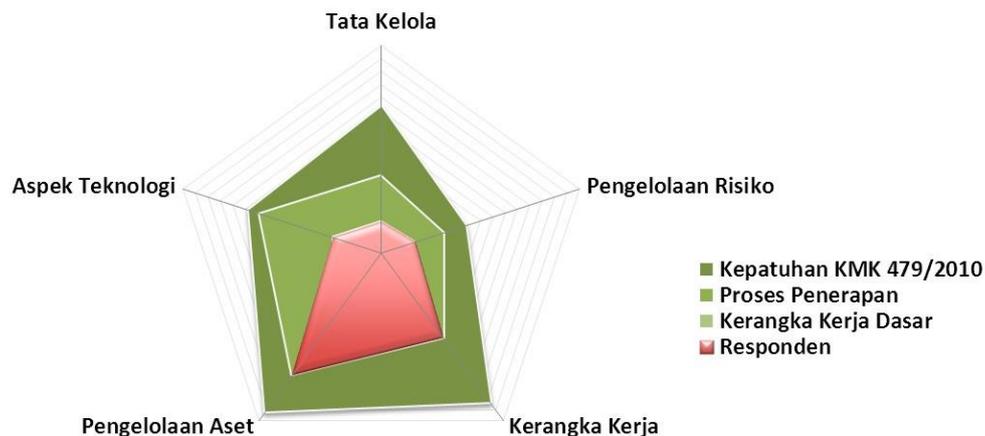
1. Tabel nilai masing-masing area

Tabel 3.3 Skor Area Eevaluasi

Area	Skor
Peran/Tingkat Kepentingan TIK	
Tata Kelola	
Pengelolaan Risiko	
Kerangka Kerja Keamanan Informasi	
Pengelolaan Aset	
Teknologi dan Keamanan Informasi	

2. Diagram Radar dengan lima sumbu sesuai area pengamanan

Diagram ini dimaksudkan untuk menggambarkan hubungan antara kepatuhan terhadap standar yang ditetapkan oleh KMK 479/2010, status penerapan, Kerangka Kerja Dasar, dan skor dari masing – masing area.



Gambar 3.3 Diagram Radar Hasil Penilaian SMKI

Sementara itu, tingkat kematangan keamanan informasi terdiri atas lima tingkatan, yaitu:

- Tingkat I- Kondisi Awal
- Tingkat II-Penerapan Kerangka Kerja Dasar
- Tingkat III-Terdefinisi dan Konsisten
- Tingkat IV-Terkelola dan Terukur
- Tingkat V– Optimal

Penentuan tingkat kematangan dilakukan dengan menerapkan prinsip :

- Pencapaian Tingkat Kematangan (TK) dilakukan sesuai dengan kelengkapan dan (konsistensi+efektivitas) penerapannya.
- Tingkat Kematangan yang lebih tinggi mensyaratkan kelengkapan, konsistensi dan efektivitas pengamanan di level bawahnya :
 - Pencapaian suatu Tingkat Kematangan II dan III hanya dapat dilakukan apabila sebagian besar di Tingkat Kematangan sebelumnya [x-1] sudah “Diterapkan Secara Menyeluruh”
 - Khusus untuk pencapaian TK IV dan TK V mengharuskan seluruh bentuk pengamanan di tingkat-tingkat sebelumnya sudah “Diterapkan Secara Menyeluruh”. Hal ini memberikan efek kesulitan yang lebih tinggi untuk mencapai 2 (dua) tingkatan terakhir tingkat kematangan

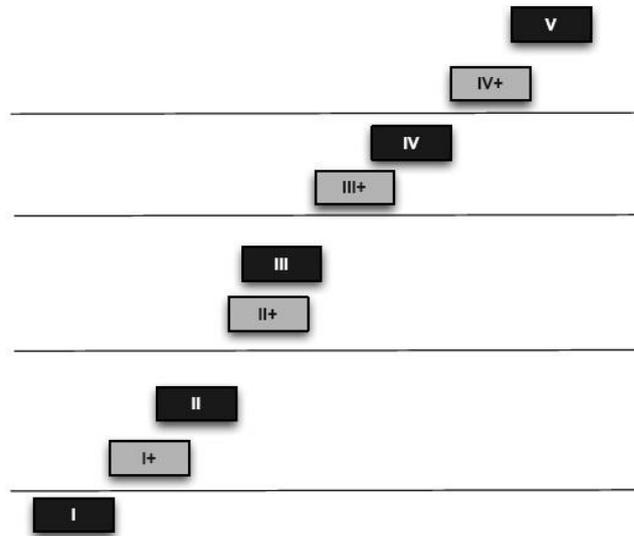
3. Untuk membantu memberikan uraian yang lebih detail,tingkatan ini ditambah dengan tingkatan antara I+, II+ ,III+, dan IV+, sehingga total terdapat 9 tingkatan kematangan. Sebagai awal, semua responden akan diberikan kategori kematangan Tingkat I.

Tabel 3.4 Tingkat Kematangan

Level	TingkatKematangan
1	I
2	I+
3	II
4	II+
5	III
6	III+
7	IV
8	IV+
9	V

4. Sebagai padanan terhadap standar ISO/IEC 2700:2005, Tingkat Kematangan yang diharapkan untuk ambang batas minimum kesiapan sertifikasi adalahTingkat III+. Ambang batas pencapaian TK tertentu dapat didefinisikan sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar 3.4 Ambang Batas Pencapaian Tingkat Keamanan



Penentuan ambang batas pencapaian suatu tingkat kematangan ditentukan berdasarkan perumusan di bawah ini ($TK_x = \text{Tingkat Kematangan } x$) :

1. Tingkat Kematangan I : Tidak ada ambang batas minimum – diasumsikan semua responden diberikan status ini pada saat dimulainya evaluasi.
2. Tingkat Kematangan I+ : Mencapai minimal
 - a. Empat bentuk pengamanan TKII- Kategori 1 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”; dan
 - b. Sisa jumlah pengamanan TKII- Kategori I yang ada dengan status “Sedang Direncanakan.”
3. Tingkat Kematangan II : Mencapai minimal
 - a. Seluruh bentuk pengamanan TKII- Kategori 1 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”; dan
 - b. Seluruh bentuk pengamanan TKII- Kategori 2 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian.”
4. Tingkat Kematangan II+ : Mencapai minimal
 - a. Prasyarat Dasar TKII+, yaitu mencapai nilai total bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II $>$ (80% dari nilai seluruh bentuk pengamanan TKII- Kategori 1 dan 2 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”); dan

- b. Seluruh bentuk pengamanan TKIII- Kategori 1 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”;dan
 - c. Dua bentuk pengamanan TKIII- Kategori 2 dengan status “Sedang Direncanakan”; dan
 - d. Sisa jumlah pengamanan TKIII- Kategori 2 yang ada dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”;dan
 - e. Satu bentuk pengamanan TKIII- Kategori 3 dengan status “Sedang Direncanakan.”
 - f. Sisa jumlah pengamanan TKIII- Kategori 3 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian.”
5. Tingkat KematanganIII: Mencapai minimal
- a. Prasyarat Dasar TKII+;dan
 - b. Seluruh bentuk pengamanan TKIII- Kategori 1 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”;dan
 - c. Dua bentuk pengamanan TKIII- Kategori 2 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”;dan
 - d. Sisa jumlah pengamanan TKIII- Kategori 2 yang ada dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”;dan
 - e. Dua bentuk pengamanan TKIII- Kategori 3 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian.”
1. Tingkat KematanganIII+:Mencapai minimal
- a. Prasyarat Dasar TKIII+ yaitu mencapai nilai total
 - b. Seluruh bentuk pengamanan TKIII- Kategori 1 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”;dan
 - c. Satu bentuk pengamanan TKIII- Kategori 2 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”;dan
 - d. Sisa jumlah pengamanan TKIII- Kategori 2 yang ada dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”;dan
 - e. Satu bentuk pengamanan TKI II - Kategori 3 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”;dan

- f. Sisa jumlah pengamanan TKIII- Kategori 3 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh.”
 - g. Dua bentuk pengamanan TK IV - Kategori 3 dengan status “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”;dan
 - h. Sisa jumlah pengamanan TK IV – Kategori 3 yang ada dengan status “Dalam Perencanaan.”
2. Tingkat Kematangan IV : Mencapai minimal
 - a. Prasyarat Dasar TK III+; dan
 - b. Seluruh bentuk pengamanan TK IV – Kategori 3 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh.”
 3. Tingkat Kematangan IV+:Mencapai minimal
 - a. Mencapai Tingkat Kematangan IV ; dan
 - b. Satu bentuk pengamanan TK V - Kategori 3 dengan status “Dalam Penerapan atau Diterapkan Sebagian.”
 4. Tingkat Kematangan V: Mencapai minimal
 - a. Mencapai TK IV ; dan
 - b. Seluruh bentuk pengamanan TK V – Kategori 3 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”.

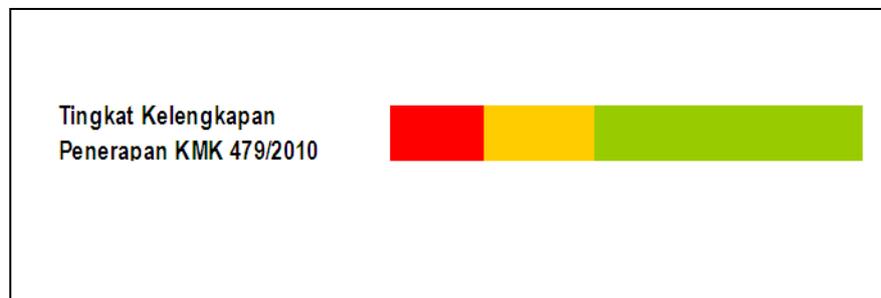
Selanjutnya untuk menentukan tingkat kesiapan unit dalam menerapkan SMKI diukur menggunakan tabel berikut sebagai acuan :

Tabel 3.5 Matriks Peran TIK dan Status Kesiapan

Peran TIK				
RENDAH		INDEX (SKOR AKHIR)		STATUS KESIAPAN
0	12	0	124	Tidak Layak
		125	272	Perlu Perbaikan
		273	588	Baik/Cukup
SEDANG		INDEX (SKOR AKHIR)		STATUS KESIAPAN
13	24	0	174	Tidak Layak
		175	312	Perlu Perbaikan
		313	588	Baik/Cukup
TINGGI		INDEX (SKOR AKHIR)		STATUS KESIAPAN
25	36	0	272	Tidak Layak
		273	392	Perlu Perbaikan
		393	588	Baik/Cukup
KRITIS		INDEX (SKOR AKHIR)		STATUS KESIAPAN
37	48	0	333	Tidak Layak
		334	453	Perlu Perbaikan
		454	588	Baik/Cukup

Berdasarkan table diatas, total skor dari kuesioner akan dibandingkan dengan level peran TIK diunit yang dievaluasi guna menentukan status kesiapan unit tersebut dalam menerapkan SMKI.

Pada laporan atau *dashboard*, status ini dilaporkan dalam bentuk diagram batang berikut dengan ketentuan bahwa status “tidak layak” akan menempati area berwarna merah, status “perlu perbaikan” akan menempati area berwarna kuning, sedangkan area hijau untuk status “Baik/Cukup”.



Gambar 3.5 Dashboard Kelengkapan Penerapan SMKI