

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kuesioner untuk menganalisis kesiapan Pemerintah Kota Yogyakarta dalam menghadapi kejahatan siber dengan menerapkan model *Digital Forensic Readiness Index* (DIFRI). Metode kualitatif dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang aspek-aspek kesiapan pemerintah daerah dalam menghadapi ancaman kejahatan siber. Kuesioner akan didesain untuk mengumpulkan data mengenai berbagai aspek yang relevan dengan DIFRI, seperti kebijakan keamanan informasi, infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, dan prosedur forensik digital. Analisis data akan dilakukan dengan menggabungkan pendekatan deskriptif dan interpretatif untuk memberikan gambaran komprehensif tentang tingkat kesiapan Pemerintah Kota Yogyakarta dalam menghadapi tantangan kejahatan siber.

#### **3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN**

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh staf Pemerintah Kota Yogyakarta. Kuesioner ini dirancang secara khusus untuk mengumpulkan data tentang kesiapan pemerintah daerah dalam menghadapi kejahatan siber berdasarkan pada parameter-parameter yang telah ditetapkan dalam model *Digital Forensic Readiness Index* (DIFRI). Kuesioner ini mencakup berbagai pertanyaan yang relevan terkait infrastruktur teknologi informasi yang dimiliki, kebijakan keamanan yang diterapkan, serta tingkat kesadaran dan keterampilan staf terkait keamanan siber. Data yang diperoleh dari kuesioner ini akan menjadi dasar untuk menganalisis dan mengevaluasi kesiapan Pemerintah Kota Yogyakarta dalam menghadapi kejahatan siber, serta untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang diperlukan.

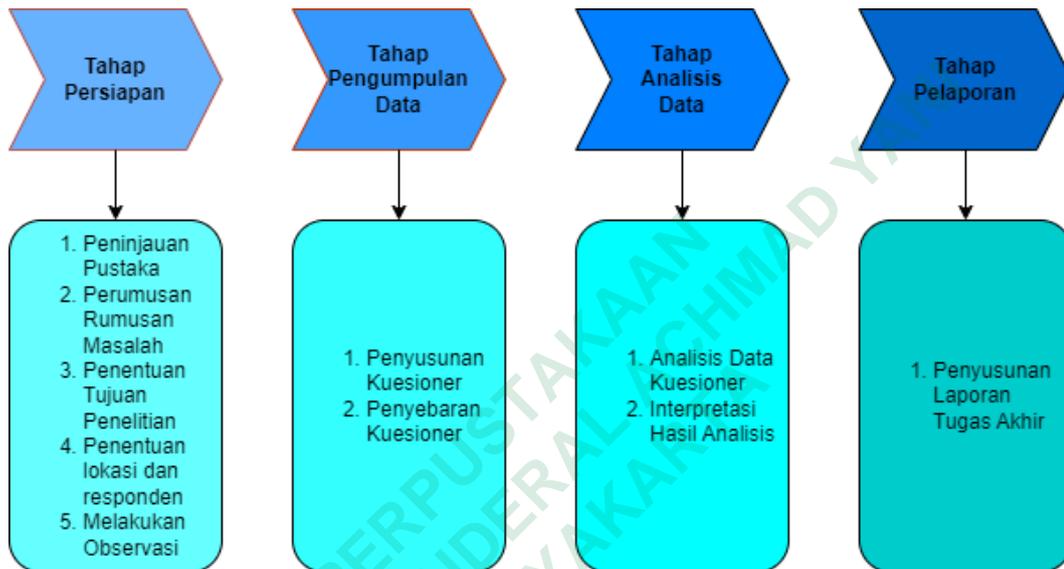
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop
2. Perekam suara
3. IBM SPSS Statistics untuk uji validitas

4. Microsoft Excel untuk analisis data.
5. Microsoft Word untuk penyusunan laporan skripsi.

### 3.2 JALAN PENELITIAN

Jalan Tahapan yang harus dikerjakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah seperti yang tertera pada Gambar 3.1 dibawah ini:



**Gambar 3.1** Tahap Penelitian

Tahap Persiapan:

1. Peninjauan Pustaka:
  - a. Mempelajari literatur tentang forensik digital, DiFRI, dan kejahatan siber.
  - b. Mengidentifikasi penelitian terdahulu terkait DiFRI dan kesiapan forensik digital.
2. Perumusan Rumusan Masalah:
  - a. Mengidentifikasi pertanyaan penelitian yang ingin dijawab.
  - b. Merumuskan rumusan masalah yang jelas.
3. Penentuan Tujuan Penelitian:
  - a. Menentukan tujuan penelitian yang ingin dicapai.
  - b. Tujuan penelitian harus sejalan dengan rumusan masalah.
4. Penentuan Lokasi dan Responden:

- a. Menentukan institusi pemerintahan di Yogyakarta yang akan menjadi sampel penelitian.
  - b. Menentukan responden yang tepat di institusi tersebut.
5. Melakukan Observasi
- a. Menentukan fokus observasi
  - b. Analisis data observasi

Tahap Pengumpulan Data:

1. Penyusunan Kuesioner:
  - a. Menyusun kuesioner berdasarkan model DiFRI.
  - b. Kuesioner harus mudah dipahami dan dijawab oleh responden.
2. Penyebaran Kuesioner:
  - a. Menyebarkan kuesioner kepada responden dan wawancara di institusi yang dipilih.
  - b. Mengumpulkan data kuesioner yang telah diisi.

Tahap Analisis Data:

1. Analisis Data Kuesioner:
  - a. Menganalisis data kuesioner
  - b. Menghitung skor DiFRI.
2. Interpretasi Hasil Analisis:
  - a. Menginterpretasikan hasil analisis data kuesioner.
  - b. Menarik kesimpulan tentang kesiapan institusi pemerintahan Yogyakarta dalam menghadapi kejahatan siber.

Tahap Pelaporan:

1. Penyusunan Laporan Tugas Akhir:
  - a. Menyusun laporan tugas akhir.
  - b. Menulis laporan tugas akhir dengan bahasa yang jelas dan sistematis.

### 3.3 MODEL KUESIONER

Pada Penelitian ini, terdapat 38 pertanyaan sebelum dilakukan uji validitas dan menjadi 26 pertanyaan setelah dilakukan uji validitas yang terbagi menjadi 6 komponen *Digital Forensic Readiness Index* (DiFRI), yaitu:

1. Strategy : 5 Pertanyaan
2. Policy & Procedure : 4 Pertanyaan
3. Technology & Security : 3 Pertanyaan
4. Digital Forensic Response : 5 Pertanyaan
5. Control & Risk : 6 Pertanyaan
6. Legality : 3 Pertanyaan

Sedangkan untuk jawaban kuesioner terbagi menjadi 4, yaitu :

SS (Sangat Sesuai)	: 4 Nilai
S (Sesuai)	: 3 Nilai
TS (Tidak Sesuai)	: 2 Nilai
STS (Sangat Tidak Sesuai)	: 1 Nilai

### 3.4 UJI VALIDITAS

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana pertanyaan yang digunakan dapat mengukur kesiapan forensik digital. Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas product moment pearson correlation. Penelitian ini menggunakan IBM SPSS Statistics untuk membantu melakukan uji validitas pada setiap pertanyaan. Untuk mengetahui sebuah pertanyaan dinyatakan valid atau tidaknya menggunakan perbandingan berikut ini (Widodo et al., 2023):

$$\text{nilai } r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}} = \text{valid}$$

$$\text{nilai } r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}} = \text{tidak valid}$$

$$r_{\text{hitung}} = \text{nilai Pearson Correlation}$$

$$r_{\text{tabel}} = \text{nilai level of signifiacnce 5\% dari jumlah responden}$$

Distribusi nilai  $r_{\text{tabel}}$  untuk signifikansi 5% dan 1% dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini. Tabel ini menunjukkan nilai  $r_{\text{tabel}}$  untuk berbagai jumlah sampel (N) pada tingkat signifikansi yang berbeda. Nilai-nilai ini penting untuk uji validitas dalam analisis statistik.

**Tabel 3.1** Uji Validitas

N	The Level of Significance	
	5%	1%
3	0.997%	0.999%
4	0.950%	0.990%
5	0.878%	0.959%
6	0.811%	0.917%
7	0.754%	0.874%
8	0.707%	0.834%
9	0.666%	0.798%
10	0.632%	0.765%

### 3.5 Uji Validitas

Pada penelitian ini, skala perhitungan jawaban kuesioner menggunakan skala Linkert. Skala ini merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam penelitian. Penjelasan lebih lanjut mengenai perhitungan kuesioner menggunakan skala Linkert dapat dilihat di bawah ini.

#### 3.5.1 Perhitungan Komponen

Bentuk tabel untuk perhitungan komponen dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini. Tabel tersebut berisi informasi mengenai total nilai, jumlah total nilai, indeks setiap pertanyaan dan indeks komponen. Rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan dapat dilihat di bagian bawah tabel ini (Sudirman, 2019).

**Tabel 3.2** Contoh Perhitungan Komponen

No	Pertanyaan	Total Nilai				Jumlah Total Nilai	Indeks (%)
		SS	S	TS	STS		
1							
Indeks Komponen (%)							

Rumus total nilai disetiap jawaban:

$$\text{Total Nilai} = \text{Jumlah Responden} \times \text{Nilai Jawaban}$$

Rumus jumlah total nilai di setiap pertanyaan:

$$\text{Jumlah Total Nilai} = \sum \text{Total Nilai Semua Pilihan}$$

Rumus indeks di setiap pertanyaan:

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{\text{Jumlah Total Nilai}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100$$

Rumus indeks komponen:

$$\text{Indeks Komponen (\%)} = \frac{\text{Jumlah Indeks}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$$

### 3.5.2 Perhitungan Nilai DiFRI

Bentuk tabel untuk perhitungan nilai DiFRI dapat dilihat pada Tabel 3.3 di bawah ini. Tabel tersebut menampilkan indeks (%) untuk setiap komponen yang diukur. Rumus untuk menghitung nilai DiFRI juga disertakan di bagian bawah tabel (Sudirman, 2019).

**Tabel 3.3** Contoh Perhitungan Nilai DiFRI

No	Komponen	Indeks (%)
1		
~		
Nilai DiFRI (%)		

Rumus Nilai DiFRI:

$$\text{DiFRI} = \frac{\text{Jumlah Indeks Semua Komponen}}{\text{Jumlah Komponen}}$$

### 3.6 SKALA TINGKAT DiFRI

Skala tingkatan DiFRI dapat dilihat pada Tabel 3.4 di bawah ini. Tabel ini menunjukkan status kesiapan berdasarkan persentase nilai DiFRI. Setiap rentang persentase memiliki status kesiapan yang berbeda-beda.

**Tabel 3.4** Skala Tingkat DiFRI

No	Skala	Status
1	$80\% < D \leq 100\%$	Sangat Siap
2	$60\% < D \leq 80\%$	Siap
3	$40\% < D \leq 60\%$	Cukup Siap
4	$20\% < D \leq 40\%$	Kurang Siap
5	$0\% \leq D \leq 20\%$	Tidak Siap

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
PERPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA