

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menerapkan desain kuantitatif korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*, di mana pengukuran terhadap variabel independen (tingkat resiliensi) dan variabel dependen (kesehatan mental) dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu.

##### **B. Lokasi dan Waktu Kegiatan**

###### 1. Lokasi Penelitian

SMK Negeri 1 Seyegan dipilih sebagai lokasi penelitian.

###### 2. Waktu Penelitian

a. Peneliti melakukan penelitian pada bulan Februari – November 2024

b. Peneliti melakukan pengambilan data pada bulan Juni - Oktober 2024

##### **C. Populasi dan Sampel**

###### 1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan data yang memiliki ciri khas, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan peneliti. Penelitian ini melibatkan populasi siswa/i kelas XI di SMK N 1 Seyegan dengan total 526 anak didik.

###### 2. Sampel

Menurut (Notoatmodjo, 2014) sampel adalah elemen yang akan diteliti dan dianggap mewakili populasi secara keseluruhan.

###### a. Besar Sampel

Perhitungan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Slovin (Saryono, 2010) sebagai berikut:

$$n + \frac{N}{1 + N(e)^2}$$
$$n + \frac{526}{1 + 526(0,05)^2}$$

$$n + \frac{526}{1 + 526(0,0025)^2}$$

$$n + \frac{526}{1 + 1,315} = 227,213$$

$$n = 277$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel (526)

N = Jumlah Populasi (526)

d = Tingkat Kesalahan (0,05/5%)

Berdasarkan perhitungan sampel didapatkan sejumlah 227 siswa, ditambah dengan 5% untuk mengantisipasi adanya dropout sehingga sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 238 siswa.

#### D. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling, khususnya metode *stratified random sampling*. Metode ini melibatkan pemilihan sampel secara acak dengan pendekatan berstrata. Peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi strata atau kelompok yang ada, kemudian menentukan tingkatannya agar bisa menjadi wakil setiap kelompok tersebut (Notoadmodjo, 2014). Pada penelitian ini, siswa dibagi berdasarkan tujuh jurusan yang terdiri dari total 15 kelas. Dari setiap kelas, sampel diambil secara acak menggunakan aplikasi Spin The Wheel, yang mengacak anggota populasi berdasarkan nomor absen mereka. Menurut (Nursalam, 2015) jumlah data yang di ambil ditentukan berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah Sampel}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{siswa setiap kelas}$$

## 1. XI Teknik Konstruksi dan Perumahan 1

$$\frac{238}{526} \times 36 = 16 \text{ siswa}$$

526

## 2. XI Teknik Konstruksi dan Perumahan 2

$$\frac{238}{526} \times 33 = 15 \text{ siswa}$$

526

## 3. XI Desain Permodelan Informasi Bangunan 1

$$\frac{238}{526} \times 37 = 17 \text{ siswa}$$

526

## 4. XI Desain Permodelan Informasi Bangunan 2

$$\frac{238}{526} \times 37 = 17 \text{ siswa}$$

526

## 5. XI Teknik Fabrikasi Logam Manufaktur 1

$$\frac{238}{526} \times 34 = 15 \text{ siswa}$$

526

## 6. XI Teknik Fabrikasi Logam Manufaktur 2

$$\frac{238}{526} \times 36 = 16 \text{ siswa}$$

526

## 7. XI Teknik Kendaraan Ringan 1

$$\frac{238}{526} \times 34 = 15 \text{ siswa}$$

526

## 8. XI Teknik Kendaraan Ringan 2

$$\frac{238}{526} \times 36 = 16 \text{ siswa}$$

526

## 9. XI Teknik Kendaraan Ringan 3

$$\frac{238}{526} \times 34 = 15 \text{ siswa}$$

526

## 10. XI Teknik Sepeda Motor 1

$$\frac{238}{526} \times 36 = 16 \text{ siswa}$$

526

## 11. XI Teknik Sepeda Motor 2

$$\frac{238}{526} \times 33 = 15 \text{ siswa}$$

526

## 12. XI Teknik Ototronik 1

$$\frac{238}{526} \times 35 = 16 \text{ siswa}$$

## 13. XI Teknik Ototronik 2

$$\frac{238}{526} \times 36 = 16 \text{ siswa}$$

## 14. XI Teknik Komputer dan Jaringan 1

$$\frac{238}{526} \times 35 = 16 \text{ siswa}$$

## 15. XI Teknik Komputer dan Jaringan 2

$$\frac{238}{526} \times 34 = 15 \text{ siswa}$$

Berdasarkan hasil keputusan peneliti maka jumlah siswa pada jurusan Desain Permodelan Informasi Bangunan 1 dan 2 dari jumlah sampel 17 menjadi 18 sampel karena untuk mencukupi kebutuhan dari 238 sampel. Sampel yang didapatkan dari hasil jumlah siswa terbanyak. Pengambilan sampel sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan karakteristik sampel yang sesuai, menggunakan kriteria inklusi dan eksklusif. Hal ini penting untuk menghindari kemungkinan adanya penyimpangan dari populasi yang diteliti.

## a. Kriteria Inklusi

Kriteria yang digunakan untuk memilih subjek yang dapat mewakili sampel dalam penelitian, berdasarkan pemenuhan syarat-syarat tertentu (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini, kriteria inklusi meliputi:

- 1) Siswa/siswi kelas XI yang masih aktif mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK Negeri 1 Seyegan
- 2) Siswa/siswi yang bersedia menjadi responden

## b. Kriteria Eksklusif

Sejumlah syarat yang menentukan bahwa subjek penelitian tidak dapat dimasukkan sebagai sampel. Dapat di timbulkan berbagai faktor, seperti adanya kendala etis, ketidaktersediaan subjek untuk menjadi responden, atau situasi tertentu yang menghalangi peneliti dalam melaksanakan penelitian pada subjek tersebut (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini, kriteria

eksklusi mencakup:

Siswa yang tidak mengisi google form

### **E. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel yaitu variabel independent (bebas) dan variabel dependen ( terikat).

#### 1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel yang memengaruhi variabel lain, yaitu tingkat resiliensi. Resiliensi adalah kebolehan perorangan dalam bertahan dari kesulitan, sebagaimana dijelaskan Sugiyono (2018) bahwa variabel independen ini berperan sebagai penyebab timbulnya variabel dependen.

#### 2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen adalah variabel terikat (Sugiyono,2018),. Dalam penelitian ini, kesehatan mental pada remaja menjadi fokus analisis sebagai variabel dependen.

## F. Definisi Operasional

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Variabel	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
1.	Tingkat Resiliensi (X)	Resiliensi kemampuan beradaptasi adalah untuk pada kehidupan yang dialami seseorang, kemampuan untuk menghadapi masalah pada kehidupan seseorang.	Kuesioner Resiliensi dari Connor-Davidson Resilience Scale (DRISC)	Ordinal	<p>Nilai maksimal 40 dan Nilai minimal 10</p> <p>Kategori :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat Tinggi = <math>X &gt; 34</math></li> <li>2. Tinggi = <math>32 \leq X \leq 34</math></li> <li>3. Sedang = <math>30 \leq X &lt; 32</math></li> <li>4. Rendah = <math>28 \leq X &lt; 30</math></li> <li>5. Sangat Rendah = <math>X &lt; 28</math></li> </ol> <p>Waluyan et al. (2023)</p>
2.	Kesehatan Mental Remaja (Y)	Kesehatan Mental adalah sehat jiwa, fiik dan jasmani pada seseorang, Kesehatan mental yang baik yaitu memiliki kondisi batin dan pikiran yang baik, seseorang yang mampu menghadapi masalah dengan baik dan pikiran yang positif.	Kuesioner Kesehatan Mental, Skala Kesehatan Mental-12 (SKM12) yang telah di modifikasi oleh Aziz & Zamroni (2020)	Ordinal	<p>Jika skor individu lebih tinggi dari mean <math>&gt; 36,33</math> maka individu tersebut memiliki kesehatan mental kategori tinggi, dan dikatakan rendah apabila skor individu kurang dari mean</p>

## G. Alat dan Metode Pengumpulan Data

### 1. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah menggunakan kuisisioner yang akan di bagikan kepada responden yaitu siswa/I SMK Negeri 1

Seyegan. Menurut Sugiyono (2018) ujian utama dalam sebuah penelitian adalah untuk mengumpulkan data, jadi dalam penelitian perlu seorang peneliti menentukan teknik pengumpulan data sebagai strategi untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan adalah hal penting dalam menjalankan suatu studi, maka dari itu baik atau buruknya suatu penelitian salah satunya dapat dilihat dalam metode pengumpulan data serta teknik dalam 30 pengumpulannya.

Dalam penelitian ini menggunakan instrument berupa kuisioner sebagai berikut:

a. Kuesioner Resiliensi

Diadaptasi dari karya Fatmawati (2018) yang merujuk pada Connor Davidson Resilience Scale (CD-RISC). Terdapat 10 item dengan skala Likert: sangatsesuai, sesuai, tidaksesuai, dan sangattidaksesuai. Hasil uji validitas oleh Fatmawati menunjukkan nilai koefisien korelasi antara 0,412–0,656 (valid), dan uji reliabilitas mendapat nilai Alpha Cronbach's 0,747 (cukup reliabel)

**Tabel 3. 2 Aspek Resiliensi**

Aspek - Aspek	Favourable	Jumlah
Hardiness	1,2,3,4,5,7,8,9,10	9
Persistenece	6	1
Jumlah		10

**Tabel 3. 3 Perhitungan Kriteria Kategori Resiliensi**

Kategorisasi	Hasil Ukur
Sangat Rendah	$X < 28$
Rendah	$28 \leq X < 30$
Sedang	$30 \leq X < 32$
Tinggi	$32 \leq X \leq 34$
Sangat Tinggi	$X > 34$

b. Kuisioner Kesehatan Mental

Kuisioner kesehatan mental yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kuisioner penelitian *Mental Health Inventory 38* yang dibuat

oleh Veit & Ware (1983) yang sudah di modifikasi oleh Azis & Zamroni (2020) menjadi 12 item pertanyaan dengan jawaban sangat sering, sering, kadang- kadang, jarang, & tidak pernah dengan nama Skala Kesehatan Mental-12 (SKM-12).

**Tabel 3. 4 Aspek Kesehatan Mental**

<i>Psychological Well-being</i>	<i>Psychological Distress</i>
Emosi positif	Kecemasan
Cinta	Depresi
Kepuasan	Kehilangan kontrol

## 2. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan menggunakan data primer, yaitu data langsung didapat responden. Responden diminta menjawab pertanyaan dan pernyataan yang telah dirancang oleh peneliti. (Sugiyono, 2018). Kuisisioner telah dibagikan kepada responden secara online dengan menggunakan google form melalui perwakilan ketua kelas yang sudah dibuat oleh peneliti untuk diisi oleh para siswa dan siswi yang sudah terpilih menjadi responden dalam rentang waktu pengisian google form selama 2 bulan.

## H. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2018) uji validitas yaitu uji yang bertujuan untuk menunjukkan kadar ketepatan sebenarnya di objek dengan data yang peneliti kumpulkan melalui responden. uji validitas memiliki tujuan untuk mengukur tingkat validitas data yang telah dikumpulkan oleh peneliti valid atau tidak, dengan alat ukur kuisisioner.

#### a. Kuesioner Resiliensi

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur resiliensi adalah *Connor Davidson Resilience Scale* (CD-RISC). Penelitian sebelumnya oleh Fatmawati (2018) menunjukkan bahwa semua 10 item pernyataan dalam kuisisioner ini valid, dengan korelasi  $> 0,3$ , dan reliabilitas Alpha Cronbach's  $0,747$  (cukup reliabel).

b. Kuesioner Kesehatan Mental

Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner Skala Kesehatan Mental-12 (SKM-12) yang dikembangkan oleh Azis & Zamroni (2020) menjadi 12 item pertanyaan dengan hasil seluruh item yang diuji dinyatakan valid dengan hasil  $> 0,3$ .

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiono (2017), ialah metode yang digunakan menilai hasil pengukuran yang dilakukan menggunakan data sama dapat menjadi data konsisten.

a. Kuesioner Resiliensi

Hasil reliabilitas pada penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati (2018) didapatkan hasil reabilitas *Alpha Cronbach's* dengan nilai  $r$  alpha sebesar 0,747 yang berarti reliabilitas dikategorikan cukup.

b. Kuesioner Kesehatan Mental

Hasil reliabilitas pada penelitian yang dilakukan oleh Azis & Zamroni (2020) didapatkan hasil reliabilitas *Alpha Cronbach's* 0.824 yang berarti memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi dengan nilai korelasi item *Psychological Well-being* 0,885 dan *psychological Distress* 0,785.

## I. Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Menurut Notoadmodjo, 2014 tahap-tahap pengolahan data meliputi :

a. *Editing* (Penyuntingan)

Peneliti melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan jawaban yang diberikan oleh responden. Peneliti juga memastikan bahwa jawaban tersebut sesuai dengan pernyataan dan pertanyaan yang diajukan bahwa semua data hasil pengambilan sudah lengkap.

b. *Coding* (Pengkodean)

Langkah berikutnya yang telah dilakukan setelah melakukan proses pengeditan atau penyuntingan adalah pengkodean atau pelabelan dalam bentuk kode pada data. Biasanya data yang diperoleh

adalah data dalam bentuk kalimat, maka dari itu perlu dilakukan pengkodean atau merubah kalimat dalam bentuk angka. Fungsi pada tahap ini yaitu akan memudahkan peneliti dalam memasukkan data.

Memberikan kode pada instrument penelitian untuk mempermudah dan mempercepat memasukkan angka. Pemberian kode pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Jenis Kelamin:
  - a) Pria = 1
  - b) Wanita = 2
- 2) Usia Responden
  - a) Remaja Madya (14-16 tahun) = 1
  - b) Remaja Akhir (17-20 tahun) = 2
- 3) Jurusan:
  - a) Teknik Konstruksi dan Perumahan 1 = 1
  - b) Teknik Konstruksi dan Perumahan 2 = 2
  - c) Desain Permodelan Informasi Bangunan 1 = 3
  - d) Desain Permodelan Informasi bangunan 2 = 4
  - e) Teknik Fabrikasi Logam Manufaktur 1 = 5
  - f) Teknik Fabrikasi Logam Manufaktur 2 = 6
  - g) Teknik Kendaraan Ringan 1 = 7
  - h) Teknik Kendaraan Ringan 2 = 8
  - i) Teknik Kendaraan Ringan 3 = 9
  - j) Teknik Sepeda Motor 1 = 10
  - k) Teknik Sepeda Motor 2 = 11
  - l) Teknik Ototronik 1 = 12
  - m) Teknik Ototronik 2 = 13
  - n) Teknik Komputer dan Jaringan 1 = 14
  - o) Teknik Komputer dan Jaringan 2 = 15
- 4) Resiliensi :
  - a) Sangat Rendah = 1
  - b) Rendah = 2

- c) Sedang= 3
  - d) Tinggi= 4
  - e) Sangat Tinggi= 5
- 5) Kesehatan Mental
- a) Rendah= 1
  - b) Tinggi= 2

c. Entry Data (Memasukkan data)

Data yang sebelumnya sudah dilakukan editing dan tabulasi data, selanjutnya telah diproses ke langkah berikutnya yaitu memasukkan data kedalam *software* komputer, seperti *IBM SPSS Statistics.27 for window*, pada saat memasukkan data pada program tersebut telah dilakukan dengan hati hati dan teliti, melakukan pengecekan satu persatu item pertanyaan, dan sudah dilakukan dengan tepat tanpa adanya kesalahan

d. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan proses pembuatan tabel yang telah disusun untuk setiap data variabel, yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian.

e. *Cleaning (Pembersihan data)*

Setelah selesai memasukkan semua data, peneliti melakukan pengecekan ulang dan tidak ada kesalahan dalam kode dan sudah memastikan keakuratan informasi bahwa sudah benar

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang peneliti telah ajukan, analisis data bertujuan apakah hipotesis yang diuji telah menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan penelitian dan rangka menjawab pertanyaan penelitian.

a. Analisis Univariate

Analisis univariate memiliki tujuan untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Menurut Arikunto (2010), statistik deskriptif dapat dianalisis dengan menerapkan rumus-rumus tertentu yang digunakan untuk memproses setiap variabel.

$$P = F \frac{X}{N} \times 100$$

Keterangan:

P: Presentase

F: Frekuensi

N: Jumlah sampel

b. Analisis Bivariat

Suatu tindakan yang di gunakan guna mengetahui ikatan antar 2 variabel, yaitu Tingkat resiliensi dan Kesehatan Mental. Pada kedua variabel tersebut diaplikasikan menggunakan skala ordinal, dan jumlah sampel yang digunakan lebih dari 100 sehingga hipotesis ini diuji menggunakan Kendall Tau taraf kesalahan 5%. Rumus analisa Kendall Tau sebagai berikut :

$$T = \frac{S}{\frac{1}{2}N(N-1)}$$

Keterangan

S: Skor sebenarnya

N: Banyak objek

## J. Etika Penelitian

Hal pertama yang dilakukan dalam etika penelitian adalah mengajukan surat etik ke komite etik Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta dengan nomor etik No.Skep/677/KEP/XII/2024. Berdasarkan American Nurses Assosiaton (ANA), peran perawat sebagai seorang peneliti adalah :

1. *Autonomy* (Menghargai)

Peneliti memberikan hak untuk responden untuk memilih bersedia atau tidak untuk mengikuti penelitian ini. Peneliti juga tidak memaksa responden dan menghargai keputusan responden untuk mengikuti penelitian ini.

2. *Benefience* (Manfaat)

Memberi ilmu tentang resiliensi dan juga kesehatan mental responden.

3. Normaleficiency

Peneliti telah memberikan informasi kepada peserta yang telah menjadi responden penelitian bahwa studi yang dilakukan oleh peneliti tidak mengandung unsur bahan berbahaya yang dapat membahayakan nyawa.

4. Confidentiality (Kerahasiaan)

Peneliti juga menjaga privasi responden bahwa semua yang responden sampaikan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja.

5. *Veracity* (Kebenaran)

Peneliti telah menjelaskan tentang manfaat dari penelitian yang dilakukan. Seluruh responden telah mengetahui informasi yang telah dilakukan dalam penelitian ini.

6. *Justice* (Keadilan)

Peneliti memperlakukan semua responden secara sama dengan tidak membedakan agama, jurusan, jenis kelamin dan memberikan hak bertanya dan kompensasi yang sama.

## K. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Mengumpulkan data, referensi, artikel dan jurnal untuk menetapkan suatu masalah yang diambil dan sebagai data pendukung untuk keaslian dalam penelitian
- b. Mengajukan judul penelitian kepada dosen pembimbing skripsi
- c. Melakukan bimbingan atau konsultasi terkait judul dan rencana penyusunan proposal dengan dosen pembimbing skripsi
- d. Setelah judul disetujui oleh dosen pembimbing, langkah selanjutnya adalah mengajukan surat izin untuk studi pendahuluan melalui bidang akademik Fakultas Kesehatan Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta. Surat tersebut kemudian disampaikan kepada SMK Negeri 1 Seyegan. Melakukan studi pendahuluan di SMK Negeri 1 Seyegan
- e. Melakukan penyusunan proposal penelitian skripsi dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, dan melakukan revisi

- f. Peneliti menetapkan asisten peneliti yang membantu proses pengambilan data pada saat penelitian
- g. Melakukan persiapan kuesioner yang digunakan untuk penelitian yang sudah teruji validitas dan juga reliabilitasnya
- h. Peneliti mengikuti ujian seminar proposal
- i. Peneliti melakukan revisi terhadap proposal berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh dosen pembimbing serta dosen penguji selama presentasi proposal.
- j. Peneliti membuat tautan google form yang berisi persetujuan informasi, identitas responden, serta kuesioner yang dibagikan kepada para responden.
- k. Peneliti mengajukan surat izin penelitian sebelum melakukan penelitian kepada Komite Etik Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Setelah mendapatkan izin penelitian, peneliti telah melakukan studi pendahuluan pada tanggal 3-4 April 2024 di SMK Negeri 1 Seyegan, selanjutnya peneliti melakukan tahap pelaksanaan sebagai berikut :

- a. Peneliti melakukan pengambilan data yang dilakukan pada siswa dan siswi kelas XI SMK Negeri 1 Seyegan
- b. Peneliti telah berkoordinasi dengan wakil kepala sekolah
- c. Peneliti telah membagikan kuesioner kepada responden melalui google form yang disebarakan melalui perwakilan ketua kelas yang telah di konfirmasi oleh peneliti
- d. Peneliti memberikan batas waktu pengisian dua minggu kepada responden namun karena ada kendala waktu, penelitian dilakukan selama dua bulan setelah kuesioner dibagikan
- e. Peneliti memberikan kesempatan kepada responden untuk mengajukan pertanyaan jika mereka mengalami kesulitan atau kebingungan terkait kuesioner yang disediakan. Responden dapat langsung menghubungi peneliti atau asisten peneliti untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut.
- f. Setelah kuesioner terisi, peneliti melakukan pengecekan kelengkapan data

dan jawaban yang sudah diisi oleh responden

- g. Setelah semua data lengkap, peneliti melakukan perekapan data dan juga melakukan analisis data.

### 3. Tahap Akhir

- a. Peneliti mengolah data yang telah terkumpul dan melaksanakan uji statistik dengan menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Sciences* (SPSS).
- b. Peneliti melanjutkan proses penyusunan hasil skripsi dengan fokus pada bagian hasil dan pembahasan, yang kemudian diikuti oleh kesimpulan dan saran.
- c. Peneliti melakukan bimbingan dan konsultasi kepada dosen pembimbing dan melakukan revisi yang di berikan oleh dosen pembimbing
- d. Jika laporan sudah disetujui oleh dosen pembimbing, peneliti melakukan pengajuan izin untuk melaksanakan sidang akhir proposal
- e. Peneliti melakukan sidang akhir proposal
- f. Peneliti melakukan revisi hasil yang sudah diberikan masukan oleh dosen pembimbing dan dosen penguji pada saat sidang akhir
- g. Setelah revisi selesai, mengajukan revisi proposal dan jika sudah di setujui peneliti melakukan pengumpulan laporan penelitian.