

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed methods) dengan desain *explanatory sequential*. Desain *explanatory sequential* adalah suatu metode penelitian di mana peneliti pertama-tama melakukan studi kuantitatif dan kemudian melanjutkannya dengan studi kualitatif untuk memberikan penjelasan yang lebih rinci terhadap temuan dari studi kuantitatif (Frankael, Wallen, & Hyun, 2012; Kelle, U. & Buchholtz, N. 2015). Pada pendekatan kualitatif digunakan metode deskriptif untuk menjelaskan hasil temuan. Pengumpulan data dilakukan dengan dua instrumen, yaitu tes untuk pendekatan kuantitatif dan wawancara untuk kualitatif. Hal ini dilakukan karena kedua jenis data tersebut penting dalam penelitian ini. Setelah itu, data yang didapatkan dianalisis secara berurutan atau sequential sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan.

#### **3.2 Partisipan**

##### **3.2.1 Pendekatan Kuantitatif**

##### **3.2.1.1 Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa calon guru vokasional APHP, yaitu mahasiswa aktif angkatan 2019-2022 pada program studi pendidikan teknologi agroindustri (PTAg), Universitas Pendidikan Indonesia yang berjumlah 221 orang. Jumlah populasi yang dapat diambil berdasarkan strata atau tahun angkatan pada bulan juni 2023, dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Data Jumlah Mahasiswa Aktif PTAg Angkatan 2019-2022

No	Angkatan	Jumlah Mahasiswa Aktif
1	2019	62
2	2020	73
3	2021	39
4	2022	47
	Jumlah	221

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengambilan sampel *Total Sampling*. Menurut Arikunto (2006) total sampling adalah pengambilan sampel yang sama dengan jumlah populasi yang ada. Apabila populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua. Tetapi jika populasi lebih dari 100, penulis dapat mengambil antara 10%

- 15% atau 20% - 25% atau lebih (Arikunto, 2013). Pada penelitian ini tes SL disebarakan pada seluruh populasi yang berjumlah 221 mahasiswa. Namun, hanya 156 responden yang mengisi soal tes atau sekitar 70,6% dari jumlah populasi. Meskipun tes SL disebarakan kepada seluruh populasi, tidak semua mahasiswa bersedia atau memiliki waktu luang untuk mengisi tes tersebut. Ada kemungkinan sejumlah mahasiswa tidak merasa tertarik atau tidak melihat nilai atau kepentingan dalam mengikuti tes tersebut. Selanjutnya, faktor keterbatasan waktu dan sumber daya juga dapat mempengaruhi jumlah responden. Pada penelitian ini proses penyebaran tes SL dilakukan secara daring melalui pesan pribadi dan secara luring atau langsung. Penyebaran secara daring dilakukan dengan cara mengirimkan pesan pribadi, namun tidak semua mahasiswa merespon dan beberapa tidak terkirim karena nomer telepon sudah tidak digunakan oleh mahasiswa tersebut. Sementara penyebaran tes SL secara luring dilakukan pada saat kegiatan kemahasiswaan yang dimana tidak seluruh mahasiswa aktif PTAg hadir. Penelitian ini mengacu pada tiga angkatan atau tahun studi, yaitu angkatan 2019, angkatan 2020, angkatan 2021 dan angkatan 2022. Hal tersebut dilakukan berdasarkan rekomendasi dalam sebuah studi untuk melihat perilaku peserta dalam keberlanjutan dengan memasukkan parameter lain, seperti tahun studi (Alsaati dkk., 2020).

### 3.2.2 Pendekatan kualitatif

Dalam penelitian ini subjek penelitian untuk pendekatan kualitatif menggunakan nonprobability sampling dengan teknik sampling yang digunakan purposive sampling. Seperti yang disampaikan oleh Sugiyono (2013) purposive sampling adalah teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini pertimbangan tersebut adalah berdasarkan hasil skor dalam tes *sustainability literacy*. Hasil nilai tes dibagi menjadi tiga kelas dalam tabel distribusi yaitu kelas bawah, rata-rata dan atas. Selanjutnya dipilih 3 mahasiswa dari setiap angkatan yang mewakili setiap kelasnya. Sehingga total partisipan wawancara adalah 12 mahasiswa.

Hal ini didasari oleh studi yang dilakukan Winter & Cotton (2012) bahwa mahasiswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda mengenai keberlanjutan di kampus, mulai dari mengidentifikasi praktik-praktik yang berkelanjutan dan tidak berkelanjutan hingga mengambil tanggung jawab pribadi dan mempromosikan keberlanjutan. Oleh karena itu dengan pengambilan partisipan dalam wawancara berdasarkan hasil tes diharapkan memiliki beragam kemampuan untuk mengungkapkan

persepsinya dan faktor-faktor yang memengaruhi mereka untuk meningkatkan SL lebih banyak dan lebih mendalam. Sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dan menghasilkan data yang beragam.

### 3.3 Instrumen Penelitian

#### 3.3.1 Pendekatan kuantitatif

Dalam penelitian ini, dua instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data untuk pendekatan metode campuran. Instrumen pertama adalah tes yang dirancang untuk menilai *sustainability literacy* (SL) mahasiswa calon guru vokasional APHP. Tes ini divalidasi oleh ahli materi yang memberikan skor untuk setiap butir soal berdasarkan kesesuaiannya dengan konsep SL. Tes tersebut kemudian didistribusikan kepada para peserta, dan data kuantitatif yang diperoleh dari tes tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif seperti distribusi frekuensi, persentase, rata-rata, dan standar deviasi. Tes dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian demografis dan tes *sustainability literacy*. Pada bagian pertama, tes mengumpulkan informasi demografis subjek penelitian, seperti nama, usia, jenis kelamin, dan tahun angkatan. Bagian kedua, mengenai tingkat *sustainability literacy* yang mereka miliki. Kisi-kisi tes *sustainability literacy* dibuat berdasarkan adaptasi dari model berdasarkan tinjauan literatur (Décamps dkk., 2017). Pada penelitian ini *sustainability literacy* dibatasi hanya dalam aspek kognitif. Adapun kisi-kisi soal tes yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Tes

Tema		Topik	Butir Soal
Kemanusiaan dan ekosistem yang berkelanjutan di planet Bumi	1.	<b>Ekosistem:</b> Biosfer, ekosistem global dan lokal, komunitas kehidupan yang saling bergantung dan beragam, siklus pendukung kehidupan, sistem tertutup (material)/terbuka (energi), dsb.	1 (L)
	2.	<b>Kemanusiaan:</b> Kebutuhan manusia secara individu, keragaman, tatanan sosial, budaya, dunia lokal dan global, dll.	2 (S)
	3.	<b>Keberlanjutan:</b> Definisi Keberlanjutan/ Pembangunan berkelanjutan	3 (L)

Destie Monikha Austriya Umbara, 2023

ASESMEN SUSTAINABILITY LITERACY: STUDI KASUS PADA MAHASISWA CALON GURU VOKASIONAL APHP (AGRITEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tema		Topik	Butir Soal
	4.	<b>Perspektif ekologi:</b> di mana posisi kita saat ini, dan mengapa keberlanjutan merupakan sebuah urgensi dan peluang	4 (L)
	5.	<b>Perspektif sosial:</b> di mana posisi kita saat ini (demografi, (dalam) kesetaraan, kesetaraan gender, pendidikan,...), dan keberlanjutan menjadi sebuah urgensi dan peluang	5(S)
Sistem global dan lokal yang dibangun oleh manusia untuk menjawab kebutuhan masyarakat	6.	<b>Struktur dan tata kelola sosial</b> lokal dan global: paradigma; hasil positif dampak negatif; hukum; cara kerja organisasi; tata guna lahan; kesetaraan gender; dll.	6(S)
	7.	Di dalam struktur dan tata kelola sosial lokal dan global, fokus pada : <b>Pendidikan, dan Budaya</b>	7(S), 8(S), 9(E), 10(S), 11(S), 12(E)
	8.	<b>Sistem ekonomi</b> lokal dan global: paradigma; hasil positif dampak negatif; produksi, distribusi, konsumsi barang dan jasa; siklus hidup; rantai nilai; keuangan; dll.	13(L)
	9.	Di dalam sistem ekonomi lokal dan global, fokus pada: <b>Air, Energi, dan Pangan</b>	14(E), 15(S)
Transisi menuju keberlanjutan	10.	<b>Bagaimana memulai</b> , memperkuat, mempercepat <b>perubahan sistem</b>	16(S)
	11.	<b>Inisiatif</b> menuju keberlanjutan ... lebih banyak <b>dari lembaga / tingkat internasional</b> (seperti UN MDGs, Global Compact, GIEC, GRI, ISO 26000, ESD, dll.)	17(S)

Tema		Topik	Butir Soal
	12.	<b>Konsep, alat, kerangka kerja ...</b> lebih banyak dari LSM perorangan atau jaringan yang lebih kecil (seperti Cradle, Natural Capitalism, The Natural Step, Ecological Footprint, dll.)	18(L)
	13.	<b>Contoh dan ide yang dapat kita pelajari</b> dari: studi kasus tentang keberhasilan atau kegagalan; inovasi teknologi, strategis, atau sosial	19(L)
Kita semua memiliki <b>peran</b> untuk menciptakan dan mempertahankan perubahan individu dan sistemik	14.	Bagaimana seseorang menjadi <b>sadar akan peran dan dampaknya sendiri...?</b> siapa pun "seseorang" itu (individu, organisasi, selatan, utara, dll.)	20(L), 21(S)

### 3.3.2 Pendekatan Kualitatif

Instrumen yang digunakan dalam pendekatan kualitatif pada penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur. Wawancara dilakukan untuk menilai aspek afektif literasi keberlanjutan di antara para peserta. Peserta yang diwawancarai dipilih berdasarkan kinerja mereka dalam tes literasi keberlanjutan, dan data kualitatif yang diperoleh dari wawancara dianalisis dengan menggunakan proses tiga langkah yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penggunaan kedua instrumen ini memungkinkan penilaian yang komprehensif terhadap literasi keberlanjutan di antara para peserta, memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan kurikulum dan perencanaan pembelajaran yang efektif. Adapun kisi-kisi wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.4

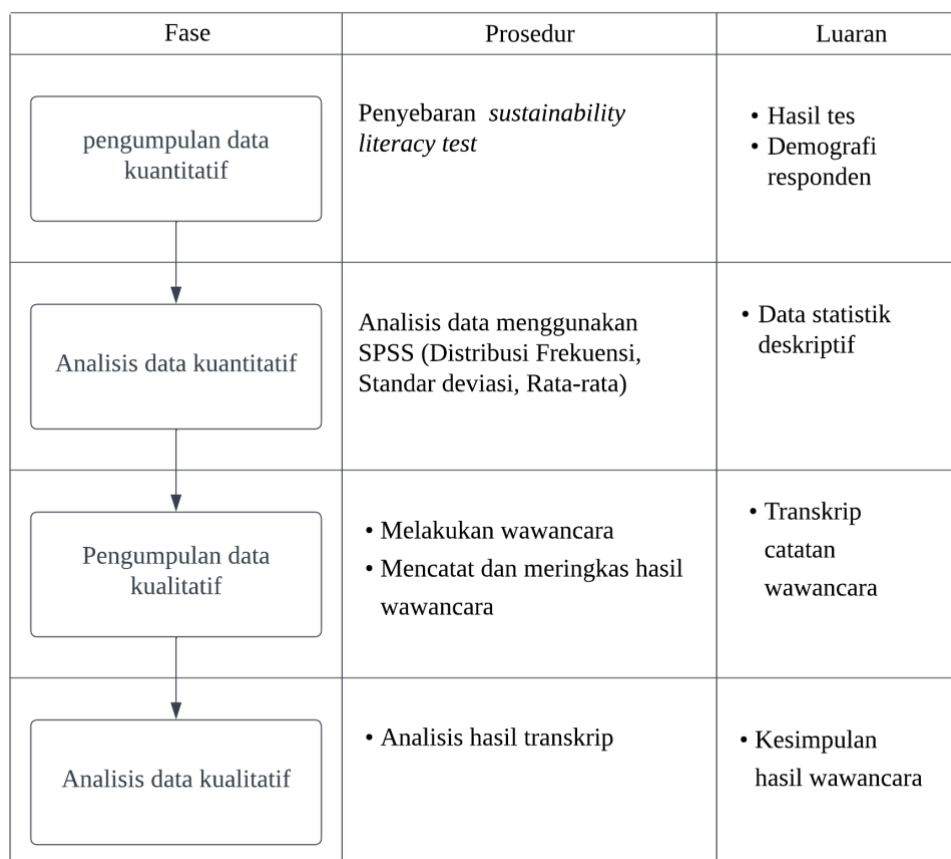
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Wawancara

Tujuan	Tema/Variabel
Mengetahui persepsi calon guru tentang peran <i>sustainability literacy</i> dalam	Konsep dan Definisi
	Peran dalam Pendidikan

Tujuan	Tema/Variabel
menciptakan perubahan efektif pada individu dan sistem pendidikan	
Mengetahui faktor-faktor yang mendorong mahasiswa calon guru meningkatkan sustainability literacy	Kesadaran dan Pengetahuan
	Pengalaman dan Peran Model
	Lingkungan Akademik dan Sosial

### 3.4 Prosedur Penelitian

Pendekatan kuantitatif pada penelitian ini dilakukan melalui instrumen tes *sustainability literacy* untuk mengukur tingkat SL mahasiswa calon guru vokasional APHP. Selain itu, pendekatan kualitatif yang digunakan adalah wawancara. Untuk memperoleh data yang valid, diperlukan penggunaan instrumen yang baik agar penelitian yang dihasilkan menjadi dapat dipercaya. Maka dari itu instrumen tes dan kisi-kisi wawancara terlebih dahulu melalui proses validasi oleh ahli materi. Prosedur penelitian dilakukan dalam dua fase, yaitu fase pertama yaitu melalui pendekatan kuantitatif dan dilanjutkan dengan fase kedua yaitu pendekatan kualitatif. Adapun prosedur penelitian lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.1

Gambar 3. 1 Model desain *sequential explanatory*

Sumber : Modifikasi (Creswell, 2007; Henderson &amp; Green, 2014)

### 3.5 Analisis Data

#### 3.5.1 Pendekatan Kuantitatif

Data kuantitatif dari hasil tes dianalisa dengan teknik statistik deskriptif menggunakan aplikasi SPSS dan Microsoft excel.

1. Analisis data hasil validasi ahli soal tes.

Analisis data kuantitatif tes *sustainability literacy* dimulai dengan validasi ahli. Kevalidan soal tes oleh ahli materi, validator soal tes ahli materi memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat sesuai (4), sesuai (3), cukup sesuai (2), kurang sesuai (1), dan tidak sesuai (0). Analisis kevalidan soal tes oleh ahli materi dilakukan dengan rumus yang diadaptasi dari Sudjana (1995)

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}$$

Keterangan :

VR : rata-rata validitas

$V_l$  : rata-rata skor tiap validator n : banyak validator

n : jumlah validator

Dengan kriteria Pengkategorian Validitas Soal oleh Ahli Materi yang dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3. 4 Kriteria Pengkategorian Hasil Validitas Soal

Interval Skor	Kategori kevalidan
$3 \leq VR \leq 4$	Sangat Valid
$2 \leq VR < 3$	Valid
$1 \leq VR < 2$	Kurang Valid
$0 \leq VR < 1$	Tidak Valid

Validasi soal tes ini dilakukan oleh dua orang ahli. Validator pertama memiliki pengalaman sebagai product manager di PT Olahkarsa Inovasi Indonesia, dan sudah memiliki beberapa lisensi dibidang sustainability, seperti *certified sustainability practioner (CSP)*, *certified sustainability reporting specialist (CSRS)*, dan *GRI standards certified training course*. Selanjutnya untuk validator kedua merupakan sustainability professional yang sudah 8 tahun berkarir di bidang *environmental, social, and corporate governance (ESG)*. Selain itu validator kedua merupakan sustainability manager di PT Aruna Jaya Nuswantara dan pernah menjadi *sustainable impact manager* di GREE Energy. Adapun hasil validasi materi yang diperoleh dapat dilihat pada perhitungan berikut :

$$VR = \frac{2,82 + 2,49}{2}$$

$$VR = 2,66 \text{ (valid)}$$

Berdasarkan jumlah skor yang didapatkan dari hasil validasi tersebut didapatkan nilai rata-rata validitas sebesar 2,66 dan termasuk ke dalam kriteria valid.

## 2. Analisis validitas dan reliabilitas soal tes

### a) Validitas soal tes

Dalam rangka menguji keabsahan setiap butir soal, program komputer yang digunakan adalah SPSS untuk melakukan analisis statistik. Uji validitas dilakukan pada sampel 20 orang mahasiswa yang sudah lulus pada program



studi pendidikan teknologi agroindustri. Metode yang digunakan untuk menguji validitas pada penelitian adalah *product moment pearson correlation*. Uji validitas digunakan untuk mengevaluasi apakah alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian benar-benar mencerminkan variabel yang sedang diteliti. Menurut Sugiyono (2013), instrumen yang valid mengacu pada alat ukur yang dapat secara akurat menghasilkan data yang relevan dengan apa yang seharusnya diukur. Butir soal dinyatakan valid apabila:

- $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka pernyataan yang diuji dapat dikatakan valid.
- $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka pernyataan yang diuji dapat dikatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil uji validitas, seluruh butir soal dinyatakan valid. Adapun hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal Tes

Butir Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.625	0.44	Valid
2	0.650	0.44	Valid
3	0.701	0.44	Valid
4	0.856	0.44	Valid
5	0.702	0.44	Valid
6	0.551	0.44	Valid
7	0.864	0.44	Valid
8	0.750	0.44	Valid
9	0.795	0.44	Valid
10	0.606	0.44	Valid
11	0.666	0.44	Valid
12	0.864	0.44	Valid
13	0.829	0.44	Valid
14	0.864	0.44	Valid
15	0.750	0.44	Valid
16	0.864	0.44	Valid
17	0.567	0.44	Valid
18	0.664	0.44	Valid
19	0.478	0.44	Valid
20	0.864	0.44	Valid

21	0.508	0.44	Valid
----	-------	------	-------

b) Reliabilitas soal tes

Reliabilitas suatu instrumen, seperti yang dijelaskan oleh Lestari (2015), merujuk pada keandalan atau konsistensi instrumen tersebut ketika diberikan kepada subjek yang sama, baik oleh individu yang berbeda, pada waktu yang berbeda, maupun di tempat yang berbeda. Hal ini menghasilkan hasil yang serupa atau relatif serupa (tanpa perbedaan yang signifikan). Tingkat reliabilitas instrumen ditentukan oleh koefisien korelasi antara item pertanyaan atau pernyataan dalam instrumen tersebut, yang disimbolkan dengan  $r$ . Untuk menghitung reliabilitas suatu instrumen, digunakan metode *Cronbach Alpha* yang biasanya digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas instrumen tes subjektif atau instrumen non-tes. Berdasarkan hasil pengukuran reliabilitas diperoleh nilai sebesar 0.983. Uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan yang telah dinyatakan valid. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal tes yang diuji cobakan memiliki nilai "Alpha Cronbach" yang melebihi 0.600, yang menunjukkan bahwa dapat dianggap reliabel atau memenuhi persyaratan dengan interpretasi reliabilitas "sangat tinggi". Adapun hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.900
		N of Items	11 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	.902
		N of Items	10 <sup>b</sup>
	Total N of Items		21
Correlation Between Forms			.981
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.990
	Unequal Length		.990
Guttman Split-Half Coefficient			.989

3. Analisis data hasil tes

Soal tes yang telah melalui validasi selanjutnya disebar kepada sampel penelitian. Rumus yang digunakan untuk menghitung skor hasil literasi

Destie Monikha Austriya Umbara, 2023

ASESMEN SUSTAINABILITY LITERACY: STUDI KASUS PADA MAHASISWA CALON GURU VOKASIONAL APHP (AGRITEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keberlanjutan (SL) seperti yang disebutkan dalam Muhlis dkk. (2022) adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \sum \frac{\text{Jumlah benar responden}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100$$

Nilai tersebut selanjutnya dikategorikan dalam kriteria SL yang dijelaskan pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 7 Kriteria Nilai SL

Nilai	Kriteria
< 54%	Sangat buruk
55-59%	Buruk
60-75%	Cukup
76-85%	Baik
86-100%	Sangat baik

Sumber : (Fikriyah & Ahied, 2022; Putri dkk., 2023)

Data kuantitatif hasil tes yang didapatkan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk rata-rata, nilai tengah dan standar deviasi (SD). Adapun software SPSS digunakan untuk mengolah data tersebut. Berikut hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Analisis Deskriptif Nilai Hasil Tes

Angkatan	Nilai	
2019	N	51
	Rata-rata ( <i>mean</i> )	64.20
	Nilai tengah ( <i>median</i> )	67.00
	Standar deviasi	11.04
2020	N	50
	Rata-rata ( <i>mean</i> )	59.86
	Nilai tengah ( <i>median</i> )	62.00
	Standar deviasi	12.010
2021	N	24
	Rata-rata ( <i>mean</i> )	58.33

Angkatan	Nilai	
2022	Nilai tengah ( <i>median</i> )	62.00
	Standar deviasi	14.68
	N	31
	Rata-rata ( <i>mean</i> )	59.06
	Nilai tengah ( <i>median</i> )	62.00
	Standar deviasi	12.55

### 3.5.2 Pendekatan Kualitatif

#### 1. Analisis data validasi pedoman wawancara

Kevalidan kisi kisi wawancara dilakukan oleh ahli, validator soal tes ahli materi memberikan keterangan apakah aspek tersebut muncul dalam kisi-kisi wawancara atau tidak. Adapun hasil validasi ahli terhadap kisi-kisi wawancara mendapat hasil akhir, yaitu dapat digunakan dengan sedikit perbaikan.

#### 2. Analisis data hasil wawancara

Analisis data dalam penelitian diawali dengan proses pencarian dan penyusunan data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara melalui reduksi data (yaitu kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi dan transformasi data mentah di lapangan), interpretasi data. (termasuk pengklasifikasian dan identifikasi data, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan diklasifikasikan sehingga dapat diambil kesimpulan dari data tersebut), dan menarik kesimpulan dari data yang dikumpulkan dan memvalidasi kesimpulan tersebut (Sugiyono, 2013).

Analisis data dilakukan dengan bantuan software NVivo 12. Sumber data yang dianalisis adalah hasil transkripsi pada rekaman wawancara 12 partisipan. Keunggulan NVivo adalah fasilitas manajemen datanya dan kemampuannya untuk menghasilkan jawaban atas pertanyaan kuantitatif kompleks yang berkaitan dengan data (Maher et al., 2018).