

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan, Metode dan Desain Penelitian

3.1.1. Pendekatan Penelitian

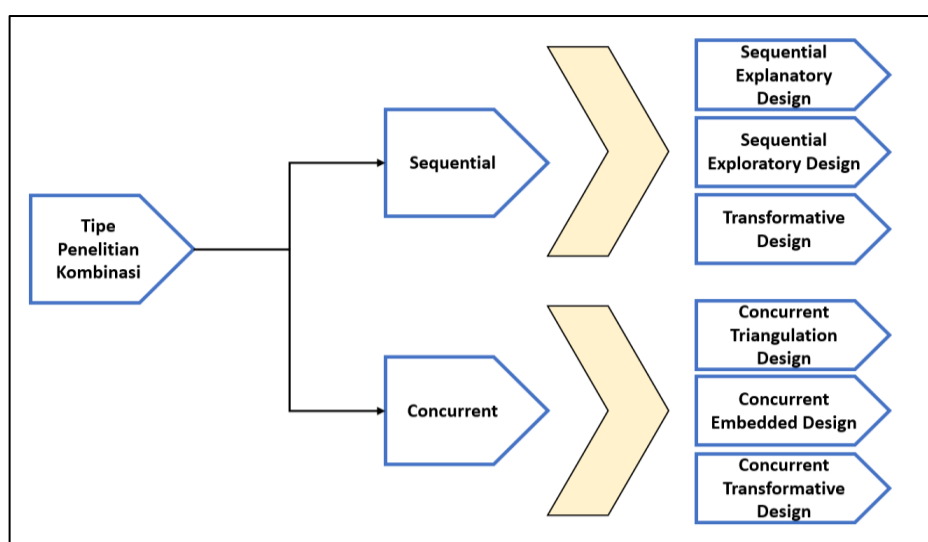
Pendekatan penelitian adalah cara atau strategi umum yang digunakan peneliti dalam merancang, melaksanakan, dan menganalisis suatu studi ilmiah untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pendekatan ini mencerminkan sudut pandang filosofis, jenis data yang dikumpulkan, serta metode analisis yang digunakan (Suharsaputra, 2022). Penelitian ini mengangkat topik mengenai “Model *Environmental Leadership* dalam Manajemen Mutu Ekopesantren Menunjang *Sustainable Development Goals*”.

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed method*, yaitu sebuah pendekatan untuk penelitian di mana peneliti mengumpulkan data kuantitatif (tertutup) dan kualitatif (terbuka), mengintegrasikan keduanya, dan kemudian menarik interpretasi berdasarkan kekuatan gabungan dari kedua set data tersebut untuk memahami masalah penelitian (John W Creswell, 2015). Pendekatan campuran (*mixed methods*) digunakan untuk menggali dinamika kontekstual, nilai-nilai ekologis, serta praktik manajerial yang dijalankan di lingkungan ekopesantren. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai keterkaitan antara kepemimpinan berwawasan lingkungan (*environmental leadership*), manajemen mutu, dan kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan dalam konteks pendidikan ekopesantren.

3.1.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan teknik atau cara operasional yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data secara sistematis sesuai dengan pendekatan yang dipilih. Dalam riset *mixed methods* terdapat empat metode, yakni: *embedded*, *explanatory*, *exploratory*, dan *triangulation* (Creswell,

2014). Dalam penelitian *mix methode* terdapat dua model utama, yaitu model *sequential* (urutan) dan model *concurrent* (campuran). Model *sequential* (urutan) terbagi menjadi tiga, yakni *sequential explanatory* (pembuktian), *sequential exploratory*, dan *transformative strategy*. Model *concurrent* (campuran) juga terbagi menjadi tiga, yaitu model *concurrent triangulation* (campuran kuantitatif dan kualitatif secara berimbang), model *concurrent embedded* (campuran penguatan/metode kedua memperkuat metode pertama), dan model *concurrent transformative* (Sugiyono, 2016).



Diadopsi dan diadaptasi dari Sugiyono (2016: 408)

Gambar 3. 1. Ragam Metode dalam Penelitian Kombinasi

Berikut penjelasan singkat mengenai masing-masing tipe dalam penelitian kombinasi (*mixed methods research*):

1. *Sequential Explanatory Design*

Metode ini diawali dengan pengumpulan data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan data kualitatif untuk menjelaskan lebih dalam hasil kuantitatif tersebut. Biasanya digunakan jika ingin memahami alasan di balik temuan statistik.

2. *Sequential Exploratory Design*

Kebalikan dari explanatory, dimulai dengan data kualitatif untuk mengeksplorasi suatu fenomena, kemudian dilanjutkan kuantitatif untuk menguji atau menggeneralisasikan temuan awal secara lebih luas.

3. *Transformative Design (Sequential)*

Transformative design (sequential) adalah metode penelitian kombinasi yang dilakukan secara berurutan dengan fokus pada isu-isu sosial tertentu, bertujuan mendorong perubahan positif melalui integrasi data kuantitatif dan kualitatif dalam kerangka paradigma kritis atau emansipatoris..

4. *Concurrent Triangulation Design*

Kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara bersamaan (*concurrent*) untuk saling menguatkan atau memvalidasi hasil satu sama lain.

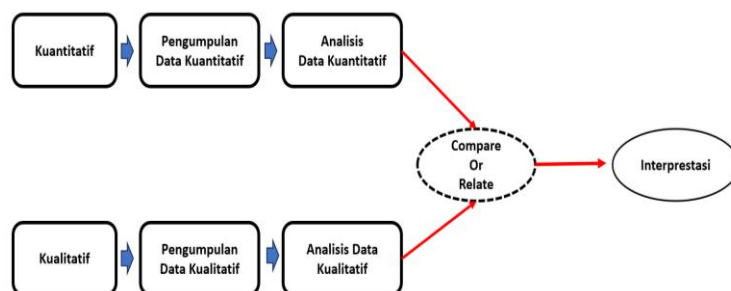
5. *Concurrent Embedded Design*

Kuantitatif dan kualitatif juga dilakukan bersamaan, tetapi salah satu data (utama) menjadi fokus dan yang lain (tambahan) berfungsi mendukung/memperjelas.

6. *Concurrent Transformative Design*

Pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan, tetapi dibingkai dalam isu sosial tertentu yang kuat (misalnya hak asasi manusia, gender, lingkungan), dengan tujuan mendorong perubahan sosial.

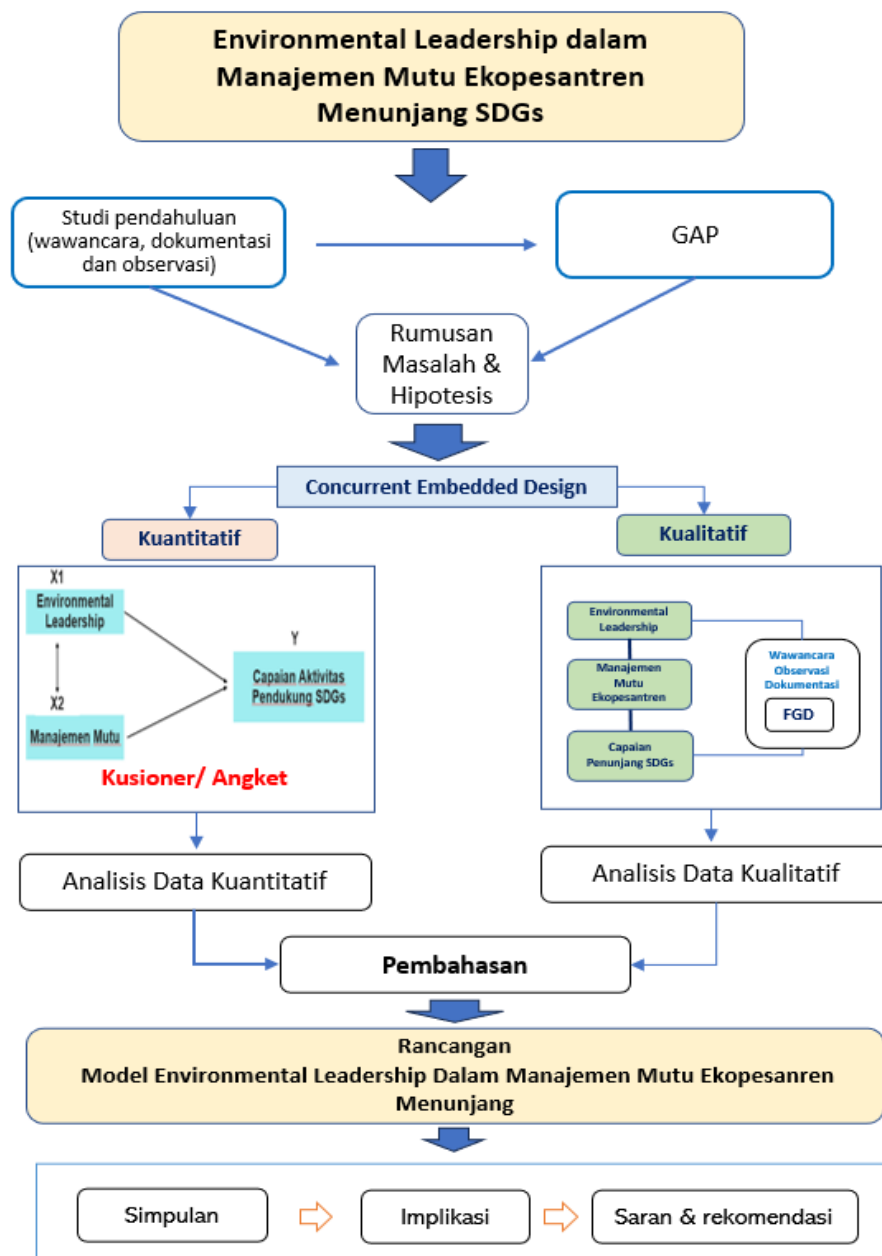
Penelitian ini menggunakan metode *mix method concurrent embedded* yang bertujuan untuk mengkaji suatu permasalahan dengan cara mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan. Pada penelitian ini metode kuantitatif menjadi komponen utama (*primary strand*), sedangkan metode kualitatif berfungsi sebagai pelengkap atau pendukung (*embedded strand*). Adapun tahapan dalam penelitian ini disajikan dalam desain sebagai berikut:



Gambar 3. 2. Fase Penelitian *Concurrent Embedded Design*

(Sumber: Diadaptasi dari Creswell, 2018, hlm. 312)

Untuk membantu terlaksananya penelitian secara empiris dan sistematis, peneliti menyusun desain penelitian *concurrent embedded design* sebagai berikut:



Gambar 3. 3. Desain Penelitian *Concurrent Embedded*

Pendekatan kuantitatif menggunakan metode survey, sedangkan pendekatan kualitatif menggunakan metode studi kasus. Metode survey adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan terstruktur kepada

responden untuk memperoleh informasi faktual, pendapat, atau persepsi terkait variabel yang diteliti. Sedangkan metode studi kasus adalah metode penelitian yang digunakan untuk menelusuri secara mendalam, komprehensif, dan menyeluruh suatu fenomena nyata dalam konteks kehidupan tertentu dengan menggali baik aspek yang tampak maupun nilai, proses, dan dinamika yang memengaruhinya.

Teknis *mix method concurrent embedded* dalam penelitian ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan (*concurrent*) dalam satu waktu, dengan penekanan utama pada data kuantitatif (*primary strand*), sedangkan data kualitatif berfungsi sebagai pendukung (*embedded strand*) untuk memperdalam pemahaman hasil kuantitatif. Data kuantitatif dikumpulkan melalui metode survei menggunakan kuesioner tertutup dengan skala Likert untuk mengukur tanggapan responden secara luas dan terstruktur terkait variabel penelitian, yaitu model kepemimpinan berwawasan lingkungan (*environmental leadership*) dalam manajemen mutu ekopesantren. Sementara itu, data kualitatif diperoleh melalui metode studi kasus dengan teknik wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi untuk memperkaya, menjelaskan, dan memvalidasi hasil kuantitatif dengan menggali secara lebih rinci nilai, proses, serta dinamika sosial dalam konteks ekopesantren. Kedua jenis data ini dianalisis secara terpisah dan kemudian diintegrasikan pada tahap interpretasi hasil, di mana analisis kualitatif berfungsi menjelaskan konteks atau faktor-faktor mendalam yang mendukung atau memperjelas pola temuan kuantitatif.

Berikut adalah langkah-langkah penelitian menggunakan *concurrent embedded design* yang telah disesuaikan dengan prosedur penelitian diadaptasi dari (Creswell, 2015: 55) menjadi 7 langkah secara sistematis:

1. Langkah 1: Perencanaan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa aktivitas secara sistematis, yaitu:

a. Menentukan masalah dan pertanyaan penelitian

Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi terbatas untuk mengidentifikasi

masalah penelitian yang dikembangkan menjadi rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan, dan hipotesis.

b. Pendalaman literatur

Peneliti melakukan studi pustaka untuk mendalami teori, konsep, dan literatur yang relevan untuk mendukung tujuan penelitian.

c. Menetapkan desain dan metode penelitian

Menggunakan Concurrent Embedded Design, peneliti merancang penelitian untuk mengumpulkan data kuantitatif sebagai metode utama dan data kualitatif sebagai metode pendukung secara bersamaan.

2. Langkah 2: Fase Kuantitatif

a. Merancang studi kuantitatif

Menentukan strategi, desain, dan metode kuantitatif, seperti analisis regresional, model SEM (*structural equation modeling*), menetapkan populasi dan sampel, serta menyusun instrumen penelitian.

b. *Expert Judgement* dan Uji Instrumen

Melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen melalui *expert judgement* dan uji lapangan, terutama untuk instrumen kuantitatif yang mencakup variabel utama penelitian.

c. Pengumpulan data kuantitatif:

Mengedarkan kuesioner kepada sampel untuk memperoleh data numerik yang relevan

d. Analisis data kuantitatif:

Melakukan analisis statistik mencakup analisis deskriptif, uji instrumen (normalitas, linearitas, dan multikolinearitas), uji hipotesis regresional, analisis uji model SEM menggunakan *software* AMOS, untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antar variabel.

e. Interpretasi hasil kuantitatif

Menyimpulkan hasil utama dari analisis kuantitatif dan mencatat area yang membutuhkan penjelasan lebih lanjut.

3. Langkah 3: Perencanaan Fase Kualitatif
 - a. Mengembangkan pertanyaan penelitian kualitatif
Berdasarkan hasil kuantitatif, merumuskan pertanyaan kualitatif untuk memperjelas atau menjelaskan temuan kuantitatif.
 - b. Memilih peserta untuk studi kualitatif
Menyeleksi informan yang relevan dari fase kuantitatif untuk dijadikan informan dalam studi kualitatif.
4. Langkah 4: Fase Kualitatif
 - a. Merancang studi kualitatif
Menentukan metode pengumpulan data kualitatif, seperti wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.
 - b. Pengumpulan data kualitatif
Mengumpulkan data kualitatif yang kaya dan terperinci untuk melengkapi hasil kuantitatif.
 - c. Analisis data kualitatif
Menggunakan metode analisis Miles & Huberman (reduksi data, display data, dan verifikasi) serta triangulasi untuk memastikan keabsahan data.
 - d. Interpretasi hasil kualitatif
Mengaitkan temuan kualitatif dengan hasil kuantitatif untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam.
5. Langkah 5: Integrasi Temuan
 - a. Membandingkan dan mengkontraskan temuan: Mengintegrasikan temuan kuantitatif dan kualitatif, menjelaskan bagaimana data kualitatif memberikan tambahan penguatan pada hasil kuantitatif.
 - b. Menarik kesimpulan: Membuat sintesis dari hasil kedua fase untuk merumuskan kesimpulan yang menjawab pertanyaan penelitian.
6. Langkah 6: Penyusunan Model
 - a. Perumusan model

Berdasarkan hasil dari analisis kuantitatif dan kualitatif, peneliti merumuskan model hipotetik *environmental leadership* dalam manajemen mutu ekopesantren yang menunjang SDGs.

b. FGD dan Validasi Model

Melakukan validasi model melalui FGD dengan ahli untuk memastikan keakuratan dan relevansi model yang dikembangkan.

c. Perbaikan model

Model yang direkomendasikan dilakukan perbaikan dan penyempurnaan berdasarkan masukan dan saran para ahli dan praktisi.

7. Langkah 7: Pelaporan dan Diseminasi

a. Pelaporan temuan: Menyusun laporan penelitian yang mencakup pertanyaan penelitian, metodologi, temuan, dan kesimpulan.

b. Diseminasi: Memaparkan hasil penelitian kepada pemangku kepentingan melalui seminar atau sidang disertasi.

3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian secara keseluruhan dilaksanakan selama 18 bulan yaitu sejak bulan Maret 2024 sampai Agustus 2025. Penelitian melibatkan 3 lembaga Ekopesantren yang berada di provinsi Jawa-barat. Berdasarkan daftar Pondok Pesantren yang berpartisipasi dalam program Ekopesantren di Jawa Barat yang dikeluarkan oleh PPI UNAS pada tanggal 2 September 2022, menunjukkan bahwa pesantren dapat berkontribusi nyata dalam mendukung SDGs khususnya terkait dengan penyelamatan isu-isu lingkungan. Berdasarkan daftar ekopesantren tersebut, peneliti mengambil tiga ekopesantren sebagai lokus penelitian.

Pengambilan lokus penelitian didasarkan atas pemeringkatan kualitas aktivitas ekopesantren yang digeluti oleh pesantren yaitu *low*, *middle* dan *high*.

1. Pada tingkatan *low* ditetapkan Ekopesantren Al Miftahul Huda Al Musri, kabupaten Cianjur, dimana pondok pesantren baru memulai aktivitas

ekopesantren. Beralamat di Kp. Ciendog Rt. 03 Rw. 07 Desa/Kelurahan Kertajaya Kec. Ciranjang Kab. Cianjur Prov. Jawa Barat.

2. Pada tingkatan *middle* ditetapkan Ekopesantren Darul Arqam Muhammadiyah Garut. Pondok pesantren ini merupakan pondok pesantren modern yang menerapkan ekopesantren dalam berbagai aktivitasnya. Beralamat di Garut - Tasikmalaya No.36, RT.001/RW.002, Ngamplangsari, Kec. Cilawu, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44181.
3. Pada tingkatan *high* ditetapkan Ekopesantren Al Ashiriyyah Nurul Iman, kabupaten Bogor yang memiliki manajemen mutu aktivitas ekopesantren yang unggul dan bahkan mampu melakukan ekspor-impor produk ekopesantren dan dikenal hingga tingkat internasional. Beralamat di alan Nurul Iman No.01, Warujaya, Kec. Parung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16330.

3.2.2. Populasi dan Sampel (Kuantitatif)

3.2.2.1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari atas subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi penelitian ini adalah total jumlah santri di 3 pesantren yang mengimplementasikan program ekopesantren dengan estimasi jumlah santri digambarkan pada Tabel 3.2.

3.2.2.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari suatu populasi. Dalam penelitian kualitatif, istilah populasi tidak digunakan karena pendekatan ini berfokus pada kasus tertentu dalam situasi sosial spesifik. Hasil penelitian kualitatif tidak diterapkan secara umum pada populasi, melainkan dapat ditransfer ke konteks lain yang memiliki kesamaan dengan situasi sosial yang diteliti (Satori & Komariah, 2010).

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012: 118). Penentuan sampel dalam penelitian ini

menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel purposif, juga dikenal sebagai pengambilan sampel yang menghakimi, selektif, atau subjektif. Teknik ini dalam pengambilan sampel bersifat non-probabilitas di mana peneliti memilih sampel berdasarkan pengetahuan dan penilaian mereka tentang populasi. Metode ini sering digunakan ketika peneliti ingin mempelajari kelompok atau individu tertentu yang memiliki karakteristik atau pengalaman tertentu yang menarik untuk diteliti (Sugiyono, 2016). Terdapat lima teknik sampling purposive yang umum digunakan dalam penelitian, yaitu:

1. Pengambilan sampel pakar (*expert sampling*): Melibatkan pemilihan pakar di bidang atau topik tertentu untuk penelitian.
2. Pengambilan sampel kriteria (*criteria sampling*): Melibatkan pemilihan individu yang memenuhi kriteria spesifik yang relevan dengan penelitian.
3. Pengambilan sampel kuota (*quota sampling*): Melibatkan pemilihan sampel berdasarkan kuota yang telah ditentukan sebelumnya untuk memastikan keterwakilan berbagai kelompok dalam populasi.
4. *Snowball sampling*: Melibatkan pemilihan peserta awal yang kemudian memberikan rujukan kepada peserta lain, berguna untuk mempelajari populasi yang sulit dijangkau.
5. *Convenience sampling*: Melibatkan pemilihan sampel berdasarkan aksesibilitas dan kedekatannya dengan peneliti.

Peneliti menggunakan metode *criteria sampling* dalam menentukan sampel penelitian. Adapun langkah penarikan atau penentuan sampel kriteria antara lain:

1. Pertama, peneliti merumuskan kategori kriteria dari populasi yang akan ditelitinya melalui pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan ciri-ciri yang dikehendakinya. Penentuan sampling berdasarkan kriteria:
 - a. Merupakan santri aktif dalam kegiatan tim ekopesantren dan terlibat langsung minimal 1 tahun.
 - b. Berinteraksi langsung dengan aktivitas kepemimpinan, manajerial dan keorganisasian ekopesantren minimal 1 tahun.

- c. Berusia minimal 15 tahun bagi santri. Ini didasarkan pada asumsi kemampuan dalam membuat keputusan dan kedewasaan (baligh)..
 - d. Bersedia memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian.
2. Kedua, menentukan besarnya jumlah sampel yang memenuhi kriteria. Selanjutnya, setelah jumlah sampel ditetapkan, maka unit sampel yang diperlukan dapat diambil dari jumlah yang memenuhi kriteria.

Selanjutnya dengan mempertimbangkan penggunaan *structural equation modelling* (SEM) dalam analisis data kuantitatif, maka jumlah sampel minimal adalah 100 orang (Imam Ghozali, 2017). Menurut Solimun (2002:78), untuk menentukan ukuran sampel dalam SEM, ada dua pedoman.

1. Pertama, jika menggunakan metode kemungkinan maksimum (maximum likelihood estimation), disarankan jumlah sampel antara 100 hingga 200, dengan minimum 50 sampel.
2. Kedua, ukuran sampel sebaiknya sama dengan 5 hingga 10 kali jumlah indikator dari semua variabel.

Dalam penelitian ini,

Dalam penelitian ini, penentuan ukuran sampel mengikuti rekomendasi yang disarankan oleh Imam Ghozali (2017) yaitu sebesar 100 – 200 untuk metode estimasi ML. Dengan pertimbangan rekomendasi sampel dari Ghozali (2017) dan peneraapn *criteria sampling*, maka jumlah sampel ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1. Populasi dan Sampel Kuantitatif

No	Keterangan	Populasi	Kriteria Sampel
	Pondok Pesantren Al Ashiriyyah Nurul Iman		
1.	Santri	280	150
	Pondok Pesantren Darul Arqam Garut		
2.	Santri	75	50
	Ekopesantren Al Miftahul Huda Al Musri		
3.	Santri	200	87
	Jumlah Total	730	287

3.2.3. Partisipan Penelitian (Kualitatif)

Partisipan diprioritaskan untuk memperoleh data dan fakta secara kualitatif.

Sebagaimana dijelaskan di awal bahwa pengumpulan data secara kualitatif

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai kondisi faktual praktik kepemimpinan berwawasan lingkungan (*environmental leadership*) dalam manajemen mutu ekopesantren dan kondisi faktual manajemen mutu ekopesantren dalam menunjang SDGs.

Partisipan adalah individu yang berkontribusi pada penelitian dengan berbagi perspektif, pengalaman, dan wawasan mereka tentang fenomena tertentu. Peneliti lebih sepekat menyebut partisipan sebagai informan penelitian karena mereka adalah subjek yang akan memberi banyak informasi yang diperlukan. Kriteria informan dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria:

1. Berinteraksi langsung dengan aktivitas kepemimpinan dan tata kelola ekopesantren minimal 1 tahun bagi leader atau pengampu program.
2. Bagi santri merupakan santri aktif dalam kegiatan ekopesantren dan terlibat langsung minimal 1 tahun.
3. Berusia minimal 15 tahun bagi santri dan berusia minimal 17 tahun bagi pendidik atau tenaga kependidikan. Ini didasarkan pada asumsi kemampuan dalam membuat keputusan dan kedewasaan.
4. Bersedia memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian.

Berdasarkan kriteria di atas, informan dalam penelitian ini antara lain: pimpinan/pengasuh pondok pesantren, pendidik yang terlibat dalam pengelolaan program ekopesantren, santri dan *expert* bidang ekopesantren.

3.3. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data dan teknik pengumpulan data merupakan komponen mendasar dari proses ilmiah. Data adalah kumpulan fakta atau informasi yang disusun secara terstruktur atau tidak terstruktur. Data penelitian mengacu pada informasi yang dikumpulkan, diamati, atau dibuat selama proyek penelitian. Data dapat bermacam-macam bentuknya tergantung pada sifat penelitiannya, antara lain data numerik, teks, gambar, rekaman audio, atau jenis media lainnya. Sedangkan teknik pengumpulan data mengacu pada metode atau strategi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data untuk penelitian, analisis, atau tujuan lainnya.

Penelitian ini mengangkat topik “Model *Environmental Leadership* dalam Manajemen Mutu EkoPesantren Menunjang *Sustainable Development Goals*”. Berdasarkan judul topik penelitian terdapat 3 variabel data penelitian yaitu: 1) data *Environmental Leadership*; 2) data manajemen mutu ekopesantren; dan 3) data capaian aktivitas ekopesantren yang relevan dan menunjang SDGs. Penelitian ini menggunakan *mix methode design*, sehingga terdapat dua jenis data yang diperlukan dalam penelitian yaitu data kuantitatif dan data kualitatif.

3.3.1. Data dan Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui survei atau kuesioner yang berisi daftar pernyataan tersusun secara sistematis untuk memperoleh tanggapan responden. Data yang diperoleh berbentuk skala Likert atau data numerik. Kuesioner digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang memuat serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis terkait topik penelitian (Sugiyono, 2016). Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait pandangan empiris dan subjektif responden mengenai: (1) *environmental leadership*, (2) manajemen mutu ekopesantren, dan (3) capaian aktivitas ekopesantren yang mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ordinal, yaitu data yang diklasifikasikan berdasarkan kategori tertentu dengan memperhatikan urutan atau tingkatan. Angka atau simbol yang diberikan mencerminkan tingkatan, yang dianalisis dengan menghitung frekuensi serta menyusun peringkat. Jawaban dalam instrumen penelitian menggunakan skala Likert, dengan gradasi mulai dari sangat positif hingga sangat negatif, yang dapat dinyatakan dalam bentuk kata-kata.:

Tabel 3. 2. Skala Likert

Pilihan	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

Lembar angket yang telah disusun dilakukan uji konstruk, *expert judgement*, uji validitas dan uji reliabilitas instrument. Setelah melalui uji instrument, angket kemudian disebar kepada sejumlah sampel penelitian. Berikut ini dijelaskan mengenai definisi konseptual, definisi operasional, indikator dan kisi-kisi instrumen masing-masing variabel penelitian:

3.3.1.1. *Environmental Leadership* Ekopesantren

3.3.1.1.1. Definisi Konseptual *Environmental Leadership* Ekopesantren

Definisi konseptual *environmental leadership* ekopesantren adalah kepemimpinan berwawasan lingkungan di pondok pesantren yang mengintegrasikan ajaran Islam dalam pendidikan, pengelolaan, dan pelestarian lingkungan. Kepemimpinan ini berperan dalam mempengaruhi, mengarahkan, dan memberdayakan sumber daya manusia, termasuk guru, santri, staf, dan masyarakat, untuk memiliki kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan. Selain itu, *environmental leadership* di ekopesantren mendorong inovasi, kewirausahaan ramah lingkungan, serta penerapan proses dan produk berkelanjutan guna memastikan keberlanjutan organisasi pesantren dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

3.3.1.1.2. Definisi Operasional *Environmental Leadership* Ekopesantren

Environmental leadership ekopesantren secara operasional merupakan kemampuan dan keterampilan yang ditunjukkan oleh pimpinan pondok pesantren dalam mengintegrasikan ajaran Islam dalam pendidikan, pengelolaan, dan pelestarian lingkungan. Kepemimpinan ini berperan dalam mempengaruhi, mengarahkan, dan memberdayakan sumber daya manusia, termasuk guru, santri, staf, dan masyarakat, untuk memiliki kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan. Selain itu, *environmental leadership* di ekopesantren mendorong inovasi, kewirausahaan ramah lingkungan, serta penerapan proses dan produk berkelanjutan guna memastikan keberlanjutan organisasi pesantren dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

Operasionalisasi *environmental leadership* ekopesantren mencakup 3 aspek yaitu: 1) memiliki wawasan dan pengetahuan tentang isu lingkungan, 2) memiliki

keterampilan, dan 3) memiliki moral/ethics. Aspek-aspek tersebut diukur dengan instrumen pengumpulan data berupa kusioner atau angket berskala Likert dalam skala 1-5 yaitu: Sangat Baik (SB) = 5, Baik (B) = 4, Cukup (Ckp) = 3, Kurang (K) = 2, dan Sangat Kurang (SK) = 1, yang menggambarkan persepsi responden/santri mengenai gambaran *environmental leadership* pondok pesantren.

3.3.1.1.3. Indikator dan Kisi-Kisi Instrumen *Environmental Leadership* Ekopesantren

Kisi-kisi instrumen *environmental leadership* ekopesantren disusun berdasarkan 3 dimensi *environmental leadership* yang mencakup: 1) wawasan dan pengetahuan tentang isu lingkungan; 2) keterampilan; dan 3) moral/ethics. Masing-masing dimensi dikembangkan menjadi indikator yang kemudian dikembangkan menjadi 38 butir angket untuk dilakukan pengujian instrumen lebih lanjut. Berikut indikator dan kisi-kisi instrumen:

Tabel 3. 3. Indikator dan Kisi-Kisi Instrumen *Environmental Leadership* Ekopesantren

No	Dimensi	Indikator	Nomor	Jumlah
1.	Pengetahuan	a) Memiliki Visi Misi berkelanjutan	1, 2, 3, 4, 5	5
		b) Wawasan tentang isu lingkungan dan pemecahannya	6, 7, 8, 9, 10	5
2.	Keterampilan	a) Manajerial	11, 12, 13, 14, 15	5
		b) Komunikatif	16, 17, 18, 19, 20	5
		c) Fasilitatif	21, 22, 23, 24	4
		d) Networking	25, 26, 27, 28, 29	5
3.	Etika	a) Spiritual	30, 31, 32, 33, 34	5
		b) Ekosentris	35, 36, 37, 38	4

Indikator diadaptasi dari: Budimanta et al (2005) dan Taback & Ramanan (2013)

3.3.1.2. Manajemen Mutu Ekopesantren

3.3.1.2.1. Definisi Konseptual Manajemen Mutu Ekopesantren

Manajemen mutu ekopesantren adalah pengelolaan pesantren berbasis lingkungan dengan menerapkan prinsip-prinsip *total quality management* (TQM) Muhammad Taufik BK, 2025
MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

secara sistematis (perencanaan, pengawasan, penjaminan, dan peningkatan mutu) yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan, kesadaran lingkungan, kewirausahaan dan nilai-nilai Islam ke dalam kerangka pendidikan pesantren guna mendukung keunggulan dan keberlanjutan lembaga.

3.3.1.2.2. Definisi Operasional Manajemen Mutu Ekopesantren

Manajemen mutu ekopesantren secara operasional dapat didefinisikan sebagai tindakan, proses, dan hasil nyata pengelolaan pesantren berbasis lingkungan dengan menerapkan prinsip-prinsip *total quality management* (TQM) yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan, kesadaran lingkungan, kewirausahaan dan nilai-nilai Islam ke dalam kerangka pendidikan pesantren yang berkontribusi pada peningkatan kualitas, keunggulan dan keberlanjutan lembaga.

Operasionalisasi mutu ekopesantren mencakup 4 dimensi yaitu: 1) perencanaan (*plan*), 2) pelaksanaan (*do*), 3) pemeriksaan (*check*), dan 4) tindak lanjut (*act*). Aspek-aspek tersebut diukur dengan instrumen pengumpulan data berupa kusioner atau angket berskala Likert dalam skala 1-5 yaitu: Sangat Baik (SB) = 5, Baik (B) = 4, Cukup (Ckp) = 3, Kurang (K) = 2, dan Sangat Kurang (SK) = 1, yang menggambarkan persepsi responden mengenai tindakan, proses dan hasil nyata manajemen mutu ekopesantren.

3.3.1.2.3. Indikator Manajemen Mutu Ekopesantren

Kisi-kisi instrumen manajemen ekopesantren disusun berdasarkan 4 dimensi yang mencakup: 1) perencanaan (*plan*), 2) pelaksanaan (*do*), 3) pemeriksaan (*check*), dan 4) tindak lanjut (*act*). Masing-masing dimensi dikembangkan menjadi indikator yang kemudian dikembangkan menjadi 35 butir angket untuk dilakukan pengujian instrumen lebih lanjut. Berikut indikator dan kisi-kisi instrumen:

Tabel 3. 4. Dimensi dan Indikator Manajemen Mutu Ekopesantren

No	Dimensi	Indikator	Nomor	Jumlah
1.	Plan	d) Visi Misi dan Tujuan yang jelas dan berkelanjutan	1, 2, 3	3
		e) Kurikulum Ekopesantren	4, 5, 6	3
		f) Keterlibatan pemangku kepentingan dan masyarakat	7, 8, 9	3
2.	Do	g) Pembelajaran	10, 11, 12	3

No	Dimensi	Indikator	Nomor	Jumlah
		h) Praktik Lingkungan	13, 14, 15	3
		i) Peningkatan SDM santri dan guru	16, 17, 18	3
		j) Fasilitas	19, 20, 21	3
		k) Pembiayaan	22, 23, 24	3
		l) Kewirausahaan berbasis ekonomi sirkular	25, 26, 27	3
3.	Check	c) Monitoring	28, 29	2
		d) Evaluasi	30, 31	2
4.	Act	c) Perbaikan	32, 33	2
		d) Pengembangan berkelanjutan	34, 35	2

Diadopsi dan dikembangkan dari: (Elqawelia, 2023; Gitlow, 2005; Sallis, 2010; Deming, 2018; Zhang, 2001; Sutarto, 2015)

3.3.1.3. Capaian Aktivitas Penunjang SDGs di Ekopesantren

3.3.1.3.1. Definisi Konseptual Capaian Aktivitas Penunjang SDGs di Ekopesantren

Capaian aktivitas penunjang SDGs ekopesantren adalah kemampuan pesantren yang berfokus pada pendidikan berbasis islam yang terintegrasi dengan aktivitas ekologi dan ekonomi untuk mencapai hasil atau pencapaian yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

3.3.1.3.2. Definisi Operasional Capaian Aktivitas Penunjang SDGs di Ekopesantren

Dalam lingkup operasionalisasi variabel, capaian aktivitas ekopesantren yang relevan dan menunjang SDGs adalah hasil, proses dan tindakan nyata pesantren yang berfokus pendidikan berbasis islam yang terintegrasi dengan aktivitas ekologi dan ekonomi untuk mencapai hasil atau pencapaian yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Operasionalisasi capaian aktivitas ekopesantren yang relevan dan menunjang SDGs mencakup 9 dimensi yaitu: 1) Tanpa kemiskinan; 2) Tanpa kelaparan; 3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; 4) Pendidikan Berkualitas; 5) Kesetaraan Gender; 6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; 7) Energi Bersih dan Terjangkau; 8) Penanganan perubahan iklim; dan 9) Kemitraan untuk mencapai tujuan. Aspek-aspek tersebut diukur dengan instrumen pengumpulan data berupa kusioner atau angket berskala

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

Likert dalam skala 1-5 yaitu: Sangat Baik (SB) = 5, Baik (B) = 4, Cukup (Ckp) = 3, Kurang (K) = 2, dan Sangat Kurang (SK) = 1, yang menggambarkan persepsi responden mengenai tindakan, proses dan hasil nyata aktivitas SDGs di ekopesantren.

3.3.1.3.3. Indikator Aktivitas Penunjang SDGs di Ekopesantren

Kisi-kisi instrumen aktivitas penunjang SDGs di ekopesantren berfokus pada 9 poin SDGs. Hal ini dengan pertimbangan kapasitas, kebutuhan dan kesesuaian poin SDGs dengan aktivitas ekopesantren. Adapun 9 poin tersebut diantaranya sebagai berikut:

- j. SDG1 Tanpa Kemiskinan
- k. SDG2 Tanpa Kelaparan
- l. SDG3 Kehidupan Sehat dan Sejahtera
- m. SDG4 Pendidikan Berkualitas
- n. SDG5 Kesetaraan Gender
- o. SDG6 Air Bersih dan Sanitasi Layak
- p. SDG7 Energi Bersih dan Terjangkau
- q. SDG13 Penanganan Perubahan Iklim
- r. SDG17 Kemitraan untuk Mencapai Tujuan.

Masing-masing dimensi SDGs dikembangkan menjadi indikator yang kemudian dikembangkan menjadi 25 butir angket untuk dilakukan pengujian instrumen lebih lanjut. Berikut indikator dan kisi-kisi instrumen:

Tabel 3. 5. Indikator Capaian Aktivitas Penunjang SDGs di Ekopesantren

No	Dimensi	Indikator	Nomor	Jumlah
10.	SDG1 Tanpa Kemiskinan	Kemandirian Ekonomi Santri	1, 2	2
11.	SDG2 Tanpa Kelaparan	Ketahanan Pangan Berkelanjutan	3, 4, 5	3
12.	SDG3 Kehidupan Sehat dan Sejahtera	Pola Hidup Sehat di Pesantren	6,7, 8	3
13.	SDG4 Pendidikan Berkualitas	Integrasi Pendidikan Berkelanjutan	9, 10, 11, 12	4
14.	SDG5 Kesetaraan Gender	Kesetaraan Peran dan Hak Santri	13, 14, 15	3

No	Dimensi	Indikator	Nomor	Jumlah
15.	SDG6 Air Bersih dan Sanitasi Layak	Ketersediaan dan Pengelolaan Air Bersih	16, 17	2
16.	SDG7 Energi Bersih dan Terjangkau	Penggunaan Energi Terbarukan di Pesantren	18, 19	2
17.	SDG13 Penanganan Perubahan Iklim	Aksi Adaptasi dan Mitigasi Iklim	20, 21, 22	3
18.	SDG17 Kemitraan untuk Mencapai Tujuan	Kolaborasi pesantren dengan pihak eksternal dalam program keberlanjutan	23, 24, 25	3
Total Soal			25	

3.3.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang valid adalah alat ukur yang mampu menghasilkan data yang benar dan sesuai dengan tujuan pengukuran. Validitas berarti bahwa instrumen tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2016). Untuk memastikan keakuratan suatu instrumen penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen. Setelah uji coba dilakukan, data yang diperoleh kemudian dianalisis. Dalam penelitian ini, uji validitas dan uji reliabilitas digunakan untuk menguji instrumen yang digunakan. Data dianggap valid jika terdapat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan kondisi sebenarnya dalam objek penelitian.

3.3.2.1. Validitas Konstruk dan *Judgement Expert*

Sebelum melakukan tryout atau uji coba instrumen, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas konstruk. Uji validitas konstruk dapat dilakukan dengan meminta pendapat dari para ahli (*judgement expert*). Setelah instrumen dirancang berdasarkan aspek-aspek yang akan diukur sesuai dengan teori tertentu, instrumen tersebut kemudian dikonsultasikan dengan para ahli. Para ahli diminta untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang telah disusun guna memastikan kesesuaiannya. Umumnya, para ahli yang dilibatkan adalah mereka yang memiliki keahlian sesuai dengan bidang penelitian yang sedang dikaji (Sugiyono, 2016).

3.3.2.2. Validitas Isi

validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan isi atau rancangan yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015). *Expert judgement* dan validitas konten/isi dilakukan melibatkan 4 orang ahli yang relevan dengan topik dan bidang kajian penelitian, yaitu: 1) Prof. Dr. H. Badrudin, M.Ag (UIN SGD Bandung); 2) Prof. Dr. Sopyan Iskandar (UPI Bandung); 3) Dr. Ine Rahayu Purnamaningsih, M.Pd (Universitas Singaperbangsa Karawang); dan 4) Dr. Ajat Rukajat, M.M.Pd (Universitas Singaperbangsa Karawang). Para pakar menyoroti saran dan perbaikan instrumen sebagai berikut:

Tabel 3. 6. Hasil *Expert Judgement*

No	Nama	Hasil <i>Expert Judgement</i>
1.	Prof. Dr. H. Badrudin, M.Ag (UIN SGD Bandung)	- Redaksi soal instrumen harus relevan dengan indikator
2.	Prof. Dr. Sopyan Iskandar (Universitas Pendidikan Indonesia)	- Tambahkan jumlah butir soal, minimal satu indikator dikembangkan sedikitnya 2 hingga 3 soal. Hal ini untuk mengantisipasi soal yang tereliminasi saat pengujian validitas dan reliabilitas
3.	Dr. Ine Rahayu Purnamaningsih, M.Pd (Universitas Singaperbangsa Karawang)	- Soal angket perlu diarahkan pada fokus ekopesantren untuk menunjang SDGs - Redaksi angket penting memperhatikan karakteristik <i>environmental leadership</i> pada konteks ekopesantren
4.	Dr. Ajat Rukajat, M.M.Pd (Universitas Singaperbangsa Karawang)	- Redaksi butir soal pada angket perlu memperhatikan karakteristik santri sebagai sumber data - Angket diperbaiki agar lebih mudah dipahami dan menangkap data utama yang diperlukan

Sebagai tindak lanjut dari uji instrumen melalui *expert judgement*, revisi dilakukan dengan memastikan setiap butir soal relevan dengan indikator yang telah ditetapkan. Jumlah butir soal akan ditambah, dengan setiap indikator dikembangkan menjadi minimal 2 hingga 3 soal untuk mengantisipasi kemungkinan eliminasi

dalam uji validitas dan reliabilitas. Selain itu, redaksi soal angket akan lebih diarahkan pada fokus ekopesantren guna mendukung pencapaian SDGs. Penyusunan angket juga akan mempertimbangkan karakteristik environmental leadership dalam konteks ekopesantren serta memperhatikan karakteristik santri sebagai sumber data. Perbaikan redaksi akan dilakukan agar instrumen lebih mudah dipahami dan efektif dalam menangkap data utama yang diperlukan.

3.3.2.3. Validitas Eksternal

Validitas eksternal instrumen diuji dengan cara membandingkan (untuk mencari kesamaan) antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terjadi di lapangan. Setelah *expert judgement* dilakukan dan instrumen dilakukan perbaikan sesuai saran ahli, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas di Ponpes Al-Hidayah Purwakarta.

Perhitungan dalam uji validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan korelasi product moment (Suharsimi Arikunto, 2014: 226) .

$$r_{xy} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N (\sum X^2) - (\sum X)^2)(N (\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

- R_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan
- N : banyak subjek (testi)/responden
- X : Skor dari tes pertama
- Y : Skor dari tes kedua
- $\sum X$: Jumlah seluruh skor item
- $\sum Y$: Jumlah seluruh skor item total
- XY : Hasil Kali Skor X dan Y untuk responden
- $\sum X^2$: Jumlah skor yang dikuadratkan dalam tiap butir

Apabila menggunakan bantuan *software*, maka langkah-langkah analisis validitas instrumen adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data hasil skor instrumen ke dalam tabel analisis
- 2) Klik *Analyze/ Scale/ Reliability Analysis*.
- 3) Klik tombol *Statistic, pilih opsi Scale if item deleted*.
- 4) Klik Ok. (Bintang Kejora, 2021)

Dalam menggunakan analisis *software*, butir soal instrumen dikatakan valid jika nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari r tabel. Adapun interpretasi hasil uji validitas dapat disajikan sebagai berikut (Arikunto, 2015: 75):

Tabel 3. 7. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Kolerasi	Interpretasi Validitas
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat Baik
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi	Baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup	Cukup Baik
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat Buruk

3.3.2.4. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah istilah yang digunakan bila instrumen tersebut dapat digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau relatif sama. Selanjutnya hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Rumus yang digunakan untuk uji reliabilitas adalah, rumus Spearman Brown dengan teknik belahan ganjil-genap sebagai berikut (Kejora, 2021):

$$r_1 = \frac{2r_{AB}}{1 + r_{AB}}$$

Dalam hal ini :

r_1 = realibilitas instrumen

r_{AB} = nilai korelasi

Apabila menggunakan analisis dengan bantuan *software* langkah yang dilakukan adalah sebagaimana menganalisis validitas. Untuk melihat nilai reliabilitas instrumen, dapat dilihat dari tabel *Reliability Statistics*. Instrumen dikatakan reliabel manakala mendekati angka (1,00). Dalam menggunakan analisis *software*, butir soal instrumen dikatakan valid jika nilai *Reliability* lebih besar dari r tabel. Untuk mengetahui beberapa tingkat koefisien derajat reabilitasnya bisa dilihat pada tabel berikut (Arikunto, 2015):

Tabel 3. 8. Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Kolerasi	Interpretasi Validitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Reabilitasnya Sangat baik
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi	Reabilitasnya Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup	Reabilitasnya Cukup baik
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah	Reabilitasnya buruk

3.3.3. Hasil Uji Instrumen

Uji instrument dilakukan pada Rabu 5 Juni 2024 – Jumat 7 Juni 2024 dengan melibatkan 33 orang santri Pondok Pesantren Al-Hidayah Purwakarta. Uji validitas instrumen *Environmental Leadership* dilakukan dengan *uji pearson correlation* dan uji reliabilitas dilakukan dengan *reliablity test* menggunakan software SPSS 24.

3.3.3.1. Hasil Uji Instrumen *Environmental Leaderhsip*

Uji validitas instrumen *Environmental Leadership* dilakukan dengan uji *pearson correlation* menggunakan *software SPSS* versi 24. Sebanyak 41 soal berskala Likert disebar kepada 33 santri Pondok Pesantren Al-Hidayah Kabupaten Purwakarta. Hasil uji validitas menunjukkan dari 41 item soal yang diujikan terdapat 6 item soal yang tidak valid, sedangkan 35 item soal lainnya dinyatakan valid.

Tabel 3. 9. Hasil Uji Validitas Instrumen *Environmental Leadership*

Item Soal	Rhitung	Rtable	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
item_1	0,839	0,344	0,009	Valid	Digunakan
item_2	.424*	0,344	0,014	Valid	Digunakan
item_3	.392	0,344	0,009	Valid	Digunakan
item_4	0.98	0,344	0,268	Invalid	Drop
item_5	.382*	0,344	0,028	Valid	Digunakan
item_6	.143**	0,344	0,109	Invalid	Drop
item_7	.468**	0,344	0,006	Valid	Digunakan
item_8	.386*	0,344	0,027	Valid	Digunakan
item_9	.514	0,344	0,023	Valid	Digunakan
item_10	.512**	0,344	0,002	Valid	Digunakan
item_11	.318	0,344	0,002	Valid	Digunakan

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

Item Soal	Rhitung	Rtable	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
item_12	.375*	0,344	0,031	Valid	Digunakan
item_13	0,894	0,344	0,007	Valid	Digunakan
item_14	.236*	0,344	0,151	Invalid	Drop
item_15	.653**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_16	.698**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_17	.667**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_18	.223**	0,344	0,145	Invalid	Drop
item_19	.653**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_20	.608**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_21	.512**	0,344	0,002	Valid	Digunakan
item_22	.551**	0,344	0,001	Valid	Digunakan
item_23	.439*	0,344	0,011	Valid	Digunakan
item_24	.682**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_25	.380*	0,344	0,029	Valid	Digunakan
item_26	.297	0,344	0,093	Invalid	Drop
item_27	0.013	0,344	0,090	Invalid	Drop
item_28	.811**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_29	.340	0,344	0,013	Valid	Digunakan
item_30	.392*	0,344	0,024	Valid	Digunakan
item_31	.453**	0,344	0,008	Valid	Digunakan
item_32	.648**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_33	.383*	0,344	0,028	Valid	Digunakan
item_34	.408	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_35	.512	0,344	0,007	Valid	Digunakan
item_36	.761**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_37	.522	0,344	0,008	Valid	Digunakan
item_38	.455**	0,344	0,008	Valid	Digunakan
item_39	.961**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
item_40	.822	0,344	0,001	Valid	Digunakan
item_41	.495**	0,344	0,013	Valid	Digunakan

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen terhadap 35 soal yang dinilai valid dan diperoleh nilai *croanbach's alpha* sebesar 0,903, lebih besar dari R_{tabel}

0,344 dan mendekati 1,00. Ini menunjukkan bahwa 35 item soal yang dinyatakan

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

valid memiliki reliabilitas sangat tinggi dan layak digunakan sebagai instrument penelitian.

Tabel 3. 10. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Environmental Leadership*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,903	35

3.3.3.2. Hasil Uji Instrumen Manajemen Mutu

Uji validitas instrumen manajemen mutu dilakukan dengan uji *pearson correlation* menggunakan *software SPSS* versi 24. Hasil uji validitas menunjukkan dari 35 item soal yang diujikan terdapat 2 item soal yang tidak valid, sedangkan 33 item soal lainnya dinyatakan valid.

Tabel 3. 11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Manajemen Mutu

Item Soal	R _{hitung}	R _{table}	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
Item_1	0,697	0,344	0,007	Valid	Digunakan
Item_2	.346*	0,344	0,049	Valid	Digunakan
Item_3	.245**	0,344	0,709	Invalid	Drop
Item_4	0,556	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_5	0,723	0,344	0,007	Valid	Digunakan
Item_6	.496**	0,344	0,003	Valid	Digunakan
Item_7	.397*	0,344	0,022	Valid	Digunakan
Item_8	.645**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_9	.029*	0,344	0,313	Invalid	Drop
Item_10	.468	0,344	0,003	Valid	Digunakan
Item_11	.530**	0,344	0,002	Valid	Digunakan
Item_12	.459**	0,344	0,007	Valid	Digunakan
Item_13	.618**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_14	.525**	0,344	0,207	Valid	Digunakan
Item_15	.425	0,344	0,009	Valid	Digunakan
Item_16	.380	0,344	0,070	Valid	Digunakan
Item_17	.346*	0,344	0,049	Valid	Digunakan
Item_18	.506**	0,344	0,003	Valid	Digunakan
Item_19	.729	0,344	0,001	Valid	Digunakan
Item_20	.447	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_21	.558**	0,344	0,001	Valid	Digunakan
Item_22	.406*	0,344	0,019	Valid	Digunakan

Item Soal	R _{hitung}	R _{table}	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
Item_23	.379*	0,344	0,029	Valid	Digunakan
Item_24	.584	0,344	0,003	Valid	Digunakan
Item_25	.471**	0,344	0,006	Valid	Digunakan
Item_26	.397*	0,344	0,022	Valid	Digunakan
Item_27	.662**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_28	.416*	0,344	0,016	Valid	Digunakan
Item_29	.628**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_30	.422*	0,344	0,015	Valid	Digunakan
Item_31	.678**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_32	.421*	0,344	0,015	Valid	Digunakan
Item_33	.798	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_34	.852	0,344	0,037	Valid	Digunakan
Item_35	.715	0,344	0,001	Valid	Digunakan

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrument dan diperoleh nilai *croanbach's alpha* sebesar 0,889 (mendekati 1,00). Ini menunjukkan bahwa 33 item soal yang dinyatakan valid memiliki reliabilitas sangat tinggi dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. **Tabel 3. 12. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Manajemen Mutu**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,889	33

3.3.3.3. Hasil Uji Instrumen Aktivitas Penunjang SDGs

Uji validitas instrumen aktivitas SDGs dilakukan dengan uji *pearson correlation* menggunakan *software SPSS* versi 24. Hasil uji validitas menunjukkan dari 25 item soal yang diujikan, keseluruhan atau sebanyak 25 soal dinyatakan valid.

Tabel 3. 13. Hasil Uji Validitas Instrumen Aktivitas SDGs

Item Soal	R _{hitung}	R _{table}	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
Item_1	.544**	0,344	0,001	Valid	Digunakan
Item_2	.556**	0,344	0,001	Valid	Digunakan

Item Soal	Rhitung	Rtable	Sig. (2-tailed)	Hasil	Keputusan
Item_3	.534**	0,344	0,001	Valid	Digunakan
Item_4	.375*	0,344	0,032	Valid	Digunakan
Item_5	.602**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_6	0,330	0,344	0,060	invalid	Drop
Item_7	.456**	0,344	0,008	Valid	Digunakan
Item_8	0,029	0,344	0,873	invalid	Drop
Item_9	0,314	0,344	0,076	invalid	Drop
Item_10	.576**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_11	0,205	0,344	0,254	invalid	Drop
Item_12	0,555	0,344	0,004	Valid	Digunakan
Item_13	0,491	0,344	0,000	invalid	Digunakan
Item_14	.415*	0,344	0,016	Valid	Digunakan
Item_15	0,242	0,344	0,175	invalid	Drop
Item_16	0,247	0,344	0,165	invalid	Drop
Item_17	.488**	0,344	0,004	Valid	Digunakan
Item_18	.502**	0,344	0,003	Valid	Digunakan
Item_19	.656**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_20	.599**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_21	.706**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_22	.657**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_23	.700**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_24	.660**	0,344	0,000	Valid	Digunakan
Item_25	.348*	0,344	0,047	Valid	Digunakan

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas instrumen dan diperoleh nilai *croanbach's alpha* sebesar 0,944 (mendekati 1,00). Ini menunjukkan bahwa 25 item soal yang dinyatakan valid memiliki reliabilitas sangat tinggi dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 3. 14. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Aktivitas SDGs

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,944	40

3.3.4. Data dan Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

Adapun untuk data kualitatif, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

1. Wawancara

Dalam riset ini, metode wawancara semi-terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data secara mendalam dengan tetap memberikan fleksibilitas kepada peneliti dan partisipan. Metode ini melibatkan pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya, tetapi peneliti dapat mengajukan pertanyaan lanjutan atau mengeksplorasi topik tertentu secara lebih rinci berdasarkan respons partisipan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali informasi yang lebih kaya dan mendalam, sambil tetap menjaga fokus pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Dengan demikian, wawancara semi-terstruktur menjadi metode yang efektif untuk memahami perspektif dan pengalaman individu secara lebih komprehensif.

2. Observasi

Observasi merupakan pencatatan dan analisis secara sistematis perilaku, interaksi, dan fenomena dalam lingkungan alaminya. Peneliti memilih metode observasi langsung non partisipan secara terstruktur. Observasi langsung melibatkan pengamatan perilaku peserta secara *real-time* tanpa campur tangan atau mengubah lingkungan alami. Peneliti menggunakan alat berupa foto dan catatan lapangan untuk menangkap dan mendokumentasikan pengamatan secara akurat. Observasi dilaksanakan secara sistematis untuk mengumpulkan data tentang aspek perilaku atau interaksi tertentu dengan menggunakan skema pengkodean atau daftar periksa. Peneliti melakukan tanpa berpartisipasi aktif dalam aktivitas atau interaksi sehingga memberikan sudut pandang yang lebih obyektif.

3. Dokumentasi

Dalam penelitian mengenai kepemimpinan lingkungan dalam manajemen mutu ekopasantren yang mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

(SDGs), dokumentasi digunakan sebagai metode pengumpulan data dengan memanfaatkan berbagai jenis dokumen. Dokumen sejarah, seperti arsip dan catatan perkembangan ekopesantren, membantu memahami evolusi kebijakan lingkungan dan nilai-nilai tradisional yang mendasarinya. Massa media, seperti artikel berita dan liputan terkait ekopesantren, digunakan untuk melihat bagaimana kepemimpinan lingkungan di ekopesantren diangkat dan dipersepsikan oleh masyarakat luas. Dokumen digital, seperti situs web, media sosial, dan laporan bold, memberikan data terkini tentang program, strategi, dan inovasi yang diterapkan dalam manajemen mutu lingkungan. Sementara itu, artefak budaya, seperti foto kegiatan, poster edukasi ekologi lingkungan, dan karya seni berbasis nilai, memberikan wawasan tentang pendekatan kreatif yang mendukung pencapaian SDGs melalui nilai budaya lokal.

4. *Focus Group Discussion* (FGD)

FGD dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak, seperti pengelola pesantren, pakar ekopesantren, ahli administrasi pendidikan, dan pakar lingkungan. Diskusi ini membahas konsep, teori, dan praktik kepemimpinan lingkungan dalam pendidikan Islam. Hasilnya memberikan wawasan untuk mendukung manajemen mutu yang berkelanjutan dan membantu pengembangan kegiatan ekopesantren yang selaras dengan target SDGs.

3.4. Pengolahan dan Analisis Data

3.4.1. Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif

3.4.1.1. Analisis Deskriptif

Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif analitik sebagai pendekatan utama. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang berisi pernyataan dengan lima pilihan jawaban. Responden diminta memberikan tanggapan terkait kepemimpinan berwawasan lingkungan (*environmental leadership*) di ekopesantren, manajemen mutu eco-pesantren, serta capaian

aktivitas yang mendukung SDGs dalam lingkungan pesantren. Untuk menganalisis dan menentukan kecenderungan rata-rata jawaban responden terhadap setiap variabel, peneliti menerapkan teknik *Weight Mean Scores* (WMS), dengan perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut (Bintang Kejora, 2021):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Dimana :

\bar{X} = rata-rata nilai responden

$\sum X$ = jumlah nilai dari setiap alternatif jawaban

N = jumlah responden

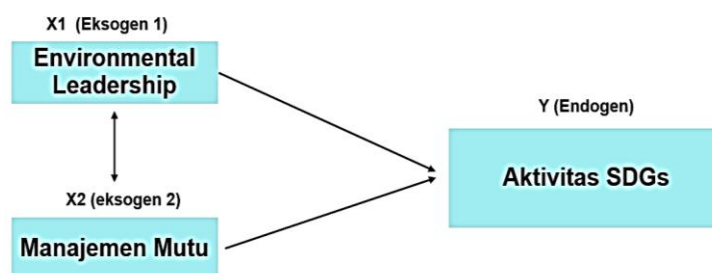
Adapun penentuan kategori rata-rata dari hasil pengolahan data disajikan sebagai berikut (Bintang Kejora, 2021):

Tabel 3. 15. Kategori Rata-Rata Skor

Skor	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat tidak baik
1,81 – 2,60	Kurang
2,61 – 3,40	Cukup
3,41 – 4,20	Baik
4,21 – 5,00	Sangat Baik

3.4.1.2. *Structural Equation Modeling (SEM) Analysis Moment of Structural (AMOS)*

Dalam penelitian ini digunakan model jalur sederhana dengan dua konstruk eksogen yaitu *environmental leadership* dan manajemen mutu, dan satu konstruk endogen yaitu aktivitas SDGs.



Sumber diadaptasi dari: (Imam Ghozali, 2017)

Gambar 3. 4. Diagram Jalur Sederhana

Teknik analisis data dalam penelitian ini menerapkan *structural equation modeling* (SEM), sebuah metode statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara variabel dalam model yang kompleks. Dalam SEM, variabel dapat berupa variabel laten (tidak dapat diukur langsung) atau variabel manifest (dapat diukur secara langsung). Metode ini memungkinkan peneliti untuk memodelkan hubungan antarvariabel serta mengevaluasi sejauh mana model yang dikembangkan sesuai dengan data empiris.

SEM merupakan teknik analisis multivariat yang menggabungkan analisis faktor dan analisis regresi (korelasi) dengan tujuan menguji hubungan antarvariabel sehingga menghasilkan hasil yang lebih akurat. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan SEM dan diproses melalui perangkat lunak AMOS (*analysis of moment structure*). Pemodelan dan analisis struktural melalui SEM dilakukan dalam tujuh tahapan berikut. (Imam Ghozali, 2017) :

1) Pengembangan model teoritis

Penggunaan aplikasi SEM (*Structural Equation Modeling*) memerlukan telaah teori yang mendalam untuk mendapatkan justifikasi teoritis bagi model yang akan diuji, baik itu teori baru yang dikembangkan oleh peneliti maupun yang sudah lama ada (Waluyo, 2016). Pengembangan model didasarkan pada landasan teoritis yang kuat, dengan memperhatikan semua variabel prediktif untuk menghindari kesalahan spesifikasi.

2) Pengembangan model diagram alur

Model pengukuran berfungsi untuk mengevaluasi seberapa kuat struktur dari dimensi-dimensi yang membentuk suatu faktor, variabel, atau konstruk. Model ini fokus pada proses pemodelan untuk menilai unidimensionalitas dari indikator-indikator yang menggambarkan variabel laten, baik endogen maupun eksogen, mirip dengan analisis faktor tetapi dengan fokus pada hubungan antar variabel.

Dalam penelitian, model pengukuran dimulai dengan menentukan variabel dan indikator yang dianggap mampu menyelesaikan masalah multidimensional, menggunakan teknik yang disebut *confirmatory factor*

analysis (CFA) untuk mengkonfirmasi model tersebut. Hasil dari model pengukuran ini memberikan penilaian terhadap validitas konvergen, yang menilai kesesuaian indikator-indikator untuk variabel yang sama, dan validitas diskriminan, yang memastikan perbedaan yang jelas antar variabel.

- 3) Konversi diagram alur ke dalam persamaan struktural dan model pengukuran

Setelah model teoritis dikembangkan dan divisualisasikan dalam diagram alur, langkah selanjutnya adalah mengonversi model tersebut ke dalam serangkaian persamaan, yang terdiri dari persamaan struktural (*structural equation*) dan persamaan model pengukuran (*measurement model*). Pada tahap ini, diagram jalur yang telah dibuat akan diubah menjadi bentuk persamaan matematis untuk menggambarkan hubungan antarvariabel. Proses konversi ini umumnya dilakukan secara otomatis menggunakan perangkat lunak AMOS yang telah disediakan.

- 4) Memilih jenis matriks input dan estimasi yang diusulkan

Dalam pengolahan data SEM (*structural equation modeling*), matriks varian/kovarian digunakan sebagai input utama untuk estimasi, berbeda dengan teknik multivariat lainnya yang mungkin menggunakan data individu langsung. Meskipun data individu awalnya digunakan, data tersebut diubah menjadi bentuk matriks varian/kovarian sebelum analisis dimulai. Aplikasi seperti Amos dalam SEM fokus pada pola hubungan antar variabel, bukan pada data individu. Penggunaan matriks varian/kovarian ini dianggap lebih valid dalam membandingkan populasi atau sampel yang berbeda dan lebih akurat daripada matriks korelasi, terutama dalam penelitian yang menilai hubungan kausalitas. Hair et al. (2006) merekomendasikan penggunaan matriks varian/kovarian karena lebih sesuai dengan asumsi metodologis untuk pengujian teori.

Estimasi model dalam SEM (*structural equation modeling*) menggunakan AMOS melibatkan proses untuk menentukan nilai

parameter model yang paling sesuai dengan data yang diamati, dengan tujuan memvalidasi hubungan antara variabel laten dan variabel terukur. Teknik yang umum digunakan dalam estimasi ini adalah *maximum likelihood estimation* (MLE), yang bekerja dengan mengoptimalkan kemungkinan bahwa data yang diamati berasal dari model yang dihipotesiskan. MLE memerlukan ukuran sampel yang memadai (biasanya minimal 100 sampel) untuk menghasilkan estimasi yang akurat dan reliabel. Dalam AMOS, pengguna dapat secara visual membangun model, menetapkan hubungan antar variabel, dan menjalankan estimasi untuk menilai seberapa baik model yang diusulkan cocok dengan data yang tersedia, serta memeriksa fit model melalui berbagai indeks kecocokan, seperti CFI, RMSEA, dan Chi-square.

5) Menilai identifikasi model structural

Identifikasi model struktural dalam SEM (*Structural Equation Modeling*) menggunakan AMOS (*Analysis of Moment Structures*) melibatkan pengaturan dan penentuan hubungan kausal antara variabel laten, yang bertindak sebagai variabel eksogen (independen) dan endogen (dependen). Proses ini dimulai dengan mendefinisikan variabel laten dan menyusun hipotesis tentang bagaimana variabel-variabel tersebut saling mempengaruhi. Kemudian, model struktural dibangun dengan menggambarkan arah dan kekuatan hubungan antara variabel-variabel ini, menggunakan panah untuk menunjukkan pengaruh langsung atau tidak langsung. Model ini dirancang untuk menguji hubungan kausal yang didukung oleh teori dan data empiris, memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi apakah struktur hubungan yang dihipotesiskan sesuai dengan data yang diamati. AMOS memfasilitasi proses ini dengan menyediakan alat visual untuk menggambar model, serta berbagai metode estimasi untuk menguji dan memvalidasi model yang diusulkan.

6) Menilai kriteria *goodness of fit*

Kesesuaian model dievaluasi dengan meninjau berbagai indikator *goodness of fit* melalui beberapa tahapan evaluasi, yaitu:

- a) Estimasi Normalitas – Pendekatan *maximum likelihood* mengharuskan variabel yang diamati memenuhi asumsi normalitas multivariat. Uji normalitas dilakukan dengan mengamati nilai critical ratio (CR), yang seharusnya berada dalam rentang $-2,58 \leq CR \leq 2,58$ pada tingkat signifikansi 0,01 (1%).
- b) *Outliers* – *Outlier* adalah data yang memiliki karakteristik yang sangat berbeda dibandingkan dengan data lainnya, baik pada variabel tunggal maupun kombinasi variabel. Uji *outlier* dilakukan dengan membandingkan nilai *Mahalanobis Distance* terhadap *Chi-Square*. Jika nilai *Mahalanobis Distance* lebih besar dari *Chi-Square*, maka terdapat outlier dalam data.
- c) Multikolinearitas dan Singularitas – Untuk mengidentifikasi adanya multikolinearitas dan singularitas, analisis dilakukan dengan melihat determinan dari matriks kovarian. Jika nilai determinan terlalu kecil, maka hal tersebut menunjukkan adanya multikolinearitas dan singularitas dalam model.

(1) Uji kesesuaian model

Beberapa indeks kesesuaian dan *cut off valuenya* yang digunakan untuk menguji apakah suatu model diterima atau ditolak adalah sebagai berikut :

Gambar 3. 5. Kriteria Uji Kesesuaian Model

No	Goodness of Fit	Cut off Value
1.	Chi-Square	Positif
2.	RMSEA	≤ 0.08
3.	AGFI	≥ 0.90
4.	GFI	≥ 0.90
5.	TLI	≥ 0.90
6.	CFI	≥ 0.90

No	Goodness of Fit	Cut off Value
7.	IFI	≥ 0.90
8.	NFI	≥ 0.90
9.	PGFI	Parsimony ≥ 0.5
10.	PNFI	≥ 0.60

7) Interpretasi dan modifikasi model

Tahap selanjutnya adalah interpretasi dan modifikasi model. Setelah model diuji dan diestimasi, penting untuk memastikan bahwa kovariansi residual berada dalam batas yang kecil atau mendekati nol, serta memiliki distribusi yang simetris. Sebagai langkah pengamanan, jumlah residual dalam model sebaiknya tidak melebihi 1%. Residual dengan nilai 2,58 atau lebih dapat dianggap signifikan secara statistik pada tingkat 1%, yang menunjukkan adanya kesalahan prediksi yang perlu diperbaiki dalam model.

Dalam analisis *structural equation modeling* (SEM), modifikasi model dilakukan untuk mengurangi nilai *chi-square*, karena semakin rendah nilai *chi-square*, semakin baik kesesuaian model dengan data. Proses modifikasi ini pada dasarnya mengikuti langkah-langkah yang sama seperti dalam pengujian dan estimasi awal, tetapi dengan tambahan analisis untuk mengidentifikasi variabel yang memerlukan penyesuaian lebih lanjut guna meningkatkan akurasi model

3.4.2. Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif

3.4.2.1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles & Huberman (Satori & Komariah, 2010). Metode analisis ini terdiri dari beberapa tahapan utama. Pertama, data dikumpulkan, kemudian diolah menggunakan perangkat lunak berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk membantu pemetaan dan analisis lebih lanjut.

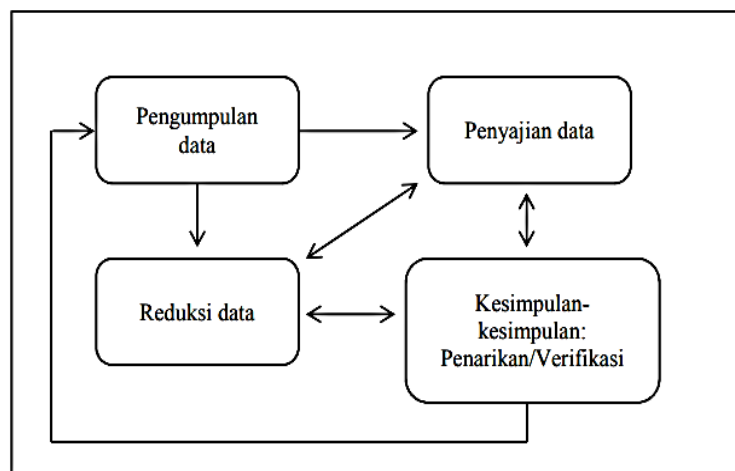
Model analisis interaktif ini mencakup siklus berikut: (a) pengumpulan data (*data collection*), (b) reduksi data (*data reduction*), (c) penyajian data (*data display*), dan (d) penarikan kesimpulan serta verifikasi (*conclusion and verification*). Siklus ini menggambarkan bagaimana data diproses secara sistematis

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

hingga menghasilkan kesimpulan yang valid. Ilustrasi lebih rinci mengenai siklus analisis interaktif Miles dan Huberman (Satori & Komariah, 2010) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 6. Model Analisis Interaktif

3.4.2.2. Keabsahan Data Penelitian

Untuk memastikan keabsahan data, diperlukan teknik pemeriksaan dengan empat kriteria utama, yaitu kredibilitas (*credibility*), transferabilitas (*transferability*), dependabilitas (*dependability*), dan konfirmabilitas (*confirmability*) (Moleong, 2018). Validasi atau uji kredibilitas data dilakukan melalui beberapa tahapan, seperti perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, penggunaan referensi yang memadai, triangulasi, pengecekan sejawat, serta member check untuk memastikan keandalan data.

Dalam penelitian ini, metode triangulasi digunakan untuk menguji keterpercayaan data. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan memperoleh temuan yang lebih akurat dan kredibel dengan membandingkan data dari berbagai sumber, metode, dan waktu yang berbeda. Teknik ini tidak hanya membandingkan informasi yang diperoleh, tetapi juga memverifikasi keabsahan data dari berbagai perspektif (Moleong, 2018).

Terdapat empat jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini (Garc & Duran-heras, 2023):

1) Triangulasi Data

Muhamad Taufik BK, 2025

MODEL ENVIRONMENTAL LEADERSHIP DALAM MANAJEMEN MUTU EKOPESANTREN MENUNJANG SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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

Strategi ini bertujuan memverifikasi informasi dengan menggunakan berbagai metode dan sumber data yang berbeda. Dalam penelitian ini, triangulasi dilakukan melalui wawancara dan observasi, dengan memanfaatkan sumber seperti observasi partisipatif, dokumen tertulis, arsip, dokumen sejarah, catatan resmi, catatan pribadi, serta gambar atau foto dari website pesantren dan media sosial.

2) Triangulasi Peneliti

Teknik ini melibatkan lebih dari satu individu dalam proses pengumpulan dan analisis data. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion / FGD*) yang melibatkan pimpinan pesantren, pengajar, santri, serta ahli dalam bidang eco-pesantren.

3) Triangulasi Metodologis

Pendekatan ini menggabungkan beberapa metode penelitian untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam dan memastikan hasil penelitian lebih valid dan konsisten.

4) Triangulasi Teoritis

Pendekatan ini memanfaatkan berbagai teori untuk menganalisis data yang sama, sehingga memberikan pemahaman lebih luas dan holistik. Triangulasi teori juga berguna untuk menguji konsistensi temuan dan mengungkap kompleksitas suatu fenomena..

3.5. Prosedur Penyusunan Model

Pengembangan model hipotetik kepemimpinan berwawasan lingkungan (*environmental leadership*) dalam manajemen mutu ekopesantren untuk mendukung SDGs terdiri dari lima tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu:

1. Analisis kebutuhan dan konteks

Tahap awal perumusan model melibatkan analisis kebutuhan dan konteks ekopesantren untuk mengevaluasi kondisi saat ini terkait kepemimpinan, manajemen mutu, dan keterkaitannya dengan SDGs, dengan tujuan

mengidentifikasi perbedaan antara kondisi yang ada dan yang diinginkan, serta memahami lingkungan internal dan eksternal agar strategi yang diterapkan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan organisasi.

2. Pengembangan kerangka konseptual

Pengembangan kerangka konseptual dilakukan dengan menyusun panduan yang mengintegrasikan prinsip kepemimpinan lingkungan dan manajemen mutu di ekopesantren, mencakup definisi kepemimpinan lingkungan, prinsip tanggung jawab ekologis dan keberlanjutan, serta komponen kunci seperti peran pemimpin, partisipasi komunitas, kurikulum berbasis lingkungan, dan praktik manajemen ramah lingkungan.

3. Perancangan model

Perancangan model dilakukan dengan merumuskan struktur dan mekanisme penerapan kepemimpinan lingkungan yang terintegrasi dengan manajemen mutu, yang mencakup pengembangan komponen-komponen kunci, prinsip keberlanjutan, serta strategi implementasi yang relevan dengan kebutuhan dan konteks ekopesantren.

4. Pengujian rancangan model

Pengujian model dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif; kuantitatif menggunakan SEM AMOS untuk menguji kecocokan model berdasarkan indikator seperti Probability, CMIN/DF, RMSEA, GFI, TLI, dan CFI, yang semuanya menunjukkan kategori *Good Fit* serta nilai AGFI yang memadai. Sementara itu, pengujian kualitatif dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan para ahli, akademisi, dan praktisi untuk memperkuat model dan menghasilkan rekomendasi perbaikan berdasarkan masukan yang diberikan.

5. Refleksi

Refleksi merupakan tindak lanjut berupa perbaikan perancangan model yang didasarkan pada evaluasi menyeluruh terhadap model, dengan mempertimbangkan hasil evaluasi dan masukan dari FGD mengenai hipotetik kepemimpinan lingkungan dalam manajemen mutu ekopesantren, yang bertujuan mendukung

pencapaian SDGs melalui integrasi prinsip keberlanjutan dalam pengelolaan pesantren berbasis ekologi. Hasil refleksi adalah terumuskannya model hipotetik yang mendeskripsikan terkait rasional model, definisi, tujuan, komponen, visualisasi, kompetensi, dan faktor kunci keberhasilan.