
Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan

Marinu Waruwu^{1*}, Siti Natijatul Pu`at², Patrisia Rahayu Utami³, Elli Yanti⁴, Marwah Rusydiana⁴

¹Program Studi Magister Administrasi Pendidikan, FKIP, Universitas Tanjungpura, Indonesia

²Program Studi Pendidikan dan Konseling, FKIP, Universitas Tanjungpura, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Sosiologi, FKIP, Universitas Tanjungpura, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Bimbingan dan Konseling, FKIP, Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Corresponding Author: marinu.waruwu@fkip.untan.ac.id

Article History

Received : January 05th, 2025

Revised : January 19th, 2025

Accepted : February 15th, 2025

Abstract: Metode penelitian kuantitatif memainkan peran penting dalam penelitian ilmiah, terutama dalam menghasilkan data yang objektif dan dapat diukur. Metode ini banyak digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang memerlukan analisis berbasis angka dan statistik. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengkaji konsep dasar, jenis-jenis, tahapan, dan kelebihan metode penelitian kuantitatif. Penulisan artikel dilakukan melalui pendekatan studi literatur dengan mengumpulkan data dari berbagai dokumen, jurnal ilmiah, buku dan literatur. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi, sedangkan analisis data dilakukan menggunakan analisis literatur untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan utama tentang metode penelitian kuantitatif. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam tentang metode penelitian kuantitatif dan menjadi salah satu referensi teoritis dalam memilih dan menerapkan metode penelitian kuantitatif.

Keywords: Metode penelitian, Kuantitatif, Survei, Numerik, Kajian pustaka.

PENDAHULUAN

Penelitian ilmiah merupakan elemen kunci dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penyelesaian berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Melalui penelitian, berbagai teori dapat diuji, fakta dapat diungkap, dan solusi berbasis bukti dapat dirumuskan (Frederiksen & Ward, 1978; Mansour, 2022; Marhasova, Garafonova, Derii, & Rudenko, 2022). Salah satu jenis penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat adalah metode penelitian kuantitatif. Dalam perjalanannya, metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu metode penelitian yang memegang peranan penting, terutama karena kemampuannya dalam menghasilkan data yang objektif dan dapat diukur secara statistik (Al-Qaisi, 2023; Gnawali, 2022; Price & Lovell, 2019). Metode ini sering digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel, menguji hipotesis, serta membuat generalisasi dari hasil penelitian.

Meskipun memiliki keunggulan tersebut, banyak peneliti, khususnya pemula, yang belum sepenuhnya memahami konsep, jenis, tahapan, dan kelebihan dari metode penelitian kuantitatif. Selain itu sering salah mengkaji signifikansi statistik, mengabaikan asumsi, kurang

memahami korelasi dengan sebab-akibat, dan isu penyesuaian perbandingan (Rovetta, 2023), dan ukuran sampel yang tidak tepat, serta gagal memastikan homogenitas (Ercan et al., 2007). Kurangnya pemahaman ini dapat berdampak pada kesalahan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian sehingga hasil yang diperoleh tidak optimal. Hal ini juga dapat berdampak pada gagalnya mempertimbangkan relevansi dan implikasi dari temuan pada pengambilan suatu keputusan. Oleh karena itu, diperlukan penjelasan yang sistematis dan komprehensif mengenai metode penelitian kuantitatif agar dapat menjadi panduan yang efektif.

Kajian dalam artikel ini disusun untuk memberikan pemahaman mendalam tentang metode penelitian kuantitatif, yang mencakup konsep dasar, berbagai jenis, tahapan pelaksanaan, dan kelebihannya. Dengan demikian, diharapkan kajian ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas penulisan karya ilmiah, terutama yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Kajian ini juga diharapkan dapat memperkaya wawasan seputar metode penelitian kuantitatif di lingkungan perguruan tinggi maupun masyarakat secara luas.

METODE

Penulisan kajian metode penelitian kuantitatif ini menggunakan metode *systematic literature review* dengan menganalisis dan mengevaluasi literatur yang relevan. Penulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis data yang terkandung dalam artikel dan buku yang berhubungan dengan metode penelitian kuantitatif. Menurut Lame (2019) tahapan kajian kepustakaan meliputi merumuskan pertanyaan review, menentukan metode, mengembangkan strategi, identifikasi kajian, menilai kualitas referensi, ekstrak data, menganalisis dan menyajikan hasil, menafsirkan hasil. Dalam penulisan ini, tahapan penulisan meliputi pemilihan sumber literatur, penyaringan dan evaluasi literatur berdasarkan kesesuaian topik dan kualitas sumber, penyusunan ringkasan literatur yang relevan, analisis kritis terhadap temuan-temuan dari literatur.

Teknik pengumpulan data adalah studi dokumentasi, yang melibatkan pengumpulan data dari jurnal, buku, dan sumber literatur yang relevan. Sumber-sumber literatur tersebut dipilih berdasarkan kriteria yang mencakup topik, relevansi, dan kontribusi terhadap pemahaman tentang metode penelitian kuantitatif. Data yang dikumpulkan adalah informasi berupa konsep, hasil penelitian sebelumnya, dan analisis yang terkait dengan metodologi kuantitatif. Kemudian, analisis data melalui analisis data kajian pustaka, yang melibatkan proses sistematis dalam mengkaji dan menginterpretasi hasil temuan dari sumber-sumber literatur.

Hasil dan Pembahasan

Pengertian Metode Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan salah satu pendekatan penelitian yang menggunakan data dalam bentuk angka untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pendekatan ini menekankan pengukuran yang obyektif, pengumpulan data terstandar, dan penggunaan analisis statistik untuk menguji hipotesis atau menjelaskan suatu fenomena. Penelitian kuantitatif sering digunakan untuk mempelajari hubungan antar variabel, mengukur frekuensi, atau mengidentifikasi pola dalam populasi tertentu. Metode penelitian ini menjadi primadona dalam penelitian sejak abad 19 hingga sepanjang abad 20. Metode ini didasarkan pada pandangan

postpositivist (John W. Creswell & Creswell, 2018).

Pendekatan penelitian kuantitatif bersifat konfirmasi karena berfokus pada pengujian hipotesis dan teori. Dalam aktivitas penelitian, seorang peneliti menyatakan hipotesis terlebih dahulu, kemudian mengujinya dengan data empiris untuk melihat apakah hipotesis tersebut didukung (Johnson & Christensen, 2014). Di bawah ini beberapa konsep dasar yang menjelaskan pendekatan metode penelitian kuantitatif.

Menurut Creswell (2013), penelitian kuantitatif merupakan pendekatan sistematis dan objektif dalam pengumpulan dan analisis data yang melibatkan penggunaan data numerik untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi yang valid dan andal tentang fenomena atau masalah tertentu. Kemudian menurut pendapat Kittur (2023), penelitian kuantitatif adalah penyelidikan sistematis yang mengumpulkan data terukur untuk melakukan analisis matematika dan statistik, yang secara fundamental mengukur aspek-aspek seperti sikap, keyakinan, dan perilaku untuk menarik kesimpulan. Selanjutnya Haradhan. Marojahan (2020) mendefinisikan penelitian kuantitatif sebagai metodologi yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, perilaku, dan variabel tertentu lainnya, menghasilkan data numerik untuk menggeneralisasi hasil dari populasi sampel yang lebih besar. Lalu Gnawali (2022) menjelaskan penelitian kuantitatif sebagai penyelidikan sistematis yang berfokus pada kuantifikasi variabel dan menganalisis data numerik yang bertujuan untuk mengungkap hubungan dan menggeneralisasi temuan di seluruh populasi yang lebih besar, dengan menggunakan metode statistik untuk memastikan objektivitas dan keandalan dalam hasil, dan Singh & Singh (2015) mengungkapkan penelitian kuantitatif didasarkan pada pengukuran kuantitas atau jumlah, dengan memanfaatkan desain studi terstruktur dan telah ditentukan untuk mengumpulkan data numerik, yang dapat dianalisis dan ditafsirkan untuk mengungkapkan hubungan, tren, dan hasil yang signifikan dalam penelitian.

Dari berbagai pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang berlandaskan pada pendekatan sistematis, dengan memanfaatkan data berbentuk angka untuk menjawab pertanyaan penelitian dan

menganalisis fenomena sosial yang menjadi objek kajian penelitian.

Karakteristik Penelitian Kuantitatif

Salah satu karakteristik penelitian kuantitatif adalah penggunaan angka-angka untuk mengukur sebuah fenomena. Penggunaan angka-angka menjadi ciri khas pada salah satu jenis penelitian kuantitatif khususnya penelitian survei. Misalnya untuk mengukur sikap biasanya menggunakan skala penilaian skala 1-5, dan responden memberikan jawaban dengan memilih salah satu dari lima kategori respons yang tersedia, kemudian peneliti menghitung dan melaporkan rata-rata untuk kelompok responden tersebut (Johnson & Christensen, 2014). Paparan lebih lengkap tentang karakteristik penelitian ini diungkapkan oleh J. W. Creswell (2002) yang menyebutkan karakteristik utama penelitian kuantitatif sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan pernyataan masalah dengan memaparkan kebutuhan akan penjelasan mengenai hubungan antar variabel.
- b. Menyediakan tinjauan literatur yang berfungsi signifikan dalam menjawab pertanyaan penelitian, menjelaskan tantangan penelitian, dan menghasilkan arah penelitian.
- c. Membuat pernyataan tujuan, pertanyaan penelitian, dan hipotesis yang spesifik, terukur, dan dapat diamati.
- d. Mengumpulkan data numerik dari sampel penelitian dengan menggunakan instrumen tertentu.
- e. Menggunakan analisis statistik untuk mengidentifikasi pola, membandingkan kelompok, atau menghubungkan variabel, kemudian menemukan interpretasi dengan membandingkannya dengan penelitian sebelumnya dan prediksi yang telah dibuat.
- f. Menyajikan laporan penelitian yang tidak bias dengan menggunakan kerangka standar dan standar penilaian, sambil tetap objektif.

Dengan demikian dalam penelitian kuantitatif, data yang dikumpulkan berbentuk angka dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau statistik. Peneliti bertindak sebagai pihak yang netral yang berusaha menjelaskan hubungan sebab-akibat berdasarkan fakta empiris. Setiap penelitian diawali dengan perumusan hipotesis yang diuji melalui analisis statistik untuk menentukan benar atau tidaknya asumsi tersebut. Penggunaan instrumen seperti angket, tes, atau kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data. Kemudian, hasil penelitian

diharapkan dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Analisis data dilakukan menggunakan teknik statistik. Penelitian kuantitatif sendiri memiliki desain yang terencana dan terstruktur sejak awal, yang disajikan secara sistematis. Adapun data diukur menggunakan skala tertentu seperti nominal, ordinal, interval, atau rasio. Penelitian dilakukan bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Sampel dalam penelitian kuantitatif untuk memastikan keakuratan hasil dan kemampuan generalisasi. Dengan pendekatan ini, penelitian ini menjadi metode yang kuat untuk mengevaluasi fenomena sosial yang dikaji oleh peneliti.

Tahapan Penelitian Kuantitatif

Setiap penelitian memiliki tahapan dalam pelaksanaannya. Tahapan penelitian sendiri mencakup langkah-langkah penelitian yang disesuaikan dengan jenis penelitian (kuantitatif, kualitatif, atau campuran) dan konteks penelitian. Haradhan. Marojahan (2020) merangkum lima langkah penelitian kuantitatif yang dapat dilakukan secara efisien sebagai berikut.

a. Perumusan Masalah

Langkah ini bertujuan untuk menentukan tujuan akhir yang ingin dicapai dan mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dasar yang ingin dijawab oleh peneliti melalui studi yang dilakukan.

b. Penentuan Partisipan

Pada tahap ini, peneliti menentukan partisipan yang dilibatkan.

c. Pemilihan Metode

Tahap pemilihan metode bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian, mengidentifikasi variabel, alat ukur, serta desain penelitian.

d. Pemilihan Alat Analisis Statistik

Peneliti memilih alat analisis statistik untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan menentukan bagaimana variabel mendeskripsikan, membandingkan, mengasosiasikan, memprediksi, dan berkontribusi dalam menjelaskan hasil analisis dan menjawab proposisi penelitian.

e. Interpretasi Hasil

Peneliti melakukan interpretasi terhadap hasil analisis berdasarkan signifikansi statistik yang telah ditentukan.

Kelima langkah tersebut menunjukkan bahwa penelitian kuantitatif dimulai dari

perumusan masalah dengan mengajukan pertanyaan untuk dijawab. Setelah perumusan masalah, peneliti menetapkan peserta yang terlibat dalam penelitian, kemudian mengkaji metode yang relevan, lalu memilih alat analisis yang digunakan dan terakhir adalah melakukan interpretasi terhadap hasil penelitian. Dengan demikian, tahapan penelitian kuantitatif merupakan langkah-langkah sistematis yang harus diikuti untuk melaksanakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan proses penelitian berjalan sesuai metode ilmiah, menghasilkan data yang valid, reliabel, dan dapat dianalisis secara statistik. Berikut ini adalah uraian tahapan penelitian kuantitatif yang digunakan secara umum.

a. Identifikasi Masalah.

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan masalah atau fenomena yang akan diteliti. Ciri masalah yaitu relevan, spesifik, dan memiliki signifikansi teoritis maupun praktis.

b. Kajian Literatur.

Tahapan ini bertujuan untuk melakukan penelaahan terhadap teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Pada tahap ini peneliti berusaha memahami kerangka teori yang mendasari penelitian dan mengidentifikasi variabel-variabel yang berhubungan. Hasil dari kajian literatur membantu dalam menyusun kerangka konseptual dan hipotesis penelitian.

c. Perumusan Hipotesis dan Tujuan Penelitian.

Hipotesis adalah dugaan sementara tentang hubungan antar-variabel yang akan diuji, dan tujuan penelitian adalah pernyataan yang menjelaskan apa yang ingin dicapai dalam penelitian.

d. Identifikasi dan Mendefinisikan Variabel.

Pada tahap ini peneliti menentukan variabel independen, dependen, dan kontrol.

e. Penentuan Populasi dan Sampel.

Populasi adalah keseluruhan subjek yang menjadi sasaran penelitian, dan sampel adalah sebagian elemen populasi yang diambil untuk mewakili keseluruhan.

f. Penyusunan Instrumen.

Pada tahap ini, instrumen penelitian dirancang berdasarkan variabel dan indikator.

g. Pengumpulan Data.

Pada tahap ini, data dikumpulkan menggunakan instrumen yang telah disusun.

h. Pengolahan dan Analisis Data.

Pada tahap ini, data diolah dan dianalisis menggunakan teknik statistik.

i. Penarikan Kesimpulan.

Pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.

Adanya tahapan dalam penelitian kuantitatif menunjukkan penelitian dilakukan secara sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan. Setiap tahapan memastikan penelitian menghasilkan data yang valid dan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan atau hipotesis penelitian.

Jenis-Jenis Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif memiliki beberapa jenis. Jenis penelitian tersebut penting untuk dipahami oleh peneliti sehingga peneliti menggunakan jenis penelitian yang sesuai dengan kebutuhan sehingga membantu peneliti dalam merancang penelitian yang sesuai dengan tujuan dan pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Berikut ini beberapa jenis penelitian kuantitatif antara lain.

a. Penelitian Survei

Metode Penelitian Survei merupakan salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data dari sejumlah individu yang mewakili suatu populasi tertentu. Metode ini sering digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, perilaku, atau karakteristik tertentu dalam populasi. Pengumpulan data biasanya menggunakan instrumen seperti kuesioner, wawancara, atau survei online. Menurut Salvador-Oliván, Marco-Cuenca, & Arquero-Avilés (2021), metode penelitian survei merupakan metode pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif yang dilakukan melalui kuesioner untuk mengumpulkan informasi kuantitatif dari target pada populasi tertentu. Metode ini digunakan untuk menilai pendapat, perilaku, atau karakteristik, yang memungkinkan peneliti menganalisis dan menafsirkan hasil secara statistik. Kemudian Stratton (2015) mendefinisikan penelitian survei sebagai metode yang menggunakan pertanyaan untuk mengumpulkan informasi dari sampel populasi penelitian, yang memungkinkan peneliti untuk menilai keyakinan, sikap, dan pengalaman. Selanjutnya Fuchs (2009) mengungkapkan penelitian survei sebagai metode sistematis untuk mengumpulkan data dari responden melalui kuesioner atau wawancara, yang bertujuan untuk menilai pendapat, perilaku, atau karakteristik.

Berdasarkan ketiga pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian survei

merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari populasi tertentu dengan menggunakan instrumen seperti kuesioner atau wawancara yang memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi pendapat, perilaku, keyakinan, atau karakteristik individu dalam populasi, menganalisis dan menafsirkan data yang diperoleh secara statistik. Desain penelitian survei membantu peneliti untuk menjawab tiga jenis pertanyaan yaitu pertanyaan deskriptif, pertanyaan mengenai hubungan antar variabel, pertanyaan tentang hubungan prediktif antar variabel dari waktu ke waktu (John W. Creswell & Creswell, 2018). Dari konsep tersebut, metode ini memiliki ciri-ciri seperti data dikumpulkan menggunakan angket, kuesioner, atau wawancara terstruktur untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi. Contohnya melakukan survei kepuasan peserta didik terhadap layanan perpustakaan sekolah atau survei pendapat guru tentang kurikulum baru. Menurut Sihotang (2023), ada beberapa karakteristik penelitian survei yaitu:

1. Logis, yaitu bersumber dari proses berpikir yang konsisten dan metodis atau penalaran yang logis.
2. Deterministik yaitu tidak hanya menggambarkan fakta secara deskriptif, tetapi juga melibatkan analisis sebab akibat.
3. Universal yaitu temuan-temuan yang ada memiliki potensi untuk diekstrapolasi ke konteks yang lebih luas.
4. *Parsimonious* yaitu mampu menghasilkan sejumlah besar informasi dengan cepat dalam jangka waktu yang ringkas, dan dapat diadaptasi untuk berbagai aplikasi.
5. Spesifik yaitu berasal dari pemilihan yang disengaja atas suatu masalah yang paling menarik

Kelima karakteristik tersebut menunjukkan bahwa penelitian survei dilakukan dengan cara berpikir konsisten dan metodis, bukan hanya mendeskripsikan fakta melainkan menganalisis sebab akibat, dapat dieksplorasi ke konteks yang lebih luas, lebih cepat, ringkas dan sederhana serta berdasarkan masalah yang menarik. Adapun langkah-langkah dalam metode penelitian survei sebagaimana diungkapkan oleh Maidiana (2021) dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Menentukan permasalahan
2. Menentukan tujuan penelitian
3. Menentukan tipe survei
4. *Sample design*
5. Menentukan besarnya sample

6. Membuat pertanyaan dan memilih alat tes
7. Menentukan bentuk *data collection* sesuai definisi konseptual alat penelitian
8. Memproses data
9. Melakukan analisis data
10. Pembahasan hasil

Dengan demikian, penelitian survei dimulai dari adanya penentuan permasalahan. Masalah digali dari gejala sosial yang diamati. Kemudian langkah berikutnya adalah menentukan tujuan dan tipe penelitian. Tujuan penelitian dimaksudkan untuk mengatasi masalah dan tipe penelitian ditetapkan dengan menyesuaikan pada tujuan penelitian. Tahapan selanjutnya adalah mendesain sampel, menentukan besarnya sampel, merancang pertanyaan dan alat tes, menentukan bentuk pengumpulan data, memproses dan menganalisis data, dan terakhir adalah pembahasan. Dari penjelasan konseptual tersebut, penelitian survei bertujuan untuk memberikan gambaran tentang karakteristik, pendapat, atau perilaku populasi tertentu, menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel, mengevaluasi sikap atau persepsi individu terhadap isu tertentu, memprediksi tren atau hasil di masa depan dan mengevaluasi efektivitas program yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan atau pengembangan kebijakan yang berbasis data.

b. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan sebab akibat antara dua atau lebih variabel dengan cara melakukan manipulasi terhadap variabel independen (variabel perlakuan) dan mengamati pengaruhnya terhadap variabel dependen (variabel hasil) dalam kondisi yang terkendali. Beberapa ahli mengungkapkan definisi tentang penelitian eksperimen ini. Salah satunya adalah Coggon et al yang menjelaskan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis, teori, atau efektifitas sesuatu yang sebelumnya belum dicoba dan melibatkan manipulasi, kontrol, dan pengamatan hasil untuk menetapkan hubungan sebab akibat (Yunitri et al., 2024). Kemudian Abdul Ghani (2014) mengungkapkan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan metode penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk mengumpulkan data kuantitatif dalam rekayasa dan lingkungan binaan seperti eksperimen laboratorium, lapangan, dan numerik, dengan

menggunakan instrumentasi khusus untuk mengukur sebab akibat, memastikan kondisi terkontrol untuk hasil yang akurat.

Berdasarkan pendapat kedua tokoh tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan untuk menguji hipotesis, teori, atau efektivitas sesuatu yang belum pernah diuji sebelumnya yang melibatkan manipulasi variabel bebas, pengendalian kondisi, dan pengamatan hasil untuk menetapkan hubungan sebab-akibat secara akurat. Beberapa karakteristik dari Penelitian Eksperimen sebagaimana dijelaskan oleh Zubair (2022) sebagai berikut.

1. Variabel.

Dalam penelitian eksperimental terdapat variabel dependen, independen, dan ekstran. Variabel dependen adalah variabel yang diperlakukan atau diubah dan sering disebut sebagai subjek penelitian. Variabel independen merepresentasikan perlakuan eksperimental yang diterapkan pada variabel dependen. Variabel ekstran adalah pengaruh luar terhadap eksperimen yang mungkin dapat berkontribusi pada perubahan.

2. Pengaturan (*Setting*)

Pengaturan adalah lokasi di mana eksperimen dilakukan. Banyak eksperimen dilakukan di laboratorium, di mana faktor-faktor ekstran dapat dikendalikan dan dihilangkan. Namun, beberapa eksperimen dilakukan di lingkungan yang kurang terkontrol. Jenis lingkungan yang digunakan dalam penelitian ditentukan oleh sifat eksperimen tersebut.

3. Kontrol

Peneliti harus mengendalikan semua variabel yang relevan, kecuali variabel independen. Kontrol sangat penting dalam penelitian eksperimental. Tanpa kontrol, tidak mungkin untuk menyimpulkan efek dari variabel independen.

4. Manipulasi

Selama prosedur manipulasi, sejumlah kondisi yang telah ditentukan sebelumnya diterapkan pada individu yang dipilih untuk eksperimen. Kumpulan kondisi tersebut dikenal sebagai variabel independen, variabel eksperimental, atau variabel perlakuan.

5. Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara obyektif untuk mencatat hasil dari kondisi yang dimanipulasi dalam eksperimen. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan sebab

akibat antara variabel independen dan variabel dependen.

Dengan demikian, karakteristik penelitian eksperimen ditandai dengan adanya variabel yang meliputi dependen, independen, dan ekstran. Dalam pelaksanaan penelitian perlu adanya pengaturan lokasi di mana eksperimen dilakukan. Peneliti harus mengendalikan semua variabel yang relevan, kecuali variabel independen. Kemudian prosedur manipulasi dan pengamatan dilakukan secara objektif untuk mencatat hubungan sebab akibat. Penelitian eksperimen juga memiliki beberapa tahapan. Seorang pakar bernama Gilberto Corrêa da Silva (2022) menyebutkan delapan tahapan penelitian eksperimen antara lain:

1. Identifikasi dan penetapan masalah ilmiah atau masalah penelitian.
2. Perumusan hipotesis ilmiah atau hipotesis penelitian.
3. Tinjauan terhadap informasi yang tersedia.
4. Penyusunan rencana penelitian.
5. Pengumpulan data.
6. Analisis dan interpretasi data.
7. Penarikan kesimpulan, yang dapat mengarah pada konfirmasi atau penolakan hipotesis awal, serta konfirmasi atau pertanyaan terhadap hasil studi lain.
8. Penyajian hasil melalui laporan, dan penyebaran hasil tersebut.

Ke delapan tahapan penelitian eksperimen menurut Silva tersebut menunjukkan bahwa setiap penelitian selalu dimulai dari identifikasi masalah. Setelah melakukan identifikasi masalah perlu ditegaskan hipotesis untuk menganalisis hubungan antar variabel penelitian. Untuk menganalisis hubungan antara variabel perlu mengkaji informasi, menyusun rencana, mengumpulkan data, menganalisis dan melakukan interpretasi terhadap data, menarik kesimpulan dan menyusun laporan penelitian. Rangkaian tahapan tersebut dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan hasil penelitian yang signifikan. Ahli lain bernama Zubair (2022) menguraikan enam tahapan dalam penelitian eksperimen. Tahapan penelitian eksperimen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Mendefinisikan Masalah Penelitian

Definisi masalah dilakukan dengan identifikasi masalah penelitian. Identifikasi masalah dilakukan untuk menyelesaikan masalah praktis.

2. Menetapkan Variabel

Tahapan kedua adalah mendefinisikan variabel-variabel utama dan memprediksi hubungan di antara variabel tersebut.

3. Merumuskan Hipotesis

Tahapan ketiga adalah perumusan hipotesis yang spesifik dan dapat diuji, yang sesuai dengan topik penelitian.

4. Merancang Eksperimen Terkontrol

Tahapan keempat adalah menyusun rencana eksperimen yang mencakup semua elemen, kondisi, dan hubungan antara hasil yang diinginkan. Perancangan eksperimen terkontrol mencakup: memanipulasi variabel independen secara sistematis dan presisi, serta mengukur variabel dependen dengan akurasi.

5. Merancang Perlakuan Eksperimental

Tahapan kelima ini adalah manipulasi variabel independen yang dapat memengaruhi validitas eksternal eksperimen atau sejauh mana hasil dapat diperluas dan diterapkan pada konteks yang lebih luas.

6. Mengukur Variabel Dependen

Langkah terakhir adalah menentukan metode pengumpulan data pada hasil variabel dependen. Tujuan langkah ini adalah mendapatkan ukuran yang akurat dan valid yang mengurangi bias atau ketidaktepatan dalam penelitian

Uraian keenam tahapan tersebut sedikit lebih luas dan lengkap untuk memahami tahapan penelitian eksperimen. Uraian setiap tahapan dilengkapi dengan penjelasan sehingga lebih mudah untuk dipahami. Rancangannya menunjukkan bahwa penelitian eksperimen memiliki kesamaan dengan penelitian umum. Kemiripan tersebut tergambar dari identifikasi masalah sampai pada hasil dan kesimpulan yang akurat dan valid. Dari berbagai kajian definisi, karakteristik dan tahapan yang telah diuraikan tersebut dapat dipahami bahwa penelitian eksperimen bertujuan untuk menguji hubungan sebab akibat dengan mengontrol variabel tertentu. Ciri-ciri utamanya adalah melibatkan manipulasi variabel dan menggunakan kelompok eksperimen (yang diberi perlakuan) dan kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan).

c. Penelitian Korelasional

Penelitian korelasional adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan atau keterkaitan antara dua atau lebih variabel tanpa memanipulasi variabel-variabel tersebut. Pada prinsipnya penelitian ini tidak menguji hubungan sebab akibat, tetapi hanya

mengidentifikasi sejauh mana variabel-variabel tersebut berkorelasi satu sama lain. Untuk memahami konsep penelitian korelasional secara lebih mendalam perlu mengkaji pendapat beberapa ahli tentang penelitian korelasional ini. Menurut pendapat Creswell, desain penelitian korelasional merupakan desain penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan mengukur derajat hubungan antara dua atau lebih variabel atau kumpulan skor. Setiap skor subjek pada dua variabel diukur tanpa adanya manipulasi terhadap variabel-variabel tersebut, dengan tujuan menentukan apakah terdapat hubungan antara variabel-variabel tersebut dan menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel yang tidak dimanipulasi (Mekonnen, 2020). Kemudian menurut Devi et al., (2022), desain penelitian korelasional merupakan rancangan penelitian yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel dalam satu kelompok, yang dapat terjadi pada berbagai tingkat, yang bertujuan untuk mengkaji hubungan antar dua atau lebih variabel.

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa desain penelitian korelasional merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan, mengukur, dan menganalisis hubungan antara dua atau lebih variabel, tidak terdapat manipulasi terhadap variabel-variabel yang dianalisis dan berfokus pada hubungan antar variabel dalam satu kelompok, yang dapat terjadi pada berbagai tingkat, guna menentukan derajat dan arah hubungan tersebut. Adapun karakteristik penelitian korelasional yaitu tanpa manipulasi, yang artinya tidak mengubah atau memengaruhi variabel yang diteliti, melainkan mengamati variabel apa adanya, penelitian berfokus pada tingkat hubungan (korelasi) antara variabel-variabel yang terlibat, hasil penelitian biasanya dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi, dan bersifat asosiasi, bukan sebab akibat, yang artinya tidak menyimpulkan hubungan sebab-akibat, melainkan menunjukkan asosiasi. Karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur hubungan atau tingkat asosiasi antara dua atau lebih variabel. Menurut Mekonnen (2020), secara esensial terdapat tiga jenis penelitian korelasional yang telah diidentifikasi sebagai berikut:

1. Korelasi Positif

Korelasi positif antara dua variabel terjadi ketika peningkatan pada satu variabel diikuti oleh peningkatan pada variabel lainnya, dan

penurunan pada satu variabel diikuti oleh penurunan pada variabel lainnya.

2. Korelasi Negatif

Korelasi negatif merupakan kebalikan dari korelasi positif. Peningkatan pada satu variabel, maka variabel kedua akan menunjukkan penurunan, dan sebaliknya.

3. Tanpa Korelasi

Pada jenis ketiga ini, dua variabel tidak memiliki korelasi. Perubahan pada satu variabel tidak selalu diikuti oleh perubahan pada variabel lainnya.

Dengan demikian, korelasi positif terjadi ketika dua variabel bergerak dalam arah yang sama, baik meningkat maupun menurun. Sebaliknya, korelasi negatif terjadi ketika dua variabel bergerak dalam arah yang berlawanan, di mana peningkatan satu variabel diikuti oleh penurunan variabel lainnya. Sementara itu, tanpa korelasi menunjukkan bahwa perubahan pada satu variabel tidak memengaruhi variabel lainnya.

d. Penelitian Kausal Komparatif

Penelitian kausal komparatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat dengan cara mengamati terhadap akibat yang ada kemudian mencari kembali faktor yang mungkin menjadi penyebab melalui data tertentu. Menurut Rahmi Pertiwi, Risnita, & Jailani (2023), penelitian kausal komparatif merupakan jenis penelitian yang menguji suatu hipotesis tentang hubungan sebab akibat dari beberapa variabel yang digunakan untuk menguji suatu variabel memiliki pengaruh terhadap variabel lainnya, dan dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan relatif variabel bebas terhadap keberadaan variabel terikatnya. Adapun menurut Heryana (2020), penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok berdasarkan variabel tertentu, menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan cara berdasarkan pengamatan terhadap akibat yang ada, mencari kembali faktor yang mungkin menjadi penyebab melalui data. Ciri-ciri penelitian kausal komparatif meliputi tidak ada manipulasi variabel, dan fokus pada perbedaan antar kelompok.

Penelitian ini memiliki keunggulan dan kelemahan tersendiri. Keunggulan dan kelemahan penelitian kausal komparatif menurut Amir & Sartika (2017) yaitu metode penelitian kausal komparatif memiliki keunggulan utama

sebagai alat yang fleksibel untuk berbagai situasi, memungkinkan perolehan informasi mendalam tentang sifat gejala yang diselidiki. Dengan adanya perbaikan dalam teknik, metode statistik, dan rancangan dengan kontrol parsial, penelitian ini menjadi lebih dapat dipertanggungjawabkan. Hal ini menjadikan metode ini relevan untuk memahami fenomena kompleks dalam pendidikan atau ilmu sosial lainnya.

Namun menurut Amir & Sartika (2017), metode ini juga memiliki kelemahan signifikan, terutama karena kurangnya kontrol terhadap variabel bebas, sehingga sulit memastikan bahwa seluruh faktor penyebab telah tercakup. Selain itu, fenomena yang dipelajari sering kali dipengaruhi oleh kombinasi dan interaksi berbagai faktor, yang menyulitkan untuk menentukan hubungan sebab-akibat yang jelas. Faktor lain yang memperumit adalah kendala dalam membedakan sebab dari akibat dan tantangan dalam penggolongan kategori untuk perbandingan, yang dapat menyebabkan hasil yang tidak berguna. Di sisi lain, studi komparatif dalam lingkungan alami cenderung tidak memungkinkan pemilihan variabel yang benar-benar terkontrol. Secara keseluruhan, metode kausal komparatif bermanfaat untuk memperoleh wawasan mengenai fenomena yang kompleks, tetapi penggunaannya memerlukan kehati-hatian dalam interpretasi hasil akibat keterbatasan yang melekat.

e. Penelitian Deskriptif Kuantitatif

Penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan fenomena atau karakteristik suatu populasi atau sampel tertentu secara kuantitatif. Menurut Paramita, Rizal, & Sulistyan (2021), penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan mendapatkan informasi lebih luas tentang suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap pendekatan kuantitatif. Karena bersifat kuantitatif, maka penelitian ini menggunakan data numerik untuk menganalisis dan menggambarkan fakta, kejadian, atau kondisi sebagaimana adanya tanpa memanipulasi variabel yang diteliti.

Ciri-ciri penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian ini mendeskripsikan keadaan atau fenomena sesuai dengan situasi sebenarnya, data yang dikumpulkan berbentuk angka, seperti frekuensi, persentase, rata-rata, atau nilai lainnya,

menggunakan alat pengumpulan data seperti kuesioner, survei, atau tes yang terstandar, hasil data dianalisis dengan metode statistik deskriptif, seperti tabel distribusi frekuensi, grafik, rata-rata, median, atau standar deviasi, dan fokus utama adalah menggambarkan fenomena, bukan mencari hubungan kausalitas atau pengaruh antar variabel. Tujuan Penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai suatu fenomena, dan menyediakan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan, serta mengidentifikasi pola atau kecenderungan dari data yang diperoleh.

Masalah dalam Penelitian Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, masalah adalah pernyataan atau pertanyaan yang mengidentifikasi fenomena, isu, atau celah dalam pengetahuan yang membutuhkan penyelidikan lebih lanjut melalui pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Masalah ini biasanya dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan dapat diukur atau diobservasi secara objektif.

Dalam penelitian kuantitatif, masalah memiliki karakteristik tertentu seperti lebih berfokus pada hubungan variabel, bersifat spesifik, dapat diukur, dan mengacu pada teori atau data sebelumnya. Menurut Priadana & Sunarsi (2021), masalah dalam penelitian kuantitatif sebaiknya memenuhi karakteristik berikut:

1. Aktual. Masalah tersebut sedang hangat dirasakan atau bersifat kekinian.
2. Menarik. Masalah tersebut mengundang hasrat dan keinginan untuk mengetahui secara mendalam dan mengetahui penyelesaian.
3. Hasil. Hasil akan bermanfaat dan memiliki dampak solutif terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, dan perkembangan keilmuan.
4. Orisinal. Penelitian menjanjikan kebaruan (novelty).

Karena itu perumusan masalah dalam metode penelitian kuantitatif adalah langkah penting yang berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian. Masalah yang diangkat harus aktual, menari, bermanfaat dan berdampak serta memiliki kebaruan. Dalam perumusan masalah perlu diperhatikan dengan seksama langkah-langkah perumusan masalah seperti adanya identifikasi masalah penelitian, menyusun pernyataan masalah, merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan, memastikan

masalah dapat diukur, mendasarkan masalah pada landasan teori, membatasi ruang lingkup masalah, menegaskan signifikansi penelitian. Dengan demikian, perumusan masalah dalam penelitian kuantitatif harus bersifat spesifik, jelas, terukur, berbasis teori, dan signifikan. Proses ini menentukan arah penelitian, desain penelitian, dan analisis data yang akan dilakukan.

Hipotesis Penelitian Kuantitatif

Hipotesis dalam penelitian kuantitatif adalah pernyataan sementara atau dugaan yang dirumuskan berdasarkan kajian teori, konsep, atau hasil penelitian sebelumnya. Hipotesis digunakan sebagai dasar untuk menguji hubungan antara variabel-variabel yang sedang diteliti. Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis biasanya bersifat spesifik, terukur, dan dapat diuji secara empiris melalui analisis data statistik.

Menurut John W. Creswell & Creswell (2018), Hipotesis adalah pernyataan formal yang menyajikan hubungan yang diharapkan antara variabel independen dan variabel dependen. Definisi tersebut dilengkapi dan diperkuat dengan paparan Yam & Taufik (2021) yang menjelaskan bahwa hipotesis dibangun berdasarkan kombinasi 3 (tiga) unsur pokok, yakni a) teori yang dipakai dalam penelitian yang meliputi: teori utama (*grand theory*), teori perantara (*mid theory*) dan teori aplikasi (*applied teori*); b) dalil temuan penelitian terdahulu yang sejalan maupun yang tidak sejalan dengan teori; c) fenomena hubungan atau pengaruh aktual di lapangan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dengan demikian, hipotesis merupakan pernyataan formal yang menggambarkan hubungan yang diharapkan antara variabel independen dan variabel dependen. Hipotesis menjadi landasan yang kokoh untuk menguji hubungan antarvariabel secara ilmiah, karena berbasis pada teori, bukti empiris, dan relevansi kontekstual.

Hipotesis dicirikan dengan penggunaan teori, bersifat terukur, dapat diuji, dan spesifik. Adapun macam-macam hipotesis berdasarkan hubungan variabel sebagaimana diuraikan Gisely Vionalita (2020) adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis deskriptif

Hipotesis ini merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap masalah deskriptif yang berhubungan dengan variabel tunggal/mandiri.

b. Hipotesis komparatif

Hipotesis ini merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang mempertanyakan perbandingan (komparasi) antara dua variabel penelitian.

c. Hipotesis asosiatif

Hipotesis ini merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang mempertanyakan hubungan antara dua variabel penelitian.

Dengan demikian hipotesis deskriptif menyatakan dugaan terhadap variabel tunggal atau mandiri, tanpa menguji hubungan antar variabel. Hipotesis komparatif menyatakan dugaan mengenai perbedaan atau perbandingan antara dua variabel, dan hipotesis asosiatif menyatakan dugaan mengenai hubungan atau asosiasi antara dua variabel. Klasifikasi ini membantu peneliti menentukan jenis hipotesis yang sesuai dengan tujuan dan rumusan masalah dalam penelitian. Adapun berdasarkan operasi rumusannya, ada dua jenis hipotesis (Amelia et al., 2023) yaitu:

a. Hipotesis nol H_0

Hipotesis yang meniadakan perbedaan antar kelompok atau meniadakan hubungan sebab akibat antar.

b. Hipotesis Alternatif H_1

Hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antar variabel.

Dengan demikian, kedua hipotesis ini adalah bahwa Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_1) merupakan pasangan hipotesis yang saling bertentangan. Hipotesis Nol (H_0) berfungsi sebagai pernyataan awal yang menyatakan tidak ada hubungan antar variabel atau tidak ada perbedaan antar kelompok. Hipotesis Alternatif (H_1) menyatakan dugaan peneliti bahwa ada hubungan antar variabel atau ada perbedaan antar kelompok.

Variabel Penelitian Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, variabel adalah suatu atribut, karakteristik, atau fenomena yang dapat diukur dan dapat berubah-ubah nilainya. Variabel digunakan untuk mengukur hubungan atau pengaruh antar berbagai aspek dalam sebuah penelitian. Variabel ini menjadi fokus utama dalam pengumpulan data dan analisis statistik.

Beberapa ahli telah memberikan definisi terkait variabel. Johnson & Christensen (2014) mendeskripsikan variabel sebagai suatu kondisi atau karakteristik yang memiliki nilai atau kategori yang beragam, seperti kecerdasan, usia,

dan jenis kelamin. Sementara itu, Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa variabel mencakup segala sesuatu yang dapat digunakan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga memungkinkan diperolehnya informasi yang kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan. Selanjutnya, John W. Creswell, (2012) mengemukakan bahwa variabel merupakan karakteristik atau atribut yang dimiliki oleh individu maupun organisasi, yang dapat diukur atau diamati, dan bervariasi di antara subjek yang diteliti. Data yang dihasilkan dari variabel ini dapat berupa nominal, ordinal, interval, maupun rasio.

Berdasarkan definisi dari ketiga ahli, variabel dapat disimpulkan sebagai suatu karakteristik, atribut, atau kondisi yang dapat bervariasi nilainya, baik berupa kategori maupun data yang dapat diukur atau diamati. Variabel digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang dapat dianalisis dan disimpulkan, dengan hasil berupa data dalam bentuk nominal, ordinal, interval, atau rasio.

Kemudian Johnson & Christensen (2014) membuat kategorisasi terhadap variabel independen dan variabel dependen. Menurutnya, variabel independen adalah variabel yang dianggap menyebabkan terjadinya perubahan pada variabel lain. Variabel ini disebut juga sebagai variabel *antecedent* karena harus terjadi terlebih dahulu sebelum variabel lain untuk dapat menghasilkan perubahan pada variabel tersebut. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel independen. Variabel dependen disebut sebagai variabel yang bergantung pada variabel independen. Hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen terjadi ketika perubahan pada variabel independen cenderung menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Adapun penjelasan lebih lengkap tentang jenis variabel dipaparkan oleh Priadana & Sunarsi (2021) sebagai berikut.

1. Variabel bebas

Variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain yang dilambangkan dengan huruf X.

2. Variabel tak bebas

Variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya.

3. Variabel Moderasi

Variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dengan variabel tak bebas.

4. Variabel antara

Variabel yang menjadi antara atau penyelang di antara hubungan variabel bebas dan tak bebas.

5. Variabel kontrol

Variabel yang mengontrol pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas. Untuk menemukan informasi yang lebih detail dan untuk memperjelas kesimpulan akhir.

Dalam penelitian kuantitatif posisi variabel sangat penting. Pentingnya variabel dalam penelitian kuantitatif karena dapat memberikan dasar untuk pengumpulan data, analisis, dan kesimpulan yang dapat diuji secara ilmiah.

Instrumen Penelitian Kuantitatif

Instrumen dalam penelitian kuantitatif merujuk pada alat atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian. Instrumen dirancang untuk mengukur variabel yang telah ditentukan dalam penelitian dengan cara yang sistematis dan terstruktur. Hal senada diungkapkan Sukarnyana, n.d.) yang mendefinisikan instrumen sebagai alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Dengan demikian, instrumen dalam penelitian kuantitatif merupakan alat atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden atau objek penelitian secara sistematis dan terstruktur. Menurut John W Creswell (2014), instrumen dalam penelitian dalam penelitian kuantitatif antara lain:

a. Angket

Instrumen yang berisi serangkaian pertanyaan tertutup atau terbuka yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden.

b. Daftar periksa observasi terstruktur

Instrumen yang berisi item-item pengamatan yang telah ditentukan sebelumnya dan digunakan untuk mencatat dan mengukur variabel-variabel yang diamati selama proses pengamatan.

c. Instrumen pengukuran

Instrumen berupa skala pengukuran, perangkat elektronik, atau alat pengukur lainnya yang digunakan untuk mengumpulkan data numerik yang diperlukan.

d. Kuesioner survei

Instrumen yang berisi serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dianalisis secara

statistik untuk mendapatkan pemahaman tentang karakteristik populasi yang lebih luas.

Dengan demikian, instrumen dalam penelitian kuantitatif merupakan alat penting untuk memastikan data yang dikumpulkan valid, reliabel, dan dapat dianalisis secara statistik. Pemilihan dan penyusunan instrumen yang tepat akan menentukan kualitas hasil penelitian.

Populasi dan Sampel Penelitian Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, populasi dan sampel adalah konsep penting yang terkait dengan objek atau subjek yang akan diteliti. Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu. Ciri-ciri populasi tampak pada kesatuan (individu, kelompok, atau objek yang memiliki kesamaan karakteristik), komprehensif (elemen yang memenuhi kriteria), batasan (lokasi, waktu, atau karakteristik tertentu). Sampel sendiri adalah sebagian elemen yang diambil dari populasi yang dijadikan subjek penelitian. Penarikan sampel dilakukan untuk mewakili populasi, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi. Ciri-ciri sampel tercermin pada representative (mencerminkan karakteristik populasi), terbatas (lebih kecil dari populasi), terukur (memenuhi ukuran tertentu). Kesimpulannya adalah populasi merupakan keseluruhan subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian. Sementara sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam penelitian.

Uji Validitas dan Realibilitas

Uji Validitas dan Reliabilitas adalah dua aspek penting yang digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan dapat menghasilkan data yang akurat dan konsisten. Validitas adalah perkiraan mengenai akurasi suatu instrumen atau hasil penelitian. Terdapat dua jenis validitas yang berbeda, yaitu validitas internal yang mengukur sejauh mana metode penelitian dapat diandalkan, dan validitas eksternal yang mengukur sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas (Peat, 2001). Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang dikumpulkan dengan data yang sesungguhnya dari objek yang diteliti (Hildawati, 2024). Sementara instrumen disebut valid apabila alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut valid (Sugiyono, 2019). Suatu hasil penelitian dianggap valid jika

sesuai dengan data yang sesungguhnya dari objek yang diteliti, dan instrumen dianggap valid jika alat ukur yang digunakan dapat menghasilkan data yang akurat.

Menurut Sugiyono (2019), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur suatu obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Dari konsep tersebut, maka reliabilitas mengacu pada sejauh mana instrumen menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang serupa jika diuji kembali dalam waktu yang berbeda, atau oleh peneliti yang berbeda. Lebih lanjut Leavy (2017) memaparkan beberapa jenis realibilitas dalam penelitian kuantitatif sebagai berikut.

- a. Reliabilitas antaritem (*Interitem reliability*) merujuk pada penggunaan beberapa pertanyaan atau indikator yang bertujuan untuk mengukur satu variabel.
- b. Reliabilitas uji ulang (*test-retest*) melibatkan pengujian ukuran tersebut dua kali dengan subjek yang sama untuk melihat apakah hasilnya konsisten.
- c. Reliabilitas antarpemilai (*Interrater reliability*) merujuk pada sejauh mana dua atau lebih pemilai (atau pengamat) memberikan penilaian yang konsisten terhadap suatu fenomena atau objek yang sama.

Ketiga jenis reliabilitas tersebut berfokus pada upaya untuk mengukur konsistensi suatu hasil dalam penelitian kuantitatif. Reliabilitas antaritem mengukur konsistensi indikator dalam mengukur satu variabel, reliabilitas uji ulang menguji konsistensi hasil dengan pengukuran berulang pada subjek yang sama, dan reliabilitas antarpemilai mengukur kesamaan penilaian antara pemilai yang berbeda terhadap objek yang sama.

Interpretasi dan Representasi

Interpretasi dan representasi dalam penelitian kuantitatif merujuk pada dua proses penting dalam menganalisis dan menyajikan hasil penelitian. Interpretasi merupakan proses menganalisis dan memberikan makna terhadap data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian, seperti survei, tes, atau pengukuran lainnya. Tujuan utama dari interpretasi adalah untuk memahami temuan data dan menarik kesimpulan yang relevan dari hasil analisis statistik. Interpretasi ini mencakup beberapa aspek, seperti: menjelaskan pola atau hubungan

yang ditemukan antara variabel-variabel yang diteliti, menghubungkan hasil penelitian dengan teori atau literatur yang ada, untuk melihat apakah hasil mendukung atau bertentangan dengan temuan sebelumnya dan membuat inferensi atau prediksi berdasarkan hasil analisis untuk memberikan wawasan lebih lanjut mengenai fenomena yang diteliti. Adapun representasi merujuk pada cara hasil penelitian disajikan atau digambarkan untuk memudahkan pemahaman dan komunikasi temuan. Representasi ini sering kali menggunakan angka, grafik, tabel, dan diagram untuk menggambarkan hasil secara visual, serta statistik deskriptif atau statistik inferensial untuk menjelaskan temuan. Beberapa bentuk representasi dalam penelitian kuantitatif antara lain: Tabel, Grafik, Diagram (Leavy, 2017).

Teknik Pengumpulan Data Penelitian Kuantitatif

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif merupakan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan data numerik atau data yang dapat diukur secara statistik. Teknik pengumpulan data adalah cara atau teknik yang digunakan peneliti untuk menghimpun data atau informasi yang dapat digunakan untuk kepentingan penelitian melalui angket (kuesioner), studi pustaka atau studi dokumentasi (Muslimin et al., 2023). Teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif bersifat terstruktur, sistematis, dan terencana untuk memastikan data yang diperoleh valid dan reliabel. Berikut adalah penjelasan teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif sebagai berikut:

- a. Kuesioner (Angket)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan daftar pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Jenis pertanyaan kuesioner meliputi tertutup, terbuka dan semi terbuka.

- b. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, atau sikap tertentu. Jenis tes meliputi tes prestasi, tes psikologi, tes keterampilan.

- c. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati perilaku, aktivitas, atau kejadian yang terkait dengan variabel penelitian.

- d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan dokumen atau arsip yang sudah ada.

e. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang sudah dirancang sebelumnya kepada responden.

f. Skala Pengukuran

Penggunaan skala untuk mengukur sikap, opini, atau persepsi responden terhadap variabel tertentu. Jenis skala meliputi skala likert, skala guttman, skala semantic differential.

Berbagai teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif meliputi kuesioner, tes, observasi, dokumentasi, wawancara terstruktur, dan skala pengukuran. Pemilihan teknik yang tepat bergantung pada jenis variabel, tujuan penelitian, dan ketersediaan sumber daya. Dengan teknik yang sesuai, penelitian dapat menghasilkan data yang akurat dan dapat dianalisis secara statistik.

Teknik Analisa Data Penelitian Kuantitatif

Teknik analisa data merupakan proses mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Menurut Ali, Hariyati, Pratiwi, & Afifah (2022), teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dikaitkan dengan teknik penghitungan statistik dan software yang digunakan. Teknik ini sendiri menggunakan metode statistik untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat digeneralisasikan. Analisa data kuantitatif disajikan dengan berbagai cara sesuai dengan kebutuhannya seperti analisis deskriptif, analisis inferensial, dll. Teknik analisis berdasarkan jenis data meliputi data nomina, ordinal, interval. Uji statistik seperti uji komparatif (uji-t, ANOVA), uji korelasi, dan regresi. Hasil analisis biasanya disajikan dalam bentuk: tabel statistic, grafik atau diagram, dan interpretasi hasil. Pemilihan teknik analisis yang tepat bergantung pada jenis data, tujuan, dan kompleksitas variabel yang dianalisis. Dengan teknik analisa yang benar, hasil penelitian dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan yang valid dan reliabel.

Kelebihan Penelitian Kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif memiliki berbagai kelebihan yang membuatnya menjadi pilihan yang populer dalam penelitian akademik, termasuk di bidang administrasi pendidikan. Metode ini memiliki nilai objektivitas yang tinggi

karena didasarkan pada data numerik yang dapat diukur secara objektif dan terhindar dari bias subjektivitas, pengolahan data lebih cepat karena dapat dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik, dan memungkinkan peneliti membuat prediksi berdasarkan pola atau hubungan yang ditemukan. Keunggulan ini diperkuat analisis Yulianty & Jufri (2020), yang merangkum keunggulan metode ini karena dapat digeneralisasikan ke seluruh populasi atau sub-populasi karena melibatkan sampel yang lebih besar yang dipilih secara acak, kemudian analisis data lebih cepat karena menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS dan didasarkan pada paradigma positivism untuk mengukur variabel. Kelebihan-kelebihan ini menjadikan metode penelitian kuantitatif sebagai alat yang sangat efektif dalam menjawab pertanyaan penelitian yang membutuhkan pendekatan objektif, sistematis, dan berbasis data. Dalam bidang administrasi pendidikan, metode ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kebijakan, mengukur kinerja organisasi pendidikan, dan memandu pengambilan keputusan strategis.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penulisan artikel ini adalah bahwa metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berusaha menjawab pertanyaan penelitian berbasis analisis angka dan statistik. Metode ini memiliki berbagai jenis, tahapan dan kelebihan. Terlepas dari kekurangannya, metode ini dinilai lebih objektif, lebih cepat, spesifik, dapat digeneralisasi, sistematis dan berbasis data yang tepat. Dalam bidang administrasi pendidikan, metode ini dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai kebijakan pendidikan, mengukur kinerja satuan pendidikan, dan memandu pengambilan keputusan strategis untuk meningkatkan mutu pendidikan. Hasil kajian ini diharapkan memberikan pemahaman mendalam tentang metode dan menjadi referensi dalam penelitian kuantitatif.

REFERENSI

Abdul Ghani, A. N. (2014). Experimental research methods for students in built environment and engineering. *MATEC Web of Conferences*, 10(1). <https://doi.org/10.1051/mateconf/20141001001>

- Al-Qaisi, D. A. (2023). Investigating the Reality of Using Quantitative Methods in Improving Decisions in a Sample of Public Industrial Sector Companies. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), e01533. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.1533>
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*, 2(2), 1–6.
- Amelia, D., Setiaji, B., Jarkawi, J., Primadewi, K., Habibah, U., Peny, T. L., ... Dharta, F. Y. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif. In Ariawan (Ed.), *Metpen* (Pertama). Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. Retrieved from <https://penerbitzaini.com/>
- Amir, M. F., & Sartika, S. B. (2017). *Buku ajar: Metodologi penelitian dasar bidang pendidikan* (Pertama). Sidoarjo: UMSIDA PRESS.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. NJ: Prentice Hall Upper Saddle River.
- Creswell, John W. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, John W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *SAGE Publications, Inc.* (Fifth Edit). London EC1Y 1SP: SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Creswell, John W. (2014). *Research Design, Qualitatives, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fourth Edi). United State of America: Sage Publications.
- Devi, B., Devi, R., Pradhan, S., Giri, D., Lepcha, N., & Basnet, S. (2022). Application of Correlational Research Design in Nursing and Medical Research. *Journal of Xi'an Shiyou University, Natural Sciences Edition*, 65(11), 60–69. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/YRZ68>
- Ercan, I., Yazici, B., Yang, Y., Özkaya, G., Cangur, S., Ediz, B., & Kan, I. (2007). Misusage of statistics in medical research. *European Journal of General Medicine*, 4(3), 128–134. <https://doi.org/10.29333/ejgm/82507>
- Frederiksen, N., & Ward, W. C. (1978). Measures for the Study of Creativity in Scientific Problem-Solving. *Applied Psychological Measurement*, 2(1), 1–24. <https://doi.org/10.1177/014662167800200101>
- Fuchs, M. (2009). (Optimal) Governance of Research Support by “Survey Methodology.” *RatSWD Working Paper*, 98(98). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1452668>
- Gisely Vionalita (2020). *Modul metodologi penelitian kuantitatif*. Jak: Universitas Esa Unggul.
- Gnawali, Y. P. (2022). Ganeshman Darpan Use of Mathematics in Quantitative Research. *Ganeshman Darpan*, 7(1), 1.
- Haradhan, Marojahan (2020). Quantitative Research: A Successful Investigation in Natural and Social Sciences. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 9(4), 52–79. Retrieved from <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/105149/>
- Heryana, A. (2020). Jenis Penelitian: Metode Kuantitatif vs Kualitatif. *Universitas Esa Unggul*, 1(1), 1–25.
- Hildawati (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kuantitatif & Aplikasi Pengolahan Analisa*.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2014). Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches. In R. Hester, T. Accomazzo, L. Barrett, & P. L. Fleming (Eds.), *SAGE Publications, Inc.* (California). Singapore: Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4324/9781351004626-12>
- Kittur, J. (2023). Conducting Quantitative Research Study: A Step-by-Step Process. *Journal of Engineering Education Transformations*, 36(4), 100–112. <https://doi.org/10.16920/jeet/2023/v36i4/23120>
- Lame, G. (2019). Systematic literature reviews: An introduction. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED, 2019-Augus*, 1633–1642. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169>
- Leavy, P. (2017). *Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory*

- Research Approaches*. New York: The Guilford Press.
- Maidiana, M. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 20–29. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.23>
- Mansour, A. E. S. (2022). Scientific research and its role in developing the skills of faculty members in the light of quality standards and performance evaluation at the university of tripoli. *Rimak International Journal of Humanities and Social Sciences*, 4(1), 702–117.
- Marhasova, V., Garafonova, O., Derii, Z., & Rudenko, O. (2022). Scientific Research Methodology As a General Approach and Perspective of the Research Process. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, Vol. 312, pp. 328–334. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-55](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-55)
- Mekonnen, W. (2020). Review on correlation research. *International Journal of English Literature and Culture*, 8(4), 99–106. <https://doi.org/10.14662/IJELC2020.085>
- Muslimin, D., Majid, M. N., Effendi, N. I., Simarmata, N., Ristiyana, R., Langelo, W., ... Januarsi, Y. (2023). *Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif* (Pertama). Padang: Get Press Indonesia.
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif: Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen* (Edisi Ketu). Lumajang: Widya Gama Press Stie Widya Gama Lumajang.
- Peat, J. K. (2001). Health science research: A handbook of quantitative methods. In *Allen & Unwin* (Vol. 1). National Library of Australia Cataloguing-in-Publication: Allen & Unwin 83 Alexander St Crows Nest NSW 2065 Australia. Retrieved from http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Cetakan Pe). Tangerang: Pascal Books.
- Price, O., & Lovell, K. (2019). Chapter 3 : Quantitative research design. *A Research Handbook for Patient and Public Involvement Researchers*, 1(1), 40–50. Retrieved from manchesterhive.com
- Rahmi Pertiwi, G., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Jenis Jenis Penelitian Ilmiah Kependidikan. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 41–52. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.59>
- Rovetta, A. (2023). Common Statistical Errors in Scientific Investigations: A Simple Guide to Avoid Unfounded Decisions. *Cureus*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.33351>
- Salvador-Oliván, J. A., Marco-Cuenca, G., & Arquero-Avilés, R. (2021). Evaluación de la investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(2), e295. <https://doi.org/10.3989/redc.2021.2.1774>
- Sihotang, H. (2023). Metode penelitian kuantitatif. In E. Murniarti (Ed.), *Journal GEEJ* (Pertama, Vol. 7). Jakarta: UKI Press.
- Silva, J. G. C. da. (2022). Experimental Research. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 16(3), 25–46. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92130-9_4
- Singh, B., & Singh, A. (2015). Strategies For Analyzing Quantitative Data In Research. *International Journal of Engineering Sciences & Management Research*, 2(8), 1–5. Retrieved from <http://www.ijesmr.xn--com-1ea>
- Stratton, S. J. (2015). Assessing the Accuracy of Survey Research. *Prehospital and Disaster Medicine*, 30(3), 225–226. <https://doi.org/10.1017/S1049023X15004719>
- Sugiyono (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (Ed.); edisi kedua). Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukarnyana, D. (n.d.). *Dasar-dasar metodologi penelitian*. Malang: UM Press.
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal*

- Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102.
<https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Yulianty, P. D., & Jufri, A. (2020). Perdebatan Empiris : Prinsip Metode Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Penelitian Sosial Ekonomi. *Value : Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 15(2), 164–172.
<https://doi.org/10.32534/jv.v15i2.1291>
- Yunitri, N., Janitra, F. E., Kustanti, C. Y., Aini, N., Octary, T., Fajarini, M., Sofiani, Y. (2024). Metode penelitian eksperimental. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 67–79.
- Zubair, A. M. (2022). Experimental Research Design- types & process. *Researching Translation and Interpreting*, 1(January), 220–228.
<https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.16.3.1152>