

JENIS DATA PENELITIAN KUANTITATIF (Korelasional, Komparatif, Dan Eksperimen)

Oleh: ¹Aida, ²Dina Hermina, dan ³Norlaila

¹Mahasiswa Pascasarjana S2 PAI UIN Antasari,

², dan ³Dosen Tetap FTK-PAI UIN Antasari Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Email: ¹aidadear32@gmail.com; ²dinahermina@uin-antasari.ac.id; ³norlaila@uin-antasari.ac.id

Abstract

This study aims to explore the types of data used in quantitative research methods, including correlational, comparative, and experimental approaches, as well as their relevance in scientific analysis. The quantitative approach, which is based on numerical data, enables hypothesis testing and result generalization through statistical applications. This paper discusses the primary characteristics of nominal, ordinal, interval, and ratio data, along with their application in each research method. Correlational research identifies relationships between variables, comparative research examines differences among groups, and experimental research tests causal relationships through the manipulation of independent variables. The findings highlight the importance of selecting appropriate data types and research methods to ensure the validity of results. Quantitative research proves to be an effective tool in supporting decision-making and advancing scientific knowledge across various fields.

Keywords: Quantitative Research, Data Types, Correlational, Comparative, Experimental

A. Pendahuluan

Penelitian kuantitatif merupakan salah satu pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengukur, menganalisis, dan menginterpretasi fenomena melalui data numerik. Pendekatan ini memiliki landasan filsafat positivisme yang memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang objektif dan dapat diukur. Dengan menggunakan metode statistik, penelitian kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang terukur. Dalam konteks ini, pemahaman mengenai jenis-jenis data menjadi aspek yang sangat penting untuk menentukan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Data kuantitatif secara umum diklasifikasikan berdasarkan level pengukurannya,

yaitu data nominal, ordinal, interval, dan rasio. Masing-masing jenis data memiliki karakteristik dan fungsi spesifik dalam proses analisis. Sebagai contoh, data nominal digunakan untuk mengklasifikasikan objek tanpa memperhatikan urutan, sedangkan data ordinal mencerminkan urutan atau peringkat. Data interval memberikan jarak yang konsisten antara nilai, meskipun tanpa nol mutlak, sementara data rasio memiliki nol mutlak yang memungkinkan analisis matematis yang lebih kompleks.

Dalam penelitian kuantitatif, tiga metode utama sering digunakan, yaitu metode korelasional, komparatif, dan eksperimen. Metode korelasional bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel tersebut. Sebaliknya, metode komparatif digunakan untuk membandingkan dua atau lebih

kelompok guna menemukan perbedaan atau kesamaan. Metode eksperimen, yang dianggap paling kuat, memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan sebab-akibat melalui manipulasi variabel independen.

Metode korelasional memiliki peran penting dalam bidang-bidang seperti pendidikan, psikologi, dan ilmu sosial. Dengan menggunakan data interval dan rasio, metode ini membantu peneliti memahami hubungan antar variabel secara lebih mendalam. Sebagai contoh, penelitian dapat mengeksplorasi hubungan antara waktu belajar dan hasil ujian untuk menentukan sejauh mana satu variabel memengaruhi yang lain. Adapun penelitian komparatif, di sisi lain, sering digunakan untuk menganalisis perbedaan antara kelompok. Dengan memanfaatkan data nominal dan ordinal, metode ini membantu mengungkap perbedaan signifikan berdasarkan kategori tertentu, seperti tingkat kepuasan pelanggan atau peringkat dalam kompetisi.

Analisis data komparatif dilakukan dengan teknik statistik seperti uji-t atau ANOVA untuk mengidentifikasi perbedaan yang signifikan. Kemudian, metode eksperimen memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis melalui pengamatan yang terkontrol. Data yang digunakan dalam metode ini umumnya berupa data rasio atau interval, yang memungkinkan analisis mendalam terhadap efek manipulasi variabel independen. Penelitian eksperimen sering digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program atau intervensi tertentu dengan membandingkan data sebelum dan sesudah pelaksanaan.

Pemilihan jenis data dan metode penelitian yang sesuai memainkan peran krusial dalam keberhasilan penelitian kuantitatif. Validitas instrumen penelitian harus dipastikan untuk menjamin akurasi data yang dikumpulkan. Selain itu, penggunaan analisis statistik yang tepat menjadi kunci untuk menarik kesimpulan yang valid dan relevan. Penelitian

kuantitatif tidak hanya membantu dalam pengujian hipotesis tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data. Dalam bidang pendidikan, misalnya, penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara tingkat pendidikan dengan keberhasilan karier atau mengevaluasi kebijakan pendidikan yang sedang diterapkan. Dengan berbagai manfaatnya, penelitian kuantitatif menjadi salah satu alat yang penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Melalui pemahaman yang lebih baik mengenai jenis data dan metode penelitian, peneliti dapat menghasilkan temuan yang relevan, objektif, dan dapat diterapkan secara luas.

Kajian terdahulu terkait penelitian ini telah dilakukan untuk eksplorasi terhadap penggunaan metode kuantitatif dalam penelitian. Seperti artikel yang ditulis oleh M. Makhrus Ali, yang berjudul *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian*. Artikel ini menekankan proses penelitian kuantitatif secara umum, mulai dari pengumpulan data numerik, pengujian hipotesis, hingga pengembangan teori ilmiah baru. Kemudian artikel dari Sofwatillah, dkk., yang berjudul *Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah*. Artikel ini membahas pemahaman komparatif antara penelitian kuantitatif dan kualitatif, dengan penekanan pada keunikan pendekatan masing-masing dalam mengolah dan menganalisis data.

Beberapa penelitian terdahulu sudah banyak membahas terkait penelitian kuantitatif, namun belum membahas secara fokus terkait jenis data yang dapat digunakan sesuai klasifikasi metode. Artikel ini secara khusus menggabungkan eksplorasi teoretis (jenis data dan metode kuantitatif) dengan relevansi praktis (pemilihan data yang sesuai untuk validitas dan aplikasi hasil penelitian). Pendekatan ini memperkuat kontribusi metode kuantitatif dalam mendukung keputusan berba-

sis data dan pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan memberikan gambaran tentang bagaimana setiap metode diterapkan berdasarkan jenis data tertentu, artikel ini menawarkan pendekatan terfokus yang tidak ditemukan dalam artikel lain yang hanya membahas metode kuantitatif secara umum.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan contoh penelitian deskriptif. Argumen dan penjelasan esai, bukan data numerik, akan digunakan untuk mendeskripsikan penelitian ini. Oleh karena itu, teknik kualitatif digunakan dalam penyelidikan. Menurut Abdussamad (2021), metode kualitatif adalah cara memandang sesuatu yang tidak melibatkan rekayasa dan berfokus pada hal-hal yang terjadi di alam. Penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan, yaitu penelitian yang mengumpulkan data dengan melihat berbagai sumber referensi (Sari & Asmendri, 2020). Materi yang digunakan dalam penelitian berasal dari berbagai sumber, antara lain tinjauan pustaka atas gagasan-gagasan relevan yang terdapat dalam buku, artikel ilmiah, statuta, jurnal, dan sumber lain yang dapat dijelaskan oleh penelitian (Putri & Siregar, 2021).

Penulis mengumpulkan temuan penelitian dari sejumlah tinjauan literatur. Ada upaya terus-menerus untuk menarik hubungan antara satu subjek dan subjek yang diteliti saat melaporkan temuan penelitian. Mengurangi dan mengadaptasi data yang dikumpulkan agar sesuai dengan topik penelitian yang relevan merupakan proses yang penting. Setelah itu, publikasi ilmiah ditulis berdasarkan data-data yang telah disusun secara cermat dan rasional.

C. Temuan dan Pembahasan

1. Definisi Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif merupakan proses yang dimulai dari teori, hipotesis, desain penelitian, memilih subjek, mengumpulkan data, dan menuliskan kesimpulan. Penelitian kuantitatif memandang tingkah laku manusia sebagai sesuatu yang dapat diramal dengan realitas sosial, objektif dan dapat diukur. Maka penggunaan penelitian kuantitatif harus dengan instrumen yang valid dan reliable serta analisis yang sesuai dan tepat menyebabkan hasil penelitian yang dicapai dari kondisi sesungguhnya. Penelitian kuantitatif sebagian besar dilakukan dengan menggunakan metode statistik yang digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dari studi penelitian. Dalam metode penelitian ini, para peneliti dan ahli statistik menggunakan kerangka kerja matematika dan teori-teori yang berkaitan dengan kuantitas yang dipertanyakan.

Metode penelitian kuantitatif, menurut Sugiyono (2009; 14) dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasar pada filsafat positivisme dalam penggunaannya untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitas atau statistik dengan tujuan sebagai pengujian terhadap hipotesis yang telah ditetapkan.

Para ahli lainnya juga mendefinisikan penelitian kuantitatif dengan beragam definisi, seperti Creswell (1994) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah sebuah penyelidikan tentang masalah sosial yang didasarkan pada pengujian sebuah teori yang terdiri dari variabel-variabel, diukur dengan angka, dan dianalisis menggunakan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif dari teori tersebut benar.

Nana Sudjana dan Ibrahim (2001) mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang didasarkan pada asumsi, kemudian ditentukan variabel-variabelnya, dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode penelitian yang valid, khususnya dalam penelitian kuantitatif. Suriasumantri (2008) mendefinisikan penelitian kuantitatif sebagai penelitian yang dilakukan dengan kajian pemikiran yang sifatnya ilmiah, menggunakan proses *logico-hypothetico-verifikatif* dalam langkah-langkah penelitiannya. Sementara itu, menurut Kasiram (2008), penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan tentang apa yang ingin diketahui.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menggunakan data berupa angka dan ilmu pasti untuk menjawab hipotesis penelitian. Penelitian kuantitatif mengembangkan penelitian dengan menggunakan statistika sebagai alat pengujian hipotesis dan memiliki berbagai tujuan.

Pertama, penelitian kuantitatif sering digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua atau lebih variabel, misalnya hubungan antara tingkat pendidikan dan pendapatan. *Kedua*, penelitian ini memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis yang telah diajukan sebelumnya dengan menggunakan data numerik untuk mendukung atau menolak hipotesis tersebut. *Ketiga*, penelitian kuantitatif memungkinkan generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas dengan menggunakan sampel yang representatif, sehingga tren atau pola yang berlaku dalam masyarakat dapat dipahami. *Keempat*, penelitian ini menyediakan data yang objektif dan terukur, yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, dan kebijakan publik. *Terakhir*,

penelitian kuantitatif digunakan untuk menilai efektivitas program atau intervensi tertentu dengan membandingkan data sebelum dan sesudah pelaksanaan program.

2. Karakteristik Penelitian Kuantitatif

Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2001), Suharsimi Arikunto (2002), Kasiram (2008), dan Fausiah Nurlan (2019), karakteristik penelitian kuantitatif dapat dijelaskan sebagai berikut. Penelitian kuantitatif menggunakan pola berpikir deduktif atau rasional-empiris (top-down), yang berupaya memahami suatu fenomena dengan menggunakan konsep-konsep umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena khusus. Logika yang digunakan adalah logika positivistik yang menghindari unsur-unsur subjektif. Penelitian ini membutuhkan hipotesis atau pertanyaan penelitian untuk membimbing arah penelitian dan mencapai tujuannya.

Hipotesis disusun melalui serangkaian telaah pustaka dan berfungsi sebagai dugaan atau jawaban sementara. Penelitian kuantitatif memiliki rancangan yang terstruktur, formal, spesifik, dan mencakup rancangan operasional yang detail. Instrumen pengumpulan data harus valid dan reliabel, dengan validitas yang mencakup aspek "*content validity*" dan "*predictive validity*." Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif, dapat dihitung, dan diukur. Analisis data dilakukan menggunakan statistik, baik secara manual maupun dengan bantuan komputer, untuk menunjukkan hubungan yang signifikan antara variabel, mengukur pengaruh antar-variabel, atau menganalisis distribusi variabel berdasarkan karakteristik responden. Terakhir, penelitian kuantitatif lebih berorientasi pada produk akhir dari proses penelitian, dengan pengujian hipotesis sebagai tujuan utamanya.

3. Jenis Data Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif mengandalkan data numerik untuk menganalisis fenomena dan menghasilkan kesimpulan yang objektif. Jenis data yang digunakan dalam pendekatan ini sangat beragam, memainkan peran penting dalam menentukan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Data dalam penelitian kuantitatif dapat berupa data primer dan sekunder serta data berdasarkan level pengukurannya, seperti data nominal, ordinal, interval, dan rasio. Pemahaman mengenai jenis data ini penting untuk mengarahkan pengumpulan dan analisis data secara tepat.

- a. **Data nominal** adalah jenis data yang digunakan untuk mengkategorikan objek atau individu tanpa urutan atau peringkat. Data ini bersifat kualitatif dan sering menggunakan angka atau label sebagai pengidentifikasi, seperti jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) atau status perkawinan (kawin atau belum kawin). Angka pada data nominal hanya berfungsi sebagai label dan tidak memiliki makna kuantitatif, sehingga operasi matematika tidak dapat diterapkan.
- b. **Data ordinal** menunjukkan urutan atau peringkat antar kategori, meskipun jaraknya tidak selalu konsisten. Contohnya adalah peringkat dalam lomba (juara 1, 2, 3) atau tingkat kepuasan pelanggan (sangat tidak puas hingga sangat puas). Data ordinal memiliki urutan yang jelas, tetapi jarak antara kategori tidak dapat diukur secara pasti, sehingga meskipun dapat dianalisis untuk menentukan peringkat, operasi matematis seperti penjumlahan atau rata-rata tidak relevan.
- c. **Data interval** memiliki urutan yang jelas dengan jarak antar nilai yang konsisten, namun tidak memiliki nol mutlak. Contohnya adalah suhu dalam derajat

Celsius atau Fahrenheit. Dalam data ini, setiap interval antara dua nilai adalah sama, misalnya jarak antara 20°C dan 30°C sama dengan jarak antara 30°C dan 40°C. Namun, nol dalam data interval tidak mencerminkan ketiadaan atribut, sehingga operasi perbandingan seperti "dua kali lebih banyak" tidak dapat dilakukan.

- d. **Data rasio** adalah jenis data dengan semua karakteristik data interval, ditambah dengan keberadaan nol mutlak yang menunjukkan ketiadaan atribut. Contohnya adalah berat, tinggi, waktu, dan jarak. Dalam data rasio, semua operasi matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dapat dilakukan. Misalnya, 0 kg berarti tidak ada berat, dan 10 kg adalah dua kali lebih berat daripada 5 kg. Data rasio memungkinkan analisis yang mendalam dan interpretasi hasil yang lebih jelas dibandingkan jenis data lainnya. Dengan memahami perbedaan jenis data ini, peneliti dapat memilih metode pengumpulan dan analisis data yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian secara efektif.

4. Jenis Data yang Digunakan setiap Metode Penelitian Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, metode yang digunakan sangat beragam, dan setiap metode memiliki karakteristik serta tujuan yang berbeda. Pemilihan jenis data yang tepat untuk masing-masing metode sangat penting, karena dapat mempengaruhi hasil dan interpretasi penelitian. Berikut ini adalah penjelasan mengenai tiga metode utama dalam penelitian kuantitatif korelasional, komparatif, dan eksperimen yang akan mencakup definisi, jenis data yang digunakan, serta pengaplikasiannya dalam konteks penelitian.

a. Metode Penelitian Korelasional

Metode penelitian korelasional adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengukur hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa melakukan manipulasi atau intervensi terhadap variabel tersebut. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menentukan apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, serta sejauh mana hubungan tersebut dapat diprediksi.

Penelitian korelasional sering digunakan dalam ilmu sosial, psikologi, pendidikan, dan bidang lain di mana eksperimen tidak selalu memungkinkan atau etis untuk dilakukan. Dalam penelitian korelasional, jenis data yang umum digunakan adalah data interval dan rasio. Data interval memiliki jarak yang tetap antara nilai-nilai, tetapi tidak memiliki nol mutlak, sedangkan data rasio memiliki semua karakteristik data interval dan juga nol mutlak, yang menunjukkan ketiadaan atribut yang diukur.

Penelitian korelasional bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengukur hubungan antar variabel, dan data interval serta rasio memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk menguji hubungan ini. Data interval dan rasio memungkinkan perhitungan koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara variabel, seperti koefisien Pearson atau Spearman. Seperti penelitian yang membahas terkait hubungan antara waktu belajar dan hasil ujian dapat diukur dengan data rasio (misalnya jumlah jam belajar) dan data interval (misalnya nilai ujian). Koefisien korelasi akan dapat menunjukkan apakah ada hubungan positif atau negatif antara variabel-variabel ini, serta seberapa kuat hubungan tersebut.

Metode penelitian korelasional melibatkan langkah-langkah sistematis dalam

pengaplikasian data untuk meng-identifikasi hubungan antara variabel. *Pengumpulan data* menjadi langkah pertama, di mana peneliti mengumpulkan informasi dari responden menggunakan metode seperti survei, kuesioner, atau pengukuran langsung. Sebagai contoh, untuk mempelajari hubungan antara waktu belajar dan hasil ujian, peneliti dapat menggunakan kuesioner untuk memperoleh data mengenai jam belajar siswa dan mengumpulkan nilai ujian mereka.

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah *analisis data*. Peneliti menggunakan analisis statistik untuk menguji hubungan antar variabel, termasuk menghitung koefisien korelasi seperti Pearson atau Spearman. Langkah ini bertujuan untuk menentukan kekuatan serta arah hubungan antara variabel yang diteliti.

Langkah selanjutnya adalah *interpretasi hasil*, di mana peneliti memaknai data dan analisis statistik untuk mengetahui apakah terdapat hubungan signifikan antara variabel. Sebagai contoh, jika analisis menunjukkan adanya korelasi positif signifikan antara waktu belajar dan hasil ujian, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak waktu yang dihabiskan untuk belajar, semakin tinggi nilai ujian siswa.

Terakhir, hasil penelitian dirangkum dalam langkah *pelaporan*, yang disajikan dalam bentuk laporan penelitian atau artikel ilmiah. Laporan ini mencakup data, analisis, dan kesimpulan yang mendukung temuan penelitian, sehingga memberikan gambaran yang jelas tentang hubungan antara variabel yang dikaji.

b. Metode Penelitian Komparatif

Metode penelitian komparatif adalah pendekatan yang digunakan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok atau variabel untuk mengidentifikasi perbedaan atau kesamaan di antara mereka. Penelitian ini

bertujuan untuk memahami bagaimana variabel tertentu berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain. Dalam penelitian komparatif, jenis data yang umum digunakan adalah data nominal dan ordinal. Data nominal digunakan untuk klasifikasi tanpa urutan, sementara data ordinal memberikan informasi tentang peringkat atau urutan.

Data nominal dan ordinal digunakan dalam penelitian komparatif karena keduanya memungkinkan peneliti untuk *membandingkan* variabel yang tidak memerlukan urutan numerik yang tetap (nominal) atau yang memiliki urutan tetapi tanpa jarak yang tetap antar nilai (ordinal). Jenis data ini mendukung tujuan penelitian komparatif untuk mengidentifikasi perbedaan atau kesamaan di antara kelompok-kelompok yang dibandingkan.

Pengaplikasian data dalam penelitian komparatif melibatkan beberapa langkah penting untuk membandingkan perbedaan atau kesamaan antar kelompok. Langkah pertama adalah *pengumpulan data*, di mana data diperoleh menggunakan metode seperti kuesioner untuk mengidentifikasi kategori atau peringkat yang relevan. Sebagai contoh, dalam penelitian yang membandingkan jenis kelamin dan preferensi produk, data nominal digunakan untuk mencatat kategori jenis kelamin (pria/wanita), sementara data ordinal digunakan untuk mengukur preferensi berdasarkan peringkat (misalnya, sangat puas, puas, tidak puas).

Selanjutnya, peneliti melakukan *analisis data* dengan menggunakan uji statistik seperti uji-t atau ANOVA untuk mengidentifikasi perbedaan yang signifikan antar kelompok. Uji-t biasanya digunakan untuk membandingkan dua kelompok, sementara ANOVA digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok. Proses analisis ini bertujuan untuk memastikan keakuratan dalam memahami hubungan antara variabel.

Tahap berikutnya adalah *interpretasi hasil*, di mana peneliti mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan antar kelompok berdasarkan data yang dianalisis. Sebagai contoh, peneliti dapat menentukan apakah ada perbedaan kepuasan yang signifikan antara kelompok dengan tingkat pendidikan yang berbeda.

Terakhir, hasil penelitian dirangkum dalam *pelaporan*, yang disusun dalam bentuk laporan penelitian. Laporan ini mencakup data, analisis, dan interpretasi yang mendukung kesimpulan, sehingga memberikan pemahaman yang komprehensif tentang perbedaan atau kesamaan antar kelompok yang diteliti.

c. Metode Penelitian Eksperimen

Metode penelitian eksperimen adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji hipotesis melalui manipulasi variabel independen dan observasi efeknya terhadap variabel dependen. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan sebab-akibat dengan cara mengontrol variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil.

Dalam penelitian eksperimen, jenis data yang umumnya digunakan adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa data numerik yang dihasilkan dari pengukuran, seperti skor dan frekuensi. Meskipun fokus utama penelitian eksperimen biasanya pada data kuantitatif, data kualitatif juga dapat digunakan untuk memberikan konteks atau penjelasan tambahan tentang fenomena yang diamati.

Dalam konteks penelitian ilmiah, metode eksperimen menjadi salah satu pendekatan yang paling efektif untuk menguji hipotesis. Metode ini tidak hanya memungkinkan peneliti untuk mengamati hasil dari manipulasi variabel, tetapi juga memberikan kontrol yang lebih besar terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Dalam metode

eksperimen, peneliti secara sistematis menciptakan kondisi yang memungkinkan mereka untuk menguji hubungan sebab-akibat antara variabel. Melalui pengumpulan dan analisis data, peneliti dapat menarik kesimpulan yang lebih valid dan dapat diandalkan.

Penelitian eksperimen menggunakan *data kuantitatif* untuk mengukur efek manipulasi variabel independen terhadap variabel dependen secara numerik, yang memungkinkan analisis statistik untuk menguji hubungan sebab-akibat. Di sisi lain, *data kualitatif* dapat digunakan untuk memberikan konteks atau penjelasan lebih lanjut tentang fenomena yang diamati, yang memperkaya hasil eksperimen dan memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang temuan penelitian.

Pengaplikasian dalam penelitian eksperimen mencakup beberapa langkah penting. *Pertama*, perumusan hipotesis dilakukan oleh peneliti untuk menguji variabel yang dimanipulasi, dengan fokus utama pada perubahan terukur pada variabel dependen (data kuantitatif) namun juga dapat mencakup pertanyaan deskriptif atau kualitatif. *Kedua*, desain eksperimen dirancang untuk menentukan bagaimana variabel independen dimanipulasi dan bagaimana data, baik kuantitatif maupun kualitatif, dikumpulkan. Data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran yang sistematis, sementara data kualitatif diambil melalui observasi atau wawancara untuk memberikan wawasan lebih lanjut.

Selanjutnya, data dikumpulkan, di mana data kuantitatif berasal dari pengukuran seperti skor tes atau frekuensi kejadian, sedangkan data kualitatif mencatat reaksi peserta atau mendokumentasikan fenomena yang sulit diukur secara numerik. Setelah itu, data dianalisis, dengan data kuantitatif menggunakan metode statistik untuk menentukan perbedaan

signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, sementara data kualitatif dianalisis secara tematik atau deskriptif untuk memberikan konteks tambahan.

Langkah berikutnya adalah interpretasi hasil, di mana data kuantitatif ditafsirkan untuk menarik kesimpulan sebab-akibat, sedangkan data kualitatif membantu menjelaskan fenomena di balik hasil tersebut. Terakhir, hasil penelitian dilaporkan dengan menyajikan analisis statistik untuk data kuantitatif dan analisis deskriptif untuk data kualitatif, sehingga keduanya mendukung kesimpulan penelitian dan menjelaskan temuan secara mendalam.

D. Simpulan

Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk memahami fenomena dan menarik kesimpulan yang objektif. Karakteristik utama dari penelitian kuantitatif mencakup penggunaan instrumen yang terstandarisasi, pengujian hipotesis, serta analisis statistik yang memungkinkan generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas.

Dalam penelitian kuantitatif, jenis data yang digunakan sangat beragam, mulai dari data nominal, ordinal, interval, hingga rasio. Masing-masing jenis data memiliki karakteristik dan cara pengukuran yang berbeda, yang memainkan peran penting dalam proses analisis dan interpretasi hasil penelitian.

Metode penelitian kuantitatif, termasuk metode korelasional, komparatif, dan eksperimen, menyediakan berbagai cara untuk menjawab pertanyaan penelitian. Setiap metode memiliki tujuan, desain, dan aplikasi data yang spesifik, yang memungkinkan peneliti untuk memilih pendekatan yang paling sesuai dengan tujuan penelitian yang diinginkan.

Secara keseluruhan, penelitian kuantitatif merupakan alat yang kuat dalam pengumpulan dan analisis data, memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan pemahaman kita terhadap berbagai fenomena di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurdin, Muhammad. (2020). *Statistika dan Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kadir, Abdul. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suprayogo, Budi. (2019). *Metode Penelitian Eksperimen dalam Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Nasutin, S. (2014). *Metode Penelitian Naturalistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mardapi, Djaali. (2017). *Pengukuran dan Evaluasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Mitra Wacana Media.
- Saleh, M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.
- Moloeng, Lexy J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi ke-38. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Field, Andy. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th Edition. London: SAGE Publications.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi ke-6. Jakarta: Rineka Cipta.
- C, Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen. (2010). *Introduction to Research in Education*. 8th Edition. Wadsworth: Cengage Learning.

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education*, 8th Edition. New York: McGraw-Hill.
- reswell, John W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th Edition. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Sujarweni, Wiratna. (2015). *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Nurlan, Fausiah. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jawa Tengah: CV. Pilar Nusantara.
- Abdullah, Karimuddin dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Mardapi, Djaali. (2017). *Pengukuran dan Evaluasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Mitra Wacana Media.
- Noor, F. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ali, M. Makhrus. (2022). “Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian”, JPIB: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd. Vol.1, No.2.
- Sofwatillah, dkk., (2024). “Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah”, Journal Genta Mulia, Vol.15, No.2.