

TEKNIK ANALISIS DATA DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN: PENDEKATAN STATISTIK DAN CODING

Tedi Priatna¹, Bayu Bambang Fauzi², Fatkhiyah Rozaqotul Falah³, Rahmah Sabila⁴, Salwa Salsabiila Maaris⁵, Tiara Khairunnisa⁶

¹tedi.priatna@uinsgd.ac.id, ²bayubambangnurfauzi@uinsgd.ac.id,

³fatkhiyah.falah03@gmail.com, ⁴rahmahsabila01@gmail.com,

⁵salwa.s.maaris135@gmail.com, ⁶tiarakhairunnisa44@gmail.com

ABSTRACT

This article examines data analysis techniques in educational research by integrating statistical approaches and qualitative coding methods. The main problem addressed is the limited understanding among education researchers regarding the appropriate selection and application of data analysis techniques based on research design and data characteristics. This study aims to provide a comprehensive explanation of quantitative and qualitative data analysis techniques and to compare their functions and applications in educational research. The methodology employed is a descriptive-analytical approach through literature review, analyzing textbooks and scholarly journal articles related to statistics and grounded theory analysis. The discussion covers descriptive statistics (mean, median, and mode), inferential statistics such as t-tests, ANOVA, and correlation analysis, as well as qualitative data analysis using open coding, axial coding, and selective coding. The results indicate that quantitative data analysis emphasizes numerical measurement, hypothesis testing, and generalization, while qualitative data analysis focuses on meaning construction, contextual understanding, and theory development based on empirical data. Furthermore, the comparison reveals that each analytical technique has distinct strengths and limitations, and its effectiveness depends on research objectives and data types. This study concludes that a clear understanding of statistical and coding-based analysis techniques is essential for producing valid, accurate, and scientifically accountable findings in educational research.

Keywords: Data Analysis, Educational Research, Statistics and Coding

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis konsep, jenis, serta implementasi teknik dan prosedur penelitian dalam kajian pendidikan melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Tinjauan ini menganalisis literatur ilmiah yang membahas teknik pengumpulan data, metode analisis data, tahapan prosedur penelitian, serta peran etika, validitas, dan reliabilitas dalam menjamin kualitas penelitian pendidikan. Data diperoleh dari jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir dan diakses melalui basis data akademik. Artikel yang terpilih dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, tren, serta praktik metodologis yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknik pengumpulan data yang paling sering digunakan meliputi wawancara, observasi, angket, dan analisis dokumen, sedangkan teknik analisis data umumnya diklasifikasikan ke

dalam pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Prosedur penelitian yang sistematis, mulai dari perumusan masalah hingga pelaporan hasil penelitian, berperan penting dalam menjamin validitas dan keterulangan temuan penelitian. Selain itu, penerapan etika penelitian, validitas, dan reliabilitas menjadi faktor kunci dalam menjaga integritas dan objektivitas hasil penelitian. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan konseptual bagi mahasiswa, peneliti, dan pendidik dalam merancang serta melaksanakan penelitian pendidikan yang berkualitas dan bertanggung jawab secara akademik.

Kata Kunci: Analisis Data, Penelitian Pendidikan, Statistik dan Coding

A. Pendahuluan

Penelitian pendidikan merupakan proses ilmiah yang bertujuan menghasilkan pemahaman yang sistematis terhadap suatu fenomena melalui pengumpulan dan analisis data. Analisis data memegang peran penting karena menentukan makna temuan penelitian serta kualitas kesimpulan yang dihasilkan. Tanpa analisis yang tepat, data yang diperoleh tidak mampu memberikan kontribusi ilmiah yang bermakna.

Dalam praktiknya, masih banyak peneliti pendidikan yang mengalami kesulitan dalam memilih dan menerapkan teknik analisis data yang sesuai dengan jenis penelitian dan karakteristik data. Fenomena ini terlihat dari penggunaan teknik statistik yang tidak tepat atau analisis kualitatif yang dilakukan tanpa prosedur metodologis yang jelas. Kondisi tersebut berimplikasi pada lemahnya validitas hasil penelitian dan rendahnya kekuatan argumentasi ilmiah.

Secara konseptual, analisis data dalam penelitian pendidikan terbagi ke dalam pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial untuk menggambarkan data serta menguji hipotesis secara objektif. Sebaliknya, pendekatan kualitatif menekankan pemaknaan data melalui proses pengkodean seperti open coding, axial coding, dan selective coding untuk memahami konteks dan membangun teori.

Berdasarkan uraian tersebut, fokus permasalahan dalam artikel ini adalah penerapan teknik analisis data statistik dan coding kualitatif dalam penelitian pendidikan serta perbedaan fungsi keduanya. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan berbagai teknik analisis data dan membandingkan karakteristik serta penggunaannya. Diharapkan artikel ini dapat memberikan manfaat berupa pemahaman metodologis yang lebih tepat bagi peneliti pendidikan dalam memilih

teknik analisis data yang sesuai sehingga hasil penelitian lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi pustaka (library research). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis teknik analisis data dalam penelitian pendidikan, khususnya yang menggunakan pendekatan statistik dan teknik *coding* dalam penelitian kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari berbagai literatur yang relevan, seperti buku teks metodologi penelitian, artikel jurnal ilmiah, dan karya ilmiah lainnya yang membahas analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam bidang pendidikan. Literatur tersebut dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan fokus penelitian dan kredibilitas sumber.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yaitu dengan menelusuri, membaca, dan mencatat informasi penting dari sumber-sumber pustaka yang relevan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis), dengan cara mengelompokkan konsep, membandingkan pandangan para ahli, serta menarik kesimpulan secara sistematis.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk deskriptif-analitis untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai peran dan penerapan teknik analisis data statistik dan *coding* dalam penelitian pendidikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pengertian dan Ruang Lingkup Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahapan penting dalam proses penelitian yang berfungsi mengolah data mentah menjadi informasi yang bermakna. Analisis data mencakup proses pengorganisasian, pengelompokan, penafsiran, serta penarikan kesimpulan secara sistematis agar data yang diperoleh mampu menjawab rumusan masalah penelitian (Sofwatillah et al., 2024). Tanpa teknik analisis yang tepat, data penelitian tidak memiliki nilai ilmiah dan tidak dapat dijadikan dasar pengambilan kesimpulan yang valid.

Secara konseptual, analisis data dipahami sebagai kegiatan bekerja dengan data secara intensif melalui pemilahan ke dalam satuan-satuan tertentu, penyusunan pola, serta penentuan hubungan antarkomponen data (Bogdan & Biklen dalam Sofwatillah et al., 2024). Patton menegaskan bahwa analisis data merupakan proses penataan data ke dalam kategori atau pola tertentu, sedangkan penafsiran merupakan tahap lanjutan yang memberikan makna terhadap hasil analisis tersebut (Sofwatillah et al., 2024).

Ruang lingkup teknik analisis data dalam penelitian pendidikan mencakup dua pendekatan utama, yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif meliputi penggunaan teknik statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data serta statistik inferensial untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan ilmiah berdasarkan data sampel (Waruwu, 2023). Teknik ini digunakan ketika data penelitian berbentuk angka dan bertujuan menghasilkan temuan yang bersifat objektif dan terukur.

Sementara itu, ruang lingkup analisis data kualitatif mencakup proses reduksi data, pengkategorian, serta penafsiran makna data secara mendalam. Dalam pendekatan ini, analisis dilakukan melalui teknik coding, yang meliputi open coding, axial coding, dan selective coding untuk menemukan pola, tema, dan hubungan konseptual antar data (Rijali, 2018). Dengan demikian, ruang lingkup teknik analisis data tidak hanya terbatas pada pengolahan angka, tetapi juga mencakup pemaknaan data naratif guna memahami konteks dan fenomena penelitian secara komprehensif.

2. Analisis Statistik

Statistik merupakan ilmu sekaligus seni yang berfokus pada pengembangan serta penerapan metode paling efektif dalam mengumpulkan, menyusun, dan menafsirkan data kuantitatif. Proses ini bertujuan agar setiap kesimpulan maupun perkiraan yang dihasilkan dapat diukur tingkat ketidakpastiannya. (Huwaida, 2019)

Dapat ditegaskan bahwa statistik merupakan bidang ilmu yang mengkaji berbagai aspek terkait data, mulai dari proses menghimpun informasi, mengolah dan menyajikannya, menafsirkan maknanya, hingga

menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersusun dalam bentuk angka.
(Nasution, 2017)

Statistik dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

A. Statistik Deskriptif (mean, median, modus)

Statistik deskriptif merupakan cabang ilmu statistik yang bertujuan untuk menyederhanakan data yang kompleks melalui pengumpulan, pengorganisasian, penyajian, dan analisis (Chattamvelli, 2023). Menurut (Hasan, 2004), analisis deskriptif merupakan teknik pengolahan data yang digunakan untuk menilai sejauh mana temuan penelitian dapat digeneralisasikan, meskipun pengujiannya hanya dilakukan berdasarkan satu kelompok sampel. Melalui penerapan ukuran pemusatan seperti mean, median, dan modus serta ukuran penyebaran, termasuk deviasi standar, varians, dan rentang, statistik deskriptif membantu peneliti menyajikan gambaran yang jelas mengenai pola, kecenderungan, dan karakteristik utama dari suatu himpunan data secara lebih terstruktur dan sistematis.

B. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk membuktikan kebenaran teori probabilitas dalam penelitian ilmu-ilmu sosial. Statistik ini berfungsi sebagai alat analisis data untuk tujuan eksplanasi dan generalisasi, yaitu menarik kesimpulan dari sampel terhadap populasi. Oleh karena itu, statistik inferensial pada dasarnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

1. Uji T

Uji-t merupakan teknik analisis statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata pada suatu populasi berdasarkan data sampel. Metode ini diterapkan ketika peneliti bekerja dengan sampel berukuran kecil dan tidak memiliki informasi mengenai simpangan baku populasi secara pasti. Modul Uji T-Test berfungsi untuk menilai apakah rata-rata suatu sampel berbeda secara signifikan dari nilai acuan tertentu atau apakah

dua sampel menunjukkan perbedaan rata-rata yang bersifat nyata secara statistik (Nuryadi, 2017).

Dalam praktik penelitian kuantitatif, uji-t sering digunakan pada desain eksperimen, terutama untuk mengevaluasi perbedaan skor pre-test dan post-test setelah intervensi, serta pada penelitian komparatif yang membandingkan dua kelompok independen (Syafriani et al., 2021).

Setiap jenis uji-t memiliki kegunaan yang berbeda, sehingga penting memilih jenis yang paling tepat agar hasil analisis akurat. Berikut merupakan jenis-jenis uji-t yang umum digunakan dalam penelitian.

a) *One Sample T-Test*

Pengujian rata-rata satu sampel bertujuan untuk memastikan bahwa nilai tengah atau rata-rata populasi μ sama dengan nilai tertentu μ_0 . Ini bertentangan dengan hipotesis alternatif bahwa nilai tengah atau rata-rata populasi μ tidak sama dengan nilai tertentu μ_0 . Jadi kita akan menguji $H_0: \mu = \mu_0$ lawan $H_1: \mu \neq \mu_0$. H_0 adalah hipotesis awal dan H_1 merupakan hipotesis alternatif atau hipotesis kerja (Wayudi, 2023)

b) *Paired Sample T-Test*

Uji - t berpasangan (*paired sample t-test*) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua.

c) *Independent Sample Test*

Independent Sample Test juga dikenal sebagai uji-t bebas, digunakan untuk membandingkan data antar waktu dari satu

atau dua kelompok sampel independen rata-rata (mean). Uji T independen ini memiliki syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Datanya berdistribusi normal.
- 2) Kedua kelompok data independen (bebas) c
- 3) Variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik (dengan hanya 2 kelompok)

2. ANOVA

Analisis varian atau yang biasa di sebut dengan ANOVA (*Analysis of Variance*) adalah prosedur yang digunakan untuk uji perbandingan rata-rata beberapa kelompok data. Analisis variansi atau ANOVA merupakan bagian dari metoda analisis statistika yang tergolong analisis komparatif lebih dari dua rata-rata. ANAVA dapat juga dipahami sebagai perluasan dari uji-t sehingga penggunaannya tidak terbatas pada pengujian perbedaan dua buah rata-rata populasi, dapat juga untuk menguji perbedaan tiga buah rata-rata populasi atau lebih sekaligus. (Yuliana Nainggolan, dkk, 2025)

a) ANOVA Satu Arah (One Way ANOVA)

Disebut sebagai ANOVA satu arah (One Way ANOVA) dikarenakan variabel penelitiannya hanya memiliki satu variabel y (dependent variable). ANOVA One Way ini digunakan untuk melakukan uji rata-rata perlakuan (threatment) dari sebuah percobaan yang menggunakan satu faktor yang memiliki tiga atau lebih kelompok.

b) ANOVA Dua Arah (Two Way ANOVA)

Apabila dalam ANOVA satu arah hanya terdapat satu faktor dalam variabel terikat (dependent variable) maka dalam ANOVA dua arah terdapat 2 faktor dalam variabel terikatnya. Oleh sebab itu dinamakan analisis dua arah (Two Way ANOVA).

3. Analisis Data dengan Coding

Dalam riset kualitatif dengan menggunakan metode GT, tahap pengumpulan dan analisis data merupakan proses yang saling berhubungan dan harus dilakukan secara bergantian. Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan kepada orang lain. Hal ini dapat dilakukan dalam bentuk pengkodean, yang merupakan proses penguraian data, pembuatan konsep dan penyusunan kembali dengan cara yang baru.

Prosedur yang dilakukan dalam tahap analisis data yang merupakan dasar dari proses pengkodean yaitu dengan melakukan perbandingan secara terus menerus dan melakukan pengajuan pertanyaan-pertanyaan. Proses biasanya dimulai dengan pengkodean (coding) serta pengkategorian data. Selama proses coding ini diadakan aktivitas penulisan memo teoritik. Memo bukan sekedar gagasan kaku, namun terus berubah dan berkembang atau direvisi sepanjang proses riset berlangsung.

1. Pengkodean Terbuka (Open Coding)

Pengkodean terbuka (open coding), yaitu bagian dari analisis data, dimana peneliti menguraikan, memeriksa, membandingkan, mengkonsepkan dan mengkatagorikan hal-hal yang ditemukan dalam teks hasil dari wawancara, observasi, dokumentasi dan catatan harian peneliti itu sendiri. Dalam pengkodean terbuka (open coding) dilakukan melalui: pelabelan fenomena, penemuan dan penamaan kategori, penyusunan kategori (Strauss dan Corbin, 2015, hlm. 57-68).

a. Pelabelan Fenomena

Pelabelan fenomena suatu pemberian nama terhadap benda, kejadian atau informasi yang didapat melalui pengamatan ataupun wawancara. Tahap pelabelan fenomena merupakan kegiatan konseptualisasi data dimana peneliti diharuskan lebih teliti dalam memberi nama kegiatan/aktivitas narasumber yang dilakukan selama diamati ataupun diwawancarai. Kegiatan konseptualisasi dilakukan dengan membandingkan insiden insiden, diteruskan pemberian nama yang sama untuk fenomena-fenomena yang sejenis dan memberikan konsep baru pada fenomena.

b. Penemuan Katagori dan Penamaan Katagori

Penemuan katagori merupakan kegiatan mengkategorisasikan dan mengelompokkan konsep-konsep yang sama. Berbagai macam data yang didapat dari penelitian sangat banyak dan beragam jenis, sehingga perlu disederhanakan dan dipisahkan ke dalam beberapa kelompok. Penyederhanaan data dapat dilakukan melalui reduksi data agar lebih ringkas dan padat, dibagi dalam kelompok-kelompok tertentu dengan melakukan pengkatagorian sesuai sifat dan substansinya. Fenomena yang digambarkan oleh suatu katagori diberi nama konseptual.

Penamaan kategori adalah suatu proses abstraksi, berupa pemberian nama/istilah pada kategori-kategori yang berkaitan dengan data yang didapat dan menyusun kategori yang ada sesuai sifat masing-masing kategori sebagai karakteristik yang melekat pada kategori tersebut. Kegiatan ini berkaitan dengan logika induktif, yaitu pengelompokan dalam satu katagori dan penamaan yang lebih abstrak terhadap sejumlah unit data yang sama atau memiliki keserupaan.

c. Penyusunan Katagori

Sebagai dasar dalam penyusunan kategori yaitu sifat yang berupa karakteristik atau atribut suatu katagori, dan ukuran yang menunjukkan posisi dari sifat dalam suatu kontinum. Pada proses pengkodean terbuka tidak hanya mendorong penemuan katagori, namun juga sifat dan ukurannya, yang selanjutnya disusun secara sistematis, karena sifat dan ukuran membentuk landasan untuk membuat kaitan antara katagori dan subkatagori dan juga katagori utama.

Setiap kategori data bisa ditempatkan di mana saja sepanjang kontinum dimensional secara bervariasi. Akibatnya, setiap kategori memiliki profil dimensional yang terpisah. Beberapa profil itu dapat dikelompokkan sehingga membentuk suatu pola. Profil dimensional ini menggambarkan sifat khusus dari suatu fenomena dalam kondisi-kondisi yang ada (Wardhono, 2011, hlm. 29). Perlu diperhatikan bahwa penentuan sifat umum suatu fenomena atau kategori cenderung tidak sama. Sebagai contoh sifat umum dari warna, adalah intensitas corak dan kecerahan, sedangkan sifat umum dari perilaku adalah frekuensi, intensitas, durasi, dst.

2. Pengkodean Berporos (Axial Coding)

Axial coding atau pengkodean berporos adalah seperangkat prosedur penempatan data kembali dengan cara-cara baru dengan membuat kaitan antar katagori. Pengodean diawali dengan penentuan jenis katagori kemudian dilanjutkan dengan penemuan hubungan antar katagori atau antar sub-katagori.

Data yang telah diuraikan dan diidentifikasi pada tahap pengkodean terbuka (open coding) seperti katagori, sifat dan ukurannya, selanjutnya pada pengkodean berporos akan ditempatkan kembali secara bersama dengan cara baru dengan membuat hubungan antara katagori dan subkatagorinya (Strauss and Corbin, 2015, hal 100). Pada pengkodean ini, peneliti mengidentifikasi suatu fenomena sentral (central phenomenon), mengeksplorasi kondisi kausal (casual conditions), menspesifikasi strategi-strategi, mengidentifikasi konteks (context) dan kondisi yang mempengaruhi (intervening conditions), dan mendeskripsikan konsekuensi konsekuensi (consequences) untuk fenomena tersebut

Dalam GT, per kategori akan dikelompokkan dalam satu jenis kategori yaitu: kondisi kausal, konteks, kondisi pengaruh, proses (aksi/interaksi), dan konsekuensi, disebut dengan model paradigma GT. Pada tahap ini peneliti memberi kode pada setiap kategori data, dengan mengajukan pertanyaan, "termasuk jenis kategori apa data ini?" Model paradigma ini menjadi dasar untuk menemukan hubungan antar kategori atau antar sub-kategori. Dalam pengkodean berporos dilakukan dengan memanfaatkan paradigma pengkodean yang fokus pada spesifikasi katagori (fenomena) berdasarkan kondisi yang memunculkannya seperti konteks (sejumlah sifat khusus); proses (aksi/interaksi) untuk menangani, mengelola dan melakukan; dan konsekuensi dari strategi tersebut (Strauss dan Corbin, 2015, hlm. 100). Dalam tahap ini menurut Strauss dan Corbin (1990), peneliti dapat menanyakan hal-hal sebagai berikut:

- a. Apakah konsep yang ada dapat dibagi menjadi sub dimensi atau sub kategori?
- b. Apakah beberapa konsep yang ada dan berhubungan dekat dapat dikombinasi kan menjadi konsep yang lebih umum?

- c. Dapatkah kategori-kategori diorganisasikan menjadi suatu urutan, atau dari lokasi fisik, atau dari hubungannya dengan topic perhatian utama.

Pada pengkodeaan berporos, sifat pertanyaan yang diajukan mengarah pada suatu jenis hubungan antara kondisi kausal dengan strategi aksi/interaksi, hubungan antara konteks dengan strategi aksi/interaksi, hubungan antara kondisi pengaruh dengan strategi aksi/interaksi, hubungan antara strategi aksi/interaksi dengan konsekuensi. Pola hubungan yang perlu ditemukan harus dapat mengungkap hubungan antara semua jenis kategori, bukan hanya pada hubungan antara dua kategori saja.

3. Selective Coding

Selective coding merupakan tahapan lanjutan dalam analisis data Grounded Theory yang dilakukan setelah open coding dan axial coding. Pada tahap ini, peneliti memusatkan perhatian pada penentuan kategori inti (core category) sebagai fokus utama pembentukan teori yang muncul dari data lapangan. Tahap selective coding pada dasarnya bertujuan menyatukan kategori-kategori yang telah terbentuk agar berhubungan secara logis dan konseptual sehingga menghasilkan struktur teori yang kohesif

Dalam selective coding, peneliti mengevaluasi kembali seluruh kategori yang muncul dari proses coding sebelumnya, lalu memilih kategori yang paling sering muncul, paling dominan, dan paling relevan menjelaskan fenomena penelitian. Kategori inti ini kemudian dihubungkan dengan kategori lainnya sebagai kategori pendukung sehingga membentuk hubungan yang jelas mengenai sebab, kondisi, interaksi, dan konsekuensinya

Adapun Tujuan dan Fungsi dari selective coding adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kategori inti (core category) sebagai fokus utama teori

Selective coding memungkinkan peneliti memilih satu (atau beberapa) kategori yang paling representatif terhadap fenomena utama, yang kemudian dijadikan sebagai kategori inti (core category).

- b. Menghubungkan kategori inti dengan kategori pendukung lainnya

Selective coding bertugas menghubungkan kategori inti tersebut dengan kategori-kategori pendukung (subkategori atau kategori hasil open/axial coding). Relasi ini bisa berupa sebab-akibat, kondisi, strategi, atau konsekuensi,

sehingga membangun struktur konseptual yang komprehensif dan logis dari data.

c. Menyusun narasi teoretis (theoretical narrative) yang menjelaskan fenomena secara utuh

Selective coding tidak hanya soal pengelompokan tetapi juga membangun narasi teoretis: bagaimana kategori inti dan kategori pendukung saling berinteraksi, menggambarkan proses, konteks, kondisi, serta konsekuensi fenomena. Melalui narasi ini, peneliti merumuskan teori yang menjelaskan “bagaimana” dan “mengapa” fenomena terjadi berdasarkan data empiris.

4. Perbandingan dalam Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan tahap krusial yang berfungsi menjembatani data mentah menjadi kesimpulan ilmiah. Pemilihan teknik analisis yang tidak tepat dapat menghasilkan kesimpulan yang bias dan tidak dapat dipertanggungjawabkan (Arikunto, 2019). Secara garis besar, perbedaan mendasar antara analisis kuantitatif dan kualitatif terletak pada fungsinya: kuantitatif berfokus pada pengukuran dan generalisasi hubungan antarvariabel, sedangkan kualitatif menekankan pada pemaknaan konteks dan kedalaman fenomena.

Untuk memperjelas perbandingan implementasi kedua pendekatan tersebut, dapat dilihat melalui simulasi pada topik penelitian pendidikan Islam berikut:

- 1) Kasus Kuantitatif: “Hubungan Tanggapan Siswa terhadap Perhatian Guru dengan Motivasi Belajar pada Pembelajaran PAI.”
- 2) Kasus Kualitatif: “Pengalaman Siswa dalam Menerima Perhatian Guru dan Dampaknya terhadap Motivasi Belajar PAI.”

a. Dinamika Analisis Kuantitatif

Dalam kasus kuantitatif, peneliti menggunakan Statistik Deskriptif untuk memberikan gambaran awal data, seperti nilai rata-rata (mean) motivasi belajar siswa. Namun, analisis ini hanya berhenti pada deskripsi permukaan. Untuk menarik kesimpulan yang lebih luas, diperlukan Statistik Inferensial (Sugiyono, 2019).

Pemilihan uji inferensial bergantung pada tujuan spesifik penelitian. Jika tujuannya membandingkan motivasi belajar antara siswa laki-laki dan

perempuan, maka Uji-t adalah teknik yang tepat. Namun, jika perbandingan melibatkan lebih dari dua kelompok (misalnya: motivasi siswa pada kelas A, B, dan C), maka ANOVA lebih efisien untuk menghindari kesalahan statistik. Sementara itu, untuk menjawab rumusan masalah pada kasus di atas (mencari hubungan), peneliti harus menggunakan Uji Korelasi. Uji ini tidak melihat perbedaan, melainkan mengukur kekuatan hubungan (misalnya: semakin tinggi perhatian guru, semakin tinggi motivasi siswa).

b. Dinamika Analisis Kualitatif (Coding)

Berbeda dengan statistik yang baku, analisis kualitatif pada kasus "Pengalaman Siswa" dilakukan secara bertahap melalui teknik coding (Siregar, 2017).

- 1) Open Coding: Peneliti membedah transkrip wawancara. Ketika siswa berkata "Saya semangat jika guru menyapa", peneliti memberi label "sapaan guru" atau "semangat belajar".
- 2) Axial Coding: Kode-kode tersebut dikelompokkan. "Sapaan guru" dan "pujian" dikategorikan menjadi "Dukungan Emosional Pendidik". Ini menunjukkan pola hubungan.
- 3) Selective Coding: Peneliti menemukan tema inti, misalnya: "Perhatian personal guru merupakan faktor utama pembentuk motivasi intrinsik siswa". Tahap ini mengarahkan peneliti pada pembentukan teori substantif.

c. Sintesis Perbandingan

Analisis kuantitatif menjawab pertanyaan "Apakah ada hubungan signifikan?" dengan objektivitas angka, sedangkan analisis kualitatif menjawab "Bagaimana dan mengapa hubungan itu terjadi?" melalui narasi pengalaman (Moleong, 2017). Kuantitatif menguji hipotesis dari sampel ke populasi, sementara kualitatif membangun pemahaman dari data spesifik menuju konsep abstrak. Sinergi pemahaman terhadap karakteristik kedua teknik ini memungkinkan peneliti pendidikan memilih metode yang paling relevan dengan rumusan masalah yang diajukan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa analisis data penelitian merupakan proses penting yang berfungsi mengolah, mengorganisasi, dan menafsirkan data untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Analisis deskriptif membantu peneliti memahami gambaran awal data melalui perhitungan seperti mean, median, modus, dan distribusi frekuensi. Sementara itu, statistik inferensial seperti uji t, ANOVA, dan korelasi memungkinkan peneliti melakukan pengujian hubungan atau perbedaan antar variabel sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih kuat dan dapat digeneralisasi.

Pada sisi lain, penelitian kualitatif menggunakan analisis coding untuk menafsirkan data berbentuk narasi. Open coding menandai informasi penting dari data mentah, axial coding menghubungkan dan mengelompokkan kode menjadi kategori, sedangkan selective coding merumuskan tema inti yang menjadi penjelasan utama dari fenomena yang diteliti. Pendekatan kualitatif ini memberikan pemahaman yang mendalam terhadap makna dan konteks, sehingga melengkapi temuan penelitian kuantitatif yang berbasis angka.

Berdasarkan penjelasan seluruh teknik tersebut, bagian perbandingan bertujuan untuk menunjukkan perbedaan fungsi, tujuan, dan penggunaan masing-masing metode, bukan membandingkan prosedur pengolahan data secara teknis. Perbandingan ini penting agar peneliti dapat memilih teknik analisis yang paling sesuai dengan jenis data dan tujuan penelitian. Setiap metode memiliki perannya masing-masing, dan pemahaman mengenai perbedaannya membantu peneliti menghasilkan kesimpulan yang akurat, relevan, serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Budiasih, I. G. A. N. (2010). Metode grounded theory dalam riset kualitatif. *Jurnal Universitas Udayana*, jurnal terbuka.
- Chattamvelli, R. &. (2023). *Descriptive Statistics BT - Descriptive Statistics for Scientists and Engineers: Applications in R*. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32330-0_1, 1-34.

- Hasan, I. (2004). Analisis Data Penelitian dengan Statistik. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mahmudah, A., & Hariyah, H. (2016). Pengalaman mahasiswa dalam melakukan wirausaha informasi: Sebuah penelitian grounded theory. BACA: Jurnal Dokumentasi dan Informasi. BRIN.
- Moleong, L. J. (2017). Metodologi penelitian kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhayati, M. (2019). Kategori inti dalam grounded theory dan perannya dalam pembentukan teori. Jurnal Ilmu Pendidikan, 7(3), 201–210.
- Nuryadi. (2017). Dasar-Dasar Statistik Penelitian. 95–116.
http://ebook.repo.mercubuana-yogya.ac.id/Kuliah/materi_20151_doc/e-learning uji beda rata-rata 1.pdf
- Rijali, A. (2018). Analisis data kualitatif. Jurnal Alhadharah, 17(33), 81–95.
- Rizki, A. (2021). Tahapan pengkodean dalam grounded theory: Sebuah pendekatan analisis data kualitatif. Jurnal Penelitian Pendidikan, 9(1), 44–53.
- Ruslan, dkk. (2023). Penelitian grounded theory: Pengertian, prinsip, metode pengumpulan dan analisis data. Jurnal STKIP Bima.
- Siregar, S. (2017). Statistika terapan untuk penelitian. Jakarta: Kencana.
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah. Journal Genta Mulia, 15(2), 79–91.
- Sugiyono. (2019). Statistika untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Syafriani, D., Darmana, A., Syuhada, F. A., & Sari, D. P. (2021). Statistik Uji Beda Untuk Penelitian Pendidikan (Cara Dan Pengolahannya Dengan SPSS). 1–50.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: Metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (mixed method). Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(1), 2896–2910.
- Wayudi, D. et al. (2023). Tren Dan Isu Penelitian Uji-T Dan Chi Kuadrat Dalam Bidang Pendidikan. Journal of Mathematics Education, 4(2), 15.
- Yuliana Nainggolan, dkk (2025), *Anava Satu Jalur (One Way-Anova)*, INNOVATIVE: Journal of Social Science Research, 5(1)