METODE PENELITIAN KUANTITATIF

Konsep, Prosedur, dan Aplikasi dalam Penelitian Pendidikan



Penulis:

1. Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd
2. Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.
3. Dena Mustik,M.Pd
4. Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd
5. Kanaria Herwati, S.Pd., M.Pd
6. Anjelis Ratuwulan, M.Pd
7. Lovelly Dwinda Dahen, ME
8. Dr. Yenni Melia, M.Pd
9. Dr. Felia Siska, M.Pd

Editor :
Dr. Irwan, M.Si

NENANDRA PUSTAKA NUSANTARA

METODE PENELITIAN KUANTITATIF: KONSEP, PROSEDUR, DAN APLIKASI DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN

Penulis:

Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd
Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.
Dena Mustik,M.Pd
Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd
Kanaria Herwati, S.Pd., M.Pd
Anjelis Ratuwulan, M.Pd
Lovelly Dwinda Dahen, ME
Dr. Yenni Melia, M.Pd
Dr. Felia Siska, M.Pd

Editor :
Dr. Irwan, M.Si

DRAFT PENGAJUAN ISBN

CV. Nevandra Pustaka Nusantara

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta Pasal 1

Hak cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip
deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan pidana Pasal 113

1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.100.000.000 (seratus juta rupiah).

2) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

3) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

METODE PENELITIAN KUANTITATIF: KONSEP, PROSEDUR, DAN APLIKASI DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN

Penulis:

Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd; Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.; Dena Mustik,M.Pd; Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd; Kanaria Herwati, s.Pd., M.Pd; Anjelis Ratuwulan, M.Pd; Lovelly Dwinda Dahen, ME; Dr. Yenni Melia, M.Pd; Dr. Felia Siska, M.Pd;

ISBN : 978-634-05-7254-4

Editor : Dr. Irwan, M.Si
Penyunting : Herisvan Hendra, M.Pd.T

Terbitan Pertama
Oktober 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PENERBIT
NEVANDRA PUSTAKA NUSANTARA
Nomor : AHU-0021068-AH.01.14 Tahun 2026
Jl Kalumbuk RT003/RW003, Kecamatan Kuranji, Kota Padang Sumatera Barat
WhaatApp 085814609558 Email : nevandra.press@gmail.com
Website Penerbit : https://nevandra-pustaka.com/

PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ***Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Prosedur, dan Aplikasi dalam Penelitian Pendidikan*** dapat diselesaikan dengan baik.

Buku ini disusun sebagai sumber belajar dan referensi bagi mahasiswa, guru, peneliti, serta akademisi yang ingin memahami dan menerapkan metode penelitian kuantitatif dalam bidang pendidikan. Materi yang disajikan mencakup konsep dasar penelitian kuantitatif, tahapan pelaksanaan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, hingga penerapannya dalam penelitian pendidikan.

Penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman pembaca mengenai metodologi penelitian kuantitatif serta menjadi panduan praktis dalam menyusun dan melaksanakan penelitian yang sistematis, objektif, dan ilmiah.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang penelitian pendidikan.

Padang, 2026
Penulis

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR ISI

Halaman Judul
Halaman Copyright
Kata Pengantar i
Daftar Isi ii

Bab 1 Hakikat Penelitian Kuantitatif 1
Oleh : Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd

Bab 2 Identifikasi Dan Perumusan Masalah Penelitian 37
Oleh Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.

Bab 3 Kajian Teori Dan Pengembangan Hipotesis 66
Oleh: Dena Mustika

Bab 4 Variabel Dan Desain Penelitian Kuantitatif 103
Oleh : Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd

Bab 5 Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling 118
Oleh: Kanaria Herwati, SPd., M.Pd

Bab 6 Instrumen Penelitian Kuantitatif 145
Oleh: Anjelis Ratuwulan, M.Pd

Bab 7 Validitas Dan Reliabilitas Instrumen 168
Oleh: Lovelly Dwinda Dahen, ME

Bab 8 Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif 176
Oleh : Oleh: Dr. Yenni Melia, M.Si

Bab 9 Pengujian Hipotesis Dalam Penelitian Kuantitatif 190
Oleh : Dr. Felia Siska, M.P

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 1
HAKIKAT PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh
Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1.1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan berkembang melalui proses pencarian kebenaran yang sistematis, logis, dan dapat diuji ulang. Sejak era Renaisans hingga revolusi digital abad ke-21, cara manusia memperoleh, memvalidasi, dan menyebarluaskan pengetahuan telah mengalami transformasi mendasar. Pada mulanya pengetahuan diperoleh melalui otoritas, tradisi, atau spekulasi filosofis semata, namun sejak berkembangnya metode ilmiah, kebenaran ilmiah harus melewati pengujian empiris yang ketat. Dalam konteks inilah penelitian, sebagai upaya sistematis untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah melalui prosedur ilmiah, menempati posisi sentral dalam pengembangan ilmu pengetahuan, termasuk ilmu pendidikan. Pendidikan sebagai disiplin ilmu terapan senantiasa membutuhkan bukti empiris untuk menopang setiap kebijakan, program, model pembelajaran, maupun keputusan manajerial yang diambil. Tanpa penelitian yang kredibel, keputusan pendidikan cenderung didasarkan pada asumsi, kebiasaan, atau intuisi semata, yang berpotensi menimbulkan kekeliruan sistemik.

Di antara berbagai pendekatan penelitian yang berkembang, penelitian kuantitatif menempati posisi yang sangat penting karena kemampuannya menghasilkan data

terukur, dapat dianalisis secara statistik, serta memungkinkan generalisasi hasil pada populasi yang lebih luas. Pendekatan ini berakar pada paradigma positivistik yang meyakini bahwa realitas sosial, termasuk fenomena pendidikan, dapat diamati, diukur, dan dijelaskan melalui hubungan sebab akibat yang bersifat objektif. Melalui perumusan hipotesis, pengukuran variabel, dan pengujian statistik, penelitian kuantitatif memberikan bukti yang kuat mengenai efektivitas suatu metode pembelajaran, pengaruh suatu kebijakan, atau hubungan antarvariabel pendidikan.

Urgensi penelitian kuantitatif dalam dunia pendidikan abad ke-21 semakin nyata seiring dengan tuntutan akuntabilitas pendidikan yang berbasis bukti atau yang dikenal dengan istilah *evidence-based education*. Pemerintah, lembaga pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya membutuhkan data yang valid dan reliabel untuk merancang kebijakan yang tepat sasaran. Selain itu, perkembangan asesmen berskala besar seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA), *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), dan Asesmen Nasional di Indonesia menuntut kompetensi analisis kuantitatif yang mumpuni dari para peneliti dan praktisi pendidikan.

Namun demikian, penelitian pendidikan modern juga dihadapkan pada berbagai tantangan yang kompleks. Kompleksitas fenomena pendidikan yang melibatkan faktor kognitif, afektif, sosial, dan kultural secara simultan menuntut desain penelitian yang semakin canggih. Di sisi lain, tuntutan validitas metodologis, etika penelitian yang melibatkan subjek manusia, keterbatasan akses terhadap

DRAFT PENGUJIAN ISBN

sampel representatif, serta kebutuhan untuk mengintegrasikan temuan penelitian ke dalam kebijakan yang implementatif menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti pendidikan kontemporer.

Perkembangan era *Big Data*, kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI), *Learning Analytics*, dan *Educational Data Mining* telah membuka babak baru dalam penelitian kuantitatif di bidang pendidikan. Ketersediaan data pendidikan dalam jumlah masif yang dihasilkan oleh sistem manajemen pembelajaran, platform pembelajaran daring, dan sistem informasi akademik memungkinkan peneliti untuk menganalisis pola pembelajaran peserta didik secara lebih mendalam dan *real-time*. *Learning Analytics*, misalnya, memanfaatkan jejak digital peserta didik untuk memprediksi risiko putus sekolah, mengidentifikasi kesulitan belajar, serta merekomendasikan intervensi pembelajaran yang bersifat personal. *Educational Data Mining* mengembangkan algoritma untuk menemukan pola tersembunyi dalam data pendidikan yang berskala besar, yang sebelumnya sulit diungkap melalui metode statistik konvensional.

Transformasi ini tidak menggantikan kaidah dasar penelitian kuantitatif, tetapi justru memperkuat dan memperluas cakupannya. Prinsip pengukuran, pengujian hipotesis, dan analisis statistik yang menjadi fondasi penelitian kuantitatif tetap relevan, bahkan menjadi semakin penting ketika volume dan kompleksitas data pendidikan terus meningkat. Peneliti pendidikan abad ke-21 dituntut untuk memahami secara mendalam hakikat, filosofi, dan prosedur penelitian kuantitatif sebagai fondasi sebelum melangkah ke teknik analisis data yang lebih mutakhir,

DRAFT PENGAJUAN CBN

termasuk pemanfaatan kecerdasan buatan dalam menganalisis fenomena pendidikan.

Bab ini disusun untuk mengantarkan pembaca memahami hakikat penelitian kuantitatif secara komprehensif, mulai dari pengertian, filosofi, karakteristik, tujuan, hingga perannya yang strategis dalam dunia pendidikan. Pemahaman yang kokoh terhadap fondasi filosofis dan konseptual ini menjadi prasyarat penting sebelum pembaca mempelajari prosedur teknis penelitian kuantitatif pada bab-bab selanjutnya. Dengan demikian, pembaca tidak hanya mampu menerapkan teknik statistik secara mekanistik, tetapi juga memahami mengapa dan dalam kondisi apa pendekatan kuantitatif menjadi pilihan metodologis yang tepat.

1.2. Pengertian Penelitian Kuantitatif

Secara etimologis, istilah penelitian berasal dari kata *research* dalam bahasa Inggris, yang merupakan gabungan dari *re* yang berarti kembali dan *search* yang berarti mencari. Dengan demikian, penelitian dapat dimaknai sebagai upaya mencari kembali suatu kebenaran secara sistematis dan berulang. Secara lebih formal, penelitian didefinisikan sebagai proses sistematis dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah tertentu berdasarkan prosedur ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian kuantitatif secara khusus dimaknai sebagai pendekatan penelitian yang menekankan pengujian teori secara objektif melalui pemeriksaan hubungan antarvariabel. Variabel-variabel tersebut

DRAFT PENGAJUAN ISBN

umumnya diukur menggunakan instrumen tertentu sehingga data yang berbentuk angka dapat dianalisis melalui prosedur statistik. Pendekatan ini bertumpu pada asumsi bahwa realitas bersifat tunggal, objektif, dan dapat difragmentasikan menjadi variabel-variabel yang saling berhubungan secara linear maupun nonlinear.

Menurut Creswell dan Creswell (2018), *quantitative research* merupakan pendekatan untuk menguji teori objektif dengan meneliti hubungan antarvariabel. Variabel-variabel ini pada gilirannya dapat diukur, biasanya dengan instrumen, sehingga data yang berupa angka dapat dianalisis dengan menggunakan prosedur statistik. Pandangan ini menegaskan bahwa penelitian kuantitatif tidak sekadar melibatkan angka, tetapi merupakan sebuah proses deduktif yang berangkat dari teori menuju pengujian empiris.

Kerlinger dan Lee (2000) mendefinisikan penelitian ilmiah, termasuk penelitian kuantitatif, sebagai investigasi yang sistematis, terkontrol, empiris, dan kritis terhadap proposisi hipotetis mengenai hubungan yang diasumsikan terjadi di antara fenomena alamiah. Definisi ini menekankan empat unsur penting, yaitu sistematis, terkontrol, empiris, dan kritis, yang menjadi ciri khas penelitian kuantitatif dibandingkan dengan bentuk penyelidikan lain yang bersifat spekulatif.

Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2019) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang datanya dianalisis melalui prosedur statistik dan penelitiannya berusaha menentukan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam suatu populasi. Sementara itu, Sugiyono (2019) mendefinisikan metode

DRAFT PENGAJUAN CBN

penelitian kuantitatif sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Neuman (2014) memberikan penekanan yang sedikit berbeda dengan menyatakan bahwa penelitian kuantitatif menekankan pengukuran yang presisi dan objektif terhadap variabel-variabel yang telah dikonseptualisasikan sebelumnya, serta menguji hipotesis yang dinyatakan secara jelas sebelum pengumpulan data dilakukan. Adapun Sekaran dan Bougie (2016) memandang penelitian kuantitatif dalam konteks bisnis dan manajemen sebagai pendekatan yang mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna melalui pengujian statistik terhadap hipotesis penelitian.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disintesiskan bahwa penelitian kuantitatif merupakan sebuah proses ilmiah yang bersifat deduktif, dimulai dari teori atau kerangka konseptual, dirumuskan menjadi hipotesis, kemudian diuji secara empiris melalui pengukuran variabel dan analisis statistik, untuk pada akhirnya menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Ciri utama yang membedakan penelitian kuantitatif dari pendekatan lain terletak pada penggunaan angka sebagai representasi data, prosedur pengukuran yang terstandardisasi, dan analisis statistik sebagai alat utama interpretasi data.

Tabel 1.1 Perbandingan Definisi Penelitian Kuantitatif

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Menurut Para Ahli

No	Ahli (Tahun)	Inti Definisi	Penekanan Utama
1	Kerlinger & Lee (2000)	Investigasi sistematis, terkontrol, empiris, dan kritis terhadap hubungan antarfenomena alamiah	Kontrol dan objektivitas
2	Creswell & Creswell (2018)	Pengujian teori objektif melalui pemeriksaan hubungan antarvariabel yang diukur secara numerik	Pengujian teori (deduktif)
3	Fraenkel, Wallen & Hyun (2019)	Penelitian yang datanya dianalisis secara statistik untuk menentukan hubungan antarvariabel dalam populasi	Analisis statistik & hubungan variabel
4	Sugiyono (2019)	Metode berlandaskan filsafat positivisme untuk menguji hipotesis melalui data numerik pada sampel/populasi	Landasan positivistik
5	Neuman (2014)	Pengukuran presisi dan objektif terhadap variabel yang telah	Presisi pengukuran

DRAFT PENGAJUAN ISBN

No	Ahli (Tahun)	Inti Definisi	Penekanan Utama
		dikonseptualisasikan sebelum pengumpulan data	
6	Sekaran & Bougie (2016)	Transformasi data mentah menjadi informasi bermakna melalui pengujian statistik terhadap hipotesis	Aplikasi praktis dalam pengambilan keputusan

Sumber: Diolah oleh penulis (2026), disintesis dari Kerlinger & Lee (2000); Creswell & Creswell (2018); Fraenkel, Wallen, & Hyun (2019); Sugiyono (2019); Neuman (2014); dan Sekaran & Bougie (2016).

1.2.1 Perkembangan Konsep Penelitian Kuantitatif

Konsep penelitian kuantitatif tidak lahir secara instan, melainkan berkembang melalui perjalanan panjang filsafat ilmu. Akar historisnya dapat ditelusuri hingga tradisi empirisme Francis Bacon dan rasionalisme René Descartes yang menekankan pentingnya observasi dan penalaran logis dalam memperoleh pengetahuan. Pada abad ke-19, Auguste Comte memperkenalkan positivisme sebagai paradigma yang meyakini bahwa pengetahuan sahih hanya dapat diperoleh melalui pengamatan empiris dan pengukuran yang objektif. Paradigma inilah yang kemudian menjadi fondasi filosofis bagi berkembangnya metode kuantitatif dalam ilmu-ilmu sosial, termasuk pendidikan, pada abad ke-20.

Pada perkembangan selanjutnya, penelitian kuantitatif dalam bidang pendidikan semakin mapan seiring

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dengan berkembangnya psikometri, teori pengukuran, dan statistik inferensial pada awal hingga pertengahan abad ke-20. Tokoh-tokoh seperti Ronald Fisher dengan analisis variansnya, serta perkembangan teori tes klasik dan teori respons butir, memperkuat landasan metodologis penelitian kuantitatif pendidikan. Memasuki abad ke-21, perkembangan teknologi komputasi, perangkat lunak statistik, serta ketersediaan data pendidikan berskala besar semakin memperluas cakupan dan kecanggihan penelitian kuantitatif.

1.2.2 Karakteristik Pendekatan Positivistik dan Hubungannya dengan Metode Ilmiah

Pendekatan positivistik yang mendasari penelitian kuantitatif memiliki sejumlah karakteristik utama, yaitu keyakinan terhadap realitas tunggal yang dapat diamati secara objektif, pemisahan yang tegas antara peneliti dan objek yang diteliti, penggunaan metode deduktif dalam pengujian hipotesis, serta orientasi pada penemuan hukum atau generalisasi yang bersifat universal. Karakteristik ini membentuk hubungan yang erat antara penelitian kuantitatif dan metode ilmiah, sebab keduanya menjunjung tinggi prinsip objektivitas, replikasi, dan verifikasi empiris.

Metode ilmiah sendiri secara umum terdiri atas serangkaian langkah sistematis, meliputi identifikasi masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian kuantitatif mengadopsi struktur logis ini secara konsisten, sehingga setiap tahapan penelitian dapat ditelusuri, diperiksa, dan direplikasi oleh peneliti lain. Karakteristik dapat direplikasi inilah yang menjadi salah

DRAFT PENGAJUAN ISBN

satu kekuatan utama penelitian kuantitatif dalam membangun kumulasi pengetahuan ilmiah yang solid.

1.3 Filosofi Penelitian Kuantitatif

Setiap pendekatan penelitian bertumpu pada asumsi filosofis tertentu yang memengaruhi cara peneliti memandang realitas, memperoleh pengetahuan, dan menentukan nilai-nilai yang relevan dalam proses penelitian. Tiga cabang filsafat yang menjadi fondasi utama penelitian kuantitatif adalah ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Pemahaman terhadap ketiga fondasi ini penting agar peneliti tidak sekadar menerapkan teknik statistik secara mekanistik, tetapi memahami landasan berpikir yang mendasarinya.

1.3.1 Ontologi

Ontologi berkaitan dengan hakikat realitas atau apa yang dianggap nyata dan dapat diketahui. Dalam paradigma kuantitatif, ontologi bersifat realis, yang meyakini bahwa realitas bersifat objektif, tunggal, dan berada secara independen dari kesadaran atau persepsi peneliti. Realitas pendidikan, misalnya motivasi belajar, kemampuan kognitif, atau efektivitas pembelajaran, diasumsikan memiliki eksistensi yang nyata dan dapat diukur secara objektif melalui instrumen yang tepat, terlepas dari sudut pandang subjektif peneliti maupun subjek penelitian.

1.3.2 Epistemologi

Epistemologi membahas bagaimana pengetahuan yang sahih dapat diperoleh dan divalidasi. Penelitian kuantitatif menganut epistemologi objektivis, yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

menempatkan peneliti pada posisi independen dan berjarak dari objek yang diteliti guna menghindari bias subjektif. Pengetahuan dianggap sahih apabila diperoleh melalui prosedur pengukuran yang terstandardisasi, pengujian hipotesis yang ketat, serta dapat direplikasi oleh peneliti lain dengan hasil yang konsisten.

1.3.3 Aksiologi

Aksiologi berkaitan dengan peran nilai dalam proses penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti idealnya berupaya meminimalkan pengaruh nilai dan bias pribadi terhadap proses maupun hasil penelitian. Prinsip bebas nilai atau *value-free* menjadi cita-cita metodologis, meskipun dalam praktiknya para filsuf ilmu kontemporer mengakui bahwa netralitas mutlak sulit dicapai sepenuhnya. Oleh karena itu, transparansi metodologis dan prosedur yang dapat diaudit menjadi mekanisme untuk menjaga objektivitas penelitian.

1.3.4 Positivisme dan Postpositivisme

Positivisme merupakan paradigma filosofis yang meyakini bahwa pengetahuan yang sahih hanya dapat diperoleh melalui pengamatan empiris yang dapat diverifikasi secara indrawi. Comte, sebagai peletak dasar positivisme, berpandangan bahwa ilmu pengetahuan harus dibangun berdasarkan fakta yang teramati, bebas dari spekulasi metafisis. Namun demikian, positivisme murni mendapat kritik karena terlalu menekankan verifikasi mutlak, sehingga muncul postpositivisme yang dipelopori oleh pemikiran Karl Popper.

Postpositivisme mengakui bahwa pengetahuan ilmiah

DRAFT PENGAJARAN ISBN

bersifat probabilistik dan tidak pernah dapat dibuktikan kebenarannya secara mutlak, melainkan hanya dapat difalsifikasi. Peneliti postpositivistik menyadari bahwa observasi selalu dipengaruhi oleh teori dan instrumen yang digunakan, sehingga objektivitas mutlak sulit dicapai, namun tetap harus diupayakan melalui prosedur metodologis yang ketat. Sebagian besar penelitian kuantitatif pendidikan kontemporer sesungguhnya lebih dekat dengan paradigma postpositivistik ini dibandingkan dengan positivisme klasik.

1.3.5 Objektivitas, Empirisme, Rasionalisme, dan Deduksi

Objektivitas merujuk pada upaya peneliti untuk menghasilkan temuan yang bebas dari bias personal, dicapai melalui prosedur pengukuran yang standar dan transparan. Empirisme menekankan bahwa pengetahuan yang sahih bersumber dari pengalaman indrawi dan observasi terhadap dunia nyata, bukan semata dari penalaran abstrak. Rasionalisme, di sisi lain, menekankan peran akal dan logika dalam menyusun kerangka teoretis serta merumuskan hipotesis sebelum pengujian empiris dilakukan. Penelitian kuantitatif pada dasarnya mengintegrasikan empirisme dan rasionalisme melalui logika deduktif, yaitu proses berpikir yang berangkat dari premis umum atau teori menuju kesimpulan khusus yang diuji secara empiris.

DRAFT PENGUJIAN ISBN

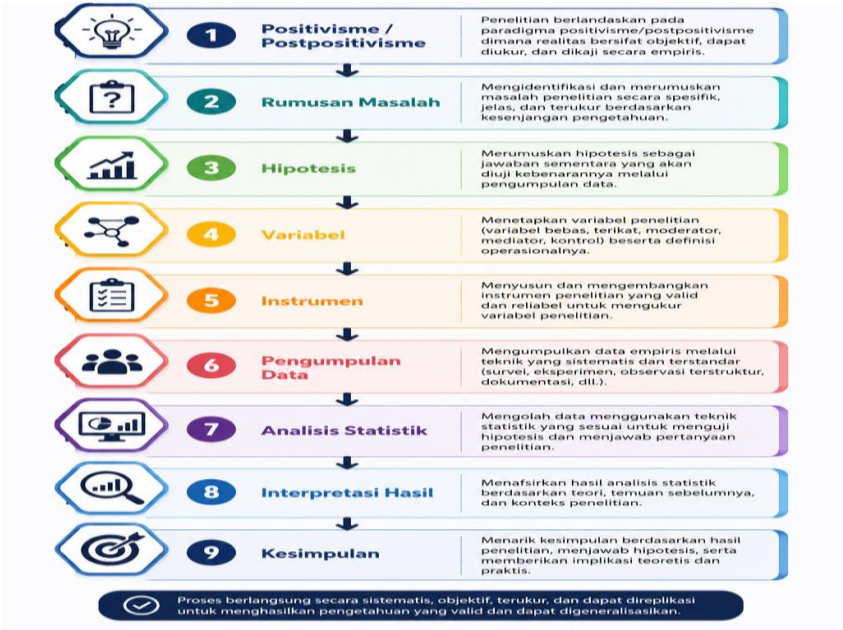


Diagram 1. Paradigma Penelitian Kuantitatif

Sumber: Diolah oleh penulis (2026), disintesis dari konsep positivisme dan postpositivisme (Comte; Popper) serta tahapan penelitian kuantitatif menurut Creswell & Creswell (2018) dan Sugiyono (2019).

Diagram di atas menggambarkan alur logis paradigma kuantitatif, yang dimulai dari landasan filosofis positivisme atau postpositivisme, kemudian diterjemahkan secara operasional melalui perumusan masalah, penyusunan hipotesis, penentuan variabel, pengembangan instrumen, pengumpulan data, analisis statistik, hingga penarikan kesimpulan. Alur ini menegaskan bahwa penelitian kuantitatif bukan sekadar rangkaian teknik

DRAFT PENU

statistik, melainkan sebuah sistem berpikir yang koheren dari tataran filosofis hingga tataran teknis.

1.4 Karakteristik Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif memiliki sejumlah karakteristik khas yang membedakannya dari pendekatan penelitian lain. Karakteristik ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan membentuk sebuah sistem metodologis yang koheren. Pemahaman terhadap karakteristik ini penting agar peneliti dapat menentukan secara tepat kapan pendekatan kuantitatif relevan digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian pendidikan.

Pertama, penelitian kuantitatif menggunakan angka sebagai bentuk representasi data. Fenomena pendidikan yang bersifat abstrak, seperti motivasi, sikap, atau kemampuan kognitif, dioperasionalkan menjadi variabel yang dapat diukur dan dinyatakan dalam bentuk numerik melalui instrumen seperti tes, skala, atau angket. Kedua, penelitian kuantitatif berorientasi pada pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelum pengumpulan data, sebagai konsekuensi dari logika deduktif yang dianutnya. Ketiga, objektivitas menjadi prinsip utama yang dijaga melalui prosedur pengukuran yang terstandardisasi dan minimnya keterlibatan subjektivitas peneliti dalam interpretasi data. Keempat, pengukuran variabel dilakukan secara sistematis menggunakan instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kelima, analisis statistik menjadi alat utama untuk menguji hubungan antarvariabel, baik melalui statistik deskriptif maupun inferensial. Keenam, penelitian kuantitatif berorientasi pada generalisasi, yaitu

DRAFT PENGAJUAN ISBN

kemampuan untuk menerapkan temuan dari sampel penelitian kepada populasi yang lebih luas, dengan syarat sampel yang digunakan representatif secara statistik. Ketujuh, replikasi menjadi karakteristik penting yang memungkinkan penelitian yang sama dilakukan ulang oleh peneliti berbeda dengan hasil yang relatif konsisten, sebagai bentuk verifikasi ilmiah. Kedelapan dan kesembilan, validitas dan reliabilitas instrumen menjadi prasyarat mutlak untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar mengukur apa yang hendak diukur secara konsisten.

Tabel 1.2 Karakteristik Penelitian Kuantitatif

No	Karakteristik	Penjelasan Singkat
1	Data numerik	Fenomena diukur dan dinyatakan dalam bentuk angka
2	Pengujian hipotesis	Hipotesis dirumuskan sebelum data dikumpulkan dan diuji secara statistik
3	Objektivitas	Interpretasi data diupayakan bebas dari bias subjektif peneliti
4	Pengukuran variabel	Menggunakan instrumen terstandardisasi untuk mengukur variabel penelitian
5	Analisis statistik	Data dianalisis melalui statistik deskriptif dan/atau inferensial
6	Generalisasi	Temuan dari sampel dapat digeneralisasikan pada populasi
7	Replikasi	Penelitian dapat diulang oleh peneliti lain dengan prosedur yang sama

DRAFT PENGAJUAN ISBN

No	Karakteristik	Penjelasan Singkat
8	Validitas	Instrumen mengukur secara tepat apa yang hendak diukur
9	Reliabilitas	Instrumen menghasilkan pengukuran yang konsisten dari waktu ke waktu

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Creswell & Creswell (2018); Kerlinger & Lee (2000); dan Fraenkel, Wallen, & Hyun (2019).

1.5 Tujuan Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif dapat diarahkan untuk mencapai berbagai tujuan, bergantung pada rumusan masalah dan kebutuhan informasi yang hendak dijawab. Secara umum, tujuan penelitian kuantitatif dapat dikategorikan menjadi enam jenis, yaitu deskriptif, komparatif, korelasional, eksplanatori, prediktif, dan evaluatif. Keenam tujuan ini tidak bersifat eksklusif, sebab sebuah penelitian dapat menggabungkan lebih dari satu tujuan sekaligus.

Penelitian deskriptif bertujuan untuk memaparkan atau menggambarkan karakteristik suatu fenomena pendidikan secara sistematis tanpa bermaksud menguji hubungan sebab akibat. Contohnya, penelitian yang mendeskripsikan tingkat literasi digital guru sekolah dasar di suatu wilayah berdasarkan data survei.

Penelitian komparatif bertujuan membandingkan suatu variabel pada dua kelompok atau lebih. Contohnya, penelitian yang membandingkan hasil belajar matematika antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan peserta didik yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian korelasional bertujuan mengidentifikasi ada tidaknya hubungan serta kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa memanipulasi variabel tersebut. Contohnya, penelitian yang mengkaji hubungan antara efikasi diri akademik dengan prestasi belajar peserta didik sekolah menengah.

Penelitian eksplanatori bertujuan menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu fenomena terjadi melalui pengujian hubungan kausal antarvariabel, umumnya menggunakan desain eksperimen atau kuasi eksperimen. Contohnya, penelitian yang menguji pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian prediktif bertujuan memperkirakan atau memprediksi nilai suatu variabel berdasarkan variabel lain, sering memanfaatkan teknik regresi maupun algoritme pembelajaran mesin. Contohnya, penelitian yang memprediksi risiko putus sekolah peserta didik berdasarkan data kehadiran, nilai akademik, dan latar belakang sosial ekonomi menggunakan model prediktif berbasis data.

Penelitian evaluatif bertujuan menilai efektivitas, efisiensi, atau kebermanfaatan suatu program, kebijakan, atau intervensi pendidikan berdasarkan kriteria tertentu. Contohnya, penelitian yang mengevaluasi efektivitas program Kurikulum Merdeka terhadap peningkatan kompetensi literasi dan numerasi peserta didik di jenjang sekolah dasar.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tabel 1.3 Tujuan Penelitian Kuantitatif dan Contoh Penerapannya dalam Pendidikan

No	Tujuan	Contoh Penelitian Pendidikan
1	Deskriptif	Deskripsi tingkat literasi digital guru sekolah dasar di suatu kabupaten
2	Komparatif	Perbandingan hasil belajar antara model pembelajaran berbasis proyek dan konvensional
3	Korelasional	Hubungan antara efikasi diri akademik dengan prestasi belajar peserta didik
4	Eksplanatori	Pengaruh model *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik
5	Prediktif	Prediksi risiko putus sekolah berdasarkan data kehadiran dan nilai akademik
6	Evaluatif	Evaluasi efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka terhadap literasi dan numerasi

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Fraenkel, Wallen, & Hyun (2019) dan Cohen, Manion, & Morrison (2018).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1.6 Peranan Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan

Penelitian kuantitatif memainkan peran strategis di hampir seluruh aspek penyelenggaraan pendidikan, mulai dari tataran mikro di ruang kelas hingga tataran makro kebijakan pendidikan nasional. Peran tersebut dapat diuraikan pada berbagai domain berikut.

Dalam evaluasi pembelajaran, penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan

pembelajaran secara objektif melalui tes hasil belajar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil evaluasi ini menjadi dasar bagi guru untuk melakukan perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan.

Dalam asesmen pendidikan, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi instrumen asesmen, baik asesmen formatif maupun sumatif, termasuk asesmen berskala besar seperti Asesmen Nasional Berbasis Komputer yang mengukur literasi, numerasi, dan karakter peserta didik secara nasional.

Dalam pengembangan kurikulum, penelitian kuantitatif berperan menganalisis kebutuhan kurikulum melalui survei skala besar, menguji efektivitas implementasi kurikulum baru, serta mengevaluasi kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan zaman.

Dalam kebijakan pendidikan, data kuantitatif menjadi basis pengambilan keputusan berbasis bukti, misalnya dalam menentukan alokasi anggaran pendidikan, penempatan guru, atau kebijakan zonasi sekolah berdasarkan analisis data demografis dan capaian akademik.

Dalam manajemen pendidikan, penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur kinerja organisasi sekolah, kepuasan pemangku kepentingan, efektivitas kepemimpinan kepala sekolah, serta efisiensi pengelolaan sumber daya pendidikan.

Dalam teknologi pendidikan, penelitian kuantitatif berperan mengukur efektivitas media pembelajaran digital, platform pembelajaran daring, serta dampak integrasi teknologi terhadap hasil belajar peserta didik melalui desain

DRAFT PENGAJUAN ISBN

eksperimen maupun analisis data penggunaan platform.

Dalam pendidikan inklusi, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas layanan pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus, mengevaluasi aksesibilitas fasilitas pendidikan, serta menganalisis kesenjangan capaian belajar antara peserta didik reguler dan berkebutuhan khusus.

Dalam pendidikan vokasi, penelitian kuantitatif berperan mengukur keterserapan lulusan di dunia kerja, relevansi kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri, serta efektivitas program praktik kerja lapangan melalui survei *tracer study*.

Dalam pendidikan tinggi, penelitian kuantitatif digunakan secara luas untuk mengevaluasi mutu pembelajaran, mengukur kepuasan mahasiswa, menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan studi, serta mendukung akreditasi program studi berbasis data kinerja.

Dalam pendidikan dasar, penelitian kuantitatif berperan mengukur perkembangan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik usia dini, mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran calistung, serta menganalisis faktor lingkungan keluarga yang memengaruhi kesiapan belajar anak.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tabel 1.4 Peranan Penelitian Kuantitatif pada Berbagai Domain Pendidikan

No	Domain Pendidikan	Contoh Peran Penelitian Kuantitatif
1	Evaluasi Pembelajaran	Mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran melalui tes hasil belajar
2	Asesmen Pendidikan	Pengembangan dan validasi instrumen Asesmen Nasional
3	Pengembangan Kurikulum	Analisis kebutuhan dan evaluasi efektivitas implementasi kurikulum
4	Kebijakan Pendidikan	Basis data untuk kebijakan zonasi dan alokasi anggaran pendidikan
5	Manajemen Pendidikan	Pengukuran kinerja sekolah dan efektivitas kepemimpinan
6	Teknologi Pendidikan	Evaluasi efektivitas platform pembelajaran daring
7	Pendidikan Inklusi	Analisis kesenjangan capaian belajar peserta didik berkebutuhan khusus
8	Pendidikan Vokasi	*Tracer study* keterserapan lulusan di dunia kerja
9	Pendidikan Tinggi	Evaluasi mutu pembelajaran dan akreditasi berbasis data
10	Pendidikan Dasar	Pengukuran perkembangan literasi dan numerasi anak usia dini

Sumber: Diolah oleh penulis (2026), disintesis dari berbagai kajian penerapan penelitian kuantitatif pada domain pendidikan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1.7 Kelebihan Penelitian Kuantitatif

Penelitian kuantitatif memiliki sejumlah kelebihan yang menjadikannya pendekatan yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan. Pertama, objektivitas yang tinggi karena proses pengukuran dan analisis data dilakukan secara terstandardisasi, sehingga meminimalkan bias subjektif peneliti dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Kedua, kemampuan generalisasi yang kuat, sebab dengan teknik pengambilan sampel yang representatif, temuan penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas dengan tingkat kepercayaan yang terukur secara statistik. Ketiga, replikabilitas yang tinggi, karena prosedur penelitian yang terstruktur dan terdokumentasi secara rinci memungkinkan peneliti lain melakukan replikasi untuk memverifikasi temuan. Keempat, efisiensi dalam menganalisis data berskala besar, terutama dengan bantuan perangkat lunak statistik modern yang mampu memproses ribuan hingga jutaan data secara cepat dan akurat. Kelima, kemampuan mengukur hubungan sebab akibat secara presisi melalui desain eksperimen yang terkontrol, sehingga dapat memberikan bukti kausal yang kuat mengenai efektivitas suatu intervensi pendidikan. Keenam, hasil penelitian kuantitatif umumnya disajikan dalam bentuk angka dan visualisasi statistik yang relatif mudah dipahami dan dikomunikasikan kepada pembuat kebijakan, sehingga lebih mudah diterjemahkan menjadi rekomendasi kebijakan yang konkret. Ketujuh, penelitian kuantitatif sangat kompatibel dengan perkembangan teknologi analitik data mutakhir, termasuk kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin, yang memungkinkan analisis data pendidikan berskala masif secara lebih

DRAFT PENGUJIAN CBN

mendalam.

1.8 Keterbatasan Penelitian Kuantitatif

Meskipun memiliki banyak kelebihan, penelitian kuantitatif juga memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu disadari secara kritis oleh peneliti. Pertama, pendekatan ini cenderung kurang mampu menangkap kedalaman makna, konteks, dan pengalaman subjektif partisipan, karena fenomena kompleks direduksi menjadi angka-angka yang terukur. Sebagai contoh, penelitian kuantitatif dapat mengukur seberapa tinggi tingkat motivasi belajar peserta didik melalui skor angket, tetapi kurang mampu mengungkap secara mendalam mengapa dan bagaimana motivasi tersebut terbentuk dalam konteks kehidupan peserta didik yang unik.

Kedua, kualitas hasil penelitian sangat bergantung pada kualitas instrumen pengukuran yang digunakan. Instrumen yang tidak valid atau tidak reliabel akan menghasilkan data yang menyesatkan, meskipun analisis statistik yang diterapkan sudah tepat. Ketiga, penelitian kuantitatif, khususnya desain eksperimen murni, seringkali sulit diterapkan dalam konteks pendidikan yang nyata karena adanya kendala etika dan praktis dalam mengontrol variabel secara ketat di lingkungan kelas yang dinamis.

Keempat, generalisasi hasil penelitian sangat bergantung pada representativitas sampel. Apabila teknik pengambilan sampel tidak tepat, generalisasi yang dihasilkan dapat menyesatkan dan tidak mencerminkan kondisi populasi yang sesungguhnya. Kelima, pendekatan kuantitatif cenderung memisahkan fenomena pendidikan dari konteks sosial budaya yang melingkupinya, sehingga

DRAFT PENGAJUAN ISBN

terdapat risiko interpretasi yang tercerabut dari realitas praktik pendidikan yang kompleks dan situasional. Oleh karena itu, dalam banyak kasus, kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif melalui desain penelitian campuran dapat menjadi solusi metodologis yang lebih komprehensif.

1.9 Perbedaan Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Penelitian kuantitatif dan kualitatif memiliki perbedaan mendasar yang bersumber dari asumsi filosofis yang berbeda. Memahami perbedaan ini penting agar peneliti dapat menentukan pendekatan yang paling sesuai dengan sifat masalah penelitian yang dihadapi. Tabel berikut menyajikan perbandingan komprehensif antara kedua pendekatan tersebut berdasarkan dua puluh aspek.

Tabel 1.5 Perbandingan Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

No	Aspek	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kualitatif
1	Paradigma	Positivisme/Postpositivisme	Konstruktivisme/Interpretivisme
2	Ontologi	Realitas tunggal dan objektif	Realitas jamak dan dikonstruksi secara sosial
3	Epistemologi	Objektivis, peneliti berjarak dari objek	Subjektivis, peneliti terlibat dengan subjek
4	Tujuan	Menguji hipotesis dan teori	Memahami makna dan fenomena secara mendalam
5	Logika Berpikir	Deduktif	Induktif

DRAFT PENERBIT DAN ISBN

No	Aspek	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kualitatif
6	Jenis Data	Numerik/angka	Naratif/deskriptif verbal
7	Instrumen	Tes, angket, skala terstandardisasi	Peneliti sebagai instrumen utama
8	Sampel	Besar dan representatif secara statistik	Kecil dan dipilih secara purposif
9	Desain Penelitian	Terstruktur dan ditetapkan di awal	Fleksibel dan dapat berkembang
10	Analisis Data	Statistik deskriptif dan inferensial	Analisis tematik/naratif
11	Peran Peneliti	Objektif dan berjarak	Terlibat dan reflektif
12	Konteks	Dikendalikan/diminimalkan pengaruhnya	Dipahami sebagai bagian integral fenomena
13	Validitas	Validitas internal dan eksternal	Kredibilitas dan keteralihan
14	Reliabilitas	Konsistensi pengukuran statistik	Dependabilitas dan konfirmabilitas
15	Generalisasi	Generalisasi statistik pada populasi	Transferabilitas pada konteks serupa

DRAFT PENGAJUAN ISBN

No	Aspek	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kualitatif
16	Hasil Penelitian	Angka, tabel, grafik statistik	Narasi, tema, deskripsi mendalam
17	Waktu Penelitian	Relatif terstruktur dan terjadwal ketat	Fleksibel, dapat berlangsung lama
18	Hubungan Peneliti-Subjek	Formal dan berjarak	Dekat dan interaktif
19	Fokus Kajian	Luas namun dangkal (breadth)	Sempit namun mendalam (depth)
20	Produk Akhir	Model statistik, hubungan kausal/korelasional	Teori substantif, deskripsi kaya konteks

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Creswell & Creswell (2018); Neuman (2014); dan Cohen, Manion, & Morrison (2018).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1.10 Tren Penelitian Kuantitatif di Era Digital

Revolusi digital telah membawa perubahan mendasar dalam lanskap penelitian kuantitatif, khususnya di bidang pendidikan. Ketersediaan data dalam jumlah masif atau *Big Data* yang dihasilkan dari interaksi peserta didik dengan sistem pembelajaran digital membuka peluang baru bagi peneliti untuk menganalisis fenomena pendidikan dengan skala dan kedalaman yang belum pernah terjadi sebelumnya. Karakteristik *Big Data* yang lazim dikenal dengan istilah 3V, yaitu volume, *velocity* atau kecepatan, dan *variety* atau keragaman data, menuntut

peneliti pendidikan untuk mengembangkan kompetensi analitik baru yang melampaui statistik konvensional.

Artificial Intelligence (AI) dan *machine learning* semakin banyak diintegrasikan dalam penelitian kuantitatif pendidikan, khususnya untuk keperluan prediksi dan klasifikasi capaian belajar peserta didik berdasarkan berbagai faktor akademik, perilaku, maupun demografis. *Learning Analytics* merupakan bidang yang berkembang pesat dan memanfaatkan data jejak digital peserta didik untuk memahami dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Viberg, Hatakka, Bälter, dan Mavroudi (2018) menemukan bahwa pemanfaatan *learning analytics* di perguruan tinggi masih didominasi oleh studi tahap awal yang berfokus pada deteksi pola perilaku belajar, sementara integrasi hasil analitik ke dalam praktik pedagogis yang nyata masih memerlukan pengembangan lebih lanjut (Viberg et al., 2018). Senada dengan itu, Costa, Sanches, Amorim, Salvador, dan Souza (2020) melakukan tinjauan sistematis terhadap pemantauan kinerja akademik berbasis *learning analytics* dan ontologi, yang menegaskan pentingnya integrasi kerangka konseptual yang kuat agar hasil analitik dapat dimanfaatkan secara optimal oleh pendidik (Costa et al., 2020).

Educational Data Mining (EDM) berkembang sebagai disiplin yang menggabungkan teknik penambangan data dengan konteks pendidikan untuk menemukan pola tersembunyi dalam data pembelajaran berskala besar. Bin Roslan dan Chen (2022) melakukan tinjauan literatur sistematis terhadap penelitian *educational data mining* untuk prediksi kinerja peserta didik pada rentang tahun 2015 hingga 2021, dan menemukan bahwa

DRAFT PENGAJUAN SBN

teknik klasifikasi merupakan pendekatan yang paling banyak digunakan, dengan faktor akademik dan demografis sebagai prediktor utama (Bin Roslan & Chen, 2022). Selain itu, Shin dan Shim (2021) mengkaji secara khusus penerapan *data mining* dalam pendidikan matematika dan sains, dan mengidentifikasi bahwa teknik *data mining* banyak digunakan untuk memahami pola berpikir peserta didik serta memberikan penilaian otomatis terhadap hasil kerja tertulis mereka (Shin & Shim, 2021). Adapun Zhang, Yun, An, Cui, Dai, dan Shang (2022) mengembangkan tinjauan sistematis mengenai berbagai teknik *data mining* untuk memprediksi capaian belajar peserta didik dari sudut pandang pembelajaran mesin, sekaligus mengidentifikasi tantangan metodologis dalam penerapannya pada konteks pendidikan yang beragam (Zhang et al., 2022).

Selain ketiga tren utama tersebut, perkembangan *Internet of Things* (IoT) turut memperkaya penelitian kuantitatif pendidikan melalui pemanfaatan sensor dan perangkat pintar untuk mengumpulkan data lingkungan belajar secara *real-time*, misalnya tingkat kehadiran, interaksi fisik di kelas pintar, maupun kondisi lingkungan belajar. Konsep *Smart Education* pun berkembang sebagai ekosistem pendidikan yang mengintegrasikan teknologi digital, data analitik, dan kecerdasan buatan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif. *Data science* dalam pendidikan turut menjadi bidang interdisipliner yang menggabungkan statistik, ilmu komputer, dan pengetahuan domain pendidikan untuk mengekstraksi wawasan yang bermakna dari data pendidikan berskala besar.

Perkembangan ini tidak menggantikan kaidah dasar

DRAF PENGUJIAN CBN

penelitian kuantitatif yang telah mapan, melainkan memperluas alat dan teknik yang tersedia bagi peneliti. Prinsip pengukuran yang valid dan reliabel, perumusan hipotesis yang jelas, serta interpretasi hasil yang berhati-hati tetap menjadi fondasi yang tidak tergantikan, bahkan dalam konteks analisis *Big Data* dan kecerdasan buatan sekalipun. Peneliti pendidikan masa depan dituntut untuk menguasai kedua ranah tersebut secara simultan, yaitu penguasaan terhadap fondasi metodologis klasik dan literasi terhadap teknologi analitik data mutakhir.

Tabel 1.6 Perkembangan Tren Penelitian Kuantitatif Pendidikan di Era Digital

No	Tren	Deskripsi Singkat	Contoh Pemanfaatan dalam Pendidikan
1	*Big Data*	Pengolahan data pendidikan bervolume besar, beragam, dan berkecepatan tinggi	Analisis pola interaksi jutaan pengguna platform pembelajaran daring
2	*Artificial Intelligence*	Sistem cerdas yang mampu belajar dan mengambil keputusan dari data	Sistem rekomendasi pembelajaran yang dipersonalisasi
3	*Machine Learning*	Algoritme yang mempelajari pola dari data untuk melakukan prediksi	Prediksi capaian belajar dan risiko putus sekolah

DRAFT PENERBITAN ISBN

No	Tren	Deskripsi Singkat	Contoh Pemanfaatan dalam Pendidikan
4	*Learning Analytics*	Analisis jejak digital peserta didik untuk optimalisasi pembelajaran	*Dashboard* pemantauan keterlibatan belajar mahasiswa
5	*Educational Data Mining*	Penambangan pola tersembunyi dalam data pendidikan skala besar	Identifikasi pola kesalahan belajar pada platform adaptif
6	*Internet of Things*	Jaringan perangkat pintar yang mengumpulkan data lingkungan belajar	Sensor kehadiran dan kondisi ruang kelas pintar
7	*Smart Education*	Ekosistem pendidikan berbasis integrasi teknologi digital dan data	Sistem pembelajaran adaptif berbasis kecerdasan buatan
8	*Data Science*	Pendekatan interdisipliner statistik, komputer, dan domain pendidikan	Ekstraksi wawasan dari data akademik dan administratif sekolah

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Bin Roslan & Chen (2022); Costa et al. (2020); Shin & Shim (2021); Viberg et al. (2018); dan Zhang et al. (2022).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1.10.1 Jenis Variabel dalam Penelitian Kuantitatif

Sebelum membahas lebih jauh mengenai prosedur

penelitian pada bab selanjutnya, penting untuk memahami secara ringkas jenis-jenis variabel yang lazim digunakan dalam penelitian kuantitatif, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.7 berikut.

Tabel 1.7 Jenis Variabel dalam Penelitian Kuantitatif

No	Jenis Variabel	Penjelasan	Contoh dalam Pendidikan
1	Variabel Bebas (Independen)	Variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel lain	Model pembelajaran, metode mengajar
2	Variabel Terikat (Dependen)	Variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat	Hasil belajar, kemampuan berpikir kritis
3	Variabel Moderator	Variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan variabel bebas dan terikat	Gaya belajar sebagai moderator pengaruh metode mengajar
4	Variabel Mediator (*Intervening*)	Variabel yang menjadi perantara hubungan variabel bebas dan terikat	Motivasi belajar sebagai mediator antara fasilitas dan prestasi
5	Variabel Kontrol	Variabel yang dikendalikan agar tidak memengaruhi hasil penelitian	Usia dan jenjang kelas yang disetarakan antarkelompok

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Creswell & Creswell (2018) dan Sugiyono (2019).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Diagram tersebut menggambarkan bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat tidak selalu bersifat langsung dan sederhana. Terdapat variabel moderator yang dapat memperkuat atau memperlemah kekuatan hubungan tersebut, variabel mediator yang menjelaskan mekanisme terjadinya hubungan, serta variabel kontrol yang perlu dikendalikan agar tidak mengacaukan (*confounding*) interpretasi hasil penelitian.

Tabel 1.8 Contoh Teknik Statistik yang Umum Digunakan dalam Penelitian Kuantitatif Pendidikan

No	Tujuan Analisis	Teknik Statistik	Contoh Penerapan
1	Deskripsi data	Mean, median, modus, standar deviasi	Menggambarkan rata-rata nilai ujian peserta didik
2	Uji beda dua kelompok	Uji-t (independent/paired sample *t-test*)	Membandingkan hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol
3	Uji beda lebih dari dua kelompok	ANOVA (*Analysis of Variance*)	Membandingkan hasil belajar pada tiga model pembelajaran
4	Hubungan antarvariabel	Korelasi Pearson/Spearman	Menguji hubungan motivasi belajar dengan prestasi akademik
5	Prediksi dan pengaruh	Regresi linear/berganda	Memprediksi prestasi belajar berdasarkan disiplin dan motivasi

DRAFT PENGAJUAN ISBN

No	Tujuan Analisis	Teknik Statistik	Contoh Penerapan
6	Analisis hubungan kompleks	*Structural Equation Modeling* (SEM)	Menguji model pengaruh kualitas pembelajaran terhadap kepuasan
7	Klasifikasi dan prediksi berbasis data besar	*Machine learning* (*decision tree*, *random forest*)	Memprediksi risiko putus sekolah dari data akademik dan demografis

Sumber: Diolah oleh penulis (2026) berdasarkan Hair et al. (2019) dan Fraenkel, Wallen, & Hyun (2019).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Ary, D., Jacobs, L. C., Sorensen, C. K., & Walker, D. A. (2019). *Introduction to research in education* (10th ed.). Cengage Learning.

Bin Roslan, M. H., & Chen, C. J. (2022). Educational data mining for student performance prediction: A systematic literature review (2015–2021). *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *17*(5), 147–179. https://doi.org/10.3991/ijet.v17i05.27685

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.

Costa, L. A., Sanches, L. M. P., Amorim, R. J. R., Salvador, L. D. N., & Souza, M. V. D. S. (2020). Monitoring academic performance based on learning analytics and ontology: A systematic review. *Informatics in Education*, *19*(3), 361–397. https://doi.org/10.15388/infedu.2020.17

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Harcourt College Publishers.

Neuman, W. L. (2014). *Social research methods:*

DRAF PENGAJUAN SBK

Qualitative and quantitative approaches (7th ed.). Pearson Education.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.). Wiley.

Shin, D., & Shim, J. (2021). A systematic review on data mining for mathematics and science education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *19*, 639–659. https://doi.org/10.1007/s10763-020-10085-7

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2018). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, *89*, 98–110. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.027

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. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187

Zhang, Y., Yun, Y., An, R., Cui, J., Dai, H., & Shang, X. (2022). Educational data mining techniques for student performance prediction: Method review and comparison analysis. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 698490. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.698490

DRAFT PENGUJIAN ISBN

PROFIL PENULIS



Sari Sri Handani, S.Pd., M.Pd

Seorang akademisi yang berdedikasi dalam bidang pendidikan dan kini mengabdikan diri sebagai dosen di Universitas Bale Bandung pada Program Studi Pendidikan IPS. Selain itu, ia juga berperan sebagai Tutor pada Tutorial Online Universitas Terbuka. Perjalanan akademiknya dimulai sejak usia dini di TK Al Inayah Sumedang, kemudian berlanjut ke SDN Cikondang 1 Sumedang, SMPN 3 Sumedang, dan SMAN 2 Sumedang. Kecintaannya terhadap dunia pendidikan membawanya untuk menempuh pendidikan tinggi di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), dengan meraih gelar Sarjana Pendidikan Ekonomi dan Magister Pendidikan IPS. Pada tahun 2022, kembali melanjutkan pendidikannya di jenjang Doktoral (S3) Pendidikan IPS di UPI, memperdalam kajian akademiknya dalam bidang ilmu sosial dan pendidikan.

Penulis dapat dihubungi melalui e-mail:
sari.sri.handani@gmail.com

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 2
IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN MASALAH PENELITIAN

Oleh
Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

2.1. Kedudukan Masalah dalam Penelitian Kuantitatif

Masalah penelitian merupakan kondisi, kesenjangan, ketidaksesuaian, atau ketidakpastian yang memerlukan penyelidikan ilmiah. Masalah tidak selalu merujuk pada keadaan negatif. Ketidakjelasan hubungan antargejala, perbedaan hasil antarkelompok, perubahan kecenderungan, atau belum diketahuinya hasil suatu program juga dapat menjadi dasar penelitian. Nilai penelitian muncul ketika persoalan tersebut penting, didukung bukti awal, dan dapat dijawab melalui prosedur empiris yang dapat dipertanggungjawabkan (Creswell & Creswell, 2023; Johnson & Christensen, 2024).

Persoalan praktis belum otomatis menjadi masalah penelitian. Pernyataan “peserta didik kurang termotivasi”, misalnya, masih terlalu umum karena belum menjelaskan indikator, kelompok yang mengalami, konteks kemunculan, atau bukti yang mendukungnya. Proses penajaman perlu menelaah bentuk gejala, ruang lingkup, faktor yang mungkin berkaitan, serta pengetahuan yang belum tersedia. Langkah tersebut mengubah persoalan umum menjadi masalah penelitian yang terarah (Djaali, 2021; Mertler, 2024).

Masalah penelitian perlu dibedakan dari rumusan

masalah dan pertanyaan penelitian. Masalah penelitian menunjukkan keadaan yang membutuhkan penyelidikan, sedangkan rumusan masalah menyajikan persoalan tersebut secara ringkas. Pertanyaan penelitian kemudian mengarahkan informasi spesifik yang akan dicari. Kekaburan dalam membedakan ketiganya dapat mengganggu keselarasan konseptual dan metodologis suatu penelitian (Plaatjies & Pretorius, 2026).

Tingkat Masalah dan Unit Analisis

Masalah penelitian pendidikan dapat berada pada tingkat individu, kelompok, kelas, sekolah, program, atau sistem. Tingkat masalah perlu dibedakan sejak awal karena setiap tingkat menuntut unit analisis dan jenis kesimpulan yang berbeda. Masalah mengenai regulasi diri peserta didik berpusat pada individu, sedangkan masalah mengenai iklim kelas berhubungan dengan karakteristik kelompok. Persoalan kepemimpinan sekolah atau pemerataan layanan pendidikan berada pada tingkat organisasi dan sistem. Ketidakjelasan tingkat analisis dapat membuat data yang dikumpulkan tidak sesuai dengan kesimpulan yang hendak ditarik.

Kesalahan inferensi dapat muncul ketika peneliti memindahkan kesimpulan dari satu tingkat ke tingkat lain tanpa dasar yang memadai. Data rata-rata sekolah, misalnya, tidak dapat langsung digunakan untuk menyimpulkan perilaku setiap peserta didik. Sebaliknya, data individu yang dikumpulkan dari beberapa peserta didik tidak selalu cukup untuk menggambarkan budaya sekolah secara keseluruhan. Johnson dan Christensen (2024) menempatkan kesesuaian antara masalah, unit analisis,

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dan rancangan pengumpulan data sebagai syarat penting bagi ketepatan inferensi penelitian.

Penajaman masalah juga perlu membedakan persoalan substantif dan persoalan metodologis. Persoalan substantif berkaitan dengan fenomena pendidikan yang hendak dipahami, seperti rendahnya partisipasi mahasiswa atau kesenjangan hasil belajar. Persoalan metodologis berkaitan dengan keterbatasan cara fenomena tersebut pernah diteliti, misalnya instrumen yang tidak sesuai konteks, ukuran sampel yang terbatas, atau analisis yang belum mempertimbangkan struktur data. Kedua bentuk persoalan dapat saling berkaitan, tetapi fokus utama penelitian harus tetap dinyatakan secara tegas.

Tabel 2.1 Perbedaan Topik, Masalah, Rumusan Masalah, dan Pertanyaan Penelitian

Komponen	Fungsi	Contoh
Topik	Menunjukkan bidang yang diminati	Literasi digital peserta didik
Masalah penelitian	Menunjukkan kondisi atau kesenjangan yang memerlukan penyelidikan	Kemampuan mengevaluasi informasi digital belum berkembang secara merata
Rumusan masalah	Meringkas persoalan yang menjadi fokus penelitian	Belum diketahui tingkat dan faktor yang berkaitan dengan kemampuan evaluasi informasi digital
Pertanyaan penelitian	Menentukan informasi empiris yang akan dijawab	Apakah terdapat hubungan antara literasi digital dan kemampuan mengevaluasi informasi?

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Creswell dan

DRAFT PENERBIT CBN

Guetterman (2025) serta Plaatjies dan Pretorius (2026).

Intisari Konseptual 2.1

Penelitian tidak dilakukan hanya karena suatu topik menarik. Penelitian memerlukan persoalan yang jelas, penting, dapat diukur secara sistematis, dan membutuhkan jawaban berbasis bukti.

Sumber Masalah Penelitian Pendidikan

Masalah penelitian pendidikan dapat ditemukan melalui pengamatan terhadap praktik pembelajaran. Pendidik berhadapan langsung dengan capaian belajar, partisipasi peserta didik, penggunaan media, pelaksanaan asesmen, pengelolaan kelas, dan interaksi sosial. Perbedaan antara kondisi yang diharapkan dan praktik yang terjadi dapat menjadi titik awal penelitian, tetapi pengalaman tersebut perlu diperkuat dengan data awal agar tidak berhenti sebagai kesan pribadi (Amruddin et al., 2022; Mertler, 2024).

Data lembaga pendidikan menyediakan sumber masalah yang lebih terukur. Nilai asesmen, kehadiran, angka putus sekolah, survei kepuasan, laporan program, catatan layanan, dan data penggunaan sistem pembelajaran dapat memperlihatkan pola yang perlu dijelaskan. Penurunan kemampuan numerasi selama beberapa semester, misalnya, memberikan dasar masalah yang lebih kuat daripada pernyataan umum bahwa kemampuan peserta didik rendah.

Kebijakan dan program pendidikan juga dapat melahirkan persoalan penelitian ketika tingkat pencapaian, konsistensi pelaksanaan, atau dampaknya belum diketahui.

DRAFT PENGUJIAN SBN

Program literasi, pendidikan inklusif, pembelajaran hibrida, pelatihan guru, dan sistem asesmen baru dapat diteliti untuk menyediakan bukti bagi perbaikan keputusan. Penelitian pada ranah ini tidak semata-mata menilai berhasil atau gagal, tetapi menjelaskan pola, perbedaan, hubungan, dan kondisi yang menyertai pelaksanaan program.

Literatur ilmiah memperlihatkan posisi masalah dalam perkembangan pengetahuan. Peneliti dapat menemukan hasil yang bertentangan, kelompok yang kurang terwakili, konteks yang belum memadai, keterbatasan instrumen, atau hubungan antarkonsep yang belum memperoleh bukti konsisten. Penelusuran literatur membantu membedakan persoalan lokal yang hanya bersifat administratif dari masalah yang memiliki kontribusi ilmiah (Baako et al., 2022).

Perubahan sosial dan teknologi dapat memunculkan masalah baru, seperti penggunaan kecerdasan artifisial untuk tugas, kelelahan digital, perubahan pola membaca, dan partisipasi mahasiswa pada pembelajaran hibrida. Kebaruan fenomena belum cukup menjadi alasan penelitian. Persoalan tetap perlu dijelaskan melalui bukti awal, kelompok terdampak, dan pertanyaan pengetahuan yang belum terjawab.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tabel 2.2 Sumber Masalah Penelitian Pendidikan

Sumber	Bentuk persoalan	Ilustrasi
Praktik pendidikan	Ketidaksesuaian antara tujuan dan pelaksanaan	Diskusi kolaboratif telah dirancang, tetapi partisipasi peserta didik tetap rendah

Sumber	Bentuk persoalan	Ilustrasi
Data empiris	Pola, perubahan, atau perbedaan yang belum dijelaskan	Kemampuan numerasi menurun selama tiga semester
Kebijakan dan program	Capaian atau dampak program belum diketahui	Pelatihan guru telah dilaksanakan, tetapi perubahan praktik belum terukur
Literatur ilmiah	Temuan tidak konsisten atau aspek belum memadai	Hubungan efikasi diri dan performa calon guru menunjukkan hasil berbeda
Perubahan sosial	Fenomena baru berdampak pada pendidikan	Penggunaan AI generatif dan integritas akademik mahasiswa

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Amruddin et al. (2022), Baako et al. (2022), dan Mertler (2024).

Sumber masalah sebaiknya tidak berdiri sendiri. Pengamatan praktis dapat dipadukan dengan data lembaga dan penelitian terdahulu. Triangulasi sumber pada tahap awal tersebut tidak menggantikan pengumpulan data utama, tetapi memperkuat alasan bahwa persoalan benar-benar terjadi dan layak diselidiki.

Menilai Mutu Bukti Awal

Bukti awal yang digunakan untuk menunjukkan masalah perlu dinilai berdasarkan relevansi, ketepatan, kemutakhiran, dan keterbandingan. Data yang sangat rinci belum tentu bermanfaat apabila tidak berkaitan langsung dengan fokus penelitian. Peneliti perlu memeriksa siapa

DRAFT PENGAJUAN SBK

yang menghasilkan data, tujuan pengumpulan, definisi indikator, periode pengukuran, serta perubahan prosedur yang mungkin memengaruhi perbandingan. Perbedaan skor antartahun, misalnya, tidak dapat langsung dimaknai sebagai penurunan kemampuan apabila bentuk asesmen atau karakteristik peserta berubah secara berarti.

Sumber primer memberikan bukti yang paling dekat dengan fenomena, seperti hasil asesmen, catatan kehadiran, observasi awal, atau data administratif lembaga. Sumber sekunder membantu menempatkan bukti tersebut pada konteks yang lebih luas melalui laporan, artikel ilmiah, atau statistik resmi. Keduanya perlu dipadukan secara proporsional. Data lokal menunjukkan bahwa masalah benar-benar muncul pada konteks yang diteliti, sedangkan literatur membantu menjelaskan apakah masalah memiliki kepentingan ilmiah dan bagaimana penelitian terdahulu telah memahaminya.

Kehati-hatian diperlukan ketika bukti awal berasal dari persepsi atau pengalaman terbatas. Pengalaman seorang pendidik dapat menjadi pemicu yang bernilai, tetapi belum cukup untuk menggambarkan seluruh kelompok. Pemeriksaan silang dengan dokumen, data kelas, atau temuan penelitian membantu mengurangi bias konfirmasi. Proses tersebut tidak dimaksudkan untuk membuktikan hipotesis sebelum penelitian dimulai, melainkan memastikan bahwa fokus yang dipilih memiliki dasar empiris dan tidak lahir dari asumsi tunggal.

DRAFT PENGAJUAN CPN

Uji Cepat Mutu Bukti Awal

Bukti awal yang layak digunakan perlu menjawab lima pertanyaan: Apakah bukti berkaitan langsung dengan masalah? Apakah sumber dan cara pengukurannya dapat dipercaya? Apakah periode datanya masih relevan? Apakah data dapat dibandingkan secara wajar? Apakah bukti lokal telah dibaca bersama temuan ilmiah yang relevan?

2.2. Identifikasi Masalah dan Kesenjangan Penelitian

Integrasi teknologi merupakan penyelarasan media dan sumber digital dengan tujuan, materi, strategi, karakteristik peserta didik, aktivitas, serta asesmen. Penggunaan presentasi digital untuk menggantikan papan tulis belum tentu mengubah pengalaman belajar. Integrasi bermakna terjadi ketika teknologi membantu peserta didik memahami konsep, berinteraksi, mencoba, mencipta, atau memperoleh umpan balik secara lebih efektif.

Identifikasi masalah merupakan proses mengubah fenomena luas menjadi persoalan yang terarah. Prosesnya meliputi pengamatan kondisi, pengumpulan bukti pendahuluan, inventarisasi gejala, pengelompokan persoalan, dan penelusuran pengetahuan yang telah tersedia. Peneliti perlu membedakan gejala dengan masalah yang membutuhkan penjelasan. Hasil belajar rendah, misalnya, merupakan gejala yang mungkin berkaitan dengan strategi pembelajaran, regulasi diri, dukungan keluarga, mutu pengukuran, atau kondisi lain.

Data pendahuluan dapat diperoleh melalui dokumen, observasi awal, statistik kelembagaan, laporan evaluasi,

DRAFT PENGAJUAN ISBN

atau percakapan profesional. Data tersebut tidak dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan penelitian, tetapi untuk memastikan bahwa fenomena benar-benar terjadi. Langkah berikutnya menyusun daftar masalah, menelaah keterkaitan antargejala, menentukan pihak yang terdampak, serta menilai kemungkinan pengukurannya (Mertler, 2024).

Kesenjangan penelitian atau *research gap* menunjukkan bagian pengetahuan yang masih kurang, tidak konsisten, atau belum memadai untuk menjelaskan suatu persoalan. Kesenjangan tidak selalu berarti suatu topik belum pernah diteliti. Replikasi dapat memiliki nilai ketika dilakukan untuk menguji konsistensi temuan, memperbaiki pengukuran, menguji konteks yang secara teoretis berbeda, atau merespons perubahan kebijakan dan kondisi sosial (Baako et al., 2022).

Perbedaan lokasi, populasi, atau periode penelitian tidak dengan sendirinya menunjukkan kesenjangan ilmiah. Perbedaan tersebut baru bernilai apabila didukung alasan teoretis, empiris, atau praktis. Karakteristik budaya sekolah, jenjang pendidikan, kondisi geografis, perubahan regulasi, atau perkembangan fenomena dapat menjadi alasan yang sah apabila diperkirakan memengaruhi pola hubungan atau hasil penelitian.

Masalah penelitian perlu dikarakterisasi secara eksplisit agar sifat persoalan, konteks, pihak terdampak, dan jenis bukti yang dibutuhkan dapat dipahami. Prinsip tersebut membantu peneliti menghindari pemilihan variabel secara tergesa-gesa sebelum masalah memiliki fokus yang jelas (Younas et al., 2024).

DRAF PENGUJIAN CBN

Penelusuran Kesenjangan secara Sistematis

Penelusuran kesenjangan sebaiknya tidak hanya mengandalkan satu artikel atau bagian saran penelitian. Peneliti perlu membandingkan sejumlah karya yang mewakili perkembangan topik, konteks, pendekatan, dan hasil yang berbeda. Matriks literatur dapat digunakan untuk mencatat tujuan, teori, populasi, desain, instrumen, analisis, temuan, keterbatasan, dan rekomendasi setiap studi. Catatan tersebut memudahkan peneliti mengenali pola yang konsisten, pertentangan hasil, kelompok yang kurang terwakili, serta keterbatasan metodologis yang berulang.

Kesenjangan yang kuat dibangun melalui sintesis, bukan daftar pernyataan terpisah. Peneliti perlu menjelaskan apa yang telah diketahui, bagian mana yang belum pasti, alasan ketidakpastian itu penting, dan kontribusi apa yang dapat diberikan oleh penelitian baru. Baako et al. (2022) menekankan bahwa kesenjangan penelitian memperoleh makna ketika dikaitkan dengan posisi pengetahuan yang telah tersedia. Pernyataan “belum ada penelitian di lokasi ini” menjadi lemah apabila tidak disertai alasan mengapa karakteristik lokasi diperkirakan memengaruhi fenomena.Prioritas dapat diberikan pada kesenjangan yang berpengaruh terhadap interpretasi teori, kualitas pengukuran, keputusan pendidikan, atau kelompok yang belum terlayani. Kesenjangan kecil tetap dapat diteliti apabila memiliki alasan yang jelas dan rancangan yang mampu menghasilkan bukti lebih baik. Kebaruan tidak selalu berbentuk topik baru; kebaruan dapat muncul melalui pengujian ulang temuan penting, penggunaan ukuran yang lebih tepat, analisis yang sesuai struktur data, atau penerapan teori pada konteks yang secara substantif

DRAFT PENGUJIAN OBN

berbeda.

Matriks Penelusuran Kesenjangan

Setiap artikel dapat dipetakan melalui unsur: identitas sumber; tujuan; kerangka teori; konteks dan populasi; desain; instrumen; teknik analisis; temuan utama; keterbatasan; serta peluang penelitian lanjutan. Sintesis akhir harus menunjukkan pola lintasstudi, bukan sekadar mengulang isi setiap artikel.

Tabel 1.3 Bdentuk Kesenjangan Penelitian

Bentuk kesenjangan	Ciri utama	Ilustrasi penelitian pendidikan
Empiris	Temuan terdahulu tidak konsisten	Pengaruh umpan balik digital terhadap hasil belajar berbeda antarpenelitian
Kontekstual	Konteks diperkirakan mengubah pola temuan	Model partisipasi mahasiswa diuji pada pembelajaran hibrida di perguruan tinggi daerah kepulauan
Populasi	Kelompok penting kurang terwakili	Efikasi diri akademik peserta didik berkebutuhan khusus belum banyak dikaji
Metodologis	Desain, pengukuran, atau analisis sebelumnya terbatas	Penelitian terdahulu hanya menggunakan desain potong lintang dan instrumen laporan diri
Teoretis	Penjelasan antarkonsep belum memadai	Hubungan kepemimpinan sekolah dan iklim belajar belum dijelaskan melalui mekanisme yang jelas
Praktis	Intervensi atau kebijakan belum menyelesaikan masalah	Program literasi berjalan, tetapi kesenjangan kemampuan membaca tetap tinggi

DRAF PENGAJUAN

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Baako et al. (2022), Younas et al. (2024), dan Plaatjies dan Pretorius (2026).

Alur Identifikasi Masalah

Fenomena pendidikan -> bukti awal -> inventarisasi dan pengelompokan masalah -> penelusuran literatur -> penilaian kesenjangan -> pemilihan masalah utama -> perumusan fokus awal.

Identifikasi yang baik tidak memaksakan variabel sejak awal. Peneliti terlebih dahulu memastikan sifat masalah, bukti yang tersedia, dan alasan ilmiah untuk menelitinya. Penentuan variabel serta definisi operasional dilakukan setelah fokus penelitian terbentuk.

2.3. Pemilihan dan Penilaian Kelayakan Masalah

Tidak semua masalah yang ditemukan layak dijadikan penelitian. Masalah perlu memiliki arti ilmiah atau praktis sekaligus memungkinkan untuk dikaji menggunakan sumber daya yang tersedia. Persoalan yang sangat luas mungkin penting secara sosial, tetapi tidak dapat dijawab melalui satu penelitian. Persoalan yang terlalu sempit dapat mudah dilaksanakan, tetapi kontribusinya terbatas.

Kelayakan penelitian kuantitatif berkaitan dengan keterukuran. Konsep atau gejala perlu dapat dioperasionalkan, diukur secara sistematis, dan direpresentasikan melalui data numerik. Keterukuran tidak hanya bergantung pada ketersediaan angka, tetapi juga pada kejelasan konsep, indikator, unit analisis, serta prosedur pengukuran (Djaali, 2021; Sugiyono, 2022).

Ketersediaan waktu, biaya, akses, kompetensi, dan

DRAFT PENGAJUAN

partisipan perlu dinilai secara realistis. Penyesuaian cakupan tidak mengurangi mutu penelitian selama pembatasannya rasional dan dinyatakan secara terbuka. Pertimbangan etis juga harus muncul sejak masalah dipilih, terutama ketika penelitian melibatkan peserta didik, data sensitif, kelompok rentan, atau perlakuan yang dapat menimbulkan ketidakadilan.

Kriteria *FINER* dapat membantu peneliti menilai masalah dan pertanyaan penelitian melalui lima aspek, yaitu *feasible*, *interesting*, *novel*, *ethical*, dan *relevant*. Kriteria tersebut berfungsi sebagai alat refleksi, bukan formula mekanis atau sistem penilaian yang menggantikan pertimbangan ilmiah (Covvey et al., 2024).

Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Kelayakan Masalah

Kriteria	Pertanyaan penilaian
Kelayakan pelaksanaan	Apakah data, partisipan, waktu, biaya, akses, dan kompetensi peneliti memadai?
Ketertarikan ilmiah	Apakah persoalan cukup penting untuk dipelajari dan dipertahankan selama proses penelitian?
Nilai tambah	Apakah penelitian menguji ketidakpastian, memperbaiki bukti, atau memberikan konteks yang bermakna?
Etika	Apakah risiko dapat diminimalkan, persetujuan diperoleh, dan hak partisipan dilindungi?
Relevansi	Apakah temuan berpotensi memberi manfaat bagi ilmu, praktik, atau kebijakan pendidikan?

DRAFT PENGUJIAN ISBN

Kriteria	Pertanyaan penilaian
Keterukuran	Apakah konsep dapat dioperasionalkan dan dijawab melalui data kuantitatif yang memadai?

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Covvey et al. (2024), Creswell dan Guetterman (2025), dan Djaali (2021).

Kriteria pada tabel digunakan untuk memandu penilaian dan diskusi, bukan untuk menghasilkan skor objektif semu. Keputusan akhir tetap memerlukan argumentasi ilmiah, konsultasi dengan pembimbing atau rekan sejawat, serta pemahaman terhadap konteks penelitian.

Menetapkan Prioritas Masalah

Peneliti sering menemukan beberapa masalah yang sama-sama layak. Pemilihan prioritas dapat dilakukan dengan mempertimbangkan besarnya konsekuensi, jumlah pihak terdampak, tingkat ketidakpastian pengetahuan, peluang menghasilkan perubahan, dan kesesuaian dengan kompetensi peneliti. Masalah yang mendesak belum tentu harus dipilih apabila penelitian tidak memiliki akses terhadap data atau tidak mampu melindungi partisipan. Sebaliknya, masalah yang mudah diteliti belum tentu bernilai apabila jawabannya telah mapan dan tidak memberikan kontribusi baru.

Kelayakan juga berkaitan dengan kemampuan penelitian menghasilkan jawaban yang proporsional. Pertanyaan yang menuntut kesimpulan kausal memerlukan desain dan kontrol yang lebih kuat dibandingkan pertanyaan deskriptif. Peneliti perlu menyesuaikan ambisi pertanyaan dengan kemampuan rancangan, sumber daya, dan kualitas data yang tersedia. Penyesuaian tersebut

DRAFT PENGAJUAN ISBN

merupakan bagian dari ketelitian metodologis, bukan tanda bahwa penelitian kehilangan nilai.

Keputusan akhir sebaiknya disertai argumentasi tertulis yang memuat alasan pemilihan, alternatif yang dipertimbangkan, keterbatasan sumber daya, serta risiko etis. Catatan keputusan membantu menjaga konsistensi ketika penelitian berkembang dan memudahkan pembimbing atau tim peneliti menilai apakah perubahan fokus masih dapat dipertanggungjawabkan.

2.4. Pembatasan Masalah dan Penetapan Ruang Lingkup

Pembatasan masalah membuat penelitian memiliki fokus yang dapat dikelola. Persoalan pendidikan umumnya berkaitan dengan banyak faktor, sehingga satu studi tidak mungkin menelaah seluruhnya. Batas penelitian membantu menetapkan bagian persoalan yang akan dijawab, unit analisis yang digunakan, dan aspek yang berada di luar cakupan.

Ruang lingkup dapat dibatasi berdasarkan subjek, objek, lokasi, waktu, jenjang pendidikan, mata pelajaran, konteks program, dan dimensi fenomena. Unit analisis harus disebutkan dengan jelas karena menentukan dasar pengamatan dan penarikan kesimpulan. Unit tersebut dapat berupa peserta didik, kelas, guru, sekolah, program, atau lembaga.

Pembatasan tidak dilakukan semata-mata untuk memudahkan peneliti. Batas yang dipilih perlu memiliki alasan konseptual dan praktis. Pemilihan satu jenjang pendidikan dapat didasarkan pada karakteristik perkembangan, tuntutan kurikulum, atau data awal yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

menunjukkan persoalan paling nyata pada kelompok tersebut. Fokus yang terlalu sempit juga perlu dihindari apabila tidak lagi menghasilkan kontribusi yang bermakna (Creswell & Creswell, 2023).

Pembatasan, Keterbatasan, dan Asumsi

Pembatasan masalah perlu dibedakan dari keterbatasan penelitian dan asumsi. Pembatasan merupakan keputusan sadar peneliti untuk menetapkan cakupan, misalnya memilih jenjang SMP, periode satu semester, atau satu dimensi keterlibatan belajar. Keterbatasan merupakan kondisi yang dapat memengaruhi kekuatan temuan tetapi tidak sepenuhnya dapat dikendalikan, seperti rendahnya tingkat respons, keterbatasan akses data, atau penggunaan instrumen laporan diri. Asumsi merupakan kondisi yang diterima sementara agar penelitian dapat dijalankan, misalnya anggapan bahwa responden memahami petunjuk dan menjawab secara jujur.

Ketiga unsur tersebut memiliki konsekuensi yang berbeda. Pembatasan membantu memusatkan penelitian dan harus dijelaskan sejak perencanaan. Keterbatasan perlu diantisipasi, diminimalkan, dan dilaporkan secara terbuka pada bagian akhir penelitian. Asumsi perlu dibuat secara rasional serta tidak digunakan untuk menutupi kelemahan rancangan. Pencampuran ketiga konsep dapat membuat pembaca sulit menilai apa yang memang dipilih peneliti dan apa yang muncul sebagai kendala.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tabel 2.5 Perbedaan Pembatasan, Keterbatasan, dan Asumsi Penelitian

Komponen	Makna	Contoh	Implikasi penulisan
Pembatasan	Keputusan sadar untuk menentukan cakupan penelitian	Penelitian dibatasi pada peserta didik kelas VIII dan keterlibatan kognitif	Dinyatakan pada ruang lingkup dan dijelaskan alasannya
Keterbatasan	Kondisi yang dapat membatasi kekuatan bukti atau generalisasi	Data hanya diperoleh melalui instrumen laporan diri	Diantisipasi, diminimalkan, dan dilaporkan secara terbuka
Asumsi	Kondisi yang diterima sementara agar prosedur dapat dilaksanakan	Responden memahami petunjuk dan memberikan jawaban sesuai keadaan	Harus rasional dan tidak menggantikan bukti empiris

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Creswell dan Creswell (2023), Johnson dan Christensen (2024), dan Mertler (2024).

Ilustrasi Pembatasan Masalah

Masalah yang dipersempit: rendahnya keterlibatan kognitif peserta didik kelas VIII pada pembelajaran IPS di SMP X selama semester genap. Batas penelitian: keterlibatan kognitif sebagai fokus, peserta didik kelas VIII sebagai unit analisis, pembelajaran IPS sebagai konteks, dan satu semester sebagai periode pengamatan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Pemeriksaan ruang lingkup dapat dilakukan melalui enam pertanyaan: persoalan apa yang dikaji, siapa unit analisisnya, konteks apa yang dipilih, lokasi dan periode apa yang dicakup, aspek apa yang tidak diteliti, serta data apa yang diperlukan. Pertanyaan yang telah dipersempit akan memudahkan peneliti memilih prosedur yang sesuai tanpa memasukkan unsur yang tidak relevan (Johnson & Christensen, 2024).

2.5. Penyusunan Pertanyaan Penelitian Kuantitatif

Media digital memperluas akses, menyediakan sumber yang beragam, dan memberi fleksibilitas waktu serta tempat. Peserta didik dapat mengulang materi, memilih representasi, dan memperoleh dukungan sesuai kebutuhannya. Peluang tersebut tetap dibatasi oleh perangkat, jaringan, biaya, ruang belajar, bahasa, dan literasi digital. Kesenjangan tidak hanya menyangkut kepemilikan perangkat, tetapi juga kemampuan memperoleh manfaat.

Pertanyaan penelitian merupakan formulasi spesifik mengenai informasi yang akan dijawab melalui data. Pertanyaan tersebut mengubah masalah yang telah dipilih menjadi arah penyelidikan empiris. Bentuknya perlu selaras dengan tujuan penelitian, jenis bukti yang dapat diperoleh, dan kemampuan desain untuk mendukung kesimpulan tertentu.

Pertanyaan kuantitatif umumnya berbentuk deskriptif, komparatif, korelasional, prediktif, atau kausal. Istilah hubungan, perbedaan, prediksi, dan pengaruh membawa konsekuensi metodologis yang berbeda. Penelitian korelasional tidak dapat digunakan untuk

DRAFT PENGAJUAN CBN

menyimpulkan sebab-akibat, sedangkan pertanyaan kausal memerlukan desain yang mampu mengendalikan penjelasan alternatif (Creswell & Creswell, 2023; Johnson & Christensen, 2024).

Pertanyaan yang baik perlu jelas, fokus, terukur, dapat dilaksanakan, relevan, dan etis. Struktur pertanyaan juga perlu menyebutkan konsep utama, unit analisis, dan konteks secara proporsional tanpa mencantumkan nama uji statistik. Teknik analisis ditentukan setelah karakter data, desain, dan asumsi statistik dipahami (Covvey et al., 2024).

Kerangka Bantu Perumusan Pertanyaan

Kerangka PICO(T) dapat diadaptasi sebagai alat bantu untuk menajamkan pertanyaan kuantitatif, terutama pada penelitian intervensi atau komparatif. P merujuk pada population atau kelompok sasaran, I pada intervention atau paparan utama, C pada comparison atau kondisi pembanding, O pada outcome atau hasil yang diukur, dan T pada time atau periode pengamatan. Kerangka tersebut tidak wajib digunakan pada semua penelitian, tetapi membantu memastikan bahwa unsur pokok pertanyaan telah dinyatakan secara jelas.

Contoh pertanyaan berbasis PICO(T) ialah: “Apakah pembelajaran berbasis proyek dibandingkan pembelajaran langsung meningkatkan literasi numerasi peserta didik kelas VII setelah delapan minggu?” Kelompok sasaran adalah peserta didik kelas VII, intervensinya pembelajaran berbasis proyek, pembandingnya pembelajaran langsung, hasilnya literasi numerasi, dan waktunya delapan minggu. Rincian tersebut membantu peneliti menilai apakah desain, data, dan sumber daya yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

diperlukan tersedia.

Pertanyaan deskriptif atau korelasional tidak harus memuat seluruh unsur PICO(T). Peneliti dapat menggunakan prinsip yang lebih umum, yaitu menyebutkan fenomena utama, unit analisis, konteks, dan bentuk hubungan atau perbedaan yang hendak diketahui. Kerangka bantu tidak boleh membuat pertanyaan terlalu panjang atau memasukkan prosedur teknis. Nama instrumen, teknik sampling, dan uji statistik tetap ditempatkan pada bagian metode.

Satu masalah dapat menghasilkan pertanyaan utama dan beberapa pertanyaan turunan. Pertanyaan turunan digunakan ketika setiap aspek benar-benar diperlukan untuk menjawab fokus utama. Jumlah pertanyaan yang berlebihan dapat memecah penelitian menjadi banyak tujuan yang tidak saling terhubung. Covvey et al. (2024) menekankan perlunya pertanyaan yang cukup spesifik untuk dijawab, tetapi tetap memiliki arti ilmiah dan praktis.

Kerangka PICO(T) Adaptif

P: kelompok atau unit sasaran; I/E: intervensi atau paparan; C: kelompok atau kondisi pembanding; O: hasil yang diukur; T: periode pengamatan. Kerangka ini bersifat bantu dan perlu disesuaikan dengan jenis pertanyaan serta konteks penelitian pendidikan.

DALAM PENGUJIAN ISBN

Tabel 2.6 Bentuk Pertanyaan Penelitian Kuantitatif

Bentuk	Fokus	Ilustrasi pertanyaan penelitian
Deskriptif	Tingkat, distribusi, atau kecenderungan	Bagaimana tingkat kecemasan berbicara peserta didik pada pembelajaran bahasa Inggris?
Komparatif	Perbedaan antara kelompok atau kondisi	Apakah terdapat perbedaan literasi numerasi antara peserta didik sekolah perkotaan dan perdesaan?
Korelasional	Hubungan antara dua variabel atau lebih	Apakah terdapat hubungan antara efikasi diri dan kesiapan mengajar mahasiswa calon guru?
Prediktif	Kemampuan variabel memperkirakan hasil	Sejauh mana regulasi diri dan dukungan akademik memprediksi partisipasi mahasiswa pada pembelajaran hibrida?
Kausal	Efek perlakuan atau kondisi terhadap hasil	Apakah penggunaan media dengan takarir meningkatkan pemahaman bacaan peserta didik tunarungu?

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Creswell dan Creswell (2023), Johnson dan Christensen (2024), serta Sugiyono (2022).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Beberapa pertanyaan perlu dihindari karena tidak terukur, terlalu luas, atau mengandung jawaban yang diharapkan. Pertanyaan “Apakah metode A baik untuk peserta didik?” tidak menjelaskan makna baik. Pertanyaan “Bagaimana pengaruh semua faktor terhadap mutu pendidikan?” terlalu luas dan tidak menunjukkan unit

analisis. Pertanyaan “Apakah media digital pasti meningkatkan prestasi?” mengandung klaim absolut. Istilah signifikan juga tidak perlu dicantumkan pada rumusan apabila hanya dimaksudkan sebagai hasil uji statistik.

Intisari Konseptual 2.2

Istilah pengaruh atau efek digunakan ketika rancangan penelitian mendukung inferensi kausal. Penelitian yang hanya mengukur dua variabel pada satu waktu lebih tepat menggunakan istilah hubungan, asosiasi, atau kontribusi statistik.

2.6. Keselarasan Masalah, Pertanyaan, Tujuan, Manfaat, dan Data

Keselarasan menunjukkan hubungan logis antara masalah yang diidentifikasi, pertanyaan yang dirumuskan, tujuan yang ditetapkan, manfaat yang dinyatakan, dan data yang diperlukan. Ketidaksesuaian terjadi ketika latar belakang membahas keterlibatan belajar, pertanyaan menanyakan hasil belajar, sedangkan instrumen mengukur motivasi. Data yang diperoleh pada situasi tersebut tidak sepenuhnya menjawab persoalan awal.

Tujuan penelitian menyatakan pengetahuan atau bukti empiris yang hendak dihasilkan. Tujuan disusun dengan mengubah pertanyaan menjadi pernyataan yang sepadan. Pertanyaan deskriptif menggunakan tujuan seperti mendeskripsikan atau mengestimasi, pertanyaan komparatif menggunakan membandingkan atau menganalisis perbedaan, pertanyaan korelasional menggunakan menganalisis hubungan, pertanyaan prediktif menggunakan menguji daya prediksi, dan

DRAFT PENGUJIAN

pertanyaan kausal menggunakan menguji efek atau pengaruh.

Manfaat penelitian perlu disesuaikan dengan cakupan dan kekuatan desain. Penelitian pada satu sekolah tidak tepat diklaim mampu menyelesaikan persoalan pendidikan nasional. Manfaat teoretis berkaitan dengan penguatan atau pengembangan pengetahuan, manfaat praktis berkaitan dengan penggunaan temuan oleh pelaku pendidikan, sedangkan manfaat kebijakan berkaitan dengan bukti bagi pengambilan keputusan.

Kebutuhan data dapat dipetakan secara awal setelah pertanyaan disusun. Setiap pertanyaan harus dapat dijawab menggunakan data yang tersedia atau dapat dikumpulkan secara etis. Penentuan instrumen, validitas, teknik pengumpulan data, dan analisis dibahas pada bab tersendiri, tetapi konsistensinya perlu diperiksa sejak tahap perumusan masalah (Creswell & Guetterman, 2025).

Keselarasan Vertikal dan Horizontal

Keselarasan vertikal menunjukkan hubungan dari masalah menuju pertanyaan, tujuan, data, dan kesimpulan. Setiap unsur harus menjawab fokus yang sama pada tingkat yang konsisten. Pertanyaan mengenai perbedaan hasil belajar tidak dapat dijawab dengan data persepsi semata, sedangkan pertanyaan kausal tidak dapat didukung hanya oleh korelasi satu kali pengukuran. Keselarasan vertikal membantu memastikan bahwa kesimpulan tidak melampaui kemampuan desain dan data.

Keselarasan horizontal menunjukkan konsistensi antarkomponen yang berada pada tahap yang sama. Istilah, populasi, konteks, periode, dan unit analisis perlu

DRAFT PENGAJUAN ISBN

digunakan secara seragam pada latar belakang, pertanyaan, tujuan, dan manfaat. Perubahan istilah dari “keterlibatan belajar” menjadi “motivasi belajar” tanpa penjelasan dapat mengubah makna penelitian. Konsistensi konseptual juga memudahkan penyusunan teori, indikator, dan instrumen pada bab berikutnya.

Audit keterlacakan dapat dilakukan dengan memberi kode pada setiap pertanyaan penelitian, lalu menghubungkannya dengan tujuan, jenis data, sumber data, dan rencana analisis pada matriks kerja. Matriks tersebut belum menentukan teknik statistik secara final, tetapi menunjukkan bahwa setiap pertanyaan memiliki jalur jawaban yang jelas. Pertanyaan yang tidak memiliki data atau tujuan yang sepadan perlu diperbaiki atau dihapus.

Manfaat penelitian juga perlu dilacak kembali pada masalah dan temuan yang mungkin dihasilkan. Manfaat yang terlalu luas sering muncul karena tidak dibatasi oleh konteks dan desain. Pernyataan manfaat yang baik menjelaskan siapa yang dapat menggunakan temuan, keputusan apa yang mungkin didukung, dan batas penerapannya. Kehati-hatian tersebut menjaga agar naskah tidak menjanjikan dampak yang tidak dapat dipenuhi penelitian.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tabel 2.7 Matriks Konsistensi Awal Penelitian

Masalah penelitian	**Pertanyaan penelitian**	**Tujuan**	**Data awal yang dibutuhkan**
Tingkat kecemasan berbicara belum diketahui	Bagaimana tingkat kecemasan berbicara peserta didik?	Mendeskripsikan tingkat kecemasan berbicara	Skor kecemasan berbicara dan karakteristik responden
Hubungan efikasi diri dan kesiapan mengajar belum konsisten	Apakah terdapat hubungan antara efikasi diri dan kesiapan mengajar calon guru?	Menganalisis hubungan efikasi diri dan kesiapan mengajar	Skor efikasi diri dan skor kesiapan mengajar
Pengaruh media bertakarir terhadap pemahaman bacaan belum diketahui	Apakah penggunaan media bertakarir berpengaruh terhadap pemahaman bacaan peserta didik tunarungu?	Menguji pengaruh media bertakarir terhadap pemahaman bacaan	Data kelompok perlakuan dan pembanding serta skor sebelum dan sesudah perlakuan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Masalah penelitian	Pertanyaan penelitian	Tujuan	Data awal yang dibutuhkan
Perbedaan literasi numerasi berdasarkan konteks sekolah belum jelas	Apakah terdapat perbedaan literasi numerasi antara peserta didik sekolah perkotaan dan perdesaan?	Menganalisis perbedaan literasi numerasi berdasarkan konteks sekolah	Skor literasi numerasi dan data konteks sekolah

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Creswell dan Guetterman (2025), Johnson dan Christensen (2024), dan Mertler (2024).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Amruddin, Priyanda, R., Agustina, T. S., Ariantini, N. S., Rusmayani, N. G. A. L., Aslindar, D. A., Ningsih, K. P., Wulandari, S., Putranto, P., Yuniati, I., Untari, I., Mujiani, S., & Wicaksono, D. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif.* Sukoharjo: Pradina Pustaka.

Baako, I., Alhassan, H., & Gidisu, P. (2022). Understanding and spotting research gaps through a systematic literature review. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 6(3), 549-554.

Covvey, J. R., McClendon, C., & Gionfriddo, M. R. (2024). Back to the basics: Guidance for formulating good research questions. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 20(1), 66-69. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.09.009

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (6th ed.).* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2025). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (7th ed.).* Hoboken, NJ: Pearson.

Djaali. (2021). *Metodologi penelitian kuantitatif.* Jakarta: Bumi Aksara.

Johnson, R. B., & Christensen, L. B. (2024). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches (8th ed.).* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Mertler, C. A. (2024). *Introduction to educational research (4th ed.).* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (Edisi ke-2).* Bandung: Alfabeta.

Younas, A., Durante, A., & Fàbregues, S. (2024).

DRAFT PENGAJUAN SBH

Understanding the nature of and identifying and formulating “research problems” in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 18(4), 483-502. https://doi.org/10.1177/15586898231191441

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PROFIL PENULIS



Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd.
Dosen Prodi Pendidikan IPS
Universitas Negeri Surabaya

Dr. Silvi Nur Afifah, S.Pd., M.Pd. merupakan dosen Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Universitas Negeri Surabaya (UNESA). Ia menempuh pendidikan tinggi secara linear pada bidang Pendidikan IPS, mulai dari jenjang Sarjana (S1) UIN Maliki Malang, Magister (S2), hingga Doktor (S3) di Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, sehingga memiliki landasan akademik yang kuat dalam pengembangan keilmuan dan pembelajaran IPS.

Melalui aktivitas Tri Dhama Perguruan Tinggi, Silvi Nur Afifah berupaya untuk mengembangkan pembelajaran yang humanis, kritis, dan transformatif, dan adaptif zaman, sehingga mampu membekali peserta didik dengan kompetensi abad ke-21 dengan menerapkan metode penelitian yang relevan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 3
KAJIAN TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Oleh
Dena Mustika, M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

3.1 Hakikat Kajian Teori

Kajian teori merupakan bagian penting dalam setiap penelitian ilmiah, termasuk penelitian kuantitatif di bidang pendidikan. Keberadaan kajian teori memberikan dasar konseptual bagi peneliti untuk memahami dan menjelaskan fenomena yang menjadi objek penelitian. Adapun menurut Marfu'ah Nursulis dan Mohamad Muspawi (2024), salah satu fungsi utama landasan teori adalah sebagai dasar pemikiran ilmiah yang menjadi pijakan bagi peneliti dalam menyusun argumen. Landasan teori juga memberikan arah serta dasar yang kuat dalam merumuskan pertanyaan penelitian dan menyusun hipotesis. Melalui kajian teori, suatu permasalahan penelitian dapat ditempatkan dalam perspektif keilmuan yang sesuai sehingga penelitian memiliki landasan akademik dan keterkaitan dengan perkembangan pengetahuan yang telah ada. Pada dasarnya, kajian teori merupakan kegiatan ilmiah yang dilakukan melalui proses penelusuran, pemahaman, penelaahan, dan pengintegrasian berbagai konsep serta teori yang relevan dengan fokus penelitian. Proses ini tidak terbatas pada aktivitas mengumpulkan definisi atau menyusun pendapat dari berbagai ahli. Peneliti perlu

melakukan analisis terhadap berbagai perspektif teoretis, membandingkan pemikiran yang relevan, mengidentifikasi keterkaitan antarkonsep, serta menentukan landasan teori yang paling sesuai dengan permasalahan yang dikaji.

Dalam penelitian kuantitatif, kajian teori memiliki keterkaitan yang kuat dengan penentuan variabel penelitian. Teori membantu peneliti memahami makna dan karakteristik konsep yang digunakan dalam penelitian. Konsep yang masih bersifat abstrak kemudian dapat dijabarkan ke dalam dimensi dan indikator yang lebih spesifik sehingga memungkinkan untuk diukur secara empiris. Proses tersebut menjadi salah satu karakteristik penting dalam penelitian kuantitatif yang menekankan pengukuran variabel secara sistematis dan objektif.

Selain memberikan dasar dalam menentukan variabel, kajian teori juga membantu peneliti menjelaskan hubungan yang mungkin terjadi di antara variabel-variabel penelitian. Berdasarkan teori yang relevan, peneliti dapat menyusun argumentasi mengenai alasan suatu variabel diperkirakan berkaitan atau memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya. Argumentasi tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam menyusun kerangka berpikir dan merumuskan hipotesis yang akan diuji melalui data empiris. Dalam penelitian pendidikan, kajian teori perlu memperhatikan kompleksitas fenomena yang diteliti. Berbagai permasalahan pendidikan umumnya tidak berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi oleh faktor individu, proses pembelajaran, lingkungan, kondisi sosial budaya, kelembagaan, serta kebijakan pendidikan. Pemilihan teori harus dilakukan secara cermat dan disesuaikan dengan karakteristik permasalahan penelitian. Teori yang relevan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

akan membantu peneliti memperoleh pemahaman yang lebih terarah dan mendalam terhadap fenomena yang dikaji. Kajian teori juga berfungsi untuk menempatkan penelitian dalam konteks perkembangan penelitian dan keilmuan yang lebih luas. Melalui penelaahan terhadap berbagai teori dan temuan penelitian sebelumnya, peneliti dapat memahami perkembangan kajian mengenai topik tertentu, menemukan temuan-temuan yang telah dihasilkan, serta mengidentifikasi aspek yang masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Proses tersebut dapat membantu peneliti menemukan *research gap* sebagai dasar untuk mengembangkan penelitian yang memiliki kebaruan dan kontribusi ilmiah.

Keberhasilan penyusunan kajian teori sangat dipengaruhi oleh kemampuan peneliti dalam memilih, menilai, dan mengolah sumber-sumber ilmiah. Literatur yang digunakan hendaknya memiliki relevansi yang kuat dengan topik penelitian, berasal dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik, serta mempertimbangkan perkembangan pengetahuan terkini. Kajian teori yang berkualitas tidak hanya menyajikan uraian berbagai teori secara terpisah, tetapi juga menghubungkan, menganalisis, dan mensintesiskan berbagai gagasan tersebut menjadi suatu argumentasi yang utuh dan relevan dengan penelitian. Dengan demikian, kajian teori pada hakikatnya merupakan proses membangun landasan konseptual penelitian secara sistematis. Kajian teori membantu peneliti memahami fenomena, menentukan serta menjelaskan variabel, menganalisis hubungan antarvariabel, dan menyusun dasar bagi pengembangan kerangka berpikir serta hipotesis. Oleh karena itu, kajian

DRAFT PENGAJUAN ISBN

teori memiliki peran strategis dalam mengarahkan keseluruhan proses penelitian kuantitatif, mulai dari perumusan masalah hingga penarikan kesimpulan. Landasan teori yang relevan, sistematis, dan kuat akan mendukung terbentuknya penelitian yang memiliki dasar ilmiah yang kokoh.

3.2 Fungsi Kajian Teori dalam Penelitian

Kajian teori menempati posisi penting dalam rangkaian kegiatan penelitian. Keberadaannya tidak hanya ditujukan untuk menguraikan berbagai konsep yang berkaitan dengan topik penelitian, tetapi juga berfungsi sebagai pijakan dalam merancang, melaksanakan, dan mengarahkan penelitian secara sistematis. Landasan teori merupakan dasar utama dalam penelitian yang menjaga agar penelitian tetap terarah, sistematis, dan mampu menjawab permasalahan yang diteliti (Haura Hanifah, 2025: 393). Dalam penelitian kuantitatif, kajian teori menjadi penghubung antara permasalahan penelitian dengan penentuan variabel, penyusunan kerangka berpikir, perumusan hipotesis, serta pengujian data secara empiris. Berikut fungsi kajian teori dalam penelitian:

a. Memberikan Dasar Konseptual bagi Penelitian

Salah satu fungsi utama kajian teori adalah memberikan dasar konseptual yang kuat bagi penelitian. Melalui berbagai teori yang relevan, peneliti dapat memahami konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji. Teori memberikan penjelasan mengenai pengertian, karakteristik, dimensi, serta indikator suatu konsep sehingga peneliti memiliki pemahaman yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

lebih terarah terhadap objek penelitian. Dalam bidang pendidikan, dasar konseptual sangat diperlukan karena fenomena pendidikan pada umumnya bersifat kompleks dan dapat dipahami dari berbagai sudut pandang. Kajian teori membantu peneliti membatasi serta memfokuskan konsep yang dikaji agar penelitian memiliki ruang lingkup yang jelas.

b. Mengarahkan Fokus dan Tujuan Penelitian

Kajian teori berperan dalam membantu peneliti menetapkan fokus dan arah penelitian. Pemahaman terhadap teori dan konsep yang relevan memungkinkan peneliti menentukan aspek-aspek yang penting untuk dikaji sesuai dengan permasalahan penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, arah penelitian yang jelas akan berpengaruh terhadap berbagai keputusan metodologis, seperti penentuan variabel, subjek penelitian, instrumen pengukuran, teknik pengumpulan data, dan metode analisis. Oleh karena itu, kajian teori menjadi salah satu dasar penting dalam merancang penelitian secara terarah.

c. Menjadi Dasar dalam Penetapan Variabel Penelitian

Kajian teori membantu peneliti mengidentifikasi dan menetapkan variabel yang relevan dengan permasalahan penelitian. Melalui proses penelaahan terhadap berbagai teori, konsep yang masih bersifat abstrak dapat dikembangkan menjadi variabel yang dapat diamati dan diukur secara empiris. Selain itu, teori memberikan dasar bagi peneliti untuk memahami karakteristik variabel, termasuk dimensi dan indikator

DRAFT PENGAJUAN ISBN

yang membentuknya. Pemahaman tersebut diperlukan dalam menyusun definisi operasional variabel sehingga proses pengukuran dapat dilakukan secara terstruktur dan objektif.

d. Mendukung Penyusunan Kerangka Berpikir

Fungsi lain kajian teori adalah menjadi dasar dalam merancang kerangka berpikir penelitian. Teori dan konsep yang telah dikaji digunakan untuk membangun hubungan logis antara berbagai variabel penelitian. Kerangka berpikir menggambarkan alur pemikiran peneliti dalam menjelaskan fenomena serta hubungan yang diperkirakan terjadi antarvariabel. Kerangka berpikir yang didasarkan pada teori yang relevan akan memberikan arah yang lebih jelas bagi penelitian. Selain itu, kerangka tersebut menjadi landasan penting dalam merumuskan hipotesis penelitian.

e. Mendukung Perumusan Hipotesis

Kajian teori merupakan salah satu dasar utama dalam pengembangan hipotesis penelitian kuantitatif. Hipotesis yang baik tidak dirumuskan berdasarkan perkiraan subjektif, melainkan dibangun melalui penalaran ilmiah yang didukung oleh teori dan temuan penelitian sebelumnya. Dengan memanfaatkan kajian teori, peneliti dapat menjelaskan dasar pemikiran mengenai kemungkinan adanya hubungan atau pengaruh antara satu variabel dengan variabel lainnya. Oleh karena itu, hipotesis yang dihasilkan memiliki dasar akademik dan dapat diuji melalui bukti empiris.

f. Membantu Menemukan *Research Gap*

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Penelaahan terhadap teori dan penelitian terdahulu memungkinkan peneliti menemukan kesenjangan atau *research gap*. Melalui proses tersebut, peneliti dapat mengetahui perkembangan kajian suatu topik, hasil penelitian yang telah diperoleh, serta aspek-aspek yang masih belum dikaji secara memadai. Kesenjangan penelitian dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti perbedaan temuan penelitian, keterbatasan teori, perbedaan karakteristik konteks, keterbatasan pendekatan metodologis, maupun aspek tertentu yang belum diteliti. Identifikasi *research gap* menjadi dasar penting dalam menentukan kebaruan dan kontribusi penelitian.

g. Mendukung Penentuan Metode Penelitian

Kajian teori juga berperan dalam menentukan metode penelitian yang sesuai. Pemahaman mengenai konsep, karakteristik variabel, serta hubungan antarvariabel membantu peneliti memilih desain penelitian, instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis yang relevan. Dalam penelitian kuantitatif, kajian teori memberikan arah mengenai data yang diperlukan dan cara yang tepat untuk mengukur variabel penelitian. Dengan demikian, terdapat kesesuaian antara landasan teori, tujuan penelitian, variabel yang dikaji, metode yang digunakan, dan teknik analisis data.

h. Membantu Menganalisis dan Menafsirkan Temuan

Peran kajian teori tidak hanya terbatas pada tahap awal penelitian. Teori juga menjadi acuan dalam menganalisis dan menafsirkan hasil penelitian. Temuan

DRAFT PENGUJIAN CBN

empiris dapat dibandingkan dengan teori dan hasil penelitian sebelumnya untuk melihat adanya kesesuaian maupun perbedaan.Perbandingan tersebut membantu peneliti memberikan penjelasan yang lebih mendalam terhadap hasil penelitian. Dengan demikian, temuan penelitian tidak hanya dilaporkan dalam bentuk angka atau hasil statistik, tetapi juga dapat diinterpretasikan berdasarkan kerangka teori yang relevan.

i. Memperkuat Nilai dan Kontribusi Ilmiah

Kajian teori turut berperan dalam memperkuat kontribusi akademik suatu penelitian. Landasan teori yang kuat membantu peneliti menjelaskan posisi penelitian dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta menunjukkan kontribusi yang dihasilkan. Kontribusi penelitian dapat berupa pengujian terhadap teori yang telah ada, pengembangan konsep, penerapan teori dalam konteks yang berbeda, atau munculnya pemahaman baru terhadap fenomena pendidikan. Oleh karena itu, kajian teori menjadi salah satu unsur penting dalam memperlihatkan nilai ilmiah suatu penelitian.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian teori memiliki peran yang luas dan strategis dalam penelitian. Kajian teori tidak hanya berisi rangkuman konsep atau pendapat para ahli, tetapi menjadi landasan yang mengarahkan berbagai tahapan penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, kajian teori membantu membangun dasar konseptual, menentukan fokus penelitian, menetapkan variabel, menyusun kerangka

DRAFT PENGUJIAN ISBN

berpikir, merumuskan hipotesis, menemukan *research gap*, memilih metode penelitian, serta menafsirkan hasil penelitian. Oleh karena itu, kajian teori perlu disusun secara sistematis, kritis, relevan, dan didukung oleh sumber-sumber ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

3.3 Sumber Literatur Ilmiah

Literatur ilmiah merupakan salah satu unsur penting dalam proses penelitian, khususnya dalam penyusunan kajian teori dan pembangunan landasan konseptual. Berbagai sumber literatur menyediakan konsep, teori, hasil penelitian, dan bukti empiris yang dapat membantu peneliti memahami permasalahan yang dikaji. Dalam penelitian kuantitatif, pemilihan literatur yang tepat berperan penting dalam memperkuat argumentasi ilmiah serta mendukung kualitas penelitian secara keseluruhan. Literatur ilmiah tidak hanya digunakan sebagai bahan rujukan, tetapi juga membantu peneliti memahami perkembangan pengetahuan dalam bidang tertentu. Melalui penelusuran literatur, peneliti dapat menemukan teori yang relevan, memahami hasil penelitian sebelumnya, membandingkan berbagai temuan, serta mengidentifikasi permasalahan yang masih memerlukan kajian lebih lanjut. Berikut beberapa sumber literatur perlu dipilih secara cermat dengan mempertimbangkan kesesuaian topik, kredibilitas, kualitas, dan kebaruan informasi:

1. **Buku Ilmiah dan Referensi Akademik**
   Buku ilmiah merupakan sumber yang banyak digunakan untuk memperoleh pemahaman mengenai konsep, teori, prinsip, dan perkembangan suatu bidang ilmu.

DRAFT PENGUJIAN CBN

Dalam penelitian pendidikan, buku dapat membantu menjelaskan berbagai konsep dasar yang berkaitan dengan pendidikan, pembelajaran, kurikulum, evaluasi, psikologi pendidikan, dan bidang keilmuan lainnya. Buku juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber untuk memahami metodologi penelitian, termasuk pendekatan penelitian, desain penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Namun demikian, pemilihan buku perlu memperhatikan kompetensi penulis, reputasi penerbit, kesesuaian isi dengan topik penelitian, serta tahun penerbitannya.

2. **Artikel Jurnal Ilmiah**

   Artikel jurnal ilmiah merupakan sumber penting karena menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui prosedur ilmiah. Jurnal dapat memberikan informasi mengenai temuan empiris, perkembangan teori, metode penelitian, serta isu-isu terbaru dalam bidang keilmuan tertentu. Dalam memilih artikel jurnal, peneliti perlu memperhatikan kredibilitas jurnal dan kualitas proses publikasinya. Artikel dari jurnal yang memiliki reputasi akademik dan melalui proses *peer review* umumnya dapat menjadi sumber yang lebih dapat dipercaya. Selain itu, jurnal ilmiah sangat bermanfaat dalam menemukan perkembangan penelitian dan mengidentifikasi *research gap*.

3. **Prosiding Konferensi Ilmiah**

   Prosiding merupakan publikasi yang memuat hasil pemikiran atau penelitian yang dipresentasikan dalam kegiatan ilmiah, seperti konferensi, seminar, atau

DRAFT PENGAJUAN ISBN

pertemuan akademik. Prosiding dapat memberikan informasi mengenai gagasan dan temuan terbaru dalam suatu bidang. Meskipun demikian, kualitas prosiding dapat berbeda-beda bergantung pada proses seleksi dan penelaahan yang diterapkan. Oleh karena itu, peneliti perlu memperhatikan reputasi penyelenggara dan penerbit sebelum menggunakan prosiding sebagai sumber rujukan.

4. **Skripsi, Tesis, dan Disertasi**
   Skripsi, tesis, dan disertasi merupakan karya ilmiah akademik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber literatur. Karya-karya tersebut umumnya memuat kajian teori, metode penelitian, dan hasil penelitian secara terperinci. Tesis dan disertasi dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai perspektif teoretis, pendekatan metodologis, dan temuan empiris yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Meskipun demikian, peneliti tetap perlu mempertimbangkan kualitas institusi, relevansi topik, serta kredibilitas karya ilmiah tersebut.

5. **Peraturan dan Dokumen Kebijakan**
   Peraturan perundang-undangan dan dokumen kebijakan menjadi sumber penting, terutama dalam penelitian pendidikan yang berkaitan dengan kebijakan dan regulasi. Sumber ini dapat berupa undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan menteri, keputusan, pedoman, dan dokumen resmi lainnya. Penggunaan dokumen resmi membantu peneliti memahami dasar normatif dan kebijakan yang berkaitan dengan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

fenomena penelitian. Untuk menjaga keakuratan informasi, dokumen sebaiknya diperoleh dari lembaga atau sumber resmi.

6. **Laporan Penelitian dan Publikasi Institusi**
   Laporan penelitian dan publikasi yang diterbitkan oleh lembaga pemerintah, perguruan tinggi, organisasi internasional, maupun lembaga penelitian dapat menjadi sumber data dan informasi yang relevan. Sumber tersebut dapat memuat hasil survei, data statistik, analisis kebijakan, serta berbagai temuan empiris. Dalam penggunaannya, peneliti perlu memperhatikan reputasi lembaga penerbit, metode yang digunakan, serta kejelasan proses pengumpulan dan analisis data.

7. **Sumber Elektronik dan Basis Data Akademik**
   Kemajuan teknologi memberikan kemudahan bagi peneliti untuk mengakses berbagai literatur melalui internet dan basis data akademik. Sumber elektronik dapat berupa artikel jurnal, buku digital, prosiding, tesis, disertasi, dan dokumen ilmiah lainnya. Namun, tidak semua informasi yang tersedia di internet dapat dijadikan sumber penelitian. Peneliti perlu mengevaluasi identitas penulis, kredibilitas penerbit, kualitas isi, relevansi informasi, serta kejelasan proses akademik yang melandasi publikasi tersebut.

8. **Sumber Primer dan Sekunder**
   Berdasarkan sumber informasinya, literatur dapat dibedakan menjadi sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer menyajikan informasi atau

DRAFT PENGAJUAN SBM

hasil penelitian secara langsung, seperti artikel penelitian, laporan penelitian, dokumen resmi, dan data statistik. Sementara itu, sumber sekunder berisi pembahasan, analisis, atau interpretasi terhadap informasi dari sumber lain. Buku teks, artikel tinjauan, dan karya sintesis merupakan beberapa contoh sumber sekunder. Kedua jenis sumber ini dapat digunakan secara bersamaan untuk memperkuat kajian teori.

9. Kriteria Pemilihan Literatur

Pemilihan literatur perlu dilakukan secara kritis dengan memperhatikan beberapa aspek, seperti relevansi, kredibilitas, kemutakhiran, kualitas metodologis, dan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Peneliti tidak perlu menggunakan sebanyak mungkin referensi, tetapi perlu memilih sumber yang benar-benar mendukung permasalahan penelitian. Literatur yang relevan dan dianalisis secara kritis akan menghasilkan kajian teori yang lebih terarah, kuat, dan bermakna. Dengan demikian, literatur ilmiah memiliki peran penting dalam membangun landasan penelitian. Berbagai sumber, seperti buku, jurnal, prosiding, karya akademik, dokumen kebijakan, laporan penelitian, dan basis data elektronik dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pemanfaatan sumber tersebut perlu disertai kemampuan untuk menilai relevansi, kredibilitas, kualitas, dan kemutakhirannya. Dalam penelitian kuantitatif, literatur ilmiah yang dipilih secara tepat dapat membantu peneliti membangun landasan teori, menemukan *research gap*, menyusun kerangka berpikir, mengembangkan hipotesis, dan memperkuat

DRAFT PENGUJIAN ISBN

argumentasi ilmiah penelitian.

3.4 Teknik Penelusuran Literatur

Teknik penulisan literatur merupakan kemampuan penting dalam menyusun karya ilmiah. Berbagai sumber yang telah dikumpulkan melalui proses penelusuran perlu diolah dan disajikan secara terstruktur agar dapat mendukung argumentasi penelitian. Penulisan literatur tidak hanya berkaitan dengan pencantuman referensi, tetapi juga mencakup proses memahami, menghubungkan, menganalisis, dan mengintegrasikan berbagai informasi yang relevan dengan topik penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, literatur perlu disusun berdasarkan alur pemikiran yang sistematis. Pembahasan dapat dimulai dari konsep yang bersifat umum kemudian diarahkan menuju konsep yang lebih spesifik sesuai dengan fokus penelitian. Pola penyusunan tersebut membantu menjelaskan keterkaitan antara teori, konsep, variabel, dan permasalahan penelitian. Berikut merupakan teknik penulisan literatur:

a. Menetapkan Fokus Kajian

Penulisan literatur diawali dengan menentukan fokus kajian berdasarkan masalah dan tujuan penelitian. Fokus yang jelas akan membantu peneliti memilih sumber yang sesuai dan menghindari pembahasan yang terlalu luas. Peneliti perlu mengidentifikasi teori, konsep, dan variabel utama yang berkaitan dengan topik penelitian. Dengan cara ini, sumber yang digunakan dapat diarahkan untuk mendukung tujuan penelitian secara langsung.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

b. Menelusuri dan Memilih Literatur

Setelah fokus kajian ditentukan, peneliti melakukan pencarian terhadap berbagai sumber ilmiah yang relevan. Sumber tersebut dapat berupa buku, artikel jurnal, prosiding, tesis, disertasi, dokumen resmi, dan publikasi akademik lainnya. Literatur yang diperoleh perlu dievaluasi berdasarkan relevansi, kredibilitas, kualitas, dan kemutakhirannya. Peneliti tidak harus menggunakan seluruh sumber yang ditemukan, tetapi memilih referensi yang paling sesuai dengan kebutuhan penelitian.

c. Membaca secara Kritis

Penulisan literatur yang baik memerlukan pemahaman yang memadai terhadap sumber yang digunakan. Peneliti perlu membaca literatur secara kritis untuk menemukan gagasan utama, konsep penting, temuan penelitian, dan argumentasi yang relevan. Kegiatan membaca tidak hanya bertujuan untuk menemukan bahan kutipan, tetapi juga memahami keterkaitan antara satu sumber dengan sumber lainnya. Pemahaman tersebut menjadi dasar dalam menyusun kajian literatur yang bersifat analitis.

d. Mengelompokkan dan Menata Informasi

Informasi yang diperoleh dari berbagai sumber perlu disusun berdasarkan kategori tertentu, seperti tema, teori, konsep, variabel, metode, atau temuan penelitian. Pengelompokan ini membantu peneliti memahami keterkaitan antarinformasi. Penyusunan literatur sebaiknya didasarkan pada hubungan antargagasan,

DRAFT PENGAJUAN ISBN

bukan hanya berdasarkan urutan sumber yang ditemukan. Dengan demikian, kajian literatur dapat membentuk alur pembahasan yang lebih logis dan sistematis.

e. Mengintegrasikan Berbagai Sumber

Sintesis literatur dilakukan dengan menggabungkan berbagai gagasan dari sumber-sumber yang relevan untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif. Peneliti tidak cukup hanya menyajikan ringkasan dari berbagai sumber secara terpisah. Berbagai teori dan hasil penelitian perlu dibandingkan, dihubungkan, dan dianalisis untuk membangun argumentasi yang mendukung permasalahan penelitian. Melalui proses sintesis, kajian literatur menjadi lebih kritis dan memiliki kontribusi terhadap pengembangan kerangka berpikir penelitian.

f. Menggunakan Parafrasa dan Kutipan secara Tepat

Gagasan yang diperoleh dari literatur dapat disajikan melalui parafrasa maupun kutipan langsung. Parafrasa dilakukan dengan menyampaikan kembali gagasan sumber menggunakan susunan kalimat sendiri dengan tetap mempertahankan makna aslinya. Kutipan langsung digunakan apabila pernyataan tertentu perlu disampaikan secara persis sesuai dengan sumber aslinya. Kedua bentuk penyajian tersebut harus disertai sitasi yang tepat sebagai bentuk penghargaan terhadap sumber dan upaya menjaga integritas akademik

g. Menyusun Sitasi dan Referensi

Setiap informasi, gagasan, atau data yang berasal dari

DRAFT PENGAJARAN ISBN

sumber lain harus disertai sitasi. Penulisan sitasi dan daftar pustaka perlu mengikuti gaya penulisan akademik yang telah ditetapkan, seperti APA, MLA, atau gaya referensi lainnya. Konsistensi dalam penulisan sitasi perlu dijaga. Sumber yang dicantumkan dalam teks harus tercantum dalam daftar pustaka, demikian pula sebaliknya

h. Membangun Alur Argumentasi yang Koheren

Kajian literatur perlu disusun dengan memperhatikan kesinambungan antargagasan. Setiap paragraf hendaknya memiliki fokus yang jelas dan berhubungan dengan pembahasan sebelum maupun sesudahnya. Penulisan literatur tidak hanya bertujuan menyajikan informasi, tetapi juga membangun argumentasi yang mengarah pada permasalahan penelitian. Setiap teori dan temuan penelitian yang digunakan harus memiliki hubungan yang jelas dengan fokus penelitian. Dengan demikian, teknik penulisan literatur mencakup serangkaian proses yang saling berkaitan, mulai dari penentuan fokus, penelusuran dan pemilihan sumber, pembacaan kritis, pengorganisasian informasi, sintesis, penggunaan parafrasa dan kutipan, hingga penyusunan sitasi dan argumentasi ilmiah. Kualitas kajian literatur tidak ditentukan semata-mata oleh banyaknya referensi yang digunakan, melainkan oleh kemampuan peneliti dalam memilih, menganalisis, mengintegrasikan, dan menyajikan berbagai informasi secara sistematis. Dalam penelitian kuantitatif, kemampuan tersebut menjadi dasar penting dalam membangun kajian teori, menyusun kerangka berpikir, dan mengembangkan

DRAFT PENGUJIAN SBN

hipotesis penelitian.

3.5 Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir merupakan salah satu komponen penting dalam penelitian kuantitatif yang menggambarkan alur penalaran peneliti dalam memahami dan menganalisis suatu permasalahan. Penyusunannya didasarkan pada hasil kajian teori, konsep-konsep yang relevan, serta temuan penelitian terdahulu. Melalui kerangka berpikir, peneliti dapat menjelaskan keterkaitan antara masalah penelitian, variabel yang dikaji, dan hubungan yang diperkirakan terjadi di antara variabel tersebut. Kerangka berpikir pada dasarnya tidak hanya berupa ilustrasi atau diagram yang menunjukkan hubungan antarvariabel. Lebih dari itu, kerangka berpikir merepresentasikan proses berpikir ilmiah yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian. Kerangka ini membantu menghubungkan teori dengan fenomena yang terjadi di lapangan sehingga penelitian dapat dilakukan secara lebih terarah dan sistematis.

Kerangka berpikir dapat dipahami sebagai suatu konstruksi konseptual yang menggambarkan hubungan logis antara berbagai konsep dan variabel yang menjadi fokus penelitian. Kerangka tersebut dibangun berdasarkan teori yang relevan serta hasil penelitian terdahulu yang dapat mendukung pemahaman terhadap fenomena yang dikaji. Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berpikir dapat menunjukkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, hubungan antarvariabel, maupun hubungan yang melibatkan variabel moderator dan mediator. Hubungan yang dirumuskan dalam kerangka berpikir selanjutnya

DRAFT PENGAJUAN CBN

dapat diuji melalui data empiris.

Kerangka berpikir memiliki beberapa peran penting dalam penelitian. Kerangka ini membantu menjelaskan keterkaitan antara teori dengan permasalahan yang dikaji, memberikan dasar dalam menentukan variabel penelitian, serta menggambarkan hubungan antarvariabel secara sistematis. Selain itu, kerangka berpikir menjadi dasar dalam merumuskan hipotesis penelitian. Kerangka berpikir juga membantu peneliti menentukan jenis informasi dan data yang diperlukan serta memilih teknik analisis yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kerangka berpikir umumnya mencakup beberapa komponen utama, yaitu permasalahan penelitian, teori dan konsep yang relevan, variabel penelitian, hubungan antarvariabel, serta dugaan hubungan yang akan diuji. Seluruh komponen tersebut harus disusun dalam hubungan yang logis dan saling berkaitan. Permasalahan penelitian menjadi dasar awal dalam membangun kerangka berpikir. Selanjutnya, teori digunakan untuk memberikan penjelasan terhadap konsep yang relevan. Konsep-konsep tersebut kemudian dikembangkan menjadi variabel yang dapat diidentifikasi dan diukur secara empiris.

Penyusunan kerangka berpikir dimulai dengan merumuskan permasalahan penelitian secara jelas. Setelah itu, peneliti melakukan kajian terhadap teori dan hasil penelitian terdahulu untuk mengidentifikasi konsep serta variabel yang relevan dengan permasalahan tersebut. Tahap berikutnya adalah menganalisis hubungan antarvariabel berdasarkan argumentasi teoretis dan temuan empiris. Hubungan yang telah dirumuskan kemudian dituangkan dalam bentuk uraian yang sistematis

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dan, apabila diperlukan, divisualisasikan melalui diagram atau model konseptual.

Dalam penelitian pendidikan, kerangka berpikir dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan berbagai faktor yang berkaitan dengan pembelajaran, peserta didik, pendidik, lingkungan pendidikan, maupun aspek kelembagaan. Sebagai ilustrasi, penelitian mengenai pengaruh penerapan suatu model pembelajaran terhadap hasil belajar dapat menempatkan model pembelajaran sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Hubungan antara kedua variabel tersebut perlu didukung oleh teori pembelajaran serta temuan penelitian terdahulu yang relevan.

Kerangka berpikir yang baik harus memiliki alur yang logis, sistematis, relevan, dan didukung oleh teori serta bukti empiris yang memadai. Hubungan antarvariabel perlu ditampilkan secara jelas dan sesuai dengan rumusan masalah serta tujuan penelitian. Kerangka berpikir juga perlu disusun secara proporsional dan tidak memasukkan terlalu banyak variabel yang tidak memiliki hubungan langsung dengan fokus penelitian. Setiap hubungan yang dirumuskan harus memiliki alasan teoretis dan empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, kerangka berpikir merupakan gambaran konseptual mengenai proses penalaran peneliti dalam menghubungkan permasalahan, teori, konsep, dan variabel penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, kerangka berpikir berfungsi memberikan arah penelitian, menjelaskan hubungan antarvariabel, menjadi dasar pengembangan hipotesis, serta membantu mengarahkan proses pengujian empiris. Kerangka berpikir yang disusun secara logis berdasarkan teori dan penelitian

DRAFT PENGAJUAN PBN

terdahulu akan memperkuat landasan konseptual dan metodologis penelitian.

3.6 Konsep dan Variabel Penelitian

Konsep dan variabel merupakan elemen mendasar dalam penelitian kuantitatif. Keduanya berperan dalam membantu peneliti mengenali, mendeskripsikan, dan mengukur fenomena yang menjadi objek kajian. Konsep menggambarkan suatu gagasan atau fenomena yang masih bersifat abstrak, sedangkan variabel merupakan bentuk yang lebih operasional dan memiliki nilai atau karakteristik yang dapat diamati serta diukur. Sugiyono (2023) menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dan telah ditentukan oleh peneliti untuk dikaji. Informasi yang diperoleh dari pengkajian terhadap variabel tersebut selanjutnya digunakan sebagai landasan dalam menyusun kesimpulan penelitian.Pemahaman terhadap kedua unsur tersebut sangat diperlukan karena penelitian kuantitatif menekankan pengukuran terhadap fenomena secara terstruktur. Konsep yang masih bersifat abstrak perlu diterjemahkan ke dalam variabel yang dapat diamati melalui sejumlah indikator. Dengan demikian, fenomena penelitian dapat dikaji secara lebih objektif berdasarkan data empiris.

Konsep merupakan gagasan abstrak yang digunakan untuk merepresentasikan dan menjelaskan suatu objek, peristiwa, atau fenomena tertentu. Konsep dapat diperoleh melalui pengalaman, pengamatan, pemikiran ilmiah, maupun teori yang telah berkembang. Konsep berfungsi memberikan batasan terhadap fenomena yang menjadi fokus kajian. Berbagai konsep seperti

DRAFT PENGAJUAN ISBN

motivasi belajar, hasil belajar, literasi digital, kompetensi pendidik, dan karakter peserta didik memiliki cakupan makna yang luas. Konsep tersebut perlu dijelaskan dan dibatasi secara konseptual agar penggunaannya dalam penelitian menjadi lebih terarah.

Variabel merupakan karakteristik atau atribut tertentu yang melekat pada individu, objek, atau fenomena dan memiliki nilai yang dapat berbeda. Perbedaan nilai tersebut memungkinkan variabel diamati, diukur, dan dianalisis secara kuantitatif. Variabel dapat berupa model pembelajaran, motivasi belajar, minat, kompetensi, literasi, hasil belajar, dan berbagai karakteristik lainnya. Setiap variabel perlu dirumuskan secara jelas agar dapat diukur dengan menggunakan instrumen yang sesuai. Dalam Dodiet Aditya Setiawan (2021: 40), proses identifikasi dan perumusan variabel merupakan tahapan penting dalam penelitian karena menjadi landasan dalam menyusun instrumen dan memilih metode pengumpulan data yang sesuai dengan tujuan penelitian, menentukan teknik analisis atau pengolahan data yang akan digunakan, serta melakukan pengujian terhadap hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Konsep dan variabel memiliki hubungan yang tidak dapat dipisahkan dalam penelitian kuantitatif. Konsep berada pada tataran abstrak, sedangkan variabel merupakan bentuk konkret dari konsep yang memungkinkan dilakukannya pengukuran. Sebagai contoh, motivasi belajar merupakan suatu konsep yang memiliki cakupan makna tertentu. Agar dapat diteliti secara kuantitatif, konsep tersebut perlu dijabarkan ke dalam variabel yang memiliki dimensi dan indikator. Indikator inilah

DRAFT PENGUJIAN BSN

yang kemudian menjadi dasar dalam penyusunan instrumen penelitian. Variabel penelitian dapat dikelompokkan berdasarkan fungsi dan posisinya dalam hubungan penelitian, yaitu:

a. **Variabel Independen**
   Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang diperkirakan menjadi faktor yang memengaruhi perubahan pada variabel lainnya. Dalam penelitian pendidikan, variabel ini dapat berupa pendekatan, strategi, metode, media, atau model pembelajaran tertentu
b. **Variabel Dependen**
   Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang mengalami perubahan sebagai akibat dari pengaruh variabel independen. Contohnya meliputi hasil belajar, motivasi, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan peserta didik
c. **Variabel Moderator**
   Variabel moderator adalah variabel yang dapat memengaruhi tingkat kekuatan atau arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Keberadaan variabel ini dapat memperkuat maupun memperlemah hubungan antarvariabel utama,
d. **Variabel Mediator atau Intervening**
   Variabel mediator merupakan variabel yang berfungsi menjembatani hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel ini dapat memberikan penjelasan mengenai proses atau mekanisme terjadinya pengaruh dari satu variabel terhadap variabel lainnya,
e. V**ariabel Kontrol**

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Variabel kontrol merupakan variabel yang sengaja dikendalikan oleh peneliti untuk mengurangi kemungkinan pengaruh faktor lain terhadap hubungan antarvariabel utama. Pengendalian ini bertujuan memperoleh hasil penelitian yang lebih objektif.

Operasionalisasi variabel merupakan proses menerjemahkan konsep atau variabel ke dalam bentuk yang lebih spesifik dan dapat diukur. Proses ini mencakup penentuan dimensi, indikator, serta teknik pengukuran yang akan digunakan dalam penelitian. Sebagai contoh, kemampuan berpikir kritis dapat dijabarkan ke dalam sejumlah indikator, seperti kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, memberikan alasan, dan menyusun kesimpulan. Indikator tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan instrumen penelitian. Operasionalisasi menjadi tahap penting dalam penelitian kuantitatif karena membantu memastikan bahwa variabel dapat diamati dan diukur secara konsisten.

Variabel penelitian perlu memiliki batasan dan definisi yang jelas, relevan dengan permasalahan penelitian, dapat diamati, serta memungkinkan untuk diukur. Indikator yang digunakan juga harus memiliki kesesuaian dengan teori dan konsep yang mendasarinya. Selain itu, pemilihan variabel harus disesuaikan dengan tujuan penelitian. Variabel yang terlalu luas atau tidak memiliki batasan yang jelas dapat menimbulkan kesulitan dalam proses pengukuran, pengumpulan data, dan analisis penelitian. Konsep dan variabel merupakan dasar penting dalam penelitian kuantitatif. Konsep membantu memberikan pemahaman terhadap fenomena penelitian,

DRAFT PENGAJUAN ISBN

sedangkan variabel memungkinkan fenomena tersebut diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat diukur secara empiris. Pemahaman mengenai hubungan antara konsep dan variabel, klasifikasi variabel, serta proses operasionalisasinya akan membantu peneliti dalam menyusun instrumen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menguji hipotesis secara sistematis. Kejelasan konsep dan ketepatan dalam menentukan variabel menjadi salah satu prasyarat penting bagi terselenggaranya penelitian kuantitatif yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.7 Hipotesis Penelitian

Arikunto (2000) menjelaskan bahwa istilah hipotesis berasal dari kata *hipo* yang berarti "di bawah" dan *tesis* yang berarti "kebenaran". Hipotesis merupakan dugaan sementara mengenai suatu fenomena yang kebenarannya belum dapat dipastikan. Suatu hipotesis baru dapat diterima sebagai kebenaran apabila telah melalui pengujian dan didukung oleh bukti-bukti empiris yang memadai. Hipotesis menjadi bagian penting dalam penelitian kuantitatif yang berfungsi sebagai dugaan awal terhadap jawaban atas permasalahan penelitian. Rumusan hipotesis disusun berdasarkan teori yang relevan, hasil penelitian sebelumnya, dan kerangka berpikir yang telah dikembangkan. Hipotesis disebut sebagai jawaban sementara karena kebenarannya masih harus dibuktikan melalui proses pengumpulan dan analisis data empiris. Hipotesis digunakan untuk menguji dugaan mengenai hubungan, pengaruh, maupun perbedaan antarvariabel. Keberadaan hipotesis membantu mengarahkan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

pelaksanaan penelitian karena memberikan gambaran mengenai data yang perlu dikumpulkan dan teknik analisis yang dapat digunakan.

Hipotesis adalah pernyataan sementara yang menggambarkan dugaan mengenai hubungan, pengaruh, atau perbedaan antara dua variabel atau lebih. Pernyataan tersebut disusun berdasarkan proses penalaran ilmiah dengan mengacu pada teori dan temuan penelitian terdahulu. Hipotesis bukanlah dugaan yang bersifat subjektif tanpa dasar, melainkan pernyataan ilmiah yang dapat dibuktikan melalui data penelitian. Hipotesis perlu dirumuskan secara jelas, spesifik, logis, dan dapat diuji secara empiris.

Hipotesis memiliki sejumlah peran penting dalam penelitian kuantitatif. Pertama, hipotesis memberikan arah terhadap proses penelitian dengan menunjukkan hubungan atau perbedaan yang akan dianalisis. Kedua, hipotesis membantu peneliti menentukan jenis data yang diperlukan serta metode analisis yang sesuai. Ketiga, hasil pengujian hipotesis menjadi salah satu dasar dalam menyusun kesimpulan penelitian. Di samping itu, hipotesis berfungsi sebagai penghubung antara teori dan bukti empiris. Melalui pengujian terhadap hipotesis, peneliti dapat menilai apakah dugaan yang dibangun berdasarkan teori memperoleh dukungan dari data yang dikumpulkan.

Hipotesis penelitian kuantitatif dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan dan hubungan yang ingin dikaji, yaitu:

a. **Hipotesis Deskriptif.** Hipotesis deskriptif berisi dugaan mengenai kondisi atau karakteristik suatu variabel tertentu. Hipotesis ini digunakan ketika penelitian diarahkan untuk menggambarkan suatu keadaan atau

DRAFT PENGAJUAN ISBN

karakteristik tertentu.

b. **Hipotesis Komparatif.** Hipotesis komparatif merupakan dugaan mengenai adanya perbedaan antara dua kelompok atau lebih. Misalnya, dugaan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model yang berbeda.
c. **Hipotesis Asosiatif.** Hipotesis asosiatif menyatakan dugaan mengenai adanya hubungan antara dua variabel atau lebih. Hubungan yang dirumuskan dapat menunjukkan arah positif maupun negatif.
d. **Hipotesis Kausal.** Hipotesis kausal merupakan dugaan mengenai adanya hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Sebagai contoh, dugaan bahwa penerapan suatu model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Menurut (Chyan et al., 2023), hipotesis dapat dibedakan menjadi hipotesis nol (H0) dan hipotesis alternatif (H1), yang masing-masing memiliki peran penting dalam pengujian statistik. Adapun Hipotesis Nol dan Hipotesis Alternatif. Dalam analisis statistik, hipotesis umumnya dirumuskan dalam dua bentuk, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. **Hipotesis nol (H_0)** menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan, pengaruh, atau perbedaan yang signifikan antara variabel yang diteliti. **Hipotesis alternatif (H_1 atau H_a)** menyatakan bahwa terdapat hubungan, pengaruh, atau perbedaan yang signifikan antarvariabel penelitian. Kedua hipotesis tersebut digunakan sebagai dasar dalam pengujian statistik untuk menentukan apakah dugaan penelitian didukung oleh data

DRAFT PENGAJUAN ISBN

empiris. Perumusan hipotesis dilakukan dengan mengacu pada teori, hasil penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.

3.8 Jenis-jenis Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian kuantitatif dapat dikategorikan berdasarkan tujuan penelitian, pola hubungan antarvariabel, arah hubungan, serta bentuk perumusannya. Pengelompokan tersebut membantu peneliti menentukan jenis hipotesis yang paling sesuai dengan permasalahan dan rancangan penelitian. Setiap jenis hipotesis memiliki karakteristik dan kegunaan yang berbeda dalam proses pembuktian secara empiris. Berikut Jenis-jenis hipotesis diantaranya:

a. Hipotesis Deskriptif

Hipotesis deskriptif merupakan dugaan sementara yang berkaitan dengan kondisi, karakteristik, atau nilai dari suatu variabel penelitian. Jenis hipotesis ini digunakan apabila penelitian bertujuan menggambarkan suatu fenomena tanpa menganalisis hubungan atau pengaruh antarvariabel. Sebagai contoh, penelitian tentang tingkat literasi digital mahasiswa dapat merumuskan dugaan bahwa tingkat literasi digital mahasiswa berada pada kategori tinggi. Rumusan tersebut hanya berfokus pada satu variabel penelitian

b. Hipotesis Komparatif

Hipotesis komparatif merupakan dugaan yang berkaitan dengan kemungkinan adanya perbedaan antara dua kelompok atau lebih. Hipotesis ini digunakan apabila penelitian bertujuan membandingkan karakteristik atau hasil yang dimiliki oleh kelompok-kelompok tertentu. Sebagai contoh, peneliti dapat menguji dugaan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

mengenai perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

c. Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif merupakan pernyataan dugaan mengenai keterkaitan antara dua variabel atau lebih. Jenis hipotesis ini digunakan untuk mengetahui apakah perubahan yang terjadi pada suatu variabel berkaitan dengan perubahan pada variabel lainnya. Hubungan yang diteliti dapat memiliki arah positif, negatif, atau tidak menunjukkan arah tertentu. Sebagai contoh, terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar peserta didik

d. Hipotesis Kausal

Hipotesis kausal merupakan dugaan yang menunjukkan adanya hubungan sebab-akibat antara variabel penelitian. Dalam hipotesis ini, perubahan pada variabel independen diperkirakan dapat menimbulkan perubahan pada variabel dependen. Sebagai contoh, penerapan model pembelajaran berbasis proyek diduga dapat memengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jenis hipotesis ini banyak digunakan dalam penelitian eksperimen maupun penelitian yang menganalisis pengaruh antarvariabel.

e. Hipotesis Nol

Hipotesis nol atau $\mathbf{H_0}$ merupakan pernyataan yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan, pengaruh, atau perbedaan yang signifikan antara variabel maupun kelompok yang diteliti. Hipotesis ini digunakan sebagai dasar pembanding dalam proses pengujian statistik.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Contohnya: **H_0:** Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik

f. Hipotesis Alternatif

Hipotesis alternatif atau **H_1/Ha** menyatakan adanya hubungan, pengaruh, atau perbedaan antara variabel atau kelompok yang menjadi objek penelitian. Hipotesis ini umumnya menggambarkan dugaan yang hendak dibuktikan melalui analisis data empiris. Contohnya:**Ha:** Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik.

g. Hipotesis Direksional

Hipotesis direksional merupakan hipotesis yang secara jelas menunjukkan arah hubungan atau pengaruh antarvariabel. Arah hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk positif atau negatif. Contohnya: **H_1:** Penerapan model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Pernyataan tersebut tidak hanya menunjukkan adanya pengaruh, tetapi juga menjelaskan arah pengaruh yang diperkirakan

h. Hipotesis Nondireksional

Hipotesis nondireksional menyatakan adanya hubungan, pengaruh, atau perbedaan antarvariabel tanpa menjelaskan arah hubungan yang terjadi. Contohnya: **H_1:** Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik. Pernyataan tersebut menunjukkan adanya pengaruh, tetapi tidak menentukan apakah pengaruh tersebut bersifat positif atau negatif.

i. Hipotesis Statistik

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Hipotesis statistik merupakan bentuk hipotesis yang dinyatakan menggunakan simbol atau notasi statistik. Hipotesis ini digunakan dalam proses pengujian statistik untuk menentukan apakah dugaan penelitian didukung oleh data empiris. Dengan demikian, hipotesis dalam penelitian kuantitatif dapat dibedakan berdasarkan tujuan penelitian, pola hubungan antarvariabel, arah hubungan, maupun bentuk perumusannya. Jenis hipotesis yang dipilih harus disesuaikan dengan rumusan masalah, tujuan, desain penelitian, dan karakteristik variabel yang dikaji. Pemahaman terhadap berbagai bentuk hipotesis akan membantu peneliti merumuskan dugaan penelitian secara tepat serta menentukan metode analisis yang sesuai untuk menguji dugaan tersebut berdasarkan data empiris.

3.9 Penyusunan Hipotesis Penelitian

Penyusunan hipotesis merupakan salah satu tahapan penting dalam penelitian kuantitatif. Hipotesis dikembangkan sebagai dugaan ilmiah yang didasarkan pada kajian teori, hasil penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir yang telah dirumuskan. Hipotesis tidak disusun berdasarkan perkiraan semata, tetapi melalui proses penalaran yang sistematis dan logis sehingga dapat diuji berdasarkan data empiris. Hipotesis yang dirumuskan harus memiliki keterkaitan dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Rumusan tersebut dapat menggambarkan dugaan mengenai hubungan, pengaruh, perbedaan, maupun kondisi tertentu yang akan dibuktikan melalui penelitian. Hipotesis berperan sebagai penghubung antara landasan konseptual dengan proses pengujian

DRAFT PENGAJUAN CBN

berdasarkan fakta empiris. Berikut langkah-langkah penyusunan hipotesis penelitian

a. **Memahami Permasalahan Penelitian.**
   Langkah pertama dalam merumuskan hipotesis adalah memahami permasalahan penelitian secara menyeluruh. Rumusan masalah menjadi pijakan untuk menentukan aspek atau hubungan yang perlu dianalisis. Pada tahap ini, peneliti perlu mengidentifikasi variabel yang berkaitan dengan permasalahan serta menentukan fokus hubungan yang akan dikaji. Permasalahan yang dirumuskan secara jelas akan menghasilkan hipotesis yang lebih terarah dan spesifik.
b. **Menelaah Landasan Teoretis**
   Hipotesis perlu dibangun berdasarkan teori yang relevan. Peneliti perlu mengkaji berbagai konsep dan teori yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Kajian teoretis memberikan penjelasan mengenai kemungkinan hubungan antarvariabel. Sebagai contoh, teori pembelajaran dapat menjadi dasar untuk merumuskan dugaan mengenai pengaruh penerapan suatu model pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik.
c. **Menganalisis Penelitian Terdahulu.**
   Temuan dari penelitian sebelumnya juga menjadi dasar penting dalam pengembangan hipotesis. Peneliti perlu menelaah hasil penelitian yang memiliki keterkaitan dengan variabel maupun hubungan yang akan dikaji. Penelitian terdahulu dapat memperkuat dugaan yang akan dirumuskan, memberikan temuan pembanding, atau menunjukkan adanya kesenjangan yang masih perlu diteliti. Hasil telaah tersebut dapat digunakan untuk

DRAFT PENGAJUAN ISBN

membangun argumentasi ilmiah dalam penyusunan hipotesis.

d. Menyusun Kerangka Berpikir

Setelah teori dan hasil penelitian terdahulu dipelajari, peneliti menyusun kerangka berpikir. Kerangka ini menggambarkan hubungan logis antara masalah penelitian, teori, konsep, dan variabel yang digunakan. Melalui kerangka berpikir, peneliti dapat menjelaskan alasan teoretis dan empiris yang mendasari hubungan antarvariabel. Selanjutnya, hubungan tersebut menjadi dasar untuk merumuskan hipotesis penelitian.

e. Merumuskan Hubungan Antarvariabel

Peneliti kemudian menentukan bentuk hubungan yang akan diuji. Hubungan tersebut dapat berupa hubungan korelasional, pengaruh, perbedaan, maupun hubungan sebab-akibat. Sebagai ilustrasi, dalam penelitian yang mengkaji pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar, model pembelajaran ditempatkan sebagai variabel independen, sedangkan hasil belajar berperan sebagai variabel dependen

f. Menentukan Arah Dugaan

Hipotesis dapat dirumuskan dengan menunjukkan arah hubungan atau tanpa menentukan arah hubungan. Hipotesis direksional menunjukkan arah pengaruh atau hubungan, seperti positif atau negatif. Sebaliknya, hipotesis nondireksional hanya menyatakan adanya hubungan, pengaruh, atau perbedaan tanpa menjelaskan arah yang diperkirakan. Penentuan arah hipotesis perlu didasarkan pada landasan teori dan temuan penelitian sebelumnya.

g. Merumuskan Hipotesis secara Jelas

DRAF PENGAJUAN ISBN

Hipotesis harus dinyatakan dengan kalimat yang jelas, spesifik, dan memungkinkan untuk diuji. Variabel yang digunakan dalam hipotesis juga harus dapat diidentifikasi serta diukur secara empiris. Contohnya:

Ha: Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik.Rumusan tersebut secara jelas menunjukkan variabel yang berperan sebagai penyebab, variabel yang dipengaruhi, serta hubungan yang akan diuji.

h. Menyesuaikan dengan Rancangan Penelitian.

Rumusan hipotesis harus disesuaikan dengan desain penelitian yang digunakan. Penelitian eksperimen, korelasional, komparatif, maupun survei dapat memiliki karakteristik hipotesis yang berbeda.Kesesuaian antara hipotesis dan desain penelitian diperlukan agar proses pengumpulan data dan analisis yang dilakukan dapat menjawab rumusan masalah secara tepat.

i. Merumuskan Hipotesis Statistik. Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis substantif dapat diterjemahkan ke dalam hipotesis statistik. Hipotesis statistik umumnya terdiri atas hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1 atau Ha). Sebagai contoh:

H_0: Tidak terdapat pengaruh penerapan modelpembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik.

Ha: Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik.

Kedua hipotesis tersebut selanjutnya diuji menggunakan teknik statistik yang disesuaikan dengan jenis data dan rancangan penelitian.

j. Memastikan Hipotesis Dapat Diverifikasi.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tahap akhir dalam penyusunan hipotesis adalah memastikan bahwa dugaan yang dirumuskan dapat diuji melalui data empiris. Peneliti perlu memastikan bahwa data yang dibutuhkan tersedia atau dapat dikumpulkan dan bahwa setiap variabel dapat diukur dengan instrumen yang tepat. Hipotesis yang tidak memiliki kemungkinan untuk diuji secara empiris akan menyulitkan pelaksanaan penelitian. Hipotesis harus berkaitan dengan variabel yang dapat diamati, diukur, dan dianalisis secara ilmiah. Penyusunan hipotesis merupakan rangkaian proses yang sistematis, dimulai dari pemahaman terhadap permasalahan penelitian, penelaahan teori, kajian penelitian terdahulu, penyusunan kerangka berpikir, hingga perumusan dugaan yang dapat diuji secara empiris. Hipotesis yang baik harus memiliki dasar teoretis dan empiris yang memadai, dirumuskan secara jelas dan spesifik, serta sesuai dengan tujuan dan desain penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, penyusunan hipotesis yang tepat akan membantu mengarahkan proses pengumpulan data, pemilihan teknik analisis, dan penarikan kesimpulan penelitian.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi (2002). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta

Chyan, P., Marsisno, W., Arniyati Athar, G., Wasito, N., Minggani, F., Awal Nur, M., Gati Ningsih, A., Arina, F., Zulaeha, O., Sarman, F., Yulianto, A., & S I Asbanu, D. E. (2023). *Statistika Pendidikan (Panduan Praktis Statistika untuk Pendidikan)*. PT. Mifandi Mandiri Digital (Issue October).

Creswell, John W & J. David Creswell. 2018. *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Fifth Edition.* SAGE Publications, Inc.

Hamdani dan Halimatus Sa'diyah. (2025). Konsep Dasar Penyusunan Hipotesis dan Kajian Teori dalam Penelitian. *Journal of Linguistics and Social Studies. Vol 2, No. 2, 2025 pp.64-73 DOI: https://doi.org/10.52620/jls.v2i2.93*

Hanifa, Haura, dkk.(2025). Landasan Teori, Penelitian Relevan, Kerangka Berpikir dan Hipotesis Penelitian Pendidikan. *Ihsan :JurnalPendidikan Islam, Vol.3,No.2*

Nur Fauzi, Bayu Bambang, dkk. (2026). Kajian Teori sebagai Fondasi Perumusan Hipotesis Penelitian. *Bibliotheca: Journal of Philosophy.* Vol 2, N 1, https://doi.org/10.61166/bibliotheca.v2i1.51DOIps

Nursulis, Marfu'ah dan Mohamad Muspawi.(2024). Analisis Fungsi dan Pentingnya Landasan Teori dalam Penulisan Karya Ilmiah. *Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And*

DALAM PENGAJUAN ISBN

Studies (IICLS). Vol. 5, No. 3

Sembiring, Tamaulina Br, dkk. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik).* Karawang: CV Saba Jaya Publisher

Setiawan, Dodiet Aditya. (2021). *Modul Hipotesis dan Variabel Penelitian.* Klaten: CV Tahta Media Group

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PROFIL PENULIS



Dena Mustika, M.Pd
Dosen Program Studi Pendidikan IPS
FKIP, Universitas Bale Bandung

Penulis lahir di Sukabumi, pada tanggal 23 Maret 1994. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bale Bandung. Penulis juga sebagai tutor online di Universitas Terbuka mulai tahun 2022 sampai dengan sekarang. Menyelesaikan pendidikan S1 (2012-2016) pada program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia dan melanjutkan S2 (2017-2019) program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: dena.mustika@gmail.com.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 4
VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh
Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

A. Pendahuluan

Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang menekankan pada fenomena-fenomena objektif yang dikaji secara kuantitatif melalui penggunaan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol. Dalam pendekatan ini, dua konsep fundamental yang menjadi tulang punggung setiap penelitian adalah variabel dan desain penelitian(Sumilih et al., 2024). Variabel merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus pengamatan dan pengukuran, sementara desain penelitian adalah rencana sistematis tentang cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data agar tujuan penelitian dapat tercapai(Sugiyono, 2020).

Bab ini akan membahas secara komprehensif tentang hakikat variabel dalam penelitian kuantitatif, klasifikasi berbagai jenis variabel, cara pengukuran variabel, serta berbagai jenis desain penelitian kuantitatif beserta karakteristik dan penerapannya. Pemahaman yang mendalam tentang kedua konsep ini menjadi prasyarat mutlak bagi peneliti untuk merancang dan melaksanakan penelitian kuantitatif yang valid dan reliabel(Abdullah, K et al., 2017).

B. Variabel dalam Penelitian Kuantitatif

1. Pengertian Variabel

Variabel adalah istilah yang senantiasa melekat pada penelitian kuantitatif. Secara fundamental, variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. bahwa variabel merupakan komponen sentral dalam penelitian kuantitatif, di mana variabel-variabel tersebut diukur, dimanipulasi, atau dikontrol untuk memahami hubungan atau efek antarvariabel(Norma Yunita, Dwi Septina, Niki Saras, Adriansyah, 2026).

Dalam konteks penelitian kuantitatif, variabel merujuk pada karakteristik atau atribut yang menjadi perhatian peneliti dan dapat bervariasi nilainya antar-subjek atau antar-waktu. Berbeda dengan penelitian kualitatif di mana istilah variabel tidak umum digunakan, penelitian kuantitatif sangat bergantung pada identifikasi dan pengukuran variabel secara cermat(Abdullah, K et al., 2017).

2. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Sifat Data

Berdasarkan sifat datanya, variabel dalam penelitian kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua kategori utama:

a. Variabel Kuantitatif

Variabel kuantitatif adalah variabel yang datanya berupa angka-angka yang dapat diukur secara numerik. Contoh variabel kuantitatif meliputi tinggi badan, berat badan, pendapatan, skor tes, dan usia. Variabel kuantitatif dapat bersifat diskrit (misalnya jumlah anak dalam keluarga) atau kontinu (misalnya suhu ruangan).

DRAFT PENGAJUAN CBN

b. Variabel Kualitatif

Variabel kualitatif adalah variabel yang menunjukkan satuan kualitas yang sulit diukur atau diangkakan secara langsung. Variabel kualitatif biasanya menunjukkan kategori atau atribut, seperti jenis kelamin, agama, status perkawinan, atau tingkat pendidikan. Meskipun bersifat kategoris, variabel kualitatif tetap dapat diolah secara kuantitatif melalui proses pengkodean (coding) menjadi angka-angka untuk keperluan analisis statistik(Aida et al., 2025).

3. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Peran dalam Penelitian

Berdasarkan perannya dalam hubungan penelitian, variabel dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berikut:

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel ini merupakan variabel yang dimanipulasi atau diubah oleh peneliti. Dalam bahasa Indonesia, variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas karena keberadaannya tidak bergantung pada variabel lain. Variabel independen berperan sebagai faktor yang diduga menjadi penyebab dalam hubungan kausal.

b. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuen. Dalam penelitian eksperimen, variabel dependen adalah respons yang diukur untuk melihat efek dari manipulasi variabel

DRAFT PENGAJUAN ISBN

independen.

c. **Variabel Moderator**

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel ini berperan dalam menjelaskan kondisi di mana hubungan antara variabel independen dan dependen dapat berubah.

d. **Variabel Mediator (Variabel Intervening**

Variabel mediator atau intervening adalah variabel yang menjelaskan bagaimana hubungan antara variabel independen dan variabel dependen bisa terjadi. Variabel ini berperan sebagai penghubung yang menerangkan mekanisme atau proses melalui mana variabel independen mempengaruhi variabel dependen(Waruwu et al., 2025).

e. **Variabel Ekstranus**

Variabel ekstranus adalah variabel lain di luar variabel independen dan dependen yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti berupaya mengontrol variabel ekstranus agar tidak mengganggu validitas internal penelitian.

f. **Variabel Aktif dan Variabel Atribut**

Berdasarkan kemampuan manipulasi, variabel dibedakan menjadi variabel aktif, yaitu variabel yang dapat dimanipulasi oleh peneliti karena aktif mempengaruhi variabel terikat, dan variabel atribut, yaitu variabel yang tidak dapat dimanipulasi karena karakternya melekat pada objek atau subjek penelitian, seperti intelegensi atau jenis kelamin.

4. **Skala Pengukuran Variabel**

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Pengukuran variabel dalam penelitian kuantitatif dilakukan melalui berbagai skala pengukuran. Pemahaman tentang skala pengukuran sangat penting karena menentukan jenis analisis statistik yang dapat digunakan. Secara umum, terdapat empat tingkatan skala pengukuran:

a. **Skala Nominal:** Klasifikasi data ke dalam kategori-kategori yang tidak memiliki urutan hierarkis (misalnya: jenis kelamin, agama, status perkawinan).
b. **Skala Ordinal:** Klasifikasi data ke dalam kategori yang memiliki urutan atau peringkat, tetapi jarak antar kategori tidak sama (misalnya: tingkat pendidikan, peringkat kepuasan).
c. **Skala Interval:** Data numerik dengan jarak antar nilai yang sama, tetapi tidak memiliki titik nol absolut (misalnya: suhu dalam Celsius).
d. **Skala Rasio:** Data numerik dengan jarak antar nilai yang sama dan memiliki titik nol absolut (misalnya: berat badan, tinggi badan, pendapatan).

C. DESAIN PENELITIAN KUANTITATI

1. Pengertian Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana tentang cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis dan terarah agar tujuan penelitian dapat tercapai. Desain penelitian kuantitatif merupakan kerangka kerja yang mengatur seluruh proses penelitian, mulai dari perumusan masalah, penentuan variabel, pengumpulan data, hingga analisis data. Desain penelitian yang baik akan memaksimalkan objektivitas penelitian melalui penggunaan angka-angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

terkontrol.

2. **Klasifikasi Desain Penelitian Kuantitatif**
3. **Secara umum,** desain penelitian kuantitatif dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis utama, yaitu desain deskriptif, korelasional, komparatif, survei, pre-eksperimen, eksperimental, dan kuasi-eksperimen. Berikut adalah penjelasan rinci masing-masing desain:

a. Desain Deskriptif

Desain deskriptif bertujuan untuk menggambarkan karakteristik suatu populasi atau fenomena secara sistematis, faktual, dan akurat. Penelitian deskriptif tidak berupaya menguji hipotesis atau menjelaskan hubungan antarvariabel, melainkan hanya mendeskripsikan apa yang ada. Desain ini sering digunakan pada tahap awal penelitian untuk memberikan gambaran umum tentang suatu fenomena. Karakteristiknya Tidak melibatkan manipulasi variabel Berfokus pada penggambaran keadaan saat ini Menggunakan statistik deskriptif (frekuensi, mean, median, modus, standar deviasi)Contoh: survei demografi, studi profil responden.

b. Desain Korelasional

Desain korelasional bertujuan untuk menguji hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel-variabel tersebut. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengetahui sejauh mana variasi pada satu variabel berkaitan dengan variasi pada variabel lain.

Karakteristiknya Tidak ada manipulasi variabelMengukur tingkat hubungan (kekuatan dan arah) antar variabel.Menggunakan koefisien korelasi

DRAFT PENGAJUAN ISBN

sebagai alat analisisTidak dapat menyimpulkan hubungan kausal. Contoh: penelitian tentang hubungan antara motivasi belajar dan prestasi akademik

c. **Desain Komparatif (Kausal-Komparatif)**
Desain komparatif atau kausal-komparatif bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat dengan membandingkan dua kelompok atau lebih yang telah terbentuk secara alami. Peneliti tidak melakukan manipulasi, melainkan membandingkan kelompok yang sudah ada berdasarkan variabel independennya.
Karakteristiknya Membandingkan kelompok yang sudah terbentuk secara alami Tidak ada manipulasi variabel oleh peneliti Mencari perbedaan antar kelompok sebagai indikasi pengaruhContoh: perbandingan prestasi belajar antara siswa dari latar belakang ekonomi berbeda

d. **Desain Survei**
Desain survei melibatkan pengumpulan data dari sejumlah besar responden melalui kuesioner atau wawancara terstruktur untuk menggambarkan tren, sikap, dan pendapat dalam suatu populasi. Desain survei memberikan representasi kuantitatif darikarakteristik populasi pada suatu titik waktu tertentu.
Karakteristiknya Mengumpulkan data dari sampel yang mewakili populasi, Menggunakan instrumen terstruktur (kuesioner)Dapat bersifat cross-sectional (satu waktu) atau longitudinal (berkelanjutan), Efisien untuk mengumpulkan data dari responden dalam jumlah besar. Contoh: survei kepuasan pelanggan, jajak pendapat publi

e. **Desain Eksperimental**

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Desain eksperimental merupakan metode penelitian kuantitatif yang paling kuat untuk menjelaskan hubungan kausal karena memenuhi tiga kondisi kausalitas: (1) adanya hubungan antar variabel, (2) adanya urutan waktu (sebab mendahului akibat), dan (3) dikendalikannya variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi. Dalam desain eksperimental, peneliti mengontrol variabel independen untuk mengamati efeknya terhadap variabel dependen. Peneliti melakukan manipulasi terhadap perlakuan (treatment) yang diberikan kepada subjek dan mengontrol apa yang akan dialami oleh subjek dengan cara memberi atau tidak memberi kondisi atau perlakuan tertentu secara sistematis.terdapat empat macam desain penelitian eksperimen, yaitu pre-eksperimen, true-eksperimen, faktorial, dan kuasi-eksperimen.(Creswell, 2014)

f. Pre-Eksperimental Desig

Desain pre-eksperimental adalah desain eksperimen yang paling sederhana dan belum memenuhi seluruh persyaratan eksperimen yang ketat, terutama dalam hal kontrol terhadap variabel ekstranus dan randomisasi. Beberapa bentuk desain pre-eksperimental antara lain:

- One-Shot Case Study: satu kelompok diberi perlakuan, kemudian diukur
- One-Group Pretest-Posttest Design: satu kelompok diukur sebelum dan sesudah diberi perlakuan

g. True-Experimental Design

h. Desain true-eksperimental adalah desain eksperimen yang memenuhi semua persyaratan eksperimen, termasuk adanya kelompok kontrol dan randomisasi dalam penentuan kelompok eksperimen dan kontrol.

DRAFT PENGAJUAN CBN

Contoh desain ini adalah Pretest-Posttest Control Group Design, di mana terdapat dua kelompok (eksperimen dan kontrol) yang keduanya diberikan pretest dan posttest.

i. **Quasi-Experimental Design**
Desain kuasi-eksperimental atau eksperimen semu adalah desain yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat melakukan randomisasi secara penuh. Desain ini sering digunakan dalam penelitian pendidikan dan sosial di mana peneliti tidak dapat mengacak subjek secara acak karena keterbatasan etis atau praktis. Contoh desain ini adalah Nonequivalent Control Group Design, di mana kelompok eksperimen dan kontrol diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan.

j. **Faktorial Design**
Desain faktorial adalah desain eksperimen yang melibatkan dua atau lebih variabel independen secara simultan untuk melihat efek utama masing-masing variabel serta efek interaksinya.

k. **Desain Pengembangan (R&D)**
Desain penelitian dan pengembangan (Research and Development) bertujuan untuk mengembangkan produk atau model tertentu dan menguji keefektifannya. Desain ini menggabungkan pendekatan kuantitatif dalam pengujian efektivitas produk yang dikembangkan.

D. HUBUNGAN ANTARA VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN

Variabel dan desain penelitian memiliki hubungan yang erat dan saling memengaruhi. Pemilihan desain penelitian

DRAFT PENGAJUAN ISBN

menentukan bagaimana variabel-variabel akan diperlakukan, diukur, dan dianalisis. Sebaliknya, sifat dan jumlah variabel yang diteliti akan mempengaruhi desain penelitian yang paling sesuai(Subhaktiyasa et al., 2025).

Dalam desain eksperimental, variabel independen dimanipulasi oleh peneliti, variabel dependen diukur sebagai respons, dan variabel ekstranus dikontrol secara ketat. Desain ini memungkinkan penarikan kesimpulan kausal. Dalam desain korelasional, semua variabel diukur tanpa manipulasi, dan hubungan antar variabel diuji melalui koefisien korelasi atau analisis regresi. Desain ini tidak memungkinkan kesimpulan kausal.

Dalam desain survei, variabel-variabel diukur melalui instrumen kuesioner, dan hubungan antar variabel diperiksa saat menjawab pertanyaan penelitian dan hipotesis.

Dalam desain komparatif, variabel independen bersifat atribut (tidak dapat dimanipulasi), dan peneliti membandingkan kelompok-kelompok yang sudah ada berdasarkan variabel tersebut(Dela Fahiran Pandiangan & Meyniar Albina, 2025).

E. CONTOH PENERAPAN DALAM PENELITIAN

Untuk memperjelas pemahaman tentang variabel dan desain penelitian kuantitatif, berikut disajikan beberapa contoh penerapan:

Contoh 1: Penelitian Eksperimental

Seorang peneliti ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap motivasi belajar geografi siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen dan desain

DRAFT PENGAJUAN ISBN

nonequivalent control group design. Variabel independennya adalah model pembelajaran kooperatif, sedangkan variabel dependennya adalah motivasi belajar geografi.

Contoh 2: Penelitian Survei

Seorang peneliti ingin menganalisis pengaruh kualitas pelayanan, harga, dan promosi terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian ini menggunakan desain kausal kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner.

Contoh 3: Penelitian Korelasional

Seorang peneliti ingin mengetahui hubungan antara pengetahuan masyarakat tentang obat palsu dengan persepsi masyarakat terhadap obat palsu. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif observasional deskriptif dengan pendekatan cross-sectional.

Contoh 4: Penelitian dengan Variabel Mediasi

Seorang peneliti ingin menganalisis pengaruh decoy effect terhadap keputusan pembelian konsumen dengan perceived value sebagai variabel mediasi yang menjelaskan mekanisme psikologis di balik fenomena tersebut(Creswell, 2014).

F. Rangkuman

Variabel adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diukur dalam penelitian kuantitatif. Berdasarkan perannya, variabel diklasifikasikan menjadi variabel independen, dependen, moderator, mediator, dan ekstranus. Berdasarkan sifat datanya, variabel dibedakan menjadi variabel kuantitatif dan kualitatif. Skala pengukuran variabel meliputi nominal,

DRAFT PENGAJUAN ISBN

ordinal, interval, dan rasio. Desain penelitian kuantitatif diklasifikasikan menjadi desain deskriptif, korelasional, komparatif, survei, pre-eksperimental, true-eksperimental, kuasi-eksperimental, faktorial, dan pengembangan (R&D). Pemilihan desain penelitian harus mempertimbangkan tujuan penelitian, tingkat pengendalian yang diperlukan, sifat variabel, ketersediaan sumber daya, dan pertimbangan etis. Terdapat hubungan yang erat antara variabel dan desain penelitian; desain penelitian menentukan bagaimana variabel diperlakukan, diukur, dan dianalisis.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Daftar Pustaka

Abdullah, K, J. M., Ummul, A., Suryadin, H., Zahara, F., Ngurah, K, M, T, A., & Eka, M, S. (2017). Metodologi Penelitian Kuantitatif Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Nomor May).

Aida, Hermina D, & Norlaila. (2025). Jenis Data Penelitian Kuantitatif. *Al-Manba, Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan Stai Al-Ma'arif Buntok*, *10*(1), 31–40.

Creswell, J. W. (2014). (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches. *Thousand Oaks, Ca: Sage Publications.*

Dela Fahiran Pandiangan, & Meyniar Albina. (2025). Model Dan Tahapan Penelitian Kuantitatif: Pendekatan Teoretis Dan Praktis Dalam Kajian Pendidikan. *Jurnal Ihsan : Jurnal Pendidikan Islam*, *3*(3), 724–730. Https://Doi.Org/10.61104/Ihsan.V3i3.1494

Norma Yunita, Dwi Septina, Niki Saras, Adriansyah, S. N. (2026). *Kajian Teoritis Penelitiaan Kuantitatif*. 6141–6149.

Subhaktiyasa, P. G., Numertayasa, I. W., Sumaryani, N. P., Candrawati, S. A. K., Dharma, I. D. G. C., & Saputra, I. G. N. W. H. (2025). Uji Korelasi Dalam Penelitian Kuantitatif: Kajian Konseptual, Asumsi Statistik Dan Implikasi Paraktis. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *10*(4), 3297–3308. Https://Doi.Org/10.29303/Jipp.V10i4.3952

Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kualitatif. *Yogyakarta*

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Press, *2*(6), 919–930.

Sumilih, D. A., Ras, D. W. P. A. J. A., Rianty, A. S. E., & Mesya, N. A. R. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Vol. 2).

Waruwu, M., Pu`At, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *10*(1), 917–932. Https://Doi.Org/10.29303/Jipp.V10i1.3057

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BIODATA PENULIS



Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd., adalah dosen tetap PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Berbekal latar belakang keilmuan lintas disiplin (Pendidikan berbasis *human security*), selama ini mendedikasikan diri pada pengembangan inovasi pembelajaran di jenjang Sekolah Dasar, khususnya dalam pengembangan bahan ajar, karakteristik peserta didik, dan penguatan nilai human security. Prestasi terbarunya ditandai dengan lolosnya pendanaan Hibah Kompetitif Nasional dari Kemdiktisaintek tahun 2025 untuk penelitian pengembangan e-modul IPAS berbasis *human security.* Adapun yang telah publikasi ilmiah yang telah di hasilkan antara lain Pembelajaran IPS di SD dan Bahan Ajar Manajemen Sekuriti Edisi Ketiga. Aktif dalam penelitian dan pengabdian masyarakat, dan konsisten berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan nasional.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 5
POPULASI, SAMPEL, DAN TEKNIK SAMPLING

Oleh
Kanaria Herwati, S.Pd., M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

5.1. Pendahuluan

Setiap klaim ilmiah dalam penelitian kuantitatif pada akhirnya akan bertumpu pada satu pertanyaan yang terlihat sederhana, namun menentukan mutu keseluruhan studi dimulai dari siapa atau dari apa data itu diperoleh, sampai dengan seberapa jauh kesimpulan yang ditarik dari data tersebut layak digeneralisasikan? Pertanyaan ini menjadi pintu masuk pembahasan mengenai populasi dan sampel. Betapapun canggihnya instrumen yang disusun, betapapun rumitnya model statistik yang digunakan untuk mengolah data, hasil penelitian tidak akan pernah melampaui kualitas dasar dari mana data itu bersumber. Sebuah kuesioner yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas berlapis pun akan kehilangan maknanya apabila disebarkan kepada kelompok responden yang keliru atau tidak mewakili populasi yang hendak dikaji.

Dalam konteks penelitian pendidikan, isu ini menjadi semakin krusial karena objek kajian yang dihadapi peserta didik, guru, satuan pendidikan, kurikulum, hingga kebijakan senantiasa bergerak dalam sistem sosial yang dinamis dan berlapis. Populasi penelitian pendidikan jarang bersifat tunggal dan homogen; ia dapat mencakup jenjang, jalur,

dan konteks geografis yang sangat beragam, mulai dari sekolah di perkotaan hingga satuan pendidikan di wilayah tertinggal. Kegagalan memahami struktur populasi semacam ini kerap menjadi sumber bias yang tidak disadari, bahkan oleh peneliti yang telah berpengalaman.

Bab ini disusun untuk membekali pembaca dengan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan teknis dalam menentukan populasi, menetapkan sampel, dan memilih teknik sampling yang tepat. Pembahasan diawali dari fondasi konseptual mengenai populasi dan sampel, dilanjutkan dengan telaah mendalam terhadap ragam teknik probability sampling dan non-probability sampling, prosedur penghitungan ukuran sampel, hingga strategi menghindari bias dalam praktiknya. Sebagai penutup, disajikan pula ilustrasi penerapan pada beberapa desain penelitian pendidikan yang lazim dijumpai.

5.2. Populasi dalam Penelitian Kuantitatif

a. Pengertian Populasi

Populasi, dalam bahasa penelitian kuantitatif, merujuk pada keseluruhan objek, subjek, peristiwa, atau unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran kesimpulan penelitian (Sugiyono 2019) .Definisi ini menegaskan dua hal sekaligus. Pertama, populasi bukan sekadar kumpulan individu, melainkan kumpulan unit yang dibatasi oleh kriteria yang jelas siapa yang termasuk dan siapa yang tidak termasuk di dalamnya. Kedua, populasi selalu terikat pada pertanyaan penelitian; ia bukan entitas yang berdiri sendiri, melainkan ditentukan oleh apa yang ingin diketahui peneliti.

Sebagai misal, penelitian yang mengkaji efektivitas

DRAFT PENGAJUAN ISBN

pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama akan menetapkan populasinya sebagai seluruh siswa SMP pada jenjang dan wilayah tertentu yang memenuhi kriteria pembelajaran tersebut, bukan seluruh siswa Indonesia secara umum. Batasan semacam ini penting agar generalisasi hasil penelitian tidak melampaui cakupan data yang sesungguhnya dikumpulkan.

b. Populasi Target dan Populasi Terjangkau

Dalam praktiknya, peneliti perlu membedakan antara populasi target (target population) dan populasi terjangkau (accessible population). Populasi target adalah keseluruhan unit yang menjadi sasaran generalisasi ideal penelitian, sedangkan populasi terjangkau adalah bagian dari populasi target yang secara realistis dapat dijangkau oleh peneliti mengingat keterbatasan waktu, biaya, izin, dan akses lapangan. Sebagai contoh, populasi target sebuah penelitian bisa jadi "seluruh guru sekolah dasar negeri di Provinsi Jawa Barat", sementara populasi terjangkaunya adalah "guru sekolah dasar negeri di tiga kabupaten yang telah memberikan izin penelitian".

Kejujuran metodologis menuntut peneliti untuk secara eksplisit menyatakan populasi terjangkau ini dalam laporan penelitian, sekaligus mendiskusikan implikasinya terhadap keterbatasan generalisasi hasil. Praktik ini sejalan dengan pandangan Subhaktiyasa (2024), yang menegaskan bahwa ketepatan menetapkan populasi merupakan fondasi bagi validitas eksternal sebuah penelitian kuantitatif maupun kualitatif.

DRAFT PENGUJIAN ISBN

c. Karakteristik dan Unit Analisis Populasi

Penentuan populasi tidak berhenti pada penetapan "siapa", tetapi juga mencakup penentuan unit analisis—apakah data akan dikumpulkan pada tingkat individu (siswa, guru, kepala sekolah), tingkat kelompok (kelas, rombongan belajar), atau tingkat institusi (sekolah, dinas pendidikan). Kekeliruan yang cukup sering terjadi adalah mencampuradukkan unit analisis, misalnya mengumpulkan data pada tingkat siswa namun menarik kesimpulan pada tingkat sekolah tanpa prosedur agregasi yang sesuai. Kejelasan unit analisis pada tahap awal akan sangat memengaruhi pilihan teknik sampling maupun teknik analisis statistik yang digunakan pada tahap selanjutnya.

Populasi juga perlu dirumuskan dengan memperhatikan tiga dimensi: isi (siapa atau apa unitnya), cakupan (di mana batas wilayahnya), dan waktu (kapan periode pengumpulan data berlangsung). Ketiga dimensi ini, sebagaimana ditekankan Asrulla, Risnita, Jailani, dan Jeka (2023), harus dirumuskan secara eksplisit agar peneliti lain dapat menilai maupun mereplikasi kriteria populasi yang digunakan.

5.3. Sampel dan Rasionalitas Penarikan Sampel

a. Pengertian Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih melalui prosedur tertentu untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan (Sugiyono, 2019). Keberadaan sampel dilandasi oleh asumsi bahwa tidak setiap penelitian dapat maupun perlu menjangkau seluruh anggota populasi—sebuah pendekatan yang dikenal dengan istilah sensus atau studi populasi. Ketika populasi

DRAF PENGAJUAN ISBN

berjumlah besar, tersebar luas, atau sulit dijangkau seluruhnya, sampling menjadi solusi praktis yang tetap dapat menghasilkan simpulan valid, asalkan prosedur penarikannya memenuhi kaidah metodologis yang benar.

b. Mengapa Peneliti Perlu Menggunakan Sampel

Terdapat beberapa alasan mendasar mengapa sampling menjadi pilihan yang lebih rasional dibandingkan sensus penuh:

1) Efisiensi biaya dan waktu — pengumpulan data dari seluruh anggota populasi yang besar membutuhkan sumber daya yang sangat besar, sementara sampel yang representatif dapat memberikan estimasi yang cukup akurat dengan biaya jauh lebih rendah.
2) Kepraktisan pelaksanaan — pada populasi yang tersebar di wilayah geografis luas, menjangkau seluruh unit populasi secara fisik seringkali tidak realistis.
3) Kualitas data yang lebih terjaga — jumlah responden yang lebih terbatas memungkinkan pengawasan proses pengumpulan data yang lebih ketat, sehingga menekan potensi kesalahan pencatatan.
4) Kondisi populasi yang bersifat destruktif atau terbatas — dalam beberapa penelitian eksperimen pendidikan, pengujian terhadap seluruh populasi dapat mengganggu proses pembelajaran yang sedang berjalan.

Meskipun demikian, efisiensi ini menuntut kompensasi berupa kecermatan dalam menentukan teknik sampling dan ukuran sampel, sebab kesalahan pada tahap ini akan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

mereduksi keakuratan estimasi terhadap parameter populasi.

c. Representativitas dan Generalisasi

Nilai sebuah sampel tidak diukur dari besarnya jumlah semata, melainkan dari sejauh mana ia mencerminkan struktur dan variasi yang ada dalam populasi. Sampel yang besar namun diambil dengan prosedur yang bias tetap tidak akan menghasilkan estimasi yang akurat. Sebaliknya, sampel yang relatif kecil namun ditarik secara probabilistik dari kerangka sampel yang lengkap dapat memberikan estimasi yang jauh lebih dapat dipercaya. Prinsip inilah yang membedakan antara sekadar "mengumpulkan data dari banyak orang" dengan "melakukan sampling secara ilmiah".

Willie (2024) mengingatkan bahwa kekeliruan mendefinisikan populasi target di awal penelitian akan merambat menjadi kekeliruan sistematis pada tahap penarikan sampel, sekalipun teknik sampling yang dipilih secara teoretis sudah tepat. Dengan kata lain, representativitas sampel berakar jauh sebelum proses pengambilan sampel itu sendiri dimulai, yakni pada saat populasi dirumuskan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

5.4. Teknik Sampling

a. Teknik Probability Sampling

Probability sampling merupakan kelompok teknik penarikan sampel yang memberikan peluang terpilih yang diketahui dan lebih besar dari nol bagi setiap unit populasi. Karakteristik inilah yang memungkinkan peneliti menghitung margin of error maupun tingkat kepercayaan (confidence level) secara matematis, sehingga hasil

sampling dapat digeneralisasikan kepada populasi dengan dasar probabilistik yang jelas. Taherdoost (2016) menempatkan probability sampling sebagai pendekatan yang paling sesuai digunakan ketika tujuan penelitian adalah generalisasi kuantitatif terhadap populasi yang luas. Empat teknik yang paling umum digunakan dalam probability sampling disajikan secara ringkas pada tabel berikut.

Teknik	Prinsip Dasar	Situasi yang Sesuai	Keterbatasan Utama
Simple Random Sampling	Setiap unit populasi memiliki peluang yang sama dan independen untuk terpilih; biasanya menggunakan tabel bilangan acak atau fungsi random generator.	Populasi relatif homogen dan kerangka sampel (sampling frame) tersedia lengkap.	Sulit diterapkan bila populasi tersebar luas dan kerangka sampel tidak lengkap.
Systematic Sampling	Unit pertama dipilih secara acak, unit berikutnya diambil dengan interval tetap (k) dari daftar populasi.	Populasi tersusun dalam daftar berurutan, misalnya presensi siswa atau nomor induk mahasiswa.	Berisiko bias jika daftar populasi memiliki pola periodik tertentu.
Stratified Random Sampling	Populasi dibagi ke dalam strata berdasarkan karakteristik tertentu, kemudian sampel	Populasi heterogen dan peneliti ingin memastikan	Menuntut data awal yang akurat mengenai proporsi tiap

DRAFT PENGANTAR

Teknik	Prinsip Dasar	Situasi yang Sesuai	Keterbatasan Utama
	diambil secara acak dari tiap strata.	keterwakilan tiap subkelompok, misalnya jenjang kelas atau status akreditasi sekolah.	strata.
Cluster Sampling	Populasi dibagi ke dalam kelompok (klaster) alami, lalu sejumlah klaster dipilih secara acak untuk diteliti seluruhnya atau sebagian.	Populasi tersebar secara geografis luas, misalnya sekolah-sekolah dalam beberapa kabupaten.	Rentan terhadap kesalahan baku (standard error) yang lebih besar dibanding simple random sampling.

Dalam praktik penelitian pendidikan, keempat teknik ini kerap dikombinasikan menjadi teknik multistage sampling. Sebagai ilustrasi, penelitian yang ingin menjangkau siswa SMA se-provinsi dapat memulai dengan cluster sampling pada tingkat kabupaten/kota, dilanjutkan stratified sampling berdasarkan status sekolah (negeri/swasta), dan diakhiri dengan simple random sampling untuk memilih siswa dalam tiap sekolah terpilih. Pendekatan bertahap ini menjaga keseimbangan antara kepraktisan lapangan dan kekuatan generalisasi statistik.

b. Teknik Non-Probability Sampling

DRAFT PENGUJIAN ISBN

Berbeda dengan probability sampling, non-probability sampling tidak memberikan peluang yang sama maupun terukur bagi setiap unit populasi untuk terpilih. Pendekatan ini umumnya digunakan ketika kerangka sampel yang lengkap tidak tersedia, populasi bersifat tersembunyi atau sukar diidentifikasi, atau ketika tujuan penelitian lebih menekankan kedalaman informasi dibandingkan generalisasi statistik. Setia (2016) menegaskan bahwa pemilihan antara probability dan non-probability sampling semestinya didasarkan pada tujuan dan pertanyaan penelitian, bukan semata-mata pada pertimbangan kepraktisan.

Empat teknik non-probability sampling yang paling sering dijumpai dalam penelitian pendidikan dirangkum pada tabel berikut.

Teknik	Prinsip Dasar	Situasi yang Sesuai	Risiko Utama
Purposive Sampling	Sampel dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian.	Peneliti membutuhkan subjek dengan karakteristik spesifik, misalnya guru bersertifikat pada mata pelajaran tertentu.	Subjektivitas peneliti dapat memengaruhi keterwakilan sampel.
Quota Sampling	Sampel diambil hingga memenuhi	Waktu dan sumber	Pemilihan dalam kuota

DRAFT PENERBITAN ISBN

Teknik	Prinsip Dasar	Situasi yang Sesuai	Risiko Utama
	kuota jumlah tertentu pada masing-masing kategori yang ditetapkan sebelumnya.	daya penelitian terbatas namun proporsi kategori tetap ingin dijaga.	tetap bersifat tidak acak sehingga rawan bias seleksi.
Accidental/Insidental Sampling	Sampel diambil dari siapa saja yang kebetulan dijumpai peneliti dan dipandang cocok sebagai sumber data.	Penelitian eksploratif berskala kecil dengan keterbatasan akses populasi.	Generalisasi hasil sangat terbatas.
Snowball Sampling	Sampel awal yang kecil diminta merekomendasikan responden berikutnya yang memiliki karakteristik serupa, sehingga jumlah sampel bertambah secara berantai.	Populasi tersembunyi atau sulit diidentifikasi secara langsung, misalnya kelompok siswa dengan kebutuhan khusus tertentu.	Jaringan sosial responden dapat menghasilkan sampel yang homogen dan kurang representatif.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Perlu ditegaskan bahwa non-probability sampling bukanlah teknik "kelas dua" yang otomatis lebih lemah dibandingkan

probability sampling. Pada penelitian dengan pendekatan campuran (mixed methods) maupun penelitian kuantitatif deskriptif berskala kecil dengan populasi yang jelas kriterianya, purposive sampling justru dapat menghasilkan data yang lebih relevan dibandingkan pengacakan yang dipaksakan pada populasi yang sesungguhnya tidak seragam.

5.5. Menentukan Ukuran Sampel

Setelah teknik sampling ditetapkan, pertanyaan berikutnya yang tidak kalah penting adalah berapa jumlah sampel yang memadai. Ukuran sampel yang terlalu kecil berisiko menghasilkan estimasi yang tidak stabil dan kekuatan statistik (statistical power) yang rendah untuk mendeteksi perbedaan atau hubungan yang sesungguhnya ada di populasi. Sebaliknya, ukuran sampel yang berlebihan bukan hanya memboroskan sumber daya, tetapi juga berpotensi mendeteksi perbedaan yang secara praktis tidak bermakna namun signifikan secara statistik.

a. Rumus Slovin

Rumus Slovin banyak digunakan dalam penelitian pendidikan di Indonesia untuk populasi yang telah diketahui jumlahnya secara pasti, dengan asumsi taraf kesalahan (margin of error) tertentu, umumnya 5% atau 10%.

$n = N / (1 + N \cdot e^2)$

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : taraf kesalahan yang masih dapat ditoleransi (dinyatakan dalam bentuk desimal).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Sebagai ilustrasi, apabila populasi guru pada suatu kabupaten berjumlah 1.200 orang dan taraf kesalahan yang ditoleransi sebesar 5%, maka ukuran sampel minimal yang diperlukan adalah sekitar 300 responden.

Meskipun praktis, rumus Slovin memiliki keterbatasan konseptual: ia tidak memperhitungkan variabilitas karakteristik populasi maupun tingkat kepercayaan secara eksplisit, sehingga penggunaannya perlu disertai justifikasi taraf kesalahan yang dipilih.

b. Tabel Isaac dan Michael

Selain Slovin, peneliti pendidikan di Indonesia juga cukup sering merujuk tabel yang disusun Isaac dan Michael (1995) dalam Handbook in Research and Evaluation. Berbeda dengan rumus Slovin yang menuntut penghitungan manual, tabel ini menyediakan angka ukuran sampel siap pakai untuk tiga taraf kesalahan sekaligus, yaitu 1%, 5%, dan 10%, sehingga peneliti dapat memilih tingkat presisi sesuai kebutuhan tanpa harus menghitung ulang formula setiap kali ukuran populasi berubah. Dua contoh penerapannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Ukuran Populasi (N)	Taraf Kesalahan	Ukuran Sampel (n)
190	1%	148
2.253	10%	241

Sebagai ilustrasi, pada populasi berjumlah 190 orang dengan taraf kesalahan 1%, tabel Isaac dan Michael menunjukkan ukuran sampel sebesar 148, sedangkan pada populasi 2.253 orang dengan taraf kesalahan 10%, ukuran sampel yang disarankan adalah 241. Ketersediaan tiga

DRAFT PENGAJUAN ISBN

pilihan taraf kesalahan inilah yang membuat tabel ini dianggap lebih luwes dibandingkan tabel Krejcie dan Morgan yang hanya menyediakan satu taraf kesalahan baku, yakni 5%.

c. Tabel Krejcie dan Morgan

Alternatif yang lebih populer dalam literatur metodologi penelitian internasional adalah tabel yang dikembangkan Krejcie dan Morgan (1970), yang menghitung ukuran sampel berdasarkan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 5%. Kelebihan pendekatan ini adalah kepraktisannya karena peneliti tidak perlu melakukan penghitungan manual, cukup mencocokkan ukuran populasi dengan tabel rujukan. Cuplikan tabel tersebut disajikan berikut ini.

Ukuran Populasi (N)	Ukuran Sampel (n)
10	10
50	44
100	80
150	108
200	132
300	169
400	196
500	217
750	254

DRAFT PENGUJIAN SBM

Ukuran Populasi (N)	Ukuran Sampel (n)
1000	278
1500	306
2000	322
5000	357
10000	370
100000	384

Pola pada tabel ini memperlihatkan sesuatu yang penting untuk dipahami peneliti pemula: pertambahan ukuran sampel tidak berbanding lurus secara linear dengan pertambahan ukuran populasi. Pada populasi yang sangat besar, penambahan jumlah populasi tidak lagi menuntut penambahan sampel yang proporsional, karena presisi estimasi sudah cukup terjaga pada ukuran sampel tertentu.

d. Formula Cochran untuk Populasi Tidak Diketahui atau Sangat Besar

Untuk kondisi populasi yang jumlahnya tidak diketahui secara pasti atau sangat besar, Cochran (1977, sebagaimana banyak dirujuk dalam Taherdoost, 2016) menawarkan formula berikut:

$n_0 = Z^2 \cdot p \cdot q / e^2$

Keterangan: Z adalah nilai distribusi normal baku sesuai tingkat kepercayaan yang dipilih (misalnya 1,96 untuk tingkat kepercayaan 95%), p adalah proporsi karakteristik yang diperkirakan ada dalam populasi (jika tidak diketahui, digunakan asumsi paling konservatif p = 0,5), q adalah 1 −

DRAFT PENGAJUAN ISBN

p, dan e adalah margin of error yang ditoleransi. Formula ini banyak diadaptasi dalam penelitian survei berskala besar, termasuk survei pendidikan lintas wilayah yang populasinya sulit dipastikan jumlah persisnya.

e. Pedoman Persentase Arikunto

Dalam tradisi penulisan skripsi dan tesis pendidikan di Indonesia, pedoman yang dikemukakan Arikunto (2006) masih sangat luas dipakai karena kesederhanaannya. Arikunto menyarankan, apabila subjek penelitian berjumlah kurang dari 100 orang, sebaiknya seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling atau sensus). Sebaliknya, apabila subjek berjumlah lebih dari 100 orang, peneliti dapat mengambil sampel sebesar 10–15% atau 20–25% dari populasi, disesuaikan dengan kemampuan peneliti dari segi waktu, tenaga, dan dana, serta luas sempitnya wilayah pengamatan dan besar kecilnya risiko yang ditanggung peneliti.

Pedoman ini perlu digunakan secara berhati-hati. Karena sifatnya yang berupa heuristik praktis dan bukan hasil derivasi statistik seperti formula Cochran atau tabel Krejcie dan Morgan, penggunaannya lebih sesuai untuk penelitian deskriptif berskala kecil dengan keterbatasan sumber daya yang nyata, dan sebaiknya dilengkapi dengan justifikasi tambahan apabila penelitian menuntut generalisasi inferensial yang lebih ketat.

f. Pedoman Berdasarkan Jenis Desain Penelitian

Sejumlah ahli metodologi pendidikan menawarkan pedoman ukuran sampel minimal yang dikaitkan langsung dengan jenis desain penelitian yang digunakan, bukan semata-mata dengan ukuran populasi. Gay, Mills, dan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Airasian (2012) merangkum pedoman umum sebagai berikut.

1) Penelitian deskriptif — minimal 10% hingga 20% dari populasi, dan proporsi ini idealnya semakin besar apabila populasi yang tersedia relatif kecil.
2) Penelitian korelasional — minimal 30 subjek, agar hubungan antarvariabel dapat diuji secara statistik dengan cukup memadai.
3) Penelitian kausal-komparatif (causal-comparative) — minimal 30 subjek pada setiap kelompok yang dibandingkan.
4) Penelitian eksperimen — minimal 30 subjek per kelompok, meskipun sebagian ahli metodologi menoleransi 15 subjek per kelompok apabila kontrol eksperimen yang diterapkan sangat ketat.

Sejalan dengan itu, Roscoe (1975) menawarkan sejumlah kaidah praktis (rules of thumb) yang lebih umum sifatnya: ukuran sampel antara 30 dan 500 subjek dipandang memadai bagi sebagian besar penelitian; apabila sampel akan dipecah ke dalam beberapa subkelompok pembanding, misalnya berdasarkan jenjang kelas atau jenis kelamin, setiap subkelompok idealnya berisi minimal 30 subjek; dan untuk penelitian yang menggunakan analisis multivariat, termasuk regresi berganda, ukuran sampel sebaiknya sepuluh kali lipat atau lebih dari jumlah variabel yang diteliti. Kaidah serupa juga lazim dirujuk dalam penelitian yang menggunakan Structural Equation Modeling (SEM), di mana ukuran sampel disarankan sekitar sepuluh responden untuk setiap indikator atau parameter yang diestimasi.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

g. Analisis Daya Statistik (Power Analysis)

Untuk penelitian eksperimen maupun penelitian kuantitatif inferensial yang menguji hipotesis secara ketat, kalangan metodolog kontemporer semakin menganjurkan penentuan ukuran sampel melalui analisis daya statistik (power analysis), bukan sekadar rumus atau tabel praktis. Pendekatan ini mempertimbangkan tiga unsur sekaligus: taraf signifikansi (α) yang ditetapkan, daya uji (power atau 1−β) yang diinginkan—umumnya ditetapkan sebesar 0,80—serta besar efek (effect size) yang secara realistis diharapkan dapat dideteksi, dengan mengacu pada klasifikasi Cohen (1988) untuk kategori efek kecil, sedang, dan besar.

Perangkat lunak G*Power yang dikembangkan Faul, Erdfelder, Lang, dan Buchner (2007) banyak digunakan untuk keperluan ini karena sifatnya yang gratis dan mencakup berbagai jenis uji statistik, mulai dari uji-t, ANOVA, hingga analisis regresi dan korelasi. Dengan memasukkan taraf signifikansi, daya uji yang diinginkan, dan estimasi besar efek, peneliti dapat memperoleh ukuran sampel minimal yang secara statistik memang dibutuhkan untuk mendeteksi pengaruh atau hubungan yang diteliti, bukan sekadar jumlah yang secara konvensional dianggap "cukup besar". Pendekatan ini semakin banyak dituntut oleh jurnal-jurnal pendidikan bereputasi sebagai bagian dari justifikasi metodologis penelitian eksperimen maupun kuasi-eksperimen.

Agar lebih mudah dibandingkan, ketujuh pendekatan di atas dirangkum pada tabel berikut.

DRAFT PENGUJIAN IDBN

Metode	Dasar Perhitungan	Paling Sesuai Digunakan Untuk	Sumber
Rumus Slovin	Ukuran populasi diketahui pasti; taraf kesalahan ditetapkan sendiri oleh peneliti.	Penelitian deskriptif atau survei skala kecil-menengah dengan populasi terhingga.	Umum dalam skripsi/tesis Indonesia
Tabel Isaac & Michael	Tabel siap pakai untuk tiga taraf kesalahan (1%, 5%, 10%).	Penelitian yang menginginkan pilihan taraf presisi lebih fleksibel dibanding Krejcie–Morgan.	Isaac & Michael (1995)
Tabel Krejcie & Morgan	Tabel siap pakai pada tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 5%.	Penelitian survei pendidikan berskala menengah–besar dengan populasi diketahui.	Krejcie & Morgan (1970)
Formula Cochran	Perhitungan proporsi (p, q), Z, dan margin of error.	Populasi tidak diketahui pasti atau sangat besar, misalnya survei lintas provinsi.	Cochran (1977)
Persentase Arikunto	Persentase tetap (10–15% atau 20–25%) dari populasi.	Penelitian deskriptif sederhana dengan sumber daya sangat terbatas.	Arikunto (2006)
Pedoman desain penelitian	Jumlah minimal berdasarkan jenis desain (deskriptif, korelasional,	Menentukan batas bawah sampel sesuai tuntutan metodologis desain	Gay, Mills, & Airasian (2012); Roscoe (1975)

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Metode	Dasar Perhitungan	Paling Sesuai Digunakan Untuk	Sumber
	eksperimen).	yang dipilih.	
Analisis daya statistik	Taraf signifikansi, daya uji (power), dan estimasi effect size.	Penelitian eksperimen atau kuantitatif inferensial yang menuntut justifikasi statistik ketat.	Cohen (1988); Faul et al. (2007)

Perlu digarisbawahi bahwa ketujuh pendekatan tersebut tidak saling meniadakan satu sama lain. Praktik yang baik justru menggunakan lebih dari satu pendekatan sebagai pembanding—misalnya menghitung ukuran sampel dengan rumus Slovin, kemudian mengecek kembali kecukupannya terhadap pedoman desain penelitian atau, bila memungkinkan, terhadap hasil analisis daya statistik—sebelum menetapkan angka akhir yang akan digunakan di lapangan

h. Pertimbangan Praktis dalam Menentukan Ukuran Sampel

1) Tingkat heterogenitas populasi — semakin beragam karakteristik populasi, semakin besar ukuran sampel yang diperlukan agar variasi tersebut terwakili.
2) Jumlah variabel dan desain analisis — penelitian yang melibatkan banyak variabel atau analisis multivariat, misalnya regresi berganda atau SEM, umumnya membutuhkan rasio jumlah sampel per variabel yang lebih besar.
3) Perkiraan tingkat nonrespons — ukuran sampel

DRAFT PENGAJUAN ISBN

akhir sebaiknya dilebihkan dari hasil perhitungan minimal untuk mengantisipasi kuesioner yang tidak kembali atau data yang tidak lengkap.

4) Sumber daya penelitian yang tersedia — waktu, biaya, dan tenaga pengumpul data tetap menjadi batasan realistis yang tidak dapat diabaikan.

5.6. Kesalahan dan Bias dalam Proses Sampling

Ketepatan teknik dan ukuran sampel tidak serta-merta menjamin kualitas data apabila proses pelaksanaannya di lapangan menyimpang dari rancangan awal. Beberapa sumber bias yang patut diwaspadai peneliti pendidikan antara lain diuraikan berikut ini.

a. Sampling Bias

Bias ini muncul ketika prosedur pemilihan sampel secara sistematis mengabaikan sebagian kelompok dalam populasi, misalnya penelitian daring yang hanya menjangkau siswa dengan akses internet memadai, sehingga secara tidak sengaja mengecualikan siswa di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur digital.

b. Nonresponse Bias

Bias ini terjadi ketika kelompok responden yang tidak bersedia atau tidak sempat mengisi instrumen penelitian memiliki karakteristik yang berbeda secara sistematis dari kelompok yang merespons, sehingga data yang terkumpul tidak lagi mencerminkan populasi secara utuh.

c. Undercoverage

Undercoverage terjadi ketika kerangka sampel yang digunakan tidak mencakup seluruh anggota populasi target, misalnya daftar sekolah yang digunakan sebagai kerangka sampel ternyata sudah tidak mutakhir dan belum

DRAFT PENGAJUAN ISBN

memasukkan sekolah yang baru berdiri.

d. Voluntary Response Bias

Bias ini muncul ketika sampel terbentuk dari mereka yang secara sukarela berpartisipasi, misalnya survei terbuka yang dibagikan melalui media sosial, sehingga cenderung menjaring responden dengan motivasi atau pandangan tertentu yang lebih kuat dibandingkan populasi pada umumnya.

Mitigasi terhadap keempat sumber bias ini dapat dilakukan melalui pemutakhiran kerangka sampel secara berkala, penggunaan strategi tindak lanjut (follow-up) terhadap nonresponden, triangulasi sumber data, serta pelaporan tingkat respons secara transparan dalam naskah penelitian.

5.7. Prosedur Praktis Menentukan Populasi dan Sampel

Berdasarkan uraian di atas, prosedur penentuan populasi dan sampel dalam penelitian pendidikan dapat dirangkum ke dalam enam langkah sistematis berikut.

1. Merumuskan populasi target secara eksplisit, mencakup dimensi isi, cakupan wilayah, dan periode waktu penelitian.
2. Menetapkan populasi terjangkau dengan mempertimbangkan keterbatasan akses, izin, dan sumber daya penelitian yang tersedia.
3. Menyusun atau memperoleh kerangka sampel (sampling frame) yang akurat dan mutakhir, sebagai dasar penarikan sampel probabilistik.
4. Memilih teknik sampling yang paling sesuai dengan karakteristik populasi, tujuan penelitian, dan sumber daya yang dimiliki.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

5. Menghitung ukuran sampel minimal menggunakan rumus yang relevan, kemudian menambahkan cadangan untuk mengantisipasi nonrespons.
6. Mendokumentasikan seluruh prosedur di atas secara transparan dalam bab metode penelitian, termasuk alasan pemilihan teknik dan keterbatasan yang menyertainya.

5.8. Ilustrasi Penerapan dalam Penelitian Pendidikan

Ilustrasi 1: Penelitian Survei Skala Kabupaten

Seorang peneliti hendak mengkaji hubungan antara kompetensi pedagogik guru dengan hasil belajar siswa pada seluruh SMP negeri di sebuah kabupaten yang memiliki 60 sekolah. Populasi target dirumuskan sebagai seluruh guru mata pelajaran inti di SMP negeri kabupaten tersebut. Mengingat sekolah tersebar di berbagai kecamatan, peneliti menerapkan cluster sampling pada tingkat kecamatan untuk memilih 20 sekolah, kemudian menggunakan simple random sampling untuk memilih guru pada tiap sekolah terpilih. Ukuran sampel dihitung menggunakan tabel Krejcie dan Morgan berdasarkan estimasi populasi guru yang diperoleh dari data dinas pendidikan setempat.

Ilustrasi 2: Penelitian Eksperimen Skala Kelas

Pada penelitian eksperimen semu (quasi-experimental) yang menguji efektivitas model pembelajaran tertentu, populasi terjangkau dibatasi pada siswa kelas tertentu di satu sekolah yang bersedia menjadi mitra penelitian. Oleh karena unit eksperimen berupa kelas yang sudah terbentuk secara alami, peneliti menggunakan purposive sampling untuk memilih dua kelas yang setara secara akademik sebagai kelompok eksperimen dan

DRAFT PENGAJUAN HKI

kelompok kontrol, sebuah praktik yang lazim pada desain nonequivalent control group.

Ilustrasi 3: Penelitian dengan Populasi Sulit Diidentifikasi

Ketika populasi penelitian bersifat khusus dan tidak tercatat secara sistematis, misalnya siswa yang mengikuti program pendidikan inklusi di berbagai sekolah, peneliti dapat menempuh snowball sampling. Responden awal yang telah teridentifikasi diminta membantu menghubungkan peneliti dengan responden lain yang memiliki karakteristik serupa, sehingga jaringan sampel terbentuk secara bertahap.

5.9. Penutup

Populasi dan sampel merupakan dua konsep yang saling terkait namun memiliki kedudukan berbeda dalam logika penelitian kuantitatif. Populasi adalah keseluruhan unit yang menjadi sasaran generalisasi, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang benar-benar diteliti. Ketepatan generalisasi hasil penelitian sangat bergantung pada kejelasan perumusan populasi, ketepatan teknik sampling yang dipilih—baik probability sampling maupun non-probability sampling—serta kecukupan ukuran sampel yang dihitung menggunakan formula yang relevan, seperti Slovin, tabel Krejcie dan Morgan, atau formula Cochran. Kesadaran terhadap potensi bias dalam proses sampling, mulai dari sampling bias hingga voluntary response bias, menjadi bagian tidak terpisahkan dari tanggung jawab metodologis peneliti agar simpulan yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi populasi yang dikaji.

DRAFT PENGUJIAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2006). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Rineka Cipta.

Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 26320–26332. https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/10836/8635/20126

Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods, 39(2), 175–191. https://doi.org/10.3758/bf03193146

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). How to design and evaluate research in education (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W. (2012). Educational research: Competencies for analysis and applications (10th ed.). Pearson.

Isaac, S., & Michael, W. B. (1995). Handbook in research and evaluation (3rd ed.). Educational and Industrial

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Testing Services.
Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607–610. https://doi.org/10.1177/001316447003000308
Permatasari, I. D., Sa'diyah, H., & Fahmi, A. S. (2025). Variable compilation techniques, research instruments and data collection in quantitative research. INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research, 2(1), 63–70. https://doi.org/10.61166/interdisiplin.v2i1.64
Roscoe, J. T. (1975). Fundamental research statistics for the behavioural sciences (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
Setia, M. S. (2016). Methodology series module 5: Sampling strategies. Indian Journal of Dermatology, 61(5), 505–509. https://doi.org/10.4103/0019-5154.190118
Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan populasi dan sampel: Pendekatan metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9(4), 2721–2731.
Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
Sukardi, H. M. (2021). Metodologi penelitian pendidikan: Kompetensi dan praktiknya (Edisi Revisi). Bumi Aksara.
Sumargo, B. (2020). Teknik sampling. UNJ Press.Suriani,
., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. Jurnal IHSAN: Jurnal

DRAF PENGAJUAN ISBN

Pendidikan Islam, 1(2), 24–36. https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55

Taherdoost, H. (2016). Sampling methods in research methodology; How to choose a sampling technique for research. International Journal of Academic Research in Management, 5(2), 18–27. https://doi.org/10.2139/ssrn.3205035

Willie, M. M. (2024). Population and target population in research methodology. Golden Ratio of Social Science and Education, 4(1), 1–12.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PROFIL PENULIS



Kanaria Herwati, S. Pd., M.Pd.
Dosen Ilmu Pendidikan Ekonomi
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Kanaria Herwati, M.Pd. merupakan dosen pada Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Dalam aktivitas akademiknya, penulis mengampu berbagai mata kuliah yang berkaitan dengan pendidikan dan metodologi penelitian.

Sebagai akademisi, penulis kerap kali berhubungan langsung dengan berbagai kegiatan penelitian, baik sebagai dosen pembimbing skripsi, peneliti, maupun penyusun proposal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pengalaman tersebut membuat penulis memiliki perhatian khusus terhadap pemahaman konsep-konsep dasar penelitian.

Melalui bab ini, penulis berharap dapat membantu pembaca memahami konsep populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel secara sistematis, praktis, dan aplikatif sehingga dapat diterapkan dalam berbagai jenis penelitian pendidikan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 6
INSTRUMEN PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh
Anjelis Ratuwulan, M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PENDAHULUAN

Pada prinsipnya melakukan penelitian adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasa dinamakan Instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2022) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian kuantitatif memegang peran sentral dalam menghasilkan data yang objektif, terukur, dan dapat dianalisis secara statistik.

Peneliti menggunakan instrumen sebagai alat utama untuk mentransformasikan konstruk teoretis menjadi data empiris yang dapat diuji. Tanpa instrumen yang baik, hasil penelitian berisiko bias, tidak akurat, dan sulit direplikasi. Oleh karena itu, pengembangan instrumen tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga konseptual karena harus mencerminkan variabel dan indikator yang diteliti secara tepat.

Dalam penelitian pendidikan, instrumen yang berkualitas menjadi kunci untuk mengukur fenomena seperti sikap, motivasi, hasil belajar, dan kompetensi secara valid dan reliabel. Peneliti harus memastikan bahwa setiap butir instrumen memiliki keterkaitan langsung

dengan konstruk teoretis yang mendasarinya. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengukuran modern yang menekankan keselarasan antara teori, indikator, dan data empiris (Creswell & Creswell, 2021).

Selain itu, perkembangan teknologi dan analisis data mendorong peningkatan standar dalam penyusunan instrumen. Peneliti tidak hanya dituntut menyusun instrumen secara sistematis, tetapi juga melakukan pengujian validitas dan reliabilitas menggunakan pendekatan statistik yang tepat. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi yang diukur (Muin, A. 2023). Dengan demikian, pemahaman yang komprehensif tentang instrumen penelitian kuantitatif menjadi prasyarat penting bagi peneliti dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas tinggi.

6.1 Pengertian dan Peran Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian kuantitatif merupakan komponen fundamental dalam proses penelitian karena berfungsi sebagai alat utama untuk mengumpulkan data empiris secara sistematis. Instrumen tidak hanya berperan sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai representasi operasional dari konstruk teoretis yang diteliti. Peneliti menggunakan instrumen untuk mengubah konsep abstrak menjadi variabel yang dapat diukur dalam bentuk angka sehingga memungkinkan analisis statistik yang objektif dan terstruktur. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip penelitian kuantitatif yang menekankan pengukuran, generalisasi, dan replikasi (Creswell & Creswell, 2021).

Dalam konteks penelitian pendidikan, instrumen

DRAFT PENGAJUAN CBN

memiliki fungsi strategis karena variabel yang diukur sering kali bersifat abstrak, seperti motivasi belajar, sikap, atau kompetensi. Oleh karena itu, peneliti harus mampu menyusun instrumen yang tidak hanya relevan secara konseptual, tetapi juga akurat secara empiris. Instrumen yang tidak dirancang dengan baik akan menghasilkan data yang bias dan tidak mencerminkan kondisi sebenarnya. Muin, A. (2023) menegaskan bahwa kualitas instrumen berpengaruh langsung terhadap validitas hasil penelitian dan kekuatan kesimpulan yang dihasilkan.

Selain itu, perkembangan metode analisis statistik modern menuntut instrumen yang memiliki kualitas pengukuran tinggi. Peneliti tidak cukup hanya menyusun instrumen berdasarkan intuisi, tetapi harus mengacu pada teori pengukuran dan melakukan pengujian empiris, seperti uji validitas dan reliabilitas. Field, A. (2024) menjelaskan bahwa instrumen yang tidak memenuhi standar pengujian statistik akan menghasilkan data yang tidak stabil dan sulit diinterpretasikan secara ilmiah. Oleh karena itu, penyusunan instrumen harus dilakukan secara sistematis melalui tahapan konseptual, operasional, dan empiris.

6.1.1 Definisi Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel penelitian secara terstruktur. Instrumen dirancang untuk mengukur fenomena tertentu dengan menggunakan indikator yang telah ditetapkan. Dalam penelitian kuantitatif, instrumen biasanya menghasilkan data numerik yang dapat dianalisis menggunakan teknik statistik. Dengan demikian, instrumen berfungsi sebagai penghubung antara teori dan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

data empiris.

Secara konseptual, instrumen harus memiliki definisi operasional yang jelas. Definisi operasional menjelaskan bagaimana suatu variabel diukur, sehingga setiap peneliti dapat memahami dan mereplikasi proses pengukuran tersebut. Tanpa definisi operasional yang tepat, instrumen akan kehilangan arah dan tidak mampu menghasilkan data yang konsisten. Instrumen yang baik harus memenuhi kriteria ilmiah agar mampu menghasilkan data yang berkualitas. Dua karakteristik utama yang harus dipenuhi adalah validitas dan reliabilitas.

6.1.2 Peran Instrumen dalam Penelitian Kuantitatif

Instrumen penelitian kuantitatif memiliki peran strategis sebagai alat utama pengumpul data yang menentukan ketepatan dan akurasi informasi, karena instrumen yang dirancang dengan baik mampu menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga memungkinkan penggunaan analisis statistik yang tepat dan menghasilkan kesimpulan yang valid (Field, 2020), sekaligus menjadi penentu kualitas penelitian melalui keterkaitannya dengan validitas yang memengaruhi kemampuan generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas, serta berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan yang efektif dan tepat sasaran karena menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

6.2 Jenis-Jenis Instrumen Penelitian Kuantitatif

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama, sedangkan pada penelitian kuantitatif instrumen dirancang oleh peneliti dan bersifat bebas, dapat dibuat sepenuhnya oleh peneliti. Penelitian kuantitatif

DRAFT PENGAJUAN ISBN

menggunakan berbagai jenis instrumen untuk memperoleh data yang terukur dan dapat dianalisis secara statistik. Peneliti memilih instrumen berdasarkan jenis variabel, tujuan penelitian, serta karakteristik responden agar data yang dikumpulkan relevan dan akurat (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, ketepatan dalam memilih instrumen akan sangat menentukan kualitas data yang dihasilkan dan keberhasilan proses analisis. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan keterkaitan antara Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.

Tabel 1. Keterkaiatan Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Jenis Metode	Jenis Instrumen	Deskripsi Singkat
1	Angket/Kuesioner	Lembar kuesioner (skala Likert, skala Guttman)	Digunakan untuk mengumpulkan data persepsi, sikap, dan pendapat responden secara tertulis.
2	Wawancara	Pedoman wawancara terstruktur/semi terstruktur	Digunakan untuk menggali informasi secara langsung melalui tanya jawab dengan responden.
3	Observasi	Lembar observasi (checklist/rating scale)	Digunakan untuk mengamati perilaku atau aktivitas secara langsung di

DRAFT PENGAJUAN ISBN

			lapangan.
4	Dokumentasi	Format dokumentasi (arsip, foto, catatan)	Digunakan untuk mengumpulkan data dari dokumen atau sumber tertulis lainnya.
5	Tes	Soal tes (pilihan ganda, esai)	Digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, atau hasil belajar responden.

Setiap metode pengumpulan data memerlukan instrumen yang sesuai agar data yang diperoleh valid dan reliabel. Pemilihan metode dan instrumen harus disesuaikan dengan tujuan penelitian serta jenis data yang ingin dikumpulkan. Dengan keterkaitan yang tepat, peneliti dapat memperoleh data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Arikunto, 2021).

Instrumen penelitian kuantitatif secara umum terbagi menjadi dua jenis, yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Pemilihan instrumen disesuaikan dengan tujuan penelitian, jenis variabel, serta karakteristik data yang ingin diperoleh.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, keterampilan, bakat, atau karakteristik tertentu yang dimiliki individu maupun kelompok. Tes terdiri atas beberapa jenis, seperti tes kepribadian untuk

DRAFT PENGAJUAN ISBN

mengukur karakteristik individu, tes bakat untuk mengetahui potensi seseorang, tes intelegensi untuk mengukur kemampuan kognitif, tes minat untuk mengetahui ketertarikan terhadap suatu bidang, tes sikap untuk mengukur kecenderungan perilaku, serta tes prestasi untuk mengukur pencapaian setelah mengikuti proses pembelajaran atau pelatihan.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan sikap, persepsi, perilaku, pendapat, atau kondisi tertentu yang tidak dapat diukur melalui tes. Beberapa bentuk instrumen non tes meliputi:

a. Angket atau Kuesioner

Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang terdiri atas sejumlah pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi mengenai pendapat, sikap, atau karakteristik tertentu. Berdasarkan bentuknya, kuesioner dapat dibedakan menjadi pilihan ganda, isian, checklist, dan *rating scale*.

Instrumen ini memiliki keunggulan karena mampu mengumpulkan data dari banyak responden secara efisien tanpa memerlukan kehadiran langsung peneliti. Selain itu, responden dapat mengisi kuesioner sesuai dengan waktu yang tersedia. Namun, kuesioner juga memiliki keterbatasan, antara lain kemungkinan responden memberikan jawaban yang kurang jujur serta rendahnya tingkat pengembalian instrumen.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dilakukan melalui proses tanya jawab antara peneliti dan responden. Teknik ini digunakan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai pengalaman, pendapat, sikap, atau kondisi tertentu.

Berdasarkan pelaksanaannya, wawancara dapat dibedakan menjadi wawancara bebas, wawancara terpimpin, dan wawancara bebas terpimpin. Wawancara bebas memberikan keleluasaan kepada peneliti dalam mengajukan pertanyaan, sedangkan wawancara terpimpin menggunakan pedoman pertanyaan yang telah disusun secara sistematis. Adapun wawancara bebas terpimpin merupakan kombinasi keduanya.

Wawancara memiliki keunggulan karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih rinci dan mendalam. Selain itu, peneliti dapat memberikan penjelasan apabila responden mengalami kesulitan dalam memahami pertanyaan.

c. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Peneliti menggunakan lembar observasi sebagai pedoman untuk mencatat perilaku, aktivitas, atau fenomena yang terjadi di lapangan secara sistematis.

Observasi dapat dilakukan secara sistematis dengan menggunakan instrumen pengamatan maupun secara non-sistematis tanpa pedoman khusus. Berdasarkan pelaksanaannya, observasi dapat dibedakan menjadi observasi terbuka, observasi tertutup, dan observasi tidak langsung.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan berbagai sumber tertulis atau arsip yang relevan dengan penelitian. Data dokumentasi dapat berupa buku, laporan, catatan, foto, dokumen resmi, maupun arsip lainnya.

Instrumen dokumentasi biasanya berbentuk pedoman dokumentasi atau *checklist* yang digunakan untuk membantu peneliti mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang diperlukan secara sistematis.

Secara keseluruhan, pemilihan instrumen penelitian harus mempertimbangkan kesesuaian antara tujuan penelitian, jenis variabel, dan karakteristik data yang dibutuhkan. Instrumen yang tepat akan membantu peneliti memperoleh data yang valid, reliabel, serta mendukung pencapaian tujuan penelitian.

6.3 Skala Pengukuran dalam Instrumen

Skala pengukuran menentukan cara peneliti mengklasifikasikan, menyusun, dan menganalisis data dalam penelitian kuantitatif. Peneliti menggunakan skala pengukuran untuk mengubah fenomena yang bersifat abstrak menjadi data yang dapat dihitung dan dibandingkan. Pemilihan skala yang tepat memungkinkan peneliti menerapkan teknik analisis statistik secara akurat serta menghasilkan interpretasi yang valid (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, skala pengukuran tidak hanya berfungsi sebagai alat kategorisasi, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan metode analisis yang sesuai.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

1. Skala Nominal

Skala nominal digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kategori tanpa menunjukkan urutan atau tingkatan. Peneliti hanya membedakan objek berdasarkan karakteristik tertentu, seperti jenis kelamin, program studi, atau status pekerjaan. Setiap kategori berdiri sendiri dan tidak dapat dibandingkan secara kuantitatif. Oleh karena itu, analisis data pada skala nominal umumnya menggunakan statistik deskriptif seperti frekuensi dan persentase (Arikunto, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa skala nominal lebih menekankan pada klasifikasi data daripada pengukuran hubungan antar variabel.

2. Skala Ordinal

Skala ordinal menyusun data berdasarkan urutan atau peringkat tertentu. Peneliti menggunakan skala ini untuk menggambarkan tingkat, seperti tingkat kepuasan, motivasi, atau sikap responden. Meskipun data memiliki urutan, jarak antar kategori tidak diketahui secara pasti. Skala ini sering digunakan dalam kuesioner dengan bentuk skala Likert. Analisis yang digunakan biasanya meliputi median, modus, atau uji nonparametrik (Sugiyono, 2022). Dengan kata lain, skala ordinal memberikan informasi tentang posisi relatif, tetapi belum mampu menunjukkan besaran perbedaan secara pasti.

3. Skala Interval

Skala interval menunjukkan adanya jarak yang sama antar nilai, sehingga peneliti dapat menghitung selisih secara kuantitatif. Skala ini memungkinkan penggunaan analisis statistik yang lebih kompleks, seperti rata-rata dan standar deviasi. Namun, skala interval tidak memiliki nol absolut, sehingga peneliti tidak dapat menyatakan perbandingan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

mutlak, seperti “dua kali lebih besar.” Contoh yang umum digunakan adalah skor tes dan suhu dalam derajat Celsius (Sudijono, 2019). Oleh karena itu, interpretasi data pada skala interval lebih menekankan pada perbedaan nilai daripada perbandingan rasio.

4. Skala Rasio

Skala rasio memiliki karakteristik paling lengkap karena memiliki nol absolut dan interval yang sama antar nilai. Peneliti dapat melakukan berbagai operasi matematis, termasuk perbandingan proporsional. Skala ini banyak digunakan untuk mengukur variabel kuantitatif seperti berat badan, tinggi badan, usia, dan pendapatan. Data rasio memberikan fleksibilitas tertinggi dalam analisis statistik, termasuk penggunaan uji parametrik lanjutan (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, skala rasio memungkinkan peneliti memperoleh hasil analisis yang lebih mendalam dan komprehensif.

Secara keseluruhan, peneliti harus memilih skala pengukuran yang sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian. Kesalahan dalam menentukan skala dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam analisis data dan penarikan kesimpulan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang jenis skala pengukuran menjadi dasar penting dalam penyusunan instrumen penelitian yang berkualitas.

6.4 Penyusunan Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen merupakan kerangka sistematis yang memandu peneliti dalam menyusun butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Peneliti menyusun kisi-kisi

DRAFT PENGAJUAN ISBN

berdasarkan variabel, indikator, dan tujuan penelitian agar setiap aspek yang diukur terwakili secara proporsional. Dengan adanya kisi-kisi, peneliti dapat menjaga kesesuaian antara konstruk teoretis dan data empiris yang akan dikumpulkan (Sugiyono, 2022). Oleh karena itu, kisi-kisi berperan penting dalam menjamin validitas isi instrumen.
Peneliti memulai penyusunan kisi-kisi dengan menentukan variabel penelitian secara jelas. Variabel menjadi dasar utama dalam menentukan arah pengukuran dan jenis data yang dibutuhkan. Setelah itu, peneliti menjabarkan variabel ke dalam indikator yang lebih spesifik dan terukur. Indikator ini berfungsi sebagai acuan dalam merumuskan butir instrumen sehingga setiap pertanyaan memiliki keterkaitan langsung dengan konsep yang diteliti (Arikunto, 2021). Dengan demikian, proses ini membantu peneliti menghindari penyusunan item yang tidak relevan.

Selanjutnya, peneliti menentukan bentuk instrumen yang akan digunakan, seperti kuesioner, tes, atau lembar observasi. Pemilihan bentuk instrumen harus disesuaikan dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian. Setelah itu, peneliti menetapkan jumlah butir pertanyaan untuk setiap indikator secara proporsional. Jumlah butir yang memadai akan meningkatkan ketelitian pengukuran tanpa membebani responden secara berlebihan (Sugiyono, 2022). Oleh sebab itu, peneliti perlu mempertimbangkan keseimbangan antara kelengkapan data dan efisiensi pengisian instrumen.

Secara keseluruhan, kisi-kisi instrumen membantu peneliti menjaga konsistensi, keterukuran, dan keterwakilan setiap aspek variabel dalam instrumen penelitian. Kisi-kisi juga memudahkan proses evaluasi dan revisi instrumen

DRAFT PENGAJUAN ISBN

sebelum digunakan dalam pengumpulan data. Dengan demikian, penyusunan kisi-kisi yang sistematis menjadi langkah penting dalam menghasilkan instrumen yang valid dan reliabel.

6.5 Teknik Penyusunan Butir Instrumen

Penyusunan butir instrumen merupakan tahap penting dalam penelitian kuantitatif karena menentukan kualitas data yang diperoleh. Peneliti harus merumuskan setiap butir secara jelas, singkat, dan tidak ambigu agar responden dapat memahami pertanyaan dengan tepat. Setiap butir perlu difokuskan pada satu indikator spesifik sehingga mampu mengukur variabel secara akurat (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, kejelasan rumusan butir akan meminimalkan kesalahan interpretasi dari responden.

Peneliti menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami sesuai dengan karakteristik responden. Penggunaan istilah teknis atau kalimat yang terlalu kompleks dapat menurunkan kualitas jawaban. Selain itu, peneliti harus menghindari pertanyaan ganda, yaitu satu butir yang memuat lebih dari satu maksud, karena dapat membingungkan responden dan mengaburkan hasil pengukuran (Arikunto, 2021). Oleh karena itu, setiap pernyataan harus disusun secara fokus dan langsung pada inti yang ingin diukur.

Peneliti juga perlu menjaga netralitas dalam setiap butir instrumen. Pertanyaan yang bersifat sugestif atau mengarahkan dapat memengaruhi jawaban responden dan menimbulkan bias. Butir yang baik harus memberikan ruang bagi responden untuk menjawab secara objektif

DRAFT PENGAJUAN ISBN

sesuai dengan kondisi sebenarnya. Dalam kuesioner, peneliti sering menggunakan skala Likert untuk mengukur sikap, persepsi, atau pendapat karena skala ini memungkinkan pengukuran yang terstandar dan mudah dianalisis (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, penggunaan skala yang tepat akan meningkatkan konsistensi data.

Selain itu, peneliti harus menyesuaikan isi dan bentuk butir dengan karakteristik responden, seperti usia, tingkat pendidikan, dan latar belakang sosial. Penyesuaian ini penting agar instrumen relevan dan dapat dipahami dengan baik oleh seluruh responden. Butir yang sesuai dengan konteks responden akan menghasilkan data yang lebih akurat dan representatif.

Secara keseluruhan, butir instrumen yang disusun dengan baik akan meningkatkan validitas dan reliabilitas data penelitian. Oleh karena itu, peneliti perlu memperhatikan prinsip-prinsip penyusunan secara cermat agar instrumen mampu menghasilkan informasi yang berkualitas dan dapat dipercaya.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

6.6 Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen bertujuan memastikan bahwa instrumen benar-benar mengukur variabel yang dimaksud. Validitas menunjukkan tingkat ketepatan antara konsep teoretis dengan data yang diperoleh di lapangan. Peneliti perlu melakukan uji validitas sebelum instrumen digunakan agar hasil penelitian dapat dipercaya (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, instrumen yang valid akan menghasilkan data yang akurat dan relevan dengan tujuan penelitian.

Peneliti dapat menguji validitas melalui beberapa pendekatan. Pertama, validitas isi (content validity) menilai

kesesuaian antara butir instrumen dan indikator variabel. Peneliti biasanya meminta pendapat ahli (expert judgment) untuk mengevaluasi apakah setiap butir telah mewakili konstruk yang diukur. Proses ini membantu memastikan bahwa seluruh aspek variabel telah tercakup secara memadai (Arikunto, 2021).

Kedua, validitas konstruk (construct validity) menguji sejauh mana instrumen sesuai dengan konsep teoretis yang mendasarinya. Peneliti menilai hubungan antarbutir dan kesesuaiannya dengan dimensi variabel. Pendekatan ini sering menggunakan analisis statistik, seperti analisis faktor, untuk memastikan bahwa struktur instrumen sesuai dengan teori yang digunakan (Sugiyono, 2022). Oleh karena itu, validitas konstruk berperan penting dalam memperkuat landasan teoretis penelitian.

Ketiga, validitas empiris menguji instrumen berdasarkan data hasil uji coba di lapangan. Peneliti menggunakan teknik statistik, seperti korelasi item-total, untuk mengetahui sejauh mana setiap butir berkontribusi terhadap keseluruhan instrumen. Butir yang memiliki koefisien korelasi rendah biasanya perlu direvisi atau dihapus agar kualitas instrumen meningkat (Arikunto, 2021). Dengan kata lain, validitas empiris membantu peneliti menyaring butir yang paling representatif.

Secara keseluruhan, uji validitas menjadi langkah penting dalam penyusunan instrumen penelitian kuantitatif. Peneliti harus memastikan bahwa setiap butir instrumen mampu mengukur variabel secara tepat. Dengan instrumen yang valid, hasil penelitian akan lebih akurat, dapat dipercaya, dan layak dijadikan dasar pengambilan keputusan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

6.7 Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen bertujuan menilai konsistensi hasil pengukuran dalam kondisi yang relatif sama. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang stabil meskipun digunakan pada waktu atau sampel yang berbeda, selama karakteristik yang diukur tidak berubah. Oleh karena itu, reliabilitas menjadi indikator penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dapat dipercaya (Sugiyono, 2022). Dengan kata lain, instrumen yang konsisten akan memperkuat keandalan hasil penelitian.

Peneliti umumnya menggunakan beberapa teknik statistik untuk menguji reliabilitas. Salah satu teknik yang paling sering digunakan adalah Alpha Cronbach, terutama untuk instrumen berbentuk skala seperti kuesioner. Teknik ini mengukur konsistensi internal antarbutir dalam satu variabel. Nilai koefisien yang tinggi menunjukkan bahwa butir-butir instrumen saling berkorelasi dan mengukur konstruk yang sama (Arikunto, 2021). Dengan demikian, Alpha Cronbach menjadi acuan utama dalam menilai reliabilitas kuesioner.

Selain itu, peneliti dapat menggunakan teknik split-half, yaitu membagi instrumen menjadi dua bagian yang setara, kemudian menguji konsistensi hasil antara kedua bagian tersebut. Teknik ini membantu menilai kestabilan internal instrumen secara sederhana namun efektif. Jika kedua bagian menunjukkan hasil yang sejalan, maka instrumen dianggap memiliki reliabilitas yang baik (Sugiyono, 2022).

Teknik lain yang dapat digunakan adalah test-retest, yaitu menguji instrumen dengan cara menggunakannya

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dua kali pada waktu yang berbeda terhadap responden yang sama. Peneliti kemudian membandingkan hasil pengukuran untuk melihat tingkat konsistensinya. Jika hasilnya relatif sama, maka instrumen dinilai stabil dari waktu ke waktu. Teknik ini sangat berguna untuk menguji konsistensi temporal suatu instrumen (Arikunto, 2021).

Secara keseluruhan, nilai reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen dapat digunakan secara konsisten dalam berbagai kondisi pengukuran. Oleh karena itu, peneliti perlu memastikan bahwa instrumen yang digunakan tidak hanya valid, tetapi juga reliabel agar hasil penelitian memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

6.8 Uji Coba Instrumen (Pilot Testing)

Uji coba instrumen (pilot testing) merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti sebelum menggunakan instrumen secara luas. Peneliti melakukan uji coba untuk mengidentifikasi kelemahan, ketidakjelasan, atau ketidaksesuaian butir instrumen sehingga dapat diperbaiki lebih awal. Tahap ini membantu memastikan bahwa instrumen siap digunakan dalam pengumpulan data utama (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, uji coba berfungsi sebagai langkah preventif untuk meningkatkan kualitas instrumen.

Peneliti melaksanakan uji coba pada sampel kecil yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian. Pemilihan sampel ini penting agar hasil uji coba mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan. Melalui proses ini, peneliti dapat menilai apakah responden memahami setiap butir pertanyaan dengan baik dan memberikan jawaban yang konsisten (Arikunto, 2021). Oleh

DRAFT PENGUJIAN CBN

karena itu, uji coba tidak hanya menguji instrumen, tetapi juga mengevaluasi kejelasan bahasa dan struktur pertanyaan.

Hasil uji coba kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Peneliti mengidentifikasi butir yang memiliki korelasi rendah atau tidak konsisten, kemudian melakukan revisi atau penghapusan terhadap butir tersebut. Proses ini bertujuan untuk menyempurnakan instrumen agar mampu mengukur variabel secara lebih akurat dan stabil. Dengan kata lain, uji coba menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait kelayakan instrumen.

Secara keseluruhan, uji coba instrumen merupakan langkah penting dalam penelitian kuantitatif. Peneliti harus memastikan bahwa instrumen telah melalui proses evaluasi sebelum digunakan secara luas. Instrumen yang telah diuji coba akan menghasilkan data yang lebih valid, reliabel, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

6.9 Revisi dan Finalisasi Instrumen

Revisi dan finalisasi instrumen merupakan tahap lanjutan setelah uji coba. Peneliti menelaah hasil analisis untuk mengidentifikasi butir yang tidak valid, kurang jelas, atau tidak konsisten. Butir dengan kinerja rendah harus diperbaiki redaksinya atau dihapus agar tidak menurunkan kualitas pengukuran (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, proses revisi berfungsi meningkatkan ketepatan dan keandalan instrumen.

Peneliti melakukan revisi dengan memperhatikan beberapa aspek, seperti kejelasan bahasa, kesesuaian dengan indikator, serta hasil uji validitas dan reliabilitas.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Perbaikan dapat berupa penyederhanaan kalimat, penggantian istilah yang ambigu, atau penyesuaian skala pengukuran. Peneliti juga memastikan setiap butir tetap relevan dengan konstruk teoretis yang diukur (Arikunto, 2021). Oleh karena itu, revisi tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga konseptual.

Setelah proses revisi selesai, peneliti menyusun kembali instrumen secara sistematis dan menetapkannya sebagai instrumen final. Instrumen final harus memenuhi kriteria valid, reliabel, dan mudah digunakan oleh responden. Pada tahap ini, peneliti juga memastikan tata urutan butir logis dan tidak menimbulkan kebingungan saat pengisian. Dengan kata lain, finalisasi bertujuan menghasilkan instrumen yang siap digunakan dalam pengumpulan data utama.

Secara keseluruhan, revisi dan finalisasi instrumen menjadi langkah penting untuk menjamin kualitas hasil penelitian. Instrumen yang telah melalui proses ini akan menghasilkan data yang lebih akurat, konsisten, dan dapat dipercaya. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan tahap ini secara cermat dan sistematis sebelum memasuki tahap pengumpulan data.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

6.10 Etika dalam Penggunaan Instrumen Penelitian

Peneliti wajib menerapkan prinsip etika dalam setiap tahap penggunaan instrumen penelitian. Peneliti melindungi hak responden dengan menjaga kerahasiaan identitas dan memastikan data yang dikumpulkan tidak disalahgunakan. Data hanya digunakan untuk tujuan ilmiah sesuai dengan rancangan penelitian. Prinsip ini penting untuk membangun kepercayaan responden dan menjaga

integritas penelitian (Creswell, 2018).

Peneliti harus memperoleh persetujuan responden sebelum pengumpulan data melalui prosedur *informed consent*. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian, manfaat, serta potensi risiko secara terbuka agar responden dapat mengambil keputusan secara sadar. Selain itu, peneliti memberi kebebasan kepada responden untuk menolak atau menghentikan partisipasi tanpa tekanan. Dengan demikian, partisipasi responden bersifat sukarela dan etis (Sugiyono, 2022).

Peneliti juga harus menghindari segala bentuk manipulasi data. Peneliti mencatat, mengolah, dan melaporkan data secara jujur sesuai dengan temuan di lapangan. Peneliti tidak boleh mengubah data untuk menyesuaikan dengan harapan atau hipotesis. Sikap objektif dan transparan menjadi kunci dalam menghasilkan penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan (Neuman, 2014).

Selain itu, peneliti memastikan bahwa instrumen yang digunakan tidak merugikan responden, baik secara psikologis, sosial, maupun fisik. Peneliti menyusun butir pertanyaan yang sensitif dengan hati-hati dan menghindari pertanyaan yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan. Oleh karena itu, etika tidak hanya berkaitan dengan data, tetapi juga dengan perlakuan terhadap responden.

Secara keseluruhan, penerapan etika dalam penggunaan instrumen penelitian bertujuan menjaga kualitas dan kredibilitas penelitian. Peneliti yang mematuhi prinsip etika akan menghasilkan data yang lebih valid dan dapat dipercaya. Dengan demikian, etika menjadi fondasi penting dalam seluruh proses penelitian.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Daftar Pustaka

Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Pearson.

Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.

Sudijono, A. (2019). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Field, A. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. Sage publications limited.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PROFIL PENULIS



Anjelis Ratuwulan, S. Pd., M.Pd.
Dosen Ilmu Pendidikan
Universitas Indraprasta PGRI

Anjelis Ratu Wulan lahir di Medan pada 30 Agustus 1991. Pendidikan dasar hingga menengah ditempuh di Bekasi, dimulai dari SD Negeri Sumber Jaya 05 Tambun Selatan (1998–2004), SMP Negeri 5 Tambun Selatan (2004–2007), hingga SMA Negeri 4 Tambun Selatan (2007–2010).

Pendidikan tinggi diselesaikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dengan perolehan gelar Sarjana Pendidikan pada tahun 2014. Pendidikan Magister pada bidang Pendidikan Matematika dan IPA di universitas yang sama diselesaikan pada tahun 2019.

Pengalaman profesional mencakup kiprah sebagai pendidik matematika di berbagai institusi pendidikan, baik pada jenjang sekolah menengah maupun pendidikan tinggi. Aktivitas akademik di perguruan tinggi dijalankan sebagai dosen di Universitas Dian Nusantara, STMIK Mercusuar, serta Universitas Indraprasta PGRI.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 7
VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

Oleh :
Lovelly Dwinda Dahen, ME

DRAFT PENGAJUAN ISBN

A. Teknik Pengukuran

Teknik pengaturan aturan data dan prosedur yang digunakan untuk menjembatani antara apa yang ada dalam konsep denga napa yang terjadi pada kenyatannya. Penyusunan instrument pengumpulan data untuk mendapatkan data yang dibutuhkan guna memecahkan masalah penelitian.

Komponen Pengukuran

Tujuan pengukuran data adalah menerjemahkan karakteristik data empiris ke dalam bentuk yang dapat dianalisis oleh peneliti. Ada 3 komponan yang dibutuhkan dalam setiap pengukuran yaitu:

1. Kejadian Empiris (Empirical Events) yaitu fenomena atau karakteristik yang dapat diamatai oleh peneliti.
2. Penggunaan Angka (The use of Number), yaitu pemberian nilai atau angka untuk menggambarkan karakteristik dari kejadian empiris.
3. Sejumlah Aturan Pemetaan (Set of Mapping Rules), yaitu aturan yang digunakan untuk menghubungkan karakteristik empiris dengan angka yang diberikan.

B. Proses Pengukuran

Proses pengukuran dapat digambarkan sebagai sederetan tahap yang saling berkaitan yang dimulai dari:

1. Mengisolasi kejadian empiris
2. Mengembangkan konsep kepentingan (concept of interest)
3. Mendefenisikan konsep secara konstitutif dan operasional
4. Mengembangkan skala pengukuran
5. Mengetahui skala berdasarkan realibilitas dan validitasnya
6. Penggunaan skala

C. Uji Validitas

1. Pengertian Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti ketepatan atau kecermatan suatu alat ukur dalam mengukur konsep yang hendak diukur.

Menurut para ahli:

a. Menurut Sugiyono (2023), validitas menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti.
b. Menurut Ghozali (2021), suatu instrumen dikatakan valid apabila pertanyaan dalam kuesioner mampu mengungkap sesuatu yang akan diukur.

Dengan demikian, uji validitas bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian benar-benar dapat mengukur variabel yang diteliti.

2. Tujuan Uji Validitas

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Uji validitas bertujuan untuk:

1. Mengetahui ketepatan instrumen penelitian.
2. Menilai kualitas butir pertanyaan.
3. Mengurangi kesalahan pengukuran.
4. Meningkatkan keakuratan data penelitian.

3. Jenis-jenis Validitas

a. **Validitas Isi *(Content Validity)***

Validitas isi menunjukkan sejauh mana item pertanyaan telah mewakili seluruh indikator variabel yang diukur.

Contoh:

Variabel Literasi Keuangan memiliki indikator:

1) Pengetahuan keuangan
2) Pengelolaan keuangan
3) Pengambilan keputusan keuangan

Setiap indikator harus diwakili oleh beberapa item pertanyaan.

b. **Validitas Konstruk *(Construct Validity)***

Menunjukkan kemampuan instrumen dalam mengukur konsep teoritis yang mendasarinya.

Contoh:

Variabel Green Entrepreneurship terdiri atas:

1) Green innovation
2) Green opportunity
3) Green commitment.

c. **Validitas Kriteria *(Criterion Validity)***

Mengukur sejauh mana instrumen berkorelasi dengan standar atau kriteria tertentu.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Contoh:

Skor tes kompetensi dibandingkan dengan prestasi kerja.

4. Uji Validitas dengan Korelasi Product Moment

Dalam penelitian sosial dan bisnis, uji validitas sering dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment.

Rumus:

$$r = \frac{n\,.\,\Sigma XY - \Sigma X\,.\,\Sigma Y}{\sqrt{n.\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}\,.\,\sqrt{n.\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

Keterangan:

- rxyr_{xy}rxy = koefisien korelasi
- X = skor item
- Y = skor total
- n = jumlah responden

Dasar Pengambilan Keputusan

Jika:

- r hitung > r tabel → item valid.
- r hitung < r tabel → item tidak valid.

Atau menggunakan signifikansi:

- Sig. < 0,05 → valid.
- Sig. > 0,05 → tidak valid.

Contoh Interpretasi:

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Item	r Hitung	r Tabel	Keterangan
X1.1	0,712	0,361	Valid
X1.2	0,645	0,361	Valid
X1.3	0,281	0,361	Tidak Valid

Kesimpulan:
Item X1.3 harus diperbaiki atau dihapus dari instrumen penelitian.

D. Uji Reliabilitas

1. **Pengertian Reliabilitas**
   Reliabilitas adalah tingkat konsistensi suatu instrumen dalam mengukur suatu variabel. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif sama apabila digunakan pada waktu yang berbeda. Menurut Ghozali (2021), reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel.

2. Tujuan Uji Reliabilitas

a. Mengetahui konsistensi instrumen.
b. Mengurangi kesalahan pengukuran.
c. Meningkatkan kualitas data penelitian.

3. Jenis-Jenis Reliabilitas

a. Test-Retest Reliability
   Instrumen diuji pada waktu yang berbeda.
b. Parallel Reliability
c. Menggunakan dua instrumen yang setara.
d. Internal Consistency Reliability
   Mengukur konsistensi antaritem dalam satu instrumen.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

4. Uji Reliabilitas Menggunakan Cronbach's Alpha
Rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

- α = Cronbach's Alpha
- k = jumlah item
- Si² = varians masing-masing item
- St² = varians total.

5.Kriteria Reliabilitas

Nilai Alpha	Interpretasi
>0,90	Sangat Tinggi
0,80–0,90	Tinggi
0,70–0,79	Baik
0,60–0,69	Cukup
<0,60	Kurang Reliabel

Contoh:

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Literasi Keuangan	0,874	Reliabel
Green Entrepreneurship	0,903	Sangat Reliabel
Keberlanjutan Usaha	0,856	Reliabel

DRAFT PENERBITAN ISBN

Kesalahan yang Sering Dilakukan Peneliti:

1. Langsung menyebarkan kuesioner tanpa uji coba instrumen.
2. Menganggap semua item otomatis valid.
3. Menghapus item tanpa dasar statistik.
4. Hanya melihat Cronbach's Alpha tanpa memperhatikan validitas konstruk.
5. Menggunakan instrumen yang tidak sesuai dengan teori.

Ringkasan

1. Validitas menunjukkan ketepatan instrumen dalam mengukur variabel.
2. Reliabilitas menunjukkan konsistensi instrumen.
3. Uji validitas dapat dilakukan menggunakan korelasi Pearson maupun SEM-PLS.
4. Uji reliabilitas umumnya menggunakan Cronbach's Alpha dan Composite Reliability.
5. Instrumen yang baik harus memenuhi syarat valid dan reliabel.

Rangkuman

1. Pengukuran merupakan proses pemberian angka atau simbol terhadap karakteristik suatu objek atau fenomena berdasarkan aturan tertentu.
2. Teknik pengukuran berfungsi menjembatani konsep teoritis dengan kondisi empiris yang terjadi di lapangan.

DRAFT PENGUJIAN ISBN

3. Komponen pengukuran terdiri atas kejadian empiris, penggunaan angka, dan aturan pemetaan.
4. Proses pengukuran meliputi identifikasi fenomena empiris, pengembangan konsep, pendefinisian operasional, pengembangan skala, pengujian instrumen, dan penggunaan skala.
5. Skala pengukuran dalam penelitian kuantitatif terdiri atas skala nominal, ordinal, interval, dan rasio.
6. Validitas menunjukkan kemampuan instrumen dalam mengukur apa yang seharusnya diukur.
7. Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi instrumen dalam menghasilkan data.
8. Instrumen penelitian yang baik harus memenuhi dua syarat utama, yaitu valid dan reliabel.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 8
TEKNIK PENGUMPULAN DATA KUANTITATIF

Oleh: Dr. Yenni Melia, M.Pd

8.1 Pendahuluan

Konsep teknik pengumpulan data kuantitatif berpusat pada proses **pengukuran (measurement) yang objektif, baku, dan terstruktur.** Tujuan utama dari penelitian kuantitatif adalah untuk menguji teori, mengukur hubungan antarvariabel, serta melakukan generalisasi hasil penelitian dari sampel ke populasi. (Sugiono:2019). Alur konsep penelitian kuantitatif antara lain:



Penelitian kuantitatif berawal dari konsep teori ilmiah, yang merupakan kerangka konseptual yang telah diuji secara ketat, didukung oleh bukti empiris dan diterima oleh komunitas ilmiah. Ada variabel dan indikator serta instrument yang akan diuji, kemudian dilakukan pengukuran dengan analisis statistik.

8.2 Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif

Teknik pengumpulan data kuantitatif adalah metode sistematis untuk mengumpulkan data yang bersifat numerik atau dapat diangkutasi, guna menguji hipotesis atau

DRAFT PENGAJUAN IBN

menjawab rumusan masalah. Rincian teknik pengumpulan data kuantitatif:

A. Kuesioner (Survei)

Teknik ini menggunakan daftar pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk mengumpulkan data opini, fakta, atau perilaku. Menurut Sugiyono (2019), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien, peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur serta apa yang diharapkan dari responden. Tahapan utama pembuatan kuesioner penelitian menurut para ahli:

1. Menentukan masalah dan tujuan penelitian
   Peneliti harus merumuskan dengan jelas apa yang ingin dicari tahu dan hipotesis apa yang akan diuji. Langkah ini memastikan seluruh pertanyaan di dalam kuesioner tetap relevan dan fokus pada tujuan utama penelitian.
2. Mengidentifikasi dan membatasi variabel pe**nelitian**
   Sebelum pertanyaan ditulis, peneliti wajib menentukan variabel bebas (*independent variable* dan variabel terikat (*dependent variable*). Peneliti perlu mengkonstruk variabel tersebut berdasarkan teori agar dapat diukur secara tepat
3. Melakukan operasionalisasi variabel (menyusun matriks atau kisi-kisi)
   Langkah-langkah krusial untuk menurunkan variabel menjadi indikator yang konkret. Berdasarkan teori dari berbagai rujukan dari para ahli di Bab II, peneliti memecah variabel menjadi beberapa poin antara lain:

DRAFT PENGAJUAN ISBN

a) Variabel → Dimensi → Indikator → Butir pertanyaan atau pernyataan.
b) Indikator inilah yang nantinya menjadi dasar utama pembuatan butir-butir soal di kuesioner.

4. Menentukan jenis pertanyaan dan skala pengukuran
   Dalam menentukan pertanyaan dan skala pengukuran, peneliti harus memilih butir pertanyaan dalam bentuk respons yang disediakan untuk responden antara lain:

   a. Tipe pertanyaan: Apakah bersifat terbuka (responden mengisi dengan kata-kata sendiri) atau tertutup (pilihan ganda atau *checklist*).
   b. Skala pengukuran: Untuk mengukur sikap atau perilaku dalam penelitian kuantitatif, peneliti umumnya menggunakan **Skala Likert** (contoh: Skor 1 Sangat Tidak Setuju s.d. Skor 5 Sangat Setuju) atau menggunakan Skala Guttman, misalnya: pernah – belum pernah, setuju – tidak setuju.

5. Merancang struktur dan layout kuesioner
   Kuesioner disusun secara runtut dan sistematis agar tidak membingungkan responden. Format standar kuesioner meliputi:
   a. Identitas responden: Nama (opsional atau inisial), usia, jenis kelamin, latar belakang, dll.
   b. Petunjuk pengisian**:** Penjelasan cara mengisi kuesioner secara jelas.
   c. Daftar pertanyaan atau pernyataan: Bagian inti yang diurutkan dari pertanyaan mudah menuju pertanyaan yang lebih spesifik.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

6. Melakukan uji coba (*Pilot Testing*) dan analisis kuesioner
   Sebelum disebarkan ke target sampel yang sesungguhnya, kuesioner wajib diuji coba kepada kelompok kecil responden yang memiliki karakteristik serupa. Data hasil uji coba ini digunakan untuk menguji kualitas instrumen:

   a. **Uji validitas** adalah Mengukur apakah kuesioner tersebut benar-benar akurat dalam mengukur apa yang ingin diukur.
   b. **Uji reliabel** adalah Memastikan kuesioner tersebut konsisten dan stabil apabila digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama.

7. Merevisi dan menyebarkan kuesioner akhir
   Butir pertanyaan yang membingungkan atau terbukti tidak valid berdasarkan hasil uji coba harus diperbaiki atau dihapus. Setelah kuesioner dianggap sempurna, instrumen siap digandakan atau diunggah ke platform digital (seperti *Google Form*) untuk disebarkan kepada sampel yang telah ditentukan.

Syarat lengkap kelayakan kuesioner menurut para ahli:

1. **Memenuhi Syarat Validitas (Akurasi)**
   Validitas menunjukkan sejauh mana kuesioner mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara tepat. Menurut para ahli, sebuah kuesioner harus melewati beberapa jenis uji validitas:
   a. **Validitas isi (*Content Validity*)**

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Butir-butir pertanyaan harus representatif dan mencakup seluruh indikator dari variabel yang diteliti. Penilaian ini biasanya dilakukan melalui tinjauan pakar (*Expert Judgment)*

b. Validitas konstruk (*Construct Validity*)
Memastikan pertanyaan benar-benar selaras dengan konsep teori ilmiah yang dibangun. Secara statistik, kuesioner dinilai layak jika nilai Korelasi Pearson (*Pearson Product Moment*) tiap item > r tabel atau melalui analisis faktor

c. Validitas rupa (*Face Validity*)
Kuesioner dinilai layak secara subjektif dari segi tampilan, keterbacaan, layout, dan kesesuaian bahasa bagi responden.

2. Memenuhi syarat reliabilitas (konsistensi)
Reliabilitas berarti kuesioner tersebut memiliki keterandalan dan konsistensi tinggi. Jika kuesioner diujikan berulang kali pada subjek yang sama di waktu berbeda, hasilnya harus tetap stabil dan serupa. **Standar kelayakan adalah apabila k**uesioner dinyatakan andal atau reliabel dalam penelitian kuantitatif jika pengujian statistiknya menghasilkan nilai **Cronbach's Alpha > 0,60** beberapa literatur mensyaratkan > 0,70 (Sugiono:2019)

3. Menerapkan prinsip penulisan yang baik
Menurut beberapa ahli aturan, agar isi kuesioner layak diisi oleh responden apabila:

DRAFT PENGAJUAN ISBN

a. **Kejelasan bahasa:** Menggunakan kata-kata sederhana yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan atau pemahaman responden.
b. **Menghindari pertanyaan dua makna (***double-barreled questions***)**: Satu butir soal tidak boleh menanyakan dua hal sekaligus. contoh salah: Apakah Anda puas dengan pelayanan rumah sakit ini dan fasilitas rumah sakit).
c. **Tidak mengarahkan (***Biased Questions***)**: Pertanyaan tidak boleh menggiring responden ke satu jawaban tertentu.
d. **Tidak bertanya hal yang sensitif:** Menghindari pertanyaan yang menyinggung SARA atau mempermalukan responden, kecuali bersifat sangat rahasia atau anonim.

4. Efisiensi pengisian dan desain fiscal
   Kuesioner kuantitatif dinilai layak jika didesain secara efisien agar responden tidak mengalami kejenuhan (*respondent fatigue*), dengan memandang beberapa hal:
   a. **Prinsip kemudahan**: Harus memenuhi kriteria mudah ditanyakan, mudah dijawab, dan mudah diproses secara tabulasi data.
   b. **Jumlah item ideal**: Jumlah pertanyaan disarankan berkisar **20 hingga maksimal 40-50 butir** agar responden tidak malas atau asal-asalan dalam mengisi.
   c. **Urutan logis**: Struktur pertanyaan harus mengalir secara runtut, mulai dari pertanyaan umum atau

DRAFT PENGAJUAN ISBN

identitas menuju pertanyaan yang bersifat spesifik. (Sugiono: 2019)

B. OBSERVASI TERSTRUKTUR

Pengamatan yang dilakukan secara sistematis dan terencana terhadap fenomena atau perilaku objek yang diteliti menggunakan instrumen pengamatan yang baku. Berdasarkan Moleong (2021), observasi terstruktur dilaksanakan dengan menggunakan pedoman observasi yang memuat daftar jenis kegiatan yang akan diamati beserta frekuensinya. Ada pun karakteristik utama dari observasi terstruktur antara lain: 1) Sistematis **m**emiliki kerangka kerja (*framework*) yang jelas sebelum terjun ke lapangan, 2) Fokus terbatas, isi dan luas pengamatan dibatasi sesuai variabel yang diteliti. 3) Kuantifikabel menggunakan metode pengkodean agar data dapat dihitung dan diuji secara statistik, 4) **Objektif**, Mengurangi bias peneliti karena parameter penilaian sudah ditentukan sejak awal. Dalam pembuatan observasi terstruktur komponen instrumen terdiri dari:

1. Daftar Cek (Checklist) Lembar pencatatan muncul atau tidaknya suatu perilaku subjek
2. Skala penilian **(Rating Scale)**: Pengukuran intensitas perilaku berdasarkan tingkatan tertentu
3. Panduan pengkodean: aturan spesifik yang mendefinisikan jenis perilaku yang diamati.

Kelebihan dan kekurangan dari observasi terstruktur dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

DRAFT PENGUJIAN CBT

Tabel 1: Kelebihan Dan Kekurangan Observasi Terstruktur Dalam Penelitian Kuantitatif

Aspek	Kelebihan	Kekurangan
Akurasi Data	Data sangat teliti dan mudah dikuantifikasikan	Kehilangan konteks alami atau perilaku spontan subjek
Replikasi	Mudah diulangi oleh peneliti lain (releabilitas tinggi)	Membutuhkan waktu lama untuk persiapan instrument
Analisis	Memudahkan pengujian hipotesis secara statistic	Kaku karena tidak bisa mengubah fokus ditengah jalan

Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan observasi terstuktur yang dilakukan, mengalami kekurangan dan kelebihan misalnya, dalam proses analisis pada teknik pengumpulan data yang lain agak kaku tapi pada observasi terstruktur memudahkan pengujian hipotesis secara statistik.

C. EKSPERIMEN

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan manipulasi atau perlakuan khusus pada kelompok eksperimen, kemudian membandingkannya dengan kelompok kontrol. Menurut Creswell (2018), metode eksperimen digunakan untuk menguji apakah suatu perlakuan (intervensi) mempengaruhi hasil tertentu.

Adapun karakteristik utama dari eksperimen antara lain: 1) **manipulasi**, peneliti secara sengaja memberikan perlakuan (*treatment*) atau mengubah variabel bebas (*Independent*

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Variable). 2) **kontrol**, Peneliti mengendalikan variabel luar (*extranous variabel*) agar tidak memengaruhi hasil penelitian. 3) **observasi**: Peneliti melakukan pengamatan langsung untuk mengukur efek perlakuan pada variabel terikat (*dependent variable*).

Jenis-Jenis Desain Eksperimen menurut beberapa ahli:

1. **Pre-Experimental,**
   Desain awal yang belum memiliki kelompok kontrol sehingga validitas internalnya sangat rendah. Desain ini belum dikategorikan sebagai eksperimen sungguhan karena **belum memiliki kelompok kontrol. Bentuk-bentuknya pre-eksperimental yaitu:**
   a) **One-Shot Case Study**: Satu kelompok diberi perlakuan (X), kemudian langsung diukur hasilnya (O).
   b) **One-Group Pretest-Posttest Design**: Satu kelompok diukur sebelum perlakuan (O_1), diberi perlakuan (X), lalu diukur kembali sesudahnya (O_2).
   c) **Intact-Group Comparison (Static-Group Comparison)**: Menggunakan dua kelompok yang sudah ada yaitu: satu kelompok diberi perlakuan, satu kelompok tidak. Hasil akhirnya langsung dibandingkan tanpa adanya *pre-test* maupun acakan
2. **True-Experimental**
   Desain dengan adanya kelompok kontrol dan pemilihan sampel secara acak (*random assignment*). Desain ini dianggap sebagai **standar emas (***gold standard***)** dalam riset eksperimen. Peneliti memiliki kontrol penuh

DRAFT PENGAJUAN ISBN

terhadap variabel luar, dan Sampel untuk kelompok eksperimen maupun kontrol wajib diambil secara acak (*random assignment). Macam-macam true-eksperimental adalah:*

a. **Pretest-Posttest Control Group Design**: Kelompok eksperimen dan kontrol dipilih secara acak, keduanya diberikan *pre-test*, namun hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan. Di akhir, kedua kelompok diberikan *post-test*
b. **Posttest-Only Control Group Design**: Sama dengan desain sebelumnya, namun tidak ada *pre-test* di awal. Efek perlakuan murni diukur berdasarkan perbedaan hasil *post-test*
c. **Solomon Four-Group Design**: Menggabungkan kedua desain di atas menggunakan empat kelompok (dua kelompok dengan *pre-test*, dua kelompok tanpa *pre-test*). Desain ini sangat kuat karena mampu meminimalkan efek bias dari pelaksanaan *pre-test*

3. Quasi-Experimental

Desain yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak menggunakan acak atau random dalam pemilihan kelasnya. Desain ini merupakan pengembangan dari *true experimental*. Desain ini memiliki kelompok kontrol untuk pembanding, tetapi sampelnya **tidak dipilih secara acak** (*non-random assignment)* karena kondisi lapangan yang tidak memungkinkan (misalnya menggunakan kelas yang sudah terbentuk di sekolah), bentuknya antara lain:

DRAFT PENGAJUAN ISBN

a) **Time series design**: Hanya menggunakan satu kelompok yang diukur secara berulang-ulang sebelum dan sesudah diberi perlakuan untuk melihat stabilitas tren.
b) **Non equivalent control group design**: Mirip dengan *pretest-posttest control group*, namun kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak.

4. **Factorial Design (desain faktorial)**

Desain faktorial merupakan modifikasi dari eksperimen murni yang digunakan apabila peneliti ingin **mengamati pengaruh dari dua atau lebih variabel independen** (perlakuan) secara bersamaan, sekaligus melihat efek interaksi diantara variabel-variabel tersebut (Sugiono:2013). Selain itu Borkowski (2015) juga menjelaskan bahwa factorial design tidak hanya mengukur dampak tunggal dari setiap variabel, tetapi juga menguji hubungan interaksi yang terjadi di antara variabel-variabel tersebut. Contohnya: melihat metode mengajar (faktor A) dan gaya belajar (faktor B) terhadap nilai UAS siswa. Faktor A memiliki 2 level: A_1 (Diskusi) dan A_2 (Ceramah). Faktor B memiliki 2 level: B_2 (visual) dan B_2 (Auditori).

Adapun karakteristik dari desain faktorial antara lain:

a. Notasi angka struktur desain ditulis dalam bentuk perkalian untuk menunjukkan jumlah faktor dan levelnya. Contohnya, desain **2x2** berarti memiliki **2 faktor** yang masing-masing memiliki **2 tingkatan atau level (**total 4 kombinasi kelompok perlakuan).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

b. **Kombinasi sempurna** yaitu; Setiap level dari suatu faktor dipasangkan atau dikombinasikan dengan seluruh level dari faktor lainnya .
c. **Efisiensi tinggi yang mana** peneliti dapat menghemat waktu, biaya, dan jumlah sampel karena mampu menguji beberapa hipotesis sekaligus dalam satu rangkaian eksperimen. (Borkowski:2015)

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Borkowski, J. J. (2015). *An Introduction to the Design and Analysis of Experiments*. New York: Wiley.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*

Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar.

Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction* (7th ed.). Allyn and Bacon.

Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). PT Remaja Rosdakarya.

Montgomery, D. C. (2017). *Design and Analysis of Experiments* (9th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

PROFIL PENULIS

Dr. Yenni Melia, S.Sos, M.Pd
Dosen Prodi. Manajemen
Universitas Baiturrahmah

Saya, Yenni Melia, lahir di Sikakap 1976 dan merupakan dosen tetap di Universitas Baiturrahmah jurusan Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis.

Pendidikan dan Karier

Pendidikan: S1 saya tempuh di Universitas Bengkulu dan Strata 2 dan Strata 3 didapat di Universitas Negeri Padang, dengan bidang pendidikan ilmu sosial.

Karier Akademis dan keahlian: Saya merupakan dosen tetap di bidang Ilmu Pendidikan Prodi. Manajemen, Universitas Baiturrahmah, selain itu juga aktif penelitian dan pengabdian serta menulis beberapa buku chapter dan bahan ajar bidang pendidikan: Mengenai model pembelajaran, evaluasi, kurikulum dan metode penelitian pendidikan.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

BAB 9
PENGUJIAN HIPOTESIS
DALAM PENELITIAN KUANTITATIF

Oleh
Dr. Felia Siska, M.Pd

DRAFT PENGAJUAN ISBN

10.1 Konsep Pengujian Hipotesis

1. **Pengertian Hipotesis**

   Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih harus dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data empiris. Hipotesis disusun berdasarkan teori, hasil penelitian sebelumnya, maupun kerangka berpikir yang dikembangkan oleh peneliti. Oleh karena itu, hipotesis bukanlah dugaan yang dibuat tanpa dasar, melainkan prediksi ilmiah yang memiliki landasan konseptual yang kuat (Sugiyono, 2022).

   Dalam penelitian kuantitatif, hipotesis berfungsi sebagai arah penelitian karena menjadi dasar dalam menentukan variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, hingga metode analisis statistik yang digunakan. Hipotesis juga membantu peneliti memfokuskan penelitian pada hubungan atau pengaruh yang ingin dibuktikan sehingga proses

penelitian menjadi lebih sistematis (Fraenkel et al., 2023).

Menurut Creswell dan Creswell (2023), hipotesis merupakan prediksi mengenai hubungan antarvariabel yang dirumuskan secara spesifik dan dapat diuji secara empiris menggunakan prosedur statistik. Oleh sebab itu, hipotesis harus dirumuskan secara jelas, operasional, serta dapat diukur melalui indikator yang sesuai.

2. **Fungsi Hipotesis dalam Penelitian**
   Hipotesis memiliki beberapa fungsi penting dalam penelitian kuantitatif.

   a. Hipotesis memberikan arah bagi pelaksanaan penelitian. Dengan adanya hipotesis, peneliti dapat menentukan variabel yang akan diamati serta jenis data yang diperlukan.
   b. Hipotesis menjadi dasar pemilihan metode analisis statistik. Misalnya, hipotesis mengenai perbedaan dua kelompok dianalisis menggunakan uji-*t*, sedangkan hipotesis mengenai hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan korelasi atau regresi.
   c. Hipotesis membantu peneliti menghubungkan teori dengan fakta empiris sehingga teori dapat diuji melalui data lapangan.
   d. Hipotesis menjadi dasar dalam menarik kesimpulan ilmiah yang objektif berdasarkan probabilitas statistik (Pallant, 2020).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Dengan demikian, keberadaan hipotesis sangat menentukan kualitas penelitian kuantitatif karena seluruh proses analisis statistik diarahkan untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut.

3. **Jenis-jenis Hipotesis**

Secara umum, hipotesis dalam penelitian kuantitatif terdiri atas dua jenis utama, yaitu hipotesis nol (*null hypothesis*) dan hipotesis alternatif (*alternative hypothesis*).

a. Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan, tidak terdapat pengaruh, atau tidak terdapat perbedaan antarvariabel yang diteliti. Hipotesis ini menjadi dasar dalam proses pengujian statistik.

Contoh:Tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap hasil belajar siswa

b. Hipotesis Alternatif (H_1 atau Ha)

Hipotesis alternatif menyatakan adanya hubungan, pengaruh, atau perbedaan antarvariabel.

Contoh: Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran digital terhadap hasil belajar siswa.

Dalam pengujian statistik, keputusan yang diambil sebenarnya adalah menolak atau gagal menolak

DRAFT PENGAJUAN ISBN

hipotesis nol. Peneliti tidak secara langsung membuktikan bahwa hipotesis alternatif benar, tetapi memperoleh bukti statistik yang cukup untuk menolak hipotesis nol (Field, 2024).

4. **Tingkat Signifikansi**

Dalam penelitian kuantitatif dikenal istilah tingkat signifikansi (*significance level*) yang dilambangkan dengan α (alpha). Tingkat signifikansi menunjukkan peluang melakukan kesalahan tipe I, yaitu menolak hipotesis nol padahal hipotesis tersebut sebenarnya benar.

Nilai α yang paling banyak digunakan adalah:

- α = 0,05 (5%)
- α = 0,01 (1%)

Jika nilai signifikansi (*p-value*) lebih kecil daripada α, maka hipotesis nol ditolak. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar daripada α, maka hipotesis nol gagal ditolak (Hair et al., 2022).

5. **Kesalahan dalam Pengujian Hipotesis**

Dalam pengujian hipotesis terdapat dua jenis kesalahan:

a. Kesalahan Tipe I (α Error)
   Terjadi ketika peneliti menolak hipotesis nol padahal hipotesis nol benar.
b. Kesalahan Tipe II (β Error)
   Terjadi ketika peneliti gagal menolak hipotesis nol padahal hipotesis nol sebenarnya salah.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Semakin kecil tingkat signifikansi yang digunakan, semakin kecil kemungkinan terjadi kesalahan tipe I, tetapi peluang kesalahan tipe II dapat meningkat. Oleh karena itu, peneliti perlu mempertimbangkan ukuran sampel, kekuatan uji (*statistical power*), dan karakteristik data sebelum menentukan tingkat signifikansi (Cohen et al., 2018).

6. **Tahapan Pengujian Hipotesis**

   Secara umum, pengujian hipotesis dilakukan melalui tahapan berikut.

   a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.
   b. Menentukan tingkat signifikansi.
   c. Memilih teknik analisis statistik.
   d. Mengumpulkan data penelitian.
   e. Melakukan uji prasyarat analisis.
   f. Menghitung statistik uji.
   g. Membandingkan nilai signifikansi dengan α.
   h. Menarik kesimpulan penelitian.

   Tahapan tersebut merupakan prosedur baku dalam penelitian kuantitatif yang bertujuan menghasilkan keputusan statistik yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

B. Uji Normalitas dan Homogenitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik, peneliti harus memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar analisis. Dua asumsi yang paling

DRAFT PENGUJIAN ISBN

sering digunakan adalah distribusi normal dan homogenitas varians. Kedua asumsi tersebut sangat penting karena sebagian besar teknik statistik parametrik mengasumsikan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang relatif sama (Ghozali, 2021).

Apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi, hasil pengujian statistik dapat menjadi kurang akurat sehingga meningkatkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, uji normalitas dan homogenitas merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari analisis data kuantitatif.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah data penelitian mengikuti distribusi normal. Distribusi normal ditandai oleh bentuk kurva menyerupai lonceng (*bell-shaped curve*) yang simetris, dengan nilai rata-rata, median, dan modus yang relatif sama (Field, 2024).

Data yang berdistribusi normal memungkinkan penggunaan teknik statistik parametrik seperti uji-*t*, ANOVA, korelasi Pearson, dan regresi linear.

Beberapa metode uji normalitas yang umum digunakan adalah:

1) Uji Shapiro–Wilk
2) Uji Kolmogorov–Smirnov
3) Histogram
4) Normal Probability Plot (P-P Plot)
5) Q-Q Plot

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Untuk jumlah sampel kurang dari 50 responden, uji Shapiro–Wilk lebih direkomendasikan karena memiliki kekuatan statistik yang lebih baik. Sementara itu, untuk sampel yang lebih besar, uji Kolmogorov–Smirnov masih sering digunakan sebagai alternatif (Pallant, 2020).
Kriteria keputusan:

- Sig. > 0,05 → data berdistribusi normal.
- Sig. ≤ 0,05 → data tidak berdistribusi normal.

Selain menggunakan uji statistik, pemeriksaan visual melalui histogram dan *Normal Q-Q Plot* juga dianjurkan untuk memperoleh gambaran distribusi data secara lebih komprehensif.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan mengetahui apakah varians beberapa kelompok data relatif sama. Homogenitas varians merupakan salah satu syarat penting dalam analisis perbandingan rata-rata seperti uji-*t* independen dan ANOVA.

Metode yang paling umum digunakan adalah Levene's Test.

Hipotesis yang diuji:
H_0 : Varians seluruh kelompok sama.
Ha : Varians kelompok berbeda.

Kriteria keputusan:

- Sig. > 0,05 → varians homogen.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

- Sig. ≤ 0,05 → varians tidak homogen.

Apabila data tidak homogen, peneliti dapat menggunakan prosedur analisis yang tidak mengasumsikan homogenitas varians, seperti *Welch's ANOVA* atau *Welch's t-test*, sesuai dengan karakteristik data dan tujuan penelitian (Hair et al., 2022).

C. Uji-t

1. Konsep Uji-*t*

Uji-*t* (*t-test*) merupakan salah satu teknik statistik inferensial parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis mengenai perbedaan rata-rata (*mean*) antara satu kelompok dengan nilai tertentu atau antara dua kelompok yang dibandingkan. Uji ini dikembangkan oleh William Sealy Gosset pada awal abad ke-20 dan hingga saat ini menjadi salah satu metode statistik yang paling banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif di bidang pendidikan, sosial, psikologi, kesehatan, maupun ilmu-ilmu terapan lainnya. Uji-*t* membantu peneliti menentukan apakah perbedaan rata-rata yang ditemukan merupakan perbedaan nyata secara statistik atau hanya terjadi karena variasi sampel (Field, 2024)

Dalam penelitian kuantitatif, pengujian hipotesis sering kali diarahkan untuk mengetahui efektivitas suatu perlakuan (*treatment*), membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, atau mengevaluasi perubahan hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Pada kondisi tersebut, uji-*t* menjadi teknik analisis yang tepat karena mampu menguji perbedaan

DRAFT PENGAJUAN ISBN

rata-rata secara objektif berdasarkan probabilitas statistik (Creswell & Creswell, 2023).

Penggunaan uji-*t* didasarkan pada asumsi bahwa data memiliki skala interval atau rasio, berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan memenuhi asumsi homogenitas varians untuk jenis uji tertentu. Oleh karena itu, sebelum melakukan uji-*t*, peneliti perlu melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas agar hasil analisis memiliki validitas yang tinggi (Ghozali, 2021).

2. Tujuan Uji-*t*

Secara umum, uji-*t* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kondisi yang dibandingkan. Dalam penelitian pendidikan, misalnya, uji-*t* digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran digital mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, uji-*t* juga digunakan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti suatu program pembelajaran.

Melalui hasil uji-*t*, peneliti dapat menentukan apakah hipotesis penelitian didukung oleh data empiris. Jika nilai signifikansi lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang telah ditentukan (α = 0,05), maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol gagal ditolak sehingga tidak terdapat bukti

DRAFT PENGAJUAN ISBN

statistik yang cukup untuk menyatakan adanya perbedaan yang signifikan (Hair et al., 2022).

3. Jenis-Jenis Uji-*t*

a. One-Sample *t-Test*

One-Sample t-Test digunakan untuk membandingkan rata-rata suatu sampel dengan nilai tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Misalnya, peneliti ingin mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

Hipotesis yang diuji adalah:

- $H_0 : \mu = 75$
- $H_1 : \mu \neq 75$

Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka rata-rata sampel berbeda secara signifikan dari nilai pembanding.

b. Independent Samples *t-Test*

Jenis uji ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang saling bebas atau tidak berhubungan. Contohnya adalah membandingkan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis yang diuji:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
- $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Sebelum melakukan pengujian, peneliti perlu memastikan bahwa varians kedua kelompok bersifat homogen melalui *Levene's Test*. Jika asumsi homogenitas tidak terpenuhi, hasil analisis dapat menggunakan prosedur yang tidak mengasumsikan kesamaan varians.

c. Paired Samples *t-Test*
Paired Samples t-Test digunakan apabila dua data yang dibandingkan berasal dari subjek yang sama, misalnya nilai *pre-test* dan *post-test* siswa setelah memperoleh perlakuan tertentu.

Hipotesis yang diuji:
- H_0 : μ_pre = μ_post
- H_1 : μ_pre ≠ μ_post

Jenis uji ini banyak digunakan dalam penelitian eksperimen karena mampu menunjukkan efektivitas suatu perlakuan berdasarkan perubahan yang dialami oleh responden yang sama.

4. Asumsi Uji-*t*

Agar hasil uji-*t* dapat dipercaya, terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi, yaitu:
a. Data memiliki skala interval atau rasio.
b. Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
c. Sampel dipilih secara independen.
d. Varians kelompok homogen (khusus *Independent Samples t-Test*).

DRAFT PENGAJUAN CBN

e. Tidak terdapat pencilan (*outlier*) yang ekstrem.

Pemenuhan asumsi tersebut penting karena pelanggaran terhadap asumsi dapat memengaruhi akurasi hasil pengujian statistik (Pallant, 2020).

5. Interpretasi Hasil Uji-*t*

Interpretasi hasil uji-*t* dilakukan dengan memperhatikan nilai signifikansi (*Sig.* atau *p-value*). Sebagai contoh, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,021. Karena nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05, maka hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebaliknya, apabila nilai signifikansi sebesar 0,184, maka hipotesis nol gagal ditolak karena nilai tersebut lebih besar daripada 0,05. Artinya, tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua kelompok yang dibandingkan

Selain nilai signifikansi, peneliti juga dianjurkan melaporkan nilai rata-rata, simpangan baku, nilai *t*, derajat kebebasan (*degrees of freedom*), dan ukuran efek (*effect size*) agar hasil penelitian lebih informatif dan mudah dibandingkan dengan penelitian lain (Field, 2024).

D. Uji ANOVA

1. Konsep Uji ANOVA

DRAFT PENGAJUAN GBN

Analysis of Variance (ANOVA) merupakan teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata di antara tiga kelompok atau lebih. Berbeda dengan uji-*t* yang hanya membandingkan dua kelompok, ANOVA memungkinkan peneliti mengevaluasi beberapa kelompok secara simultan dalam satu pengujian sehingga mengurangi risiko meningkatnya kesalahan tipe I akibat melakukan banyak uji-*t* secara terpisah (Hair et al., 2022)

Konsep dasar ANOVA adalah membandingkan variasi yang terjadi di antara kelompok (*between-group variance*) dengan variasi yang terjadi di dalam kelompok (*within-group variance*). Apabila variasi antar kelompok jauh lebih besar dibandingkan variasi di dalam kelompok, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan.

Dalam penelitian pendidikan, ANOVA sering digunakan untuk membandingkan hasil belajar siswa berdasarkan beberapa model pembelajaran, tingkat motivasi belajar, latar belakang sekolah, maupun kategori karakteristik responden lainnya.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

2. Tujuan Uji ANOVA

Tujuan utama ANOVA adalah mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada tiga kelompok atau lebih. Sebagai contoh, seorang peneliti ingin membandingkan hasil belajar siswa yang mengikuti tiga model pembelajaran berbeda, yaitu

Project Based Learning, *Problem Based Learning*, dan *Discovery Learning*. Dalam kondisi tersebut, penggunaan ANOVA lebih tepat dibandingkan melakukan beberapa kali uji-*t*.

Melalui ANOVA, peneliti dapat mengetahui apakah sedikitnya terdapat satu kelompok yang memiliki rata-rata berbeda secara signifikan dari kelompok lainnya. Namun, ANOVA tidak secara langsung menunjukkan kelompok mana yang berbeda. Oleh karena itu, apabila hasil ANOVA signifikan, analisis dilanjutkan dengan uji lanjut (*post hoc test*), seperti Tukey HSD, Bonferroni, atau Scheffé (Field, 2024).

3. Jenis-Jenis ANOVA

a. One-Way ANOVA
   One-Way ANOVA digunakan apabila penelitian hanya memiliki satu variabel bebas dengan tiga kategori atau lebih. Contoh: Perbedaan hasil belajar berdasarkan tiga model pembelajaran.
b. Two-Way ANOVA
   Two-Way ANOVA digunakan apabila penelitian memiliki dua variabel bebas sekaligus. Selain menguji pengaruh masing-masing variabel bebas, analisis ini juga mampu menguji interaksi antarvariabel.
   Contoh: Pengaruh model pembelajaran dan jenis kelamin terhadap hasil belajar.
c. Repeated Measures ANOVA
   Jenis ini digunakan apabila pengukuran dilakukan berulang pada responden yang sama, misalnya

DRAFT PENGAJUAN CBN

pengukuran kemampuan siswa pada tiga waktu yang berbeda.

4. Asumsi ANOVA

Sebelum melakukan ANOVA, peneliti perlu memastikan beberapa asumsi berikut telah terpenuhi.

a. Data berskala interval atau rasio.
b. Distribusi data normal.
c. Varians kelompok homogen.
d. Observasi antarresponden bersifat independen.
e. Tidak terdapat pencilan yang ekstrem.

Apabila asumsi homogenitas tidak terpenuhi, peneliti dapat menggunakan alternatif seperti *Welch ANOVA* yang lebih robust terhadap perbedaan varians antar kelompok (Field, 2024).

5. Hipotesis dalam ANOVA

Hipotesis yang diuji pada ANOVA adalah:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \ldots = \mu_k$
- H_1 : Setidaknya terdapat satu rata-rata kelompok yang berbeda.

Keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi terhadap α = 0,05.

- Sig. < 0,05 → H_0 ditolak.
- Sig. ≥ 0,05 → H_0 gagal ditolak.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

6. Uji Lanjut (*Post Hoc Test*)

Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, peneliti perlu melakukan uji lanjut untuk mengetahui pasangan kelompok yang berbeda secara nyata. Beberapa metode yang umum digunakan adalah:

a. Tukey HSD, untuk jumlah sampel yang relatif seimbang.
b. Bonferroni, untuk mengendalikan kesalahan tipe I pada banyak perbandingan.
c. Scheffé, untuk analisis yang lebih konservatif dan fleksibel pada ukuran sampel yang tidak sama.

Hasil *post hoc test* memungkinkan peneliti menjelaskan secara rinci kelompok mana yang memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan sehingga interpretasi menjadi lebih komprehensif.

7. Interpretasi Hasil ANOVA

Sebagai ilustrasi, hasil *One-Way ANOVA* menunjukkan nilai F = 8,742 dengan signifikansi sebesar 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil daripada 0,05, maka hipotesis nol ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan di antara ketiga model pembelajaran yang dibandingkan.

Selanjutnya, hasil uji Tukey HSD menunjukkan bahwa model *Project Based Learning* memiliki rata-rata hasil belajar yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan *Discovery Learning*, sedangkan perbedaan antara *Project Based Learning* dan *Problem Based Learning*

DRAFT PENGAJUAN ISBN

tidak signifikan. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa efektivitas model pembelajaran berbeda pada pasangan kelompok tertentu, bukan pada semua kelompok.

Dalam pelaporan hasil ANOVA, peneliti sebaiknya menyajikan nilai F, derajat kebebasan (*df*), nilai signifikansi (*p-value*), ukuran efek seperti *eta squared* (η^2) atau *partial eta squared*, serta hasil *post hoc test*. Penyajian informasi tersebut akan memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai besarnya pengaruh dan makna praktis dari hasil penelitian, sehingga meningkatkan kualitas pelaporan ilmiah dan memudahkan pembaca dalam menginterpretasikan temuan penelitian (Hair et al., 2022; Field, 2024).

E. Uji Korelasi

1. Konsep Uji Korelasi

Dalam penelitian kuantitatif, tidak semua hipotesis bertujuan untuk mengetahui perbedaan antar kelompok. Banyak penelitian yang berfokus pada hubungan antarvariabel, misalnya hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar, hubungan antara literasi digital dengan kemampuan berpikir kritis, atau hubungan antara kepemimpinan kepala sekolah dengan kinerja guru. Untuk menjawab hipotesis semacam ini, peneliti menggunakan analisis korelasi.

Uji korelasi merupakan salah satu teknik statistik inferensial yang digunakan untuk mengetahui derajat atau tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Analisis ini tidak hanya menunjukkan ada atau tidaknya hubungan, tetapi juga memberikan informasi mengenai arah hubungan (positif atau negatif) dan kekuatan hubungan yang terjadi (Field, 2024). Dengan demikian, korelasi menjadi salah satu alat analisis yang sangat penting dalam penelitian sosial, pendidikan, ekonomi, psikologi, dan berbagai bidang ilmu lainnya

Secara konseptual, korelasi menggambarkan sejauh mana perubahan pada suatu variabel diikuti oleh perubahan pada variabel lainnya. Apabila kenaikan nilai suatu variabel diikuti oleh kenaikan variabel lain, maka hubungan tersebut disebut korelasi positif. Sebaliknya, apabila kenaikan suatu variabel diikuti oleh penurunan variabel lainnya, maka hubungan tersebut disebut korelasi negatif. Sementara itu, apabila perubahan pada suatu variabel tidak diikuti oleh perubahan yang konsisten pada variabel lainnya, maka dapat dikatakan tidak terdapat hubungan yang berarti (Hair et al., 2022)

Penting untuk dipahami bahwa korelasi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab akibat (*correlation does not imply causation*). Dua variabel dapat memiliki hubungan yang kuat tanpa menunjukkan bahwa salah satu variabel menyebabkan perubahan pada variabel lainnya. Oleh karena itu, interpretasi hasil korelasi harus dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan landasan teori dan desain penelitian (Creswell & Creswell, 2023).

2. Tujuan Uji Korelasi

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Tujuan utama uji korelasi adalah mengetahui tingkat keeratan hubungan antarvariabel berdasarkan data empiris. Dalam penelitian pendidikan, misalnya, analisis korelasi digunakan untuk mengetahui apakah semakin tinggi motivasi belajar siswa akan diikuti oleh semakin tinggi hasil belajar, atau apakah penggunaan bahan ajar digital berbasis kearifan lokal berkaitan dengan meningkatnya literasi budaya peserta didik.

Selain itu, analisis korelasi sering digunakan sebagai tahap awal sebelum melakukan analisis regresi. Hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat menjadi salah satu indikator bahwa model regresi layak dikembangkan untuk memprediksi nilai variabel dependen.

3. Jenis-Jenis Uji Korelasi

a) Korelasi Pearson Product Moment

Korelasi Pearson merupakan teknik korelasi parametrik yang paling banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif. Analisis ini digunakan apabila kedua variabel memiliki skala interval atau rasio, data berdistribusi normal, serta hubungan antarvariabel bersifat linear (Field, 2024).

Koefisien korelasi Pearson dilambangkan dengan huruf r yang memiliki rentang nilai dari –1 hingga +1.

- r = +1 menunjukkan hubungan positif sempurna.
- r = –1 menunjukkan hubungan negatif sempurna.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

- r = 0 menunjukkan tidak terdapat hubungan linear.

b) Korelasi Spearman Rank
Apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas atau menggunakan skala ordinal, maka analisis yang digunakan adalah Korelasi Spearman (*Spearman Rank Correlation*). Analisis ini termasuk statistik nonparametrik sehingga tidak mengharuskan data berdistribusi normal.

c) Korelasi Kendall Tahu
Korelasi Kendall Tau digunakan untuk data ordinal dengan ukuran sampel relatif kecil atau apabila terdapat banyak nilai yang sama (*ties*). Meskipun penggunaannya tidak sepopuler Spearman, metode ini menghasilkan estimasi hubungan yang lebih stabil pada kondisi tertentu (Pallant, 2020).

4. Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan hubungan antara dua variabel. Salah satu pedoman interpretasi yang sering digunakan disajikan pada Tabel 10.1.

Tabel 10.1 Interpretasi Koefisien Korelasi

Nilai Koefisien (r)	**Interpretasi**
0,00–0,19	Sangat lemah
0,20–0,39	Lemah
0,40–0,59	Sedang
0,60–0,79	Kuat
0,80–1,00	Sangat kuat

Sumber: Adaptasi dari Sugiyono (2022).

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Selain memperhatikan besar kecilnya nilai koefisien korelasi, peneliti juga harus memperhatikan nilai signifikansi (*p-value*). Hubungan antarvariabel dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansi lebih kecil daripada 0,05. Sebagai contoh, hasil analisis menunjukkan nilai r = 0,72 dengan Sig. = 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa. Artinya, semakin tinggi motivasi belajar, maka semakin tinggi pula kecenderungan hasil belajar siswa.

5. Asumsi Uji Korelasi Pearson

Sebelum melakukan analisis Korelasi Pearson, peneliti harus memastikan beberapa asumsi berikut telah terpenuhi.

a. Data memiliki skala interval atau rasio.
b. Data berdistribusi normal.
c. Hubungan antarvariabel bersifat linear.
d. Tidak terdapat pencilan (*outlier*) yang ekstrem.
e. Observasi bersifat independen.

Apabila salah satu asumsi tidak terpenuhi, maka analisis Spearman atau Kendall lebih direkomendasikan.

F. Uji Regresi

1. Konsep Uji Regresi

Apabila analisis korelasi bertujuan mengetahui hubungan antarvariabel, maka analisis regresi

DRAFT PENGAJUAN ISBN

bertujuan menjelaskan sekaligus memprediksi pengaruh satu atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, regresi tidak hanya menunjukkan apakah dua variabel saling berhubungan, tetapi juga menjelaskan seberapa besar perubahan variabel dependen sebagai akibat perubahan variabel independen (Hair et al., 2022).

Analisis regresi merupakan salah satu teknik statistik yang paling luas penggunaannya dalam penelitian kuantitatif karena mampu membangun model prediksi berdasarkan data empiris. Dalam penelitian pendidikan, misalnya, regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar, penggunaan media pembelajaran digital, dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian sosial, regresi sering digunakan untuk menjelaskan pengaruh pendapatan, pendidikan, dan pengalaman kerja terhadap produktivitas masyarakat.

2. Tujuan Uji Regresi

Secara umum, analisis regresi memiliki beberapa tujuan, yakni sebagai berikut:

a. Menjelaskan hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat.
b. Mengukur besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.
c. Membangun model prediksi yang dapat digunakan untuk memperkirakan nilai variabel

DRAFT PENGAJUAN ISBN

dependen berdasarkan nilai variabel independen.

d. Menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh antarvariabel.

3. Jenis-Jenis Analisis Regresi

a. Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana digunakan apabila penelitian hanya memiliki satu variabel bebas.

Model regresi dirumuskan sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y = variabel dependen
- X = variabel independen
- a = konstanta
- b = koefisien regresi

Koefisien regresi menunjukkan besarnya perubahan pada variabel dependen setiap kali variabel independen meningkat satu satuan.

b. Regresi Linear Berganda

Apabila penelitian memiliki lebih dari satu variabel bebas, maka digunakan regresi linear berganda.

Persamaan umum:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \cdots + b_nX_n$$

Analisis ini memungkinkan peneliti mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas secara parsial maupun simultan terhadap variabel terikat.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

4. Asumsi Analisis Regresi

Analisis regresi linear memerlukan beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar model yang dihasilkan bersifat valid.

a. Data berdistribusi normal.
b. Hubungan antara variabel bersifat linear.
c. Tidak terjadi multikolinearitas.
d. Tidak terjadi heteroskedastisitas.
e. Residual bersifat independen (tidak terjadi autokorelasi untuk data runtut waktu).
f. Tidak terdapat pencilan (*outlier*) yang memengaruhi model secara berlebihan.

Pengujian asumsi-asumsi tersebut merupakan bagian penting sebelum melakukan interpretasi terhadap hasil regresi (Ghozali, 2021).

5. Interpretasi Output Regresi

Interpretasi hasil regresi dilakukan dengan memperhatikan beberapa indikator utama.

a. Koefisien Regresi

Koefisien regresi menunjukkan arah dan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien positif menunjukkan hubungan searah, sedangkan koefisien negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah.

b. Uji-*t*

Digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas secara parsial terhadap variabel dependen.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

c. Uji-*F*

Digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

d. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menunjukkan proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh model regresi.

Sebagai contoh, nilai $R^2 = 0,64$ menunjukkan bahwa 64% variasi hasil belajar dapat dijelaskan oleh variabel motivasi belajar, media pembelajaran digital, dan lingkungan belajar, sedangkan 36% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

6. Pelaporan Hasil Analisis Regresi

Dalam penulisan laporan penelitian, hasil regresi hendaknya memuat persamaan regresi, nilai koefisien regresi, nilai *t*, nilai *F*, tingkat signifikansi, koefisien determinasi, serta interpretasi substantif terhadap setiap variabel.

Sebagai contoh:

"Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa motivasi belajar ($\beta = 0,42$; $p < 0,001$) dan penggunaan media pembelajaran digital ($\beta = 0,35$; $p = 0,004$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Model regresi yang dibangun mampu menjelaskan 68% variasi hasil belajar ($R^2 = 0,68$)."

DRAF PENGAJUAN CBN

Pelaporan tersebut memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kekuatan model, besarnya pengaruh masing-masing prediktor, dan kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

DAFTAR PUSTAKA

Anas Sudijono. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Burhan Bungin. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu Sosial Lainnya* (3rd ed.). Jakarta: Kencana.

Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2018). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences* (3rd ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). Sage Publications.

Field, A. (2024). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (6th ed.). Sage Publications.

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2023). *How to Design and Evaluate Research in Education* (11th ed.). McGraw-Hill.

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate Data Analysis* (9th ed.). Cengage Learning.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

Maryana, A., Irawan, & Nurjaman, U. (2025). From correlation to context: Evaluating quantitative research practices in Islamic education. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*.

Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual* (7th ed.). McGraw-Hill Education.

Rahayu, N. I., Muktiarni, M., & Hidayat, Y. (2024). An application of statistical testing: A guide to basic parametric statistics in educational research using SPSS. *ASEAN Journal of Science and Engineering*.

Sofyan Siregar. (2022). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.

DRAFT PENGAJUAN SBN

PROFIL PENULIS



Dr. Felia Siska, M.Pd
Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Universitas PGRI Sumatera Barat

Penulis lahir di Sisawah tanggal 17 Desember 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Universitas PGRI Sumatera Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Sejarah STKIP PGRI Sumatera Barat (2014), S2 Program Studi Pendidikan IPS Universitas Negeri Padang (2018) dan S3 pada Program Studi Pendidikan IPS Universitas Pendidikan Indonesia (2024). Penulis berpartisipasi aktif menulis artikel pada jurnal nasional maupun internasional, buku ajar perguruan tinggi, dan aktif melaksanakan penelitian terkait Pengembangan Model Pembelajaran IPS, kearifan lokal yang diintegrasikan dalam pembelajaran, dan beberapa tema lainnya. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: feliasiska17@gmail.com.

DRAFT PENGAJUAN ISBN

METODE
PENELITIAN KUANTITATIF

Konsep, Prosedur, dan Aplikasi dalam Penelitian Pendidikan



SINOPSIS

Buku Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Prosedur, dan Aplikasi dalam Penelitian Pendidikan disusun sebagai panduan komprehensif bagi mahasiswa, guru, peneliti, dan akademisi dalam memahami serta menerapkan penelitian kuantitatif secara sistematis dan ilmiah.

Materi dalam buku ini disajikan secara bertahap, mulai dari pemahaman mengenai hakikat penelitian kuantitatif, identifikasi dan perumusan masalah penelitian, kajian teori dan pengembangan hipotesis, hingga pembahasan tentang variabel dan desain penelitian kuantitatif. Selain itu, buku ini juga mengulas populasi, sampel, dan teknik sampling, instrumen penelitian kuantitatif, validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengumpulan data kuantitatif, serta pengujian hipotesis dalam penelitian.

Dengan bahasa yang sederhana, sistematis, dan mudah dipahami, buku ini dirancang untuk membantu pembaca dalam menyusun proposal penelitian, melaksanakan penelitian, serta mengolah dan menginterpretasikan data penelitian secara tepat. Setiap pembahasan dilengkapi dengan konsep-konsep dasar yang relevan dengan kebutuhan penelitian pendidikan masa kini.

Buku ini diharapkan menjadi referensi yang bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan metodologis dan mendukung pengembangan penelitian pendidikan yang berkualitas, objektif, dan berbasis data.

Topik yang Dibahas

1. Hakikat Penelitian Kuantitatif
2. Identifikasi Dan Perumusan Masalah Penelitian
3. Kajian Teori Dan Pengembangan Hipotesis
4. Variabel Dan Desain Penelitian Kuantitatif
5. Populasi, Sampel, Dan Teknik Sampling
6. Instrumen Penelitian Kuantitatif
7. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen
8. Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif
9. Pengujian Hipotesis Dalam Penelitian

NENANDRA PUSTAKA NUSANTARA

Penerbit:
CV. Nenandra Pustaka Nusantara
Kuranji, Kota Padang
Sumatera Barat
https://nevandra-pustaka.com/

ISBN 978-634-05-7254-4 (PDF)

9 786340 572544