



Analisis Penelitian Karya Ilmiah Berbasis IT

Analysis of IT-Based Scientific Research

Nilah Hanifa¹, Ika Setiawati², Siti Aisyah³, Syiren Julia Asmarani⁴

Pendidikan Agama Islam, IAIN Bengkalis

Email: hanifanila62@gmail.com^{1*}, setiawatiika252@gmail.com², sitiaisyaduri@gmail.com³, syirenjuliaasmarani@gmail.com⁴

Article Info

Article history:

Received : 30-06-2026

Revised : 02-07-2026

Accepted : 04-07-2026

Published : 06-07-2026

Abstract

Scientific research analysis is a crucial activity in the development of science and the preparation of scientific papers. This paper aims to explain the meaning of scientific research, outline how to conduct good research according to scientific principles, and explain the criteria for research data suitable for use in scientific papers. The method used in compiling this paper is library research by reviewing various sources in the form of books, scientific journals, and relevant academic references. Data analysis is carried out by reviewing, comparing, and synthesizing various theories related to scientific research. The results of the discussion indicate that: First, scientific research is a systematic, logical, empirical, and objective process carried out to obtain knowledge that can be academically accounted for. Second, good research is carried out through structured stages, starting from problem identification, literature review, determination of research methods, data collection, and data analysis. Third, data used in scientific papers must meet the criteria of relevance, validity, reliability, objectivity, representativeness, and have clear and traceable sources.

Keywords: *Analysis, scientific research*

Abstrak

Analisis Penelitian Ilmiah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan penyusunan karya ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengertian penelitian ilmiah, menguraikan cara melakukan penelitian yang baik sesuai kaidah ilmiah, serta menjelaskan kriteria data penelitian yang layak digunakan dalam karya ilmiah. Metode yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah studi kepustakaan (*library research*) dengan mengkaji berbagai sumber berupa buku, jurnal ilmiah, dan referensi akademik yang relevan. Teknik analisis data dilakukan dengan cara mengkaji, membandingkan, dan mensintesis berbagai teori yang berkaitan dengan penelitian ilmiah. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa: Pertama, penelitian ilmiah merupakan proses sistematis, logis, empiris, dan objektif yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Kedua, Penelitian yang baik dilaksanakan melalui tahapan yang terstruktur, mulai dari identifikasi masalah, kajian literatur, penentuan metode penelitian, pengumpulan data, hingga analisis data. Ketiga, data yang digunakan dalam karya ilmiah harus memenuhi kriteria relevansi, validitas, reliabilitas, objektivitas, representativitas, serta memiliki sumber yang jelas dan dapat ditelusuri.

Kata Kunci : *Keluarga, religiusitas, Aminah Wadud*

PENDAHULUAN

Analisis penelitian ilmiah merupakan salah satu pilar utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui penelitian, berbagai permasalahan yang muncul dalam kehidupan dapat dikaji secara sistematis, objektif, dan berdasarkan metode yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Hasil penelitian tidak hanya berfungsi untuk memperluas



wawasan keilmuan, tetapi juga menjadi dasar dalam pengambilan keputusan dan penyelesaian berbagai persoalan di bidang pendidikan, sosial, ekonomi, maupun teknologi.

Di era perkembangan informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan penelitian yang berkualitas menjadi semakin penting. Mahasiswa sebagai bagian dari komunitas akademik dituntut untuk memiliki kemampuan melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Namun, dalam praktiknya masih banyak ditemukan kendala, seperti kurangnya pemahaman mengenai konsep penelitian, prosedur pelaksanaan penelitian, serta kriteria data yang layak digunakan dalam penyusunan karya ilmiah.

Kualitas suatu karya ilmiah sangat dipengaruhi oleh ketepatan metode penelitian yang digunakan dan kualitas data yang dikumpulkan. Penelitian yang dilakukan tanpa perencanaan yang matang berpotensi menghasilkan data yang tidak valid dan kesimpulan yang kurang akurat. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tahapan penelitian yang baik, mulai dari perumusan masalah, kajian pustaka, penentuan metode, pengumpulan data, hingga analisis data, menjadi hal yang sangat penting bagi setiap peneliti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*library research*). Data diperoleh dari berbagai sumber seperti buku metodologi penelitian dan jurnal ilmiah yang relevan. Teknik analisis data dilakukan dengan cara mengkaji, membandingkan, dan mensintesis berbagai teori yang berkaitan dengan penelitian ilmiah. Berisi bagaimana data dikumpulkan, sumber data dan cara analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Penelitian Ilmiah

Penelitian ilmiah merupakan suatu proses pencarian dan pengembangan pengetahuan yang dilakukan secara sistematis, logis, objektif, serta terstruktur untuk menjawab suatu permasalahan tertentu. Proses ini tidak dilakukan secara spontan atau berdasarkan dugaan semata, melainkan melalui tahapan metodologis yang jelas dan terencana agar hasil yang diperoleh dapat diuji kebenarannya serta dipertanggungjawabkan secara akademik. Dengan demikian, penelitian ilmiah berbeda dari sekadar opini, spekulasi, atau asumsi pribadi karena didasarkan pada prosedur ilmiah yang terstandar.

Secara epistemologis, penelitian ilmiah berakar pada rasa ingin tahu manusia terhadap fenomena yang belum sepenuhnya dipahami. Rasa ingin tahu tersebut mendorong manusia untuk mencari penjelasan rasional melalui proses pengamatan, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, hingga pengujian melalui data empiris. Dalam konteks ini, penelitian bukan hanya kegiatan teknis mengumpulkan data, tetapi juga proses berpikir kritis dan reflektif yang melibatkan kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi terhadap informasi yang diperoleh.

Hakikat penelitian ilmiah juga berkaitan erat dengan cara memperoleh kebenaran. Dalam tradisi ilmiah, kebenaran tidak diterima begitu saja, tetapi harus dibuktikan melalui prosedur yang dapat diverifikasi. Oleh karena itu, penelitian ilmiah selalu mengedepankan pendekatan rasional dan empiris. Rasional berarti menggunakan penalaran yang masuk akal dan sesuai dengan kaidah logika, sedangkan empiris berarti didasarkan pada fakta yang dapat



diamati dan diukur. Kombinasi keduanya menghasilkan pengetahuan yang lebih objektif dan dapat dipercaya.

Dalam perspektif metodologi, penelitian ilmiah memiliki beberapa ciri utama, yaitu:

- a. Sistematis, artinya dilakukan melalui langkah-langkah yang runtut mulai dari identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan.
- b. Logis, mengikuti pola penalaran yang konsisten sehingga setiap kesimpulan memiliki dasar argumentasi yang jelas.
- c. Empiris, didukung oleh data nyata yang dapat dibuktikan melalui observasi atau eksperimen.
- d. Verifikatif, hasilnya dapat diuji ulang oleh peneliti lain dalam kondisi yang serupa.

Selain keempat ciri tersebut, penelitian ilmiah juga bersifat objektif dan terbuka terhadap kritik. Objektivitas menuntut peneliti untuk meminimalkan bias pribadi dalam proses pengumpulan maupun analisis data. Keterbukaan terhadap kritik menunjukkan bahwa hasil penelitian bukanlah kebenaran mutlak, melainkan temuan yang dapat disempurnakan melalui penelitian lanjutan.

Penelitian ilmiah memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan peradaban manusia. Melalui penelitian, teori-teori yang sudah ada dapat diuji validitasnya, diperbaiki jika ditemukan kelemahan, atau bahkan digantikan oleh teori baru yang lebih relevan dengan perkembangan zaman. Proses ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan bersifat dinamis dan terus berkembang.

Di lingkungan pendidikan tinggi, penelitian ilmiah menjadi salah satu pilar utama Tri Dharma Perguruan Tinggi selain pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian tidak hanya berfungsi sebagai sarana akademik, tetapi juga sebagai alat pemecahan masalah sosial, ekonomi, pendidikan, dan teknologi yang dihadapi masyarakat. Dengan demikian, hakikat penelitian ilmiah tidak hanya terletak pada pencarian pengetahuan semata, tetapi juga pada kontribusinya terhadap kemajuan dan kesejahteraan manusia.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ilmiah adalah proses sistematis dan rasional dalam mencari kebenaran melalui metode yang teruji, berbasis data empiris, serta dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Penelitian menjadi fondasi utama dalam membangun ilmu pengetahuan yang objektif, dinamis, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat modern.

2. Cara Melakukan Penelitian yang Baik

Penelitian yang baik tidak dilakukan secara spontan, tetapi mengikuti prosedur ilmiah yang sistematis dan terencana. Setiap tahapan memiliki fungsi penting dalam menentukan kualitas hasil penelitian. Kesalahan pada tahap awal dapat berdampak pada keseluruhan proses penelitian. Oleh karena itu, pemahaman terhadap langkah-langkah penelitian menjadi syarat utama dalam menghasilkan karya ilmiah yang bermutu.

a. Identifikasi Masalah

Langkah awal dalam penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang layak diteliti. Masalah penelitian harus jelas, spesifik, aktual, serta memiliki kontribusi ilmiah.



Identifikasi masalah berupa pernyataan yang disajikan secara rinci dan diuraikan satu persatu Permasalahan yang terlalu luas akan menyulitkan peneliti dalam menentukan fokus dan batasan penelitian, sedangkan masalah yang terlalu sempit berpotensi menghasilkan temuan yang kurang signifikan secara akademik.

b. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah tulisan yang menjelaskan tentang sejumlah pertanyaan-pertanyaan untuk mengambil hasil penelitian di bab berikutnya. Pertanyaan tersebut yaitu; apakah dan bagaimanakah. Rumusan masalah biasanya dituangkan dalam bentuk pertanyaan penelitian yang operasional dan dapat diuji melalui data empiris. Rumusan masalah berfungsi sebagai pedoman utama dalam menentukan tujuan penelitian, variabel yang dikaji, serta metode yang digunakan. Dalam metodologi penelitian pendidikan dijelaskan bahwa kualitas rumusan masalah sangat menentukan arah penelitian serta ketepatan pengambilan keputusan metodologis.

c. Batasan Masalah

Batasan masalah adalah suatu indikator (pengukuran) untuk membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas sehingga penelitian dapat lebih fokus untuk dilakukan, diantaranya dengan memperhatikan tahun penelitian (minimal 3 tahun), objek penelitiannya (tempat).

Masalah penelitian juga harus memiliki dasar teoritis yang kuat. Artinya, masalah tidak muncul dari asumsi pribadi semata, melainkan dari kesenjangan antara teori dan realitas (*research gap*). Identifikasi *research gap* inilah yang menunjukkan nilai kebaruan suatu penelitian.

d. Kajian Literatur (Studi Pustaka)

Kajian literatur merupakan tahapan penting untuk memahami teori, konsep, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan. Melalui kajian pustaka, peneliti dapat mengetahui perkembangan terakhir suatu bidang ilmu serta menemukan celah penelitian yang belum dikaji secara mendalam.

Kajian literatur juga berfungsi untuk:

- 1) Memperkuat landasan teoritis penelitian
- 2) Menghindari duplikasi penelitian
- 3) Menentukan kerangka berpikir dan hipotesis
- 4) Menunjukkan posisi penelitian dalam khazanah keilmuan

Literatur yang digunakan sebaiknya berasal dari sumber yang kredibel seperti jurnal ilmiah terakreditasi, buku metodologi penelitian, prosiding ilmiah, serta laporan penelitian resmi. Dalam praktiknya, penggunaan sumber primer lebih dianjurkan dibandingkan sumber sekunder karena lebih otoritatif.



Kajian literatur yang baik tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis, yaitu membandingkan berbagai pandangan teori untuk menemukan sintesis yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

e. Penentuan Metode Penelitian

Metode penelitian dipilih berdasarkan tujuan penelitian, jenis data yang dibutuhkan, serta karakteristik masalah yang dikaji. Secara umum terdapat tiga pendekatan utama:

- 1) Pendekatan Kuantitatif, digunakan untuk menguji hipotesis dan hubungan antar variabel menggunakan data numerik serta analisis statistik.
- 2) Pendekatan Kualitatif, digunakan untuk memahami makna, persepsi, dan pengalaman subjek penelitian secara mendalam.
- 3) *Mixed Methods*, yaitu kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

Pemilihan metode harus mempertimbangkan kesesuaian antara rumusan masalah, tujuan penelitian, serta teknik analisis data. Ketidaktepatan dalam memilih metode dapat menyebabkan hasil penelitian kurang valid atau tidak mampu menjawab permasalahan secara menyeluruh.

Selain itu, dalam menentukan metode penelitian, peneliti juga harus menetapkan desain penelitian, populasi dan sampel, teknik sampling, serta instrumen penelitian yang akan digunakan.

f. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap operasional dalam penelitian. Data yang diperoleh harus relevan dengan rumusan masalah serta memenuhi standar validitas dan reliabilitas. Teknik pengumpulan data yang umum digunakan antara lain:

- a. **Observasi**, yaitu pengamatan langsung terhadap objek penelitian.
- b. **Wawancara**, dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam.
- c. **Angket atau Kuesioner**, digunakan untuk mengumpulkan data dari responden dalam jumlah besar.
- d. **Dokumentasi**, berupa arsip, laporan, atau catatan resmi.
- e. **Eksperimen**, digunakan dalam penelitian yang bertujuan menguji pengaruh perlakuan tertentu.

Instrumen penelitian seperti pedoman wawancara atau kuesioner harus diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Pengujian ini penting agar data yang dikumpulkan benar-benar mencerminkan variabel yang diteliti.

g. Analisis Data

Analisis data bertujuan mengolah data mentah menjadi informasi yang bermakna serta menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, analisis



biasanya menggunakan statistik deskriptif (mean, median, persentase) dan statistik inferensial (uji t, regresi, korelasi).

Sementara itu, dalam penelitian kualitatif, analisis dilakukan melalui proses reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan secara bertahap. Proses ini berlangsung secara siklus dan terus menerus hingga diperoleh pemahaman yang mendalam terhadap fenomena yang diteliti.

Analisis yang tepat dan sesuai prosedur akan meningkatkan kredibilitas penelitian. Kesalahan dalam analisis data dapat menyebabkan interpretasi yang keliru dan kesimpulan yang tidak akurat. Oleh karena itu, peneliti harus memahami teknik analisis yang digunakan sebelum melakukan penelitian.

3. Data Penelitian yang Layak untuk Karya Ilmiah

Kualitas karya ilmiah sangat ditentukan oleh kualitas data yang digunakan dalam penelitian. Data merupakan dasar dalam proses analisis, interpretasi, serta penarikan kesimpulan. Apabila data yang digunakan tidak memenuhi standar ilmiah, maka hasil

penelitian berpotensi bias, tidak akurat, bahkan menyesatkan. Oleh karena itu, peneliti wajib memastikan bahwa data yang dikumpulkan memenuhi kriteria tertentu agar dapat dipertanggung-jawabkan secara akademik.

Berikut beberapa kriteria utama data penelitian yang layak digunakan dalam karya ilmiah:

a. Relevansi

Relevansi menunjukkan kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Data yang relevan akan membantu peneliti menjawab pertanyaan penelitian secara langsung dan terarah. Sebaliknya, data yang tidak relevan hanya akan memperluas pembahasan tanpa memberikan kontribusi signifikan terhadap penyelesaian masalah.

Dalam metodologi penelitian pendidikan dijelaskan bahwa relevansi data sangat penting agar analisis tetap fokus dan tidak menyimpang dari kerangka penelitian yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu, sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti perlu menetapkan indikator variabel secara jelas agar data yang diperoleh benar-benar sesuai dengan kebutuhan penelitian.

b. Validitas

Validitas berkaitan dengan sejauh mana instrumen atau alat ukur mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Data yang valid berarti data tersebut benar-benar mencerminkan fenomena atau variabel yang diteliti. Uji validitas dapat dilakukan melalui uji validitas isi (content validity), validitas konstruk (construct validity), maupun validitas empiris menggunakan analisis statistik.



Tanpa validitas yang baik, hasil penelitian menjadi diragukan karena data yang diperoleh tidak mencerminkan realitas yang sebenarnya. Oleh karena itu, pengujian validitas merupakan tahapan penting sebelum data digunakan dalam analisis.

c. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi suatu instrumen dalam menghasilkan data. Jika suatu instrumen digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama dan menghasilkan data yang relatif konsisten, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.

Reliabilitas penting untuk menjamin stabilitas hasil penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, reliabilitas sering diuji menggunakan koefisien Alpha Cronbach atau teknik statistik lainnya. Data yang reliabel akan meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian dan memperkuat kesimpulan yang diambil.

d. Objektivitas

Objektivitas berarti data yang diperoleh bebas dari pengaruh subjektivitas atau bias peneliti. Data harus dikumpulkan dan dianalisis berdasarkan fakta, bukan berdasarkan kepentingan pribadi atau asumsi tertentu.

Objektivitas dapat dijaga melalui penggunaan prosedur pengumpulan data yang transparan, penggunaan instrumen yang terstandar, serta penerapan teknik analisis yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Selain itu, dalam penelitian kualitatif, objektivitas dapat ditingkatkan melalui teknik triangulasi sumber maupun metode untuk memastikan keakuratan data.

e. Representativitas

Representativitas menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan mewakili populasi atau fenomena yang diteliti. Data yang representatif memungkinkan hasil penelitian untuk digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas.

Dalam penelitian kuantitatif, representativitas biasanya dicapai melalui teknik sampling yang tepat, seperti random sampling atau stratified sampling. Apabila sampel tidak mewakili populasi, maka hasil penelitian menjadi kurang akurat dan tidak dapat digeneralisasikan secara ilmiah.

f. Ketelusuran dan Kejelasan Sumber

Data yang layak harus memiliki sumber yang jelas dan dapat diverifikasi kembali. Sumber data dapat berupa data primer (hasil observasi, wawancara, eksperimen) maupun data sekunder (jurnal ilmiah, laporan resmi, dokumen akademik).

Transparansi sumber data akan meningkatkan kredibilitas penelitian karena memungkinkan peneliti lain untuk melakukan verifikasi atau replikasi penelitian. Prinsip ketelusuran ini menjadi salah satu standar penting dalam etika penelitian ilmiah.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa (1) Penelitian ilmiah merupakan proses pencarian dan pengembangan pengetahuan yang dilakukan secara



sistematis, logis, objektif, serta berdasarkan metode yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. (2) Dalam pelaksanaannya, penelitian yang baik harus mengikuti tahapan yang terstruktur, mulai dari identifikasi dan perumusan masalah, kajian literatur, penentuan metode penelitian, pengumpulan data, analisis data, hingga penarikan kesimpulan, sehingga hasil yang diperoleh dapat menjawab permasalahan penelitian secara tepat. (3) Selain itu, kualitas karya ilmiah sangat ditentukan oleh kualitas data yang digunakan, sehingga data penelitian harus memenuhi kriteria relevansi, validitas, reliabilitas, objektivitas, representativitas, serta memiliki sumber yang jelas dan dapat ditelusuri. Dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut, penelitian ilmiah tidak hanya menghasilkan temuan yang akurat dan terpercaya, tetapi juga mampu memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pemecahan berbagai permasalahan dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanti, Y. (2008). Validitas dan reliabilitas dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwipayana, A. (2003). *Kiat menulis di media*. Jakarta: Global Mahardika.
- Djuroto, T., & Suprijadi, B. (2007). *Menulis artikel dan karya ilmiah*. Bandung: Rosdakarya.
- Iano, T. R., Sulastri, & Jasrial. (2024). Perbedaan penelitian ilmiah dan nonilmiah. *Syntax Literate*.
- Maulida, R. S., et al. (2024). Metode penelitian ilmiah berbasis filsafat ilmu. *Jurnal Manajemen Pendidikan*.
- Nurudin. (2007). *Dasar-dasar penulisan*. Malang: UMM Press.
- Sudaryono. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.