



Perbandingan Metode Pendekatan Kualitatif dan Pendekatan Kuantitatif dalam Penelitian Pendidikan Biologi

Nor Hossimah^{1,*}, Khairulnisa², Mutmainnah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Madura, Pamekasan, Jawa Timur, Indonesia

Alamat: Jln. Raya Proppo, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur, Indonesia

*e-mail korespondensi: norhossimah@gmail.com

Info Artikel:

Dikirim:

12 November 2025

Revisi:

20 Desember 2025

Diterima:

25 Desember 2025

Keywords:

Qualitative approach,
quantitative
approach, biology
education

Abstrak- Research methodology is a crucial element in biology education because it determines the validity and relevance of findings, particularly when choosing a qualitative or quantitative approach. This study aims to analyze and compare the two approaches through a descriptive literature review of 26 scientific articles published between 2022 and 2025, accessed through Google Scholar, Sinta, and ResearchGate. The analysis uses content techniques to identify the characteristics, advantages, disadvantages, and application patterns of each approach. The results indicate that quantitative articles have historically been cited more often than qualitative articles, although recent trends indicate an inappropriate narrowing of citations, indicating a growing appreciation for qualitative research. In terms of quantity, the number of articles is balanced between qualitative and quantitative approaches, with 13 articles each. This finding emphasizes the importance of selecting methods appropriate to the research objectives, and the collaboration of both approaches through *mixed-methods* research can produce more comprehensive and applicable findings.

PENDAHULUAN

Metodologi penelitian dalam pendidikan biologi merupakan landasan utama dalam mengkaji proses pembelajaran, pemahaman konsep biologis, serta interaksi antara guru dan peserta didik (Tasyari, 2024). Karakteristik ilmu biologi yang menekankan keterkaitan konsep, proses ilmiah, dan fenomena kehidupan menuntut kerangka metodologis yang sistematis agar penelitian dapat dilaksanakan secara terencana dan terukur (Hariyono, 2025). Pemilihan pendekatan penelitian dalam pendidikan biologi juga tidak terlepas dari landasan filosofis dan teoritis yang mendasarinya, seperti positivisme, interpretivisme, kritisisme, dan post-positivisme, yang masing-masing memiliki asumsi berbeda dalam memahami realitas pembelajaran dan fenomena biologis yang dikaji (Mujtahidin 2022). Agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan hasil yang memuaskan, seorang peneliti wajib mengaplikasikan metode serta pendekatan yang tepat (Yurmaini 2024).

Tujuan utama dari metodologi penelitian adalah untuk menuntun peneliti dalam memilih dan menerapkan metode yang paling relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian, termasuk dalam konteks pendidikan biologi. Hal ini mencakup penetapan jenis data yang diperlukan, strategi pengumpulan data, serta teknik analisis data yang akan diterapkan (Lestari, 2022). Prosedur metodologi penelitian melibatkan serangkaian langkah krusial, dimulai dari identifikasi masalah pembelajaran biologi, kajian pustaka, perumusan hipotesis atau pertanyaan penelitian, perancangan penelitian, pengumpulan dan analisis data, hingga pada penyajian hasil dan penarikan kesimpulan (Syahrizal & Jailani, 2023). Setiap tahapan ini menuntut kehati-hatian agar hasil penelitian yang dihasilkan menjadi relevan, valid, dan mendapatkan pengakuan dari komunitas ilmiah. Secara umum, pendekatan penelitian terbagi ke dalam dua kategori besar, yaitu kualitatif dan kuantitatif (Santoso, 2022).

Dalam ranah penelitian pendidikan biologi, kedua pendekatan ini memegang peranan yang krusial dan saling melengkapi. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang sangat esensial, terutama karena kapabilitasnya dalam menghasilkan data yang bersifat objektif dan dapat diukur secara statistik (Abdussamad 2024). Pendekatan ini secara luas diterapkan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran, mengukur capaian belajar siswa, serta menganalisis korelasi antarvariabel dalam konteks pendidikan biologi. Penelitian kuantitatif memanfaatkan instrumen yang terstruktur, seperti kuesioner, lembar tes, atau skala pengukuran yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas (Subhaktiyasa, 2024). Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik statistik untuk mencapai kesimpulan yang bersifat generalizable. Oleh karena itu, tahap perencanaan dalam penelitian kuantitatif menjadi sangat penting untuk memastikan hasil yang diperoleh bersifat objektif dan dapat dipercaya (Waruwu et al., 2025).

Di sisi lain, pendekatan kualitatif lebih menitikberatkan pada pemahaman yang mendalam mengenai fenomena, makna, dan pengalaman yang dialami oleh subjek penelitian (Haki et al., 2024). Dalam pendidikan biologi, pendekatan ini digunakan untuk menyelidiki cara siswa memahami konsep-konsep biologi, bagaimana guru mengimplementasikan strategi pembelajaran, serta bagaimana interaksi sosial memberikan pengaruh pada proses pembelajaran. Pada penelitian kualitatif, peneliti itu sendiri berfungsi sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi (Kurniawan et al., 2025). Menurut Zahroh (2025), ada empat strategi utama dalam proses pengumpulan data kualitatif, yaitu observasi, wawancara, pemanfaatan dokumen, dan materi audiovisual. Santoso (2022) menambahkan bahwa metode wawancara, diskusi kelompok fokus, serta pengaturan partisipatif juga merupakan aspek penting dalam pendekatan ini dan mengkategorikan data kualitatif menjadi dua jenis, yaitu data primer yang diperoleh secara langsung dari partisipan melalui wawancara, dan data sekunder yang bersumber dari dokumen atau publikasi yang sudah ada.

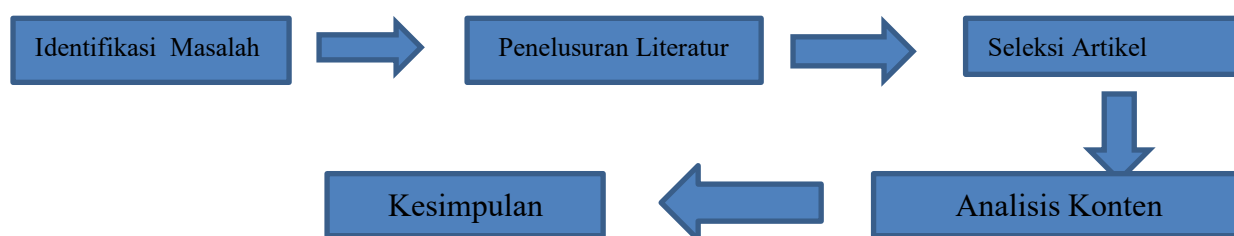
Pada praktiknya, proses memilih pendekatan sering kali menimbulkan tantangan bagi peneliti, terutama bagi mereka yang baru memulai karir di bidang penelitian. Tidak jarang, peneliti pemula beranggapan bahwa salah satu pendekatan lebih unggul dibandingkan yang lain, padahal faktor terpenting adalah kesesuaian pendekatan dengan tujuan penelitian, rumusan masalah, serta karakteristik objek yang diteliti. Kelangkaan panduan praktis yang membahas secara komprehensif cara memilih dan menerapkan pendekatan yang sesuai dengan konteks penelitian, terutama di Indonesia, masih menjadi sebuah masalah yang sangat signifikan (Aliati et al., 2025). Karena itu, para peneliti perlu memahami secara baik kelebihan dan kekurangan dari masing-masing pendekatan agar dapat membuat keputusan metodologis yang tepat dan bertanggung jawab. Dengan demikian, pemahaman mengenai pendekatan kualitatif dan kuantitatif tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga harus bersifat aplikatif selama seluruh proses penelitian (Prayogi & Kurniawan, 2024).

Selain itu, hingga saat ini, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji perbandingan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara spesifik dalam disiplin pendidikan biologi. Padahal, studi perbandingan semacam ini sangat penting untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai keunggulan, keterbatasan, dan relevansi penerapan kedua pendekatan tersebut dalam penelitian pendidikan (Achjar 2023). Oleh karena itu, menjadi sangat penting untuk menggali lebih dalam kedua pendekatan ini agar para peneliti dapat memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai prinsip, prosedur, dan dampak metodologisnya. Kajian yang mendalam ini juga akan memberikan kontribusi signifikan pada peningkatan kualitas desain penelitian, ketepatan analisis data, dan validitas kesimpulan yang dihasilkan dalam bidang pendidikan biologi. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah

untuk menganalisis dan mengkaji secara komprehensif perbandingan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam konteks penelitian pendidikan biologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode tinjauan literatur (*library research*) yang bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan penerapan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian pendidikan biologi. Sumber data berupa artikel ilmiah bidang pendidikan biologi yang dipublikasikan pada rentang tahun 2022–2025 dan diperoleh melalui basis data Google Scholar, Sinta, dan ResearchGate. Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis menggunakan kata kunci “pendekatan kualitatif pendidikan biologi”, “pendekatan kuantitatif pendidikan biologi”, dan “metode penelitian pendidikan biologi”. Artikel dipilih (inklusi) jika merupakan penelitian empiris, berfokus pada pendidikan biologi, dipublikasikan di jurnal nasional atau jurnal internasional bereputasi (*Scopus/WoS*), serta tersedia dalam teks lengkap. Sebaliknya, artikel dikecualikan (eksklusi) jika bersifat konseptual atau tidak menyajikan data metodologis yang jelas.



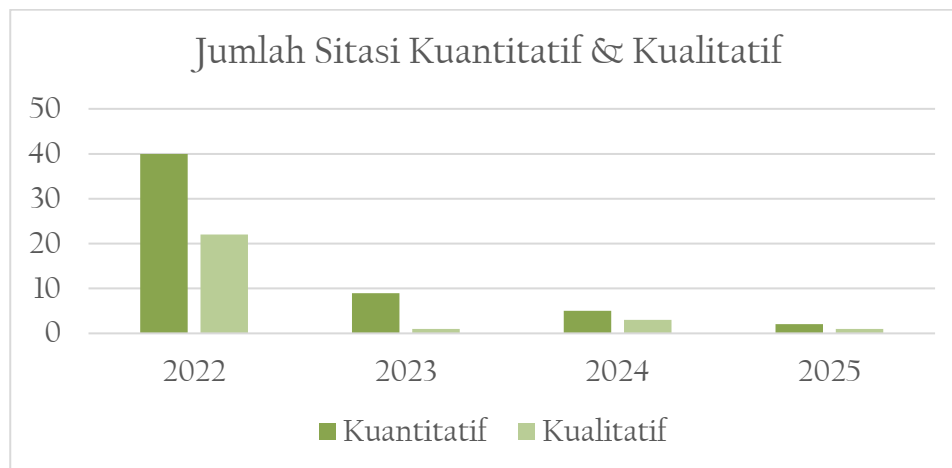
Gambar 1. Alur Penelitian

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis konten (*content analysis*) untuk mengidentifikasi karakteristik metodologis setiap artikel. Tahapan analisis meliputi pengelompokan artikel berdasarkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, analisis pola sitasi dan tahun publikasi, serta sintesis temuan untuk mengungkap kecenderungan penggunaan kedua pendekatan dalam penelitian pendidikan biologi. Melalui tahapan analisis tersebut, diperoleh sebanyak 26 artikel yang dianalisis lebih lanjut sebagai dasar penarikan kesimpulan mengenai tren metodologis dalam penelitian pendidikan biologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis literatur terhadap artikel-artikel yang membahas pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian pendidikan biologi, ditemukan variasi dalam jumlah sitasi dan artikel antara tahun 2022 dan 2025. Analisis ini bertujuan untuk memetakan tren metodologi penelitian di bidang ini, memberikan gambaran komprehensif tentang arah perkembangan ilmiah (Ananda et al., 2025). Secara spesifik, temuan akan dijelaskan melalui dua indikator utama. Pertama, perkembangan jumlah sitasi, yang mencerminkan tingkat pengakuan dan dampak suatu artikel di kalangan komunitas ilmiah (Wasliman, 2025). Kedua, perkembangan jumlah artikel yang diterbitkan, yang menunjukkan preferensi dan produktivitas peneliti dalam menggunakan masing-masing metode. Hasil kedua indikator ini akan disajikan secara terpisah pada bagian berikut untuk memberikan analisis yang lebih mendalam.

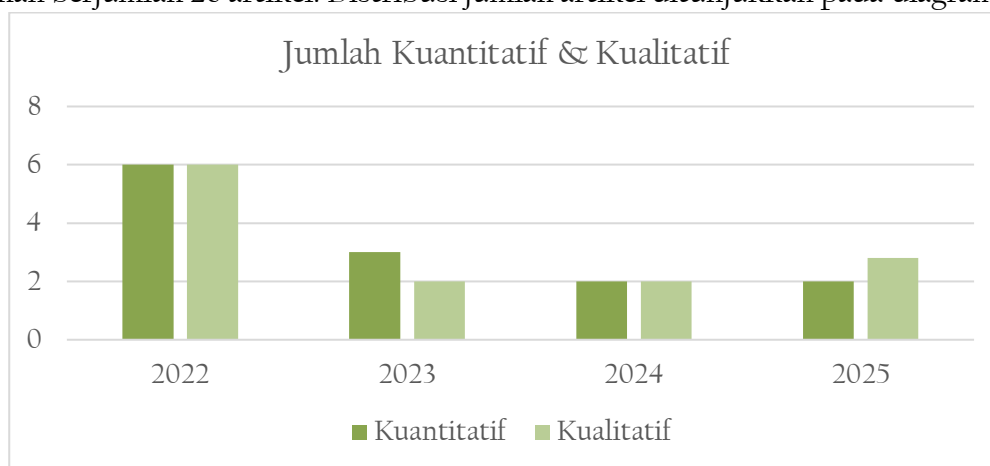
Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi dalam jumlah sitasi antara artikel yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Distribusi sitasi dari tahun ke tahun ditampilkan secara visual dalam diagram berikut:



Gambar 2. Diagram Jumlah Sitasi Artikel Kuantitatif dan Kualitatif (2022–2025)

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa jumlah sitasi untuk artikel bervariasi selama periode yang diamati. Di tahun 2022, artikel yang menggunakan pendekatan kuantitatif jauh lebih banyak sitasi (sekitar 40) dibandingkan dengan artikel kualitatif yang hanya mendapatkan sekitar 20. Namun, pada tahun 2023 dan 2024, sitasi untuk keduanya mengalami penurunan, walaupun artikel kuantitatif masih unggul. Di tahun 2025, terjadi perubahan menarik di mana kedua jenis artikel mengalami penurunan sitasi, dan perbedaannya menjadi lebih kecil. Hal tersebut mungkin dipengaruhi oleh waktu penerbitan, yang mana artikel yang lebih tua mendapatkan waktu lebih lama untuk mengumpulkan sitasi. Meskipun demikian, data awal menunjukkan bahwa secara historis, pendekatan kuantitatif lebih sering memiliki jumlah sitasi yang lebih tinggi, namun perbedaan itu mulai menyempit di akhir periode.

Selain sitasi, penelitian ini juga menghitung jumlah artikel yang dipublikasikan dengan masing-masing pendekatan. Hasil analisis menunjukkan variasi jumlah artikel, dengan total keseluruhan berjumlah 26 artikel. Distribusi jumlah artikel ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 3. Diagram Jumlah Artikel Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif (2022–2025)

Berdasarkan Gambar 3. distribusi artikel yang dianalisis dari sampel yang dipilih, pada tahun 2022, jumlah artikel kualitatif dan kuantitatif sama, yaitu masing-masing 2 artikel. Pada tahun 2023, 3 artikel untuk setiap pendekatan. Pada tahun 2024, jumlah artikel kualitatif dalam sampel menjadi 2 artikel, sementara artikel kuantitatif tetap 3 artikel. Jumlah artikel terbanyak dalam sampel ini berasal dari tahun 2025, dengan 6 artikel kualitatif dan 5 artikel kuantitatif. Secara keseluruhan, dari total 26 artikel yang terpilih untuk dianalisis, terdapat 13 artikel kualitatif dan 13 artikel kuantitatif, yang menunjukkan keseimbangan yang sempurna dalam sampel penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, terdapat dua temuan utama yang pertama, pola sitasi yang secara historis didominasi oleh pendekatan kuantitatif, dan kedua, tren

kuantitas artikel yang mencapai keseimbangan ideal antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Kedua temuan ini saling berhubungan dan mencerminkan perkembangan serta kemajuan bidang penelitian Pendidikan Biologi.

Penafsiran terhadap data sitasi yang ditunjukkan dalam Gambar 2. harus mempertimbangkan elemen penting, yaitu waktu publikasi. Banyaknya sitasi yang diterima oleh artikel tahun 2022, khususnya dalam pendekatan kuantitatif, tidak hanya menunjukkan popularitas, tetapi juga memberikan indikasi bahwa artikel-artikel tersebut memiliki dampak awal yang signifikan dan tetap dirujuk selama tiga tahun. Hal ini sejalan dengan gagasan "Efek Matius" dalam ilmu pengetahuan, di mana artikel yang sudah dikenal lebih cenderung dirujuk lagi (Rustiyana 2025). Sebaliknya, sedikitnya sitasi pada artikel tahun 2025 tidak bisa dijadikan ukuran untuk dampak jangka panjang, karena periode akumulasi sitasi masih sangat awal. Oleh karena itu, penurunan gap sitasi pada tahun 2025 perlu ditafsirkan secara cermat. Kejadian ini mungkin terjadi bukan karena penelitian kualitatif tiba-tiba menjadi lebih populer dibandingkan kuantitatif, melainkan karena kedua jenis artikel tersebut masih berada di fase awal siklus sitasi mereka. Dengan kata lain, data ini lebih menggambarkan potensi awal daripada dampak yang sudah mapan dari artikel-artikel terbaru (Marina, 2025). Untuk mengetahui apakah gap ini benar-benar akan menutup atau justru melebar kembali, analisis jangka panjang di masa mendatang akan sangat diperlukan.

Namun demikian, dominasi historis artikel kuantitatif dalam hal sitasi tetap memberikan pertanda yang penting. Artikel kuantitatif yang menguji hipotesis dan menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan cenderung lebih sering dirujuk oleh peneliti lain yang mencari dasar teori atau bukti empiris untuk memperkuat argumen mereka (Adil 2023). Implikasi praktis yang jelas dari penelitian kuantitatif, seperti efektivitas model pembelajaran terhadap hasil tes, menjadikannya sebagai rujukan yang berharga bagi guru dan pengambil keputusan yang menginginkan data konkret dan terukur (Aminda 2024). Namun, peningkatan sitasi untuk penelitian kualitatif menunjukkan adanya perubahan paradigma, di mana komunitas ilmiah semakin menghargai kedalaman dan konteks yang diberikan oleh pendekatan ini untuk memahami fenomena pendidikan secara keseluruhan (Wahyu 2025).

Selain pola sitasi, jumlah produksi artikel juga memberikan wawasan penting. Temuan menunjukkan bahwa dari total 26 artikel yang diteliti, ada keseimbangan sempurna antara artikel kualitatif (13) dan kuantitatif (13). Hasil ini sangat penting karena menunjukkan tidak ada satu pendekatan yang mendominasi, tapi justru mengindikasikan bahwa kedua metodologi diakui dan digunakan secara setara dalam komunitas peneliti Pendidikan Biologi. Tren ini mencerminkan perubahan paradigma dalam ilmu pengetahuan yang semakin menghargai keberagaman metode (*methodological pluralism*) untuk menangani pertanyaan penelitian yang semakin kompleks (Kusumajanti 2025). Analisis distribusi tahunan menunjukkan pola yang menarik. Setelah tahun awal yang seimbang pada tahun 2022 dan peningkatan yang sama pada tahun 2023, terdapat sedikit variasi pada tahun 2024. Lonjakan besar dalam jumlah artikel terjadi di tahun 2025, yang secara total membawa jumlah kedua pendekatan menjadi 13. Peningkatan yang tajam ini mencerminkan akumulasi penelitian yang mulai dipublikasikan setelah proses review, serta kesadaran peneliti yang meningkat akan pentingnya kedalaman dari kualitatif dan generalisasi dari kuantitatif secara bersamaan. Tren ini juga mungkin berkaitan dengan evaluasi pasca-pandemi, ketika para peneliti aktif mempublikasikan temuan tentang pembelajaran jarak jauh dan hibrida (Sedatiwara et al., 2023).

Kombinasi antara keseimbangan sempurna jumlah artikel dan penyempitan kesenjangan sitasi (seperti dibahas di sub-bab sebelumnya) adalah sinyal yang sangat positif. Ini menunjukkan bahwa penelitian di bidang Pendidikan Biologi di Indonesia telah mencapai tingkat kematangan yang tinggi. Peneliti kini tidak lagi memilih metode berdasarkan preferensi pribadi atau tren, tetapi semata-mata berdasarkan kecocokan dengan pertanyaan penelitian mereka. Lebih jauh

lagi, ini membuka peluang besar bagi pengembangan penelitian campuran (*mixed-methods*), yang secara eksplisit menggabungkan kekuatan kedua pendekatan untuk menghasilkan temuan yang lebih kaya, komprehensif, dan kuat (Budiyanto, 2025).

Penelitian ini menghasilkan beberapa implikasi penting bagi peneliti, khususnya mereka yang baru memulai karier di bidang Pendidikan Biologi. Pertama, tidak ada satu pendekatan yang lebih baik daripada yang lain tanpa syarat. Keseimbangan antara jumlah kuantitatif 13 dan jumlah kualitatif 13 yang ditemukan menunjukkan bahwa kedua pendekatan ini memiliki nilai dan posisi yang setara. Pemilihan antara metode kualitatif dan kuantitatif harus didasarkan pada pertanyaan penelitian. Jika tujuan adalah untuk mengukur dampak atau menggeneralisasi hasil, maka pendekatan kuantitatif adalah pilihan yang tepat (Susanto et al., 2024). Sebaliknya, jika ingin mengeksplorasi makna, memahami proses, atau mengembangkan teori, maka kualitatif lebih sesuai (Waruwu, 2024).

Kedua, pengakuan yang semakin meningkat terhadap penelitian kualitatif, seperti yang terlihat dari tren sitasi dan jumlah artikel yang relevan, seharusnya memberi keyakinan kepada peneliti untuk menggunakan metode ini tanpa rasa takut dianggap "kurang ilmiah." Dalam penelitian kualitatif, validitas diperoleh melalui kedalaman dan kekayaan data serta kredibilitas proses, bukan lewat ukuran statistik (Subhaktiyasa, 2024). Ketiga, masa depan penelitian di bidang Pendidikan Biologi terletak pada kolaborasi antara berbagai pendekatan. Peneliti didorong untuk tidak hanya menguasai satu metode, tetapi juga untuk memahami logika dan potensi dari pendekatan lainnya. Mengetahui bagaimana temuan kualitatif dapat mendorong hipotesis kuantitatif, atau bagaimana data kuantitatif bisa diperdalam melalui wawancara kualitatif, akan menjadi kunci dalam menghasilkan penelitian yang memberikan dampak signifikan. Ini merupakan inti dari desain penelitian yang adaptif dan responsif (Rachmad 2024).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa terdapat paritas jumlah yang identik antara artikel yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan masing-masing berjumlah 13 artikel dalam sampel yang ditelaah. Fakta ini menjadi bukti kuat bahwa kedua metodologi tersebut memiliki derajat penerimaan yang setara dan diakui secara luas dalam komunitas peneliti Pendidikan Biologi di Indonesia. Dari perspektif pengakuan ilmiah yang diukur melalui sitasi, pendekatan kuantitatif secara historis menunjukkan keunggulan, terutama pada artikel-artikel yang dipublikasikan di awal periode. Akan tetapi, sebuah tren yang menarik muncul di akhir periode, di mana selisih jumlah sitasi antara keduanya cenderung mengecil. Fenomena ini mengindikasikan adanya evolusi dalam cara pandang komunitas ilmiah, yang ditandai dengan apresiasi yang meningkat terhadap kontribusi dan nilai dari penelitian kualitatif. Secara kolektif, temuan-temuan ini mencerminkan bahwa ranah penelitian Pendidikan Biologi di Indonesia telah menunjukkan tingkat kematangan, dengan semakin luasnya penerimaan terhadap keragaman pendekatan metodologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, J., Sopingi, I., HI, S., Sy, M., Setiawan, B., & Sibua, N. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan mixed methode*. <https://mediapenerbitindonesia.com/>
- Achjar, K. A. H., Rusliyadi, M., Zaenurrosyid, A., Rumata, N. A., Nirwana, I., & Abadi, A. (2023). *Metode penelitian kualitatif: Panduan praktis untuk analisis data kualitatif dan studi kasus*.
- Adil, A., Liana, Y., Mayasari, R., Lamonge, A. S., Ristiyana, R., Saputri, F. R., ... & Wijoyo, E. B. (2023). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif: Teori dan praktik*. Jakarta: Get Press indonesia.
- Aliati, M., Ramadani, N. L., & Syahira, N. H. (2025). Jurnal Pendidikan Indonesia : Perbandingan Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Penelitian Sosial. *Jurnal Pendidikan Indonesia:*

- Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 5(4). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i4.1759>
- Aminda, A., & Ponidi, P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ips Siswa Kelas Xi Mas Al Junaidiyah. *Islamic Management: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 7(02), 705–714. <https://doi.org/10.30868/im.v7i02.7200>
- Ananda, Y., Rizal, E., & Rohman, A. S. (2025). Pemetaan pengetahuan terhadap perkembangan penelitian kebutuhan informasi pada database Scopus menggunakan VOSViewer. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, 5(1), 49–66. <https://doi.org/10.24198/inf.v5i1.59622>
- Budiyanto, M. N., & Ismail, R. G. (2025). *Buku Ajar Metode Penelitian Kuantitatif dan Aplikasi Digitalisasi Dalam Riset Sosial dan Bisnis* (PT Media P). <https://mediapenerbitindonesia.com/>
- Haki, U., Prahastiw, E. D., Hasibuan, N. S., Bangsa, U. B., Selatan, U. T., & Info, A. (2024). Strategi Pengumpulan dan Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 1–19. <https://doi.org/10.46306/jurinotep.v3i1.67>
- Hariyono, H., Wibowo, G. A., Tondong, H. I., Ruslan, A., Mulia, M., Ladini, U., & Judijanto, L. (2025). *Metode Penelitian dan Penulisan Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kurniawan, S., Sugiarno, Y., & Rahman, M. A. (2025). Analisis kurikulum biologi berbasis konteks lingkungan pendekatan holistik dalam pembelajaran sains di SMA Antartika Sidoarjo. *Science Education and Development Journal Archives*, 3(1), 27–36. <https://doi.org/10.59923/sendja.v3i1.415>
- Kusumajanti, K., Syarifuddin, S., Sanulita, H., & Gopur, G. (2025). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Teori Dan Paradigma Baru Bidang Ilmu Sosial* (PT. Sonped).
- Lestari, A., Fitriisa, A., & Ofianto, O. (2022). Metodologi ilmu pengetahuan: kuantitatif dan kualitatif dalam bentuk implementasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 8558–8563. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9710>
- Marina, M. (2025). Pemetaan Ilmiah Penelitian Manajemen Rantai Pasok untuk Usaha Mikro Kecil Menengah di ASEAN: Analisis Bibliometrik. *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, 8(2), 161–178. <https://doi.org/10.36407/jmsab.v8i2.1719>
- Mujtahidin, M., & Oktarianto, M. L. (2022). Metode Penelitian Pendidikan Dasar : Kajian Perspektif Filsafat Ilmu. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 95–106. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/article/view/12263>
- Prayogi, A., & Kurniawan, M. A. (2024). Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif : Suatu Telaah. *Complex: Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*, 1(2), 30–37. <https://ejurnal.faaslibsmidia.com/index.php/complex/article/view/7>
- Rachmad, Y. E., Rahman, A., Judijanto, L., Pudjiarti, E. S., Runtunuwu, P. C. H., Lestari, N. E., & Mintarsih, M. (2024). *Integrasi metode kuantitatif dan kualitatif: Panduan praktis penelitian campuran* (PT. Green).
- Rustiyana, R., Suhartina, S., & Judijanto, L. (2025). *Strategi Cepat Menulis Karya Ilmiah: Terstruktur, Jelas, dan Berdampak*.
- Santoso, S., Kusnanto, E., & Saputra, M. R. (2022). Perbandingan Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Serta Aplikasinya dalam Penelitian Akuntansi Interpretatif. *OPTIMAL Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 2(3), 351–360. <https://doi.org/10.55606/optimal.v4i3.4457>
- Sedatiwara, R., Larasido, N., & Jabonata, F. (2023). Efektivitas Pembelajaran Daring di Era Pasca-Pandemi : Studi Literatur pada Sekolah Dasar di Daerah 3T Pendahuluan. *Jurnal Literasi Digital*, 3(3), 140–149. <https://doi.org/10.54065/jld.3.3.2023.597>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024a). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif : Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599–5609. <https://jer.or.id/index.php/jer/article/download/1747/1001>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024b). Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731.

- <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., & Panatap, J. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif : Populasi , Sampel , dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1>
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>
- Tasyari, S., Putri, F. N. A., Aurora, A. A., Nabilah, S., Syahrani, Y., & Suryanda, A. (2024). Identifikasi media pembelajaran pada materi biologi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik di masa pandemi covid-19. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 12–16. <https://jurnal.unimor.ac.id/JBE/index>
- Wahyu Khoiruz Zaman, M. S. I. (2025). *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Penelitian Kualitatif untuk Rumpun Ilmu Dakwah*. PT. Revormasi Jangkar Philosophia.
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan Penelitian Kualitatif : Konsep , Prosedur , Kelebihan dan Peran di Bidang Pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211. <https://pdfs.semanticscholar.org/8de8/be521b4102a42c318fec3d4ec4dcd375ff94.pdf>
- Waruwu, M., Natijatul, S., Utami, P. R., & Yanti, E. (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>
- Wasliman, E. D., Wasliman, I., & Rosmaladewi, O. (2025). *Buku Ajar Kajian Publikasi Jurnal Ilmiah Membangun Kualitas: Strategi dan Teknik Dalam Publikasi Jurnal Ilmiah*. <https://www.shutterstock.com>
- Yurmaini, Y., Erliyanti, E., Sundari, D., & Anshari, K. (2024). Pendekatan Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *HIBRUL ULAMA*, 6(1), 83–90. <https://ejurnal.univamedan.ac.id/index.php/hibrululama/article/download/762/584/2339>
- Zahroh, N. I., Nasution, L. A., Tazqia, A. D., Faiha, H. A. I., & Nurhayati, D. (2025). Strategi pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: Teknik, tantangan dan solusinya. *Tarbiyatul Ilmu: Jurnal Kajian Pendidikan*, 3(6), 107–118. <https://languar.net/index.php/TARBIYATULILMU/article/view/256>