Teaching and Learning Research Journal Volume: 2, Nomor 1, 2026, Hal 194-202
EISSN:3090-1480

Analisis Hipotesis Pada Evaluasi Pembelajaran: Teori dan Contoh Pengujian Statistik Pendidikan

Miftahurrohmah[1], Ika Madani[2], Robiatul Adawiyyah[3], Zulpan[4] ,Dite Umbara Alfansuri[5], Irnawati[6]

[123] (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal)

[4](Akademi Kebidanan Madina Husada & STAIN Mandailing Natal) [5]Universitas Musamus,[6] (Universitas Ivet Semarang)

*Correspondensi: Miftahurrohmah
Email: mimipyaa6@gmail.com

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstrak: Hipotesis merupakan unsur esensial dalam penelitian kuantitatif karena berfungsi sebagai pernyataan awal yang perlu dibuktikan melalui analisis statistik. Artikel ini bertujuan menjelaskan konsep hipotesis secara sistematis, meliputi definisi, karakteristik, jenis, fungsi, serta langkah-langkah pengujiannya. Kajian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan menelaah berbagai literatur relevan dan temuan penelitian terbaru. Pembahasan menegaskan bahwa hipotesis tidak hanya menjadi dugaan sementara, tetapi juga berperan sebagai penghubung antara teori dan data empiris dalam proses penelitian. Melalui pengujian yang terstruktur mulai dari perumusan hipotesis nol dan alternatif, penentuan taraf signifikansi, pemilihan teknik statistik yang sesuai, hingga penarikan kesimpulan hipotesis membantu memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Pemahaman yang tepat mengenai hipotesis menjadi landasan penting bagi peneliti, khususnya di bidang pendidikan dan ilmu sosial, untuk menghasilkan penelitian yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pengujian hipotesis biasanya mulai dari menentukan hipotesis nol (H0) dan alternatif (H1), memilih tingkat signifikansi, sampe memilih uji statistik yang sesuai, lalu akhirnya sampai di kesimpulan. Dengan begitu, penelitian bisa berjalan secara ilmiah dan transparan.

Kata kunci: Hipotesis, Validitas, Reliabilitas

Abstract: A hypothesis is an essential element in quantitative research because it functions as an initial statement that must be tested through statistical analysis. This article aims to systematically explain the concept of hypothesis, including its definition, characteristics, types, functions, and testing procedures. This study employs a descriptive approach by reviewing various relevant literature and recent research findings. The discussion emphasizes that a hypothesis is not merely a tentative assumption, but also serves as a link between theory and empirical data in the research process. Through a structured testing procedure—beginning with the formulation of the null and alternative hypotheses, determination of the significance level, selection of appropriate statistical techniques, and concluding with hypothesis interpretation—hypotheses help ensure the validity and reliability of research results. A proper understanding of hypotheses is a fundamental foundation for researchers, particularly in the fields of education and social sciences, to produce objective and scientifically accountable research. Hypothesis testing generally begins with determining the null hypothesis (H0) and alternative hypothesis (H1), selecting the level of significance, choosing the appropriate statistical test, and ultimately drawing a conclusion. In this way, research can be conducted scientifically and transparently.

Keywords: Hypothesis, Validity, Reliabili

Pendahuluan

Evaluasi pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pendidikan karena berfungsi untuk mengukur ketercapaian tujuan belajar serta efektivitas strategi yang diterapkan oleh pendidik. Dalam konteks penelitian pendidikan, analisis hipotesis menjadi landasan utama untuk menilai apakah suatu metode, media, atau intervensi pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Hipotesis tidak hanya berperan sebagai dugaan sementara, tetapi juga sebagai jembatan antara teori pendidikan dan data empiris yang diperoleh melalui pengukuran. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai teori hipotesis serta penerapan contoh pengujian statistik dalam bidang pendidikan menjadi sangat penting agar proses evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Melalui analisis yang tepat, hasil evaluasi tidak hanya menggambarkan capaian belajar, tetapi juga memberikan dasar pengambilan keputusan yang berbasis data untuk peningkatan kualitas pendidikan.

Penelitian kuantitatif punya ciri khas yang utama. Itu melibatkan penggunaan data berbentuk angka. Lalu analisis statistik untuk menguji kebenaran hubungan di antara variabel. Pendekatan seperti ini menjadikan hipotesis sebagai elemen pusat. Hipotesis berperan sebagai dugaan sementara. Dugaan itu harus dibuktikan lewat prosedur ilmiah yang tepat. Kehadiran hipotesis memudahkan peneliti menyusun arah penelitian secara sistematis. Peneliti juga bisa menentukan teknik pengumpulan data dengan baik. Selain itu, hipotesis membantu mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antar variabel. Hubungan itu bisa diukur secara akurat. Tanpa hipotesis yang jelas, penelitian akan kehilangan pijakan konseptual yang kuat. Akibatnya, sulit mencapai hasil yang valid dan bisa dipercaya (Sugiyono, 2022).

Secara teoretis, banyak ahli sudah menyampaikan pandangan tentang peran hipotesis dalam penelitian. Kerlinger (1973) menyebut hipotesis sebagai pernyataan sementara tentang hubungan antar dua variabel atau lebih. Pernyataan itu bisa diuji secara empiris dengan metode yang tepat. Sementara Creswell (2018) menekankan bahwa hipotesis menjembatani teori dengan data empiris. Dengan begitu, penelitian jadi lebih terarah dan fokus. Pandangan mirip juga datang dari Arikunto (2019). Dia menyoroti bahwa rumusan hipotesis menjadi dasar untuk menentukan teknik analisis. Juga alat ukur dalam penelitian. Namun, beberapa studi terbaru menunjukkan hal lain. Pemahaman mahasiswa dan peneliti pemula terhadap hipotesis masih terbatas. Mereka lebih fokus pada aspek perumusan formal saja. Bukan pada fungsinya dalam proses ilmiah secara keseluruhan (Maskhuliah et al., 2025).

Dari sudut pandang teori, ada celah yang muncul di sini. Itu terletak pada lemahnya integrasi antara pemahaman konseptual hipotesis dan penerapannya. Terutama dalam pengujian statistik yang sebenarnya. Sebagian literatur hanya membahas bentuk-bentuk hipotesis. Tanpa menghubungkannya dengan langkah analisis data secara empiris. Padahal, dalam penelitian modern saat ini, pemahaman hipotesis tak bisa dipisahkan dari pemilihan metode uji statistik. Juga taraf signifikansi yang digunakan. Lalu interpretasi hasil uji yang akurat (Dahlan, 2019. Sarwono, 2021). Kesenjangan seperti ini perlu diangkat lebih serius. Supaya pemahaman tentang hipotesis tidak stuck di level definisi semata. Melainkan berkembang jadi pemahaman fungsional. Yang bisa diterapkan langsung dalam penelitian nyata di lapangan.

Berdasarkan latar belakang dan celah teori yang ada, artikel ini dibuat dengan tujuan tertentu. Yaitu memberikan pemahaman yang komprehensif tentang konsep dasar hipotesis. Juga jenis-jenisnya yang beragam. Lalu fungsi dan tujuan yang jelas. Serta langkah-langkah pengujian yang sistematis. Tak lupa contoh penerapan uji hipotesis dalam penelitian kuantitatif. Pembahasan semacam ini diharapkan bisa memperkaya sisi teori saja. Tapi juga jadi referensi praktis yang berguna. Khususnya bagi mahasiswa, dosen, dan peneliti. Mereka bisa menggunakannya untuk menyusun hipotesis. Lalu mengujinya secara ilmiah dan terukur dengan benar.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (*library research*) dengan metode deskriptif kualitatif. Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan, seperti buku teks metodologi penelitian, artikel jurnal nasional dan internasional, serta publikasi akademik yang membahas konsep hipotesis dan penerapannya dalam evaluasi pembelajaran. Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran database ilmiah dan sumber referensi terpercaya, kemudian dipilih berdasarkan kriteria relevansi, kebaruan, dan kredibilitas sumber. Data yang doperoleh dianalisis secara sistematis melalui tahap reduksi data, klasifikasi tema, serta sintesis konsep untuk mengidentifikasi teori-teori utama tentang hipotesis dan contoh penerapan pengujian statistik dalam penelitian pendidikan. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai analisis hipotesis dalam evaluasi pembelajaran, baik dari aspek teoretis maupun aplikatif.

Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Dasar Hipotesis

Pengertian Hipotesis

Hipotesis itu sebenarnya semacam dugaan awal soal hubungan antara variabel, tapi statusnya masih sementara dan harus dibuktikan lewat penelitian. Kata “hipotesis” sendiri asalnya dari bahasa Yunani, “hupo” berarti “sementara” atau “lemah,” dan “thesis” artinya “pernyataan” atau “teori” (Junaedi & Wahab, 2023). Di penelitian kuantitatif, hipotesis jadi semacam jawaban awal atas pertanyaan riset. Biasanya, peneliti menyusunnya berdasarkan teori, hasil penelitian sebelumnya, atau fenomena yang sedang terjadi.

Hipotesis penting banget karena benar-benar bisa menentukan arah penelitian sekaligus membantu memilih teknik analisis yang paling pas (Yam & Taufik, 2021).Selain itu, hipotesis juga dianggap sebagai pernyataan ilmiah yang bisa diuji secara empiris. Jadi, fungsinya kayak jembatan antara teori dan fakta. Dengan hipotesis, peneliti bisa nyusun desain riset yang lebih rapi dan terarah ke bukti ilmiah (Maskhuliah, Vidiyanti, Putri, Wailusu, Zulfadli, & Supraman, 2025).

Sugiyono (2022) juga menegaskan, hipotesis itu harus jelas, bisa diuji, dan relevan dengan teori atau penelitian sebelumnya supaya hasilnya punya nilai ilmiah.Bukan cuma itu, banyak ahli juga sepakat soal pentingnya hipotesis. Kerlinger (1973) menyebut hipotesis sebagai pernyataan tentatif tentang hubungan dua atau lebih variabel yang benar-benar bisa diuji secara empiris. Jadi, hipotesis itu bukan cuma tebakan, tapi harus bisa dites lewat data nyata.

Creswell (2018) bilang hipotesis itu berfungsi sebagai panduan konseptual. Peneliti jadi punya arah yang lebih jelas, karena hipotesis membantu menjembatani teori dengan data lapangan. Sugiyono (2022) juga menambahkan, hipotesis adalah rumusan sementara yang harus dibuktikan

lewat analisis statistik atau eksperimen.Menurut Arikunto (2019), hipotesis yang baik itu punya beberapa syarat: mesti disusun berdasarkan teori yang kuat dan relevan, bisa diuji secara empiris, dirumuskan dengan jelas dan operasional, serta ada hubungan logis antara variabel-variabel yang diteliti.

Pengujian hipotesis sendiri dipakai luas di banyak bidang. Misalnya, di bisnis buat menilai efektivitas kampanye pemasaran. Di dunia kesehatan, untuk membandingkan dua obat. Di pendidikan, menguji perbedaan metode pengajaran. Sementara di psikologi, biasanya buat menguji pengaruh terapi pada kondisi pasien.Jadi, hipotesis dalam penelitian kuantitatif bukan cuma jadi penghubung antara teori dan praktik. Ia juga jadi tolok ukur ilmiah yang membantu peneliti mengarahkan proses analisis supaya hasil risetnya bisa dipertanggungjawabkan secara rasional dan objektif.

Karakteristik Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian punya ciri-ciri yang jelas, berbeda dengan sekadar dugaan atau opini. Ciri-ciri ini bikin hipotesis bisa diuji secara ilmiah dan jadi syarat penting dalam penelitian kuantitatif. Sudjana (2020) bilang, hipotesis yang baik harus punya dasar teori yang kuat. Jadi, hipotesis bukan asal tebak, tapi dirumuskan berdasarkan teori atau hasil penelitian sebelumnya. Di sini, hubungan antavariabel juga harus jelas dan logis, jadi tidak cuma hasil menebak-nebak.

Creswell (2018) menekankan, hipotesis yang baik itu spesifik, bisa diuji, dan dirumuskan secara operasional supaya bisa diuji lewat data nyata. Setiap variabel harus bisa diukur secara empiris, supaya hasil penelitian benar-benar valid.Arikunto (2019) juga menambahkan, hipotesis ilmiah harus sederhana dan bisa diuji ulang. Maksudnya, kalau penelitian diulang dalam kondisi yang sama, hasilnya juga bakal sama. Ini penting banget buat memastikan penelitian bisa dipercaya. Sugiyono (2022) menjabarkan karakteristik hipotesis yaitu, Berdasarkan teori yang relevan, Sifatnya sementara belum tentu benar, jadi harus diuji.Bisa diuji secara empiris, artinya variabelnya bisa diukur dari data nyata, Mengandung hubungan antarvariabel yang jelas, baik arah maupun polanya.Dirumuskan dengan jelas dan operasional, jadi nggak bikin tafsir ganda.

Sarwono (2021) juga bilang, hipotesis harus rasional dan nyambung sama tujuan penelitian. Jadi, hipotesis itu nantinya bakal ngarahin peneliti dalam menentukan desain, teknik analisis, sampai menyimpulkan hasil penelitian.Kesimpulannya, hipotesis yang baik itu harus punya dasar teori, logis, operasional, bisa diuji secara empiris, dan terukur. Semua aspek ini bikin hipotesis jadi bagian penting dalam proses ilmiah, supaya penelitian menghasilkan temuan yang valid dan bisa dipercaya.

2. Fungsi Dan Tujuan Hipotesis Dalam Penelitian

Hipotesis punya dua peran utama yang saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Pertama, hipotesis jadi dasar analisis. Di sini, peneliti tidak cuma asal pilih metode atau variabel semuanya berpijak pada hipotesis yang sudah dirumuskan. Jadi, tiap langkah, mulai dari ngumpulin data sampai menganalisisnya, semua berjalan lebih terarah dan sistematis (Sangadji & Sopiah, 2010). Kedua, hipotesis juga memberikan arah pada penelitian. Dari awal merumuskan masalah sampai akhirnya menarik kesimpulan, hipotesis jadi semacam peta yang bikin penelitian tetap fokus dan tidak melenceng ke mana-mana (Gustaman & Dano, 2023; Tahir et al., 2023). Nah, hipotesis itu bukan sekadar tebak-tebakan yang sifatnya sementara. Lebih dari itu, hipotesis jadi alat ilmiah untuk menjaga konsistensi dan kejelasan arah penelitian.

Sebagai Landasan Analisis

Hipotesis jadi fondasi kuat untuk analisis data dan membangun argumentasi ilmiah (Sangadji & Sopiah, 2010). Dengan hipotesis, peneliti tahu persis data apa yang perlu dikumpulkan dan bagaimana cara menganalisisnya supaya sesuai dengan dugaan ilmiah yang ada (Gustaman & Dano, 2023). Hipotesis ini juga yang menjembatani teori dan data lapangan. Jadi, penelitian nggak cuma berhenti di level deskripsi, tapi juga bisa masuk ke analisis yang lebih dalam.

Hipotesis memaksa peneliti untuk berpikir sistematis saat menguji hubungan antarvariabel (Tahir et al., 2023). Lewat pengujian hipotesis, peneliti bisa tahu teori yang dipakai benar-benar relevan atau nggak buat menjelaskan fenomena yang sedang diamati. Dalam analisis data, hipotesis juga menentukan jenis uji statistik yang bakal dipakai apakah itu parametrik atau non-parametrik. Hasilnya, penelitian jadi lebih terarah dan akurat (Sangadji & Sopiah, 2010). Satu hal lagi, hipotesis bikin peneliti tetap objektif. Dengan dugaan sementara yang dirumuskan secara ilmiah, peneliti tidak gampang tergoda sama data yang kelihatannya menarik tapi sebenarnya tidak berkaitan dengan masalah utama (Gustaman & Dano, 2023).

Sebagai Arah Penelitian

Selain jadi dasar analisis, hipotesis juga berfungsi sebagai penunjuk arah bagi seluruh proses penelitian (Sangadji & Sopiah, 2010). Peneliti jadi lebih mudah menentukan fokus masalah, batasan penelitian, dan hubungan antarvariabel yang ingin diuji (Gustaman & Dano, 2023). Jadi, penelitian tidak berjalan acak-acakan, tapi mengikuti jalur logis dan sistematis sesuai tujuan awal. Hipotesis membuat penyusunan rancangan penelitian jadi lebih mudah, baik dari sisi metode, teknik pengumpulan data, maupun cara menganalisisnya (Tahir et al., 2023).

Tanpa hipotesis, penelitian rawan kehilangan arah karena tidak ada pegangan jelas soal apa yang mau dibuktikan. Makanya, hipotesis itu ibarat peta jalan yang menuntun peneliti sampai ke kesimpulan yang benar-benar relevan dan ilmiah (Sangadji & Sopiah, 2010). Lebih jauh lagi, hipotesis membantu menyusun struktur laporan penelitian. Mulai dari pendahuluan, kajian teori, metode, hasil, sampai pembahasan semuanya diarahkan untuk menjawab hipotesis yang sudah dirumuskan (Gustaman & Dano, 2023). Jadi, fungsi hipotesis tidak berhenti di awal saja. Sampai tahap akhir pun, hipotesis tetap jadi acuan waktu menafsirkan hasil penelitian, entah itu buat menerima atau menolak hipotesis yang ada (Tahir et al., 2023).

3. Jenis-jenis Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian itu sebenarnya tidak hanya satu jenis. Ada beberapa jenis, tergantung ke mana arah penelitiannya, tujuannya, berapa banyak variabel yang mau diuji, dan gimana cara pengujiannya. Para ahli memang punya cara sendiri-sendiri buat mengklasifikasikan hipotesis, tapi intinya hampir sama. Ini penting, supaya peneliti bisa pilih metode analisis statistik yang paling pas, sesuai kebutuhan.

Berdasarkan Arah Penolakan

Uji Hipotesis Dua Sisi (Two Tail)

Uji dua sisi dipakai kalau peneliti tidak tahu pasti arah hubungan antar variabel. Biasanya rumusnya adalah:

- H_0: $\mu = x$
- H_a: $\mu \neq x$

Jadi, perbedaan bisa ke arah mana saja, entah lebih besar atau lebih kecil dari nilai tertentu (Umi Zulfa et al., 2023).

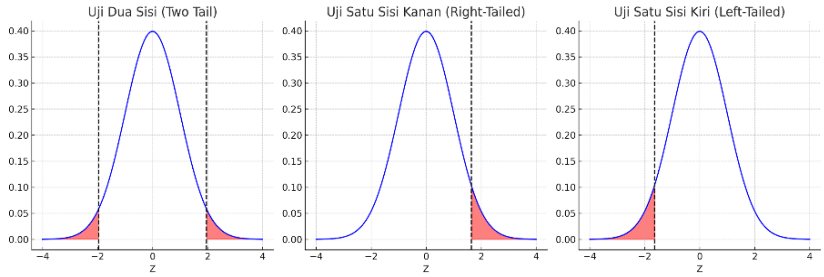
Uji Hipotesis Satu Sisi (One Tail)

Kalau peneliti sudah punya bayangan kira-kira pengaruhnya ke mana, uji satu sisi jadi pilihan. Rumusnya:

H_0: $\mu = x$

H_a: $\mu > x$ atau $\mu < x$

Intinya, penolakan cuma di salah satu sisi distribusi normal (Umi Zulfa et al., 2023).



Gambar 1. Kurva normal dengan daerah penolakan satu sisi dan dua sisi

Berdasarkan Arah Penelitian

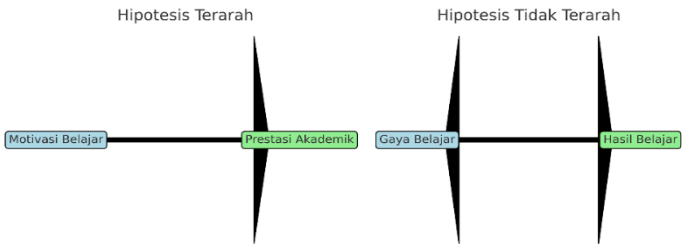
Hipotesis Terarah (Directional Hypothesis)

Contohnya kayak, “Semakin tinggi motivasi belajar, semakin baik prestasi akademik siswa.” Di sini udah jelas arah hubungannya ke mana (Yam & Taufik, 2021).

Hipotesis Tidak Terarah (Non-Directional Hypothesis)

Hipotesis ini cuma bilang ada hubungan, tapi nggak bilang ke mana arahnya. Misalnya, “Terdapat hubungan antara gaya belajar dengan hasil belajar siswa” (Sugiyono, 2022).

Gambar 2. Ilustrasi hipotesis terarah dan tidak terarah



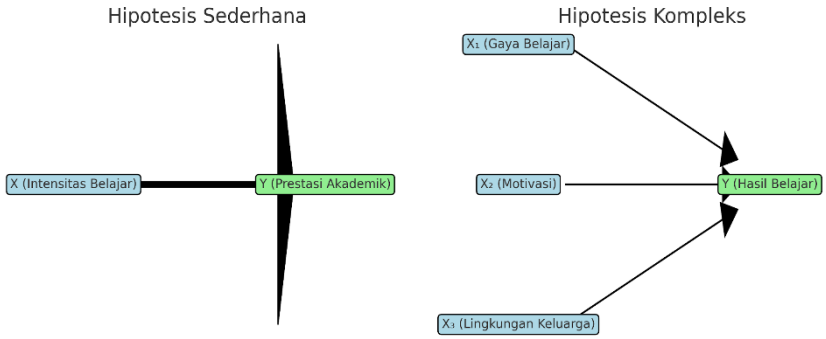
Berdasarkan Jumlah Variabel

Hipotesis Sederhana (Simple Hypothesis)

Hanya melibatkan dua variabel: satu independen, satu dependen. Misal, “Terdapat hubungan antara intensitas belajar (X) dan prestasi akademik (Y).”

Hipotesis Kompleks (Complex Hypothesis)

Jika variabelnya tiga atau lebih, masuk kategori ini. Contohnya, “Gaya belajar (X_1), motivasi (X_2), dan lingkungan keluarga (X_3) secara bersama-sama berdampak pada hasil belajar (Y)” (Umi Zulfa et al., 2023).



Gambar 3. Ilustrasi hipotesis sederhana dan kompleks

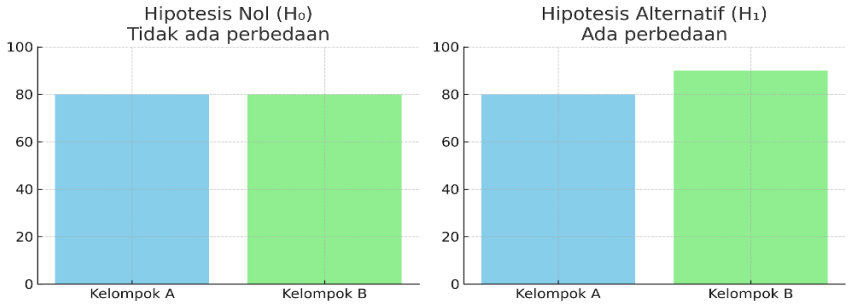
Berdasarkan Terbentuknya

Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis nol itu klaim jika tidak ada hubungan atau perbedaan sama sekali. Misalnya, “Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode ceramah dan diskusi.”

Hipotesis Penelitian (H_1 / Ha)

Sebaliknya, hipotesis penelitian bilang ada hubungan atau perbedaan. Contoh, “Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode ceramah dan diskusi” (Maskhuliah et al., 2025).



Gambar 4. Ilustrasi perbandingan diagram batang hipotesis nol alternatif

Berdasarkan Hubungan Variabel

Hipotesis Deskriptif

Hanya fokus ke satu variabel aja. Misal, “Waktu tunggu pelayanan farmasi mencapai 30 menit” (Umi Zulfa et al., 2023).

Hipotesis Komparatif

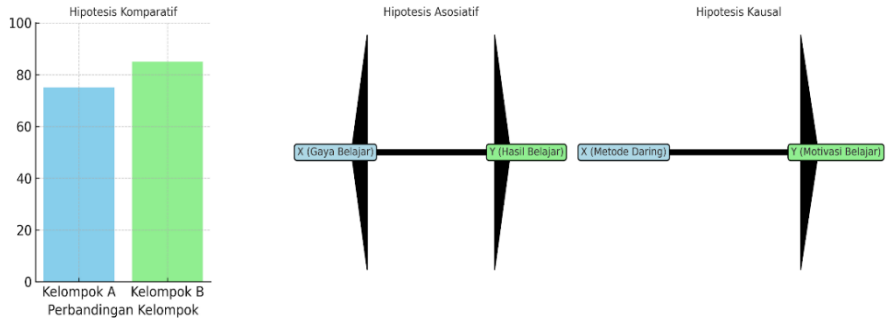
Membandingkan dua atau lebih kelompok. Contohnya, “Ada perbedaan tingkat stres antara mahasiswa tahun pertama dan mahasiswa tahun akhir” (Junaedi & Wahab, 2023).

Hipotesis Asosiatif

Menyatakan ada hubungan antar variabel, tapi nggak menekankan sebab-akibat. Misal, “Terdapat korelasi antara gaya belajar dan hasil belajar siswa” (Maskhuliah et al., 2025).

Hipotesis Kausal

Di sini sudah jelas, satu variabel mempengaruhi variabel lain. Contohnya, “Metode pembelajaran daring berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa” (Sugiyono, 2022).



Gambar 5. Ilustrasi hipotesis komparatif, asosiatif, dan kausal

Simpulan

Kesimpulannya, hipotesis itu merupakan bagian inti dalam penelitian kuantitatif. Karena, hipotesis yang menjadi jembatan antara data di lapangan dan teori yang ingin diuji. Begitu peneliti merumuskan hipotesis, mereka bisa membuat asumsi ilmiah yang bisa diuji secara sistematis. Dari situ, peneliti bisa menarik kesimpulan yang objektif dan masuk akal. Soal jenis hipotesis baik itu deskriptif, komparatif, asosiatif, atau kausal semuanya membantu peneliti memilih analisis yang paling pas buat tujuan penelitian mereka. Jenis ini juga yang nentuin alat uji statistik apa yang dipakai, misalnya uji t, uji z, chi-kuadrat, atau uji F. Intinya, klasifikasi ini bikin proses pengujian hipotesis jadi lebih terarah dan tepat. Lebih jauh lagi, hipotesis bukan cuma fondasi untuk menguji teori. Hipotesis juga membantu peneliti merancang penelitian, memilih variabel yang relevan, dan memahami hasil analisis. Pengujian hipotesis biasanya mulai dari menentukan hipotesis nol (H0) dan alternatif (H1), memilih tingkat signifikansi, sampe memilih uji statistik yang sesuai, lalu akhirnya sampai di kesimpulan. Dengan begitu, penelitian bisa berjalan secara ilmiah dan transparan. Lewat pengujian hipotesis, peneliti bisa bener-bener membuktikan hubungan antarvariabel secara empiris. Jadi, hipotesis itu bukan cuma sekadar dugaan sementara, tapi juga jadi alat penting yang memastikan hasil penelitian kuantitatif itu sah dan valid.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Dahlan, M. S. (2019). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan.* Jakarta: Salemba Medika.

Gustaman, H. R., & Dano, D. (2023). *Buku ajar pengantar metodologi penelitian.* Yogyakarta: Penerbit P4I.

Junaedi, J., & Wahab, A. (2023). Hipotesis penelitian dalam kesehatan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Kesehatan, 6*(2).

Kerlinger, F. N. (1973). *Foundations of behavioral research.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Khumaedi, M; Sahrul; Zulpan; Hanida, R.S; Hasibuan, R.H. (2025). Metodologi Penelitian Research And Development (R & D) Kajian Dalam Konteks Media & Penerapan. *YPAD Penerbit*.

Komarudin, U., Wulandari, M. N., Ramadhani, F. A., & Marfu'ah, S. (2024). Pengembangan Instrumen Penelitian. *YPAD Penerbit*.

Mahwati, Y. (2023). *Biostatistik untuk kesehatan masyarakat jilid 2.* Jakarta: Kencana.

Maskhuliah, P., Vidiyanti, V. A., Putri, A. D., Wailusu, M., Zulfadli, & Supraman, S. (2025). Hipotesis penelitian dalam statistik manajemen pendidikan: Konsep, jenis, dan prosedur pengujian. *Jurnal Penelitian Nusantara, 1*(8).

Purnama, C. Y. (2022). *Buku ajar mata kuliah statistika.* Yogyakarta: Deepublish.

Ridlo, S., & Hartono, R. (2018). Development of Instruments Reading Ability Short Functional Text for Eight Junior High School. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, *7*(1), 78-86.

Sangadji, E. M., & Sopiah. (2010). *Metodologi penelitian: Pendekatan praktis dalam penelitian.* Yogyakarta: Andi Offset.

Sarwono, J. (2021). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif.* Yogyakarta: Andi Offset.

Setyawan, D. A. (2014). *Hipotesis penelitian.* Surakarta: Poltekkes Kemenkes RI.

Sudjana, N. (2020). *Metode statistika.* Bandung: Tarsito.

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

Tahir, R., Anggraeni, A. F., Thamrin, S., Yulianti, M. L., Lestari, W., & Wahidah, A. N. (2023). *Metodologi penelitian: Teori, masalah, dan kebijakan.* Jakarta: PT Sonpedia Global Media.

Umi Zulfa, Y., Yuliani, & Fatmawati. (2023). *Hipotesis dalam penelitian kuantitatif.* Yogyakarta: Deepublish.

Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis penelitian kuantitatif. *Jurnal Ilmu Administrasi, 3*(2).

Zulpan, Z., Sahrul, S., Rochmawan, M. R., Arianto, A., Husein, A., Pulungan, A. F., ... & Sari, T. I. (2025). Scoring Assessment on Multiple-Choice Questions. *Teaching and Learning Research Journal*, *1*(3).