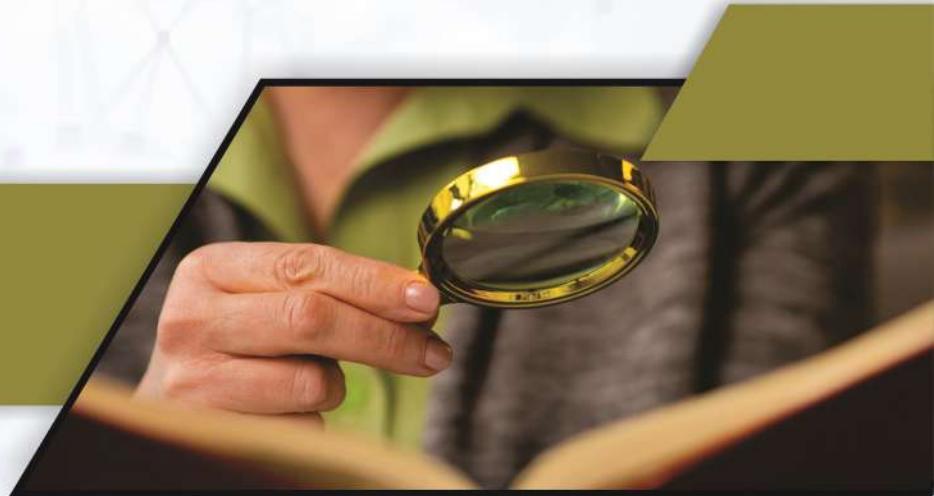


Editor: Agung Tri Putranto, S.T., M.M

METODOLOGI PENELITIAN

Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains



Ibnu Sina, S.P., M.Sc



METODOLOGI PENELITIAN

Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains

Ibnu Sina, S.P., M.Sc

Editor: Agung Tri Putranto, S.T., M.M



METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF UNTUK ILMU SAINS

Penulis:

Ibnu Sina, S.P., M.Sc

Desain Cover:

Septian Maulana

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Agung Tri Putranto, S.T., M.M

ISBN:

978-623-459-961-9

Cetakan Pertama:

Februari, 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA**

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: @penerbitwidina

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang teramat dalam dan tiada kata lain yang patut kami ucapkan selain mengucap rasa syukur. Karena berkat rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, buku yang berjudul "Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains" telah selesai di susun dan berhasil diterbitkan, semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih keilmuan dan penambah wawasan bagi siapa saja yang memiliki minat terhadap pembahasan tentang Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains.

Akan tetapi pada akhirnya kami mengakui bahwa tulisan ini terdapat beberapa kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sebagaimana pepatah menyebutkan "*tiada gading yang tidak retak*" dan sejatinya kesempurnaan hanyalah milik Tuhan semata. Maka dari itu, kami dengan senang hati secara terbuka untuk menerima berbagai kritik dan saran dari para pembaca sekalian, hal tersebut tentu sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya kami untuk terus melakukan perbaikan dan penyempurnaan karya selanjutnya di masa yang akan datang.

Terakhir, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan turut andil dalam seluruh rangkaian proses penyusunan dan penerbitan buku ini, sehingga buku ini bisa hadir di hadapan sidang pembaca. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi bagi pembangunan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Februari, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1 DASAR-DASAR METODOLOGI PENELITIAN	1
A. Definisi Metodologi Penelitian	1
B. Perbedaan antara Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif.....	5
C. Peran Metodologi Penelitian dalam Ilmu Sains	11
D. Pendekatan Penelitian	17
E. Kriteria Pemilihan Metode.....	19
BAB 2 METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF.....	23
A. Pengertian Metodologi Penelitian Kualitatif	23
B. Desain Penelitian Kualitatif	25
C. Teknik Pengumpulan Data Kualitatif.....	32
D. Analisis Data Kualitatif	35
E. Kelebihan dan Keterbatasan Metode Kualitatif.....	39
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF	45
A. Pengertian Metodologi Penelitian Kuantitatif	45
B. Desain Penelitian Kuantitatif	47
C. Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif.....	55
D. Analisis Data Kuantitatif	57
E. Kelebihan dan Keterbatasan Metode Kuantitatif.....	59

BAB 4 PENELITIAN CAMPURAN

(MIXED METHODS RESEARCH)63

- A. Pengertian Penelitian Campuran63
- B. Desain Penelitian Campuran65
- C. Integrasi Data Kualitatif dan Kuantitatif67
- D. Keunggulan dan Tantangan Penelitian Campuran.....71

BAB 5 ETIKA PENELITIAN75

- A. Prinsip Etika Penelitian.....75
- B. Hak dan Kewajiban Peneliti.....78
- C. Perlindungan Subjek Penelitian.....80
- D. Kode Etik Penelitian Ilmu Sains.....82

BAB 6 INSTRUMEN PENELITIAN85

- A. Pengertian Instrumen Penelitian.....85
- B. Jenis Instrumen Penelitian.....87
- C. Pengembangan Instrumen.....90
- D. Uji Validitas dan Reliabilitas.....91
- E. Pemilihan Instrumen Sesuai dengan Metode Penelitian93

BAB 7 SAMPLING97

- A. Pengertian Sampling97
- B. Jenis Sampling98
- C. Teknik Sampling dalam Penelitian Kualitatif.....100
- D. Teknik Sampling dalam Penelitian Kuantitatif.....103

E. Kesalahan Sampling dan Cara Mengatasinya	105
BAB 8 ANALISIS DATA	109
A. Pengertian Analisis Data	109
B. Teknik Analisis Data Kualitatif.....	111
C. Teknik Analisis Data Kuantitatif.....	113
D. Interpretasi Hasil Analisis.....	115
E. Penerapan Analisis Data dalam Ilmu Sains	116
BAB 9 PENULISAN LAPORAN PENELITIAN	119
A. Struktur Laporan Penelitian	119
B. Gaya Penulisan dan Format	121
C. Tautan antara Temuan dan Pertanyaan Penelitian	122
D. Pemaparan Grafis dan Tabel	124
E. <i>Peer Review</i> dan Publikasi Ilmiah	125
DAFTAR PUSTAKA	128
PROFIL PENULIS	131



DASAR-DASAR

METODOLOGI PENELITIAN

A. DEFINISI METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah aspek krusial dalam merancang dan melaksanakan suatu penelitian. Menurut (Creswell, 2014), metodologi penelitian dapat diartikan sebagai "struktur konseptual dan kerangka kerja untuk mengorganisir ide-ide yang memandu seluruh proses penelitian". Definisi ini menyoroti peran metodologi sebagai panduan konseptual yang memberikan struktur bagi seluruh proses penelitian, membantu peneliti merencanakan dan mengatur langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dengan terstruktur.



METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF

A. PENGERTIAN METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF

Metodologi penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan yang mendalam untuk memahami fenomena sosial dan budaya dari sudut pandang peserta penelitian. (Creswell, 2014) mendefinisikan metodologi penelitian kualitatif sebagai "pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena dari dalam perspektif peserta, dengan fokus pada makna dan konteks" (p. 24). Pemahaman yang mendalam ini diperoleh melalui pengamatan langsung, wawancara mendalam, dan analisis teks, yang memungkinkan peneliti menggali



METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF

A. PENGERTIAN METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF

Metodologi penelitian kuantitatif dapat dijelaskan sebagai suatu pendekatan ilmiah yang memfokuskan pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk memahami fenomena. Dalam perspektif umum, Babbie (2016) mendefinisikan metodologi kuantitatif sebagai "pendekatan ilmiah untuk memahami fenomena melalui pengumpulan dan analisis data kuantitatif" (p. 3). Pendekatan ini menekankan penggunaan data yang dapat diukur, seperti angka atau nilai numerik, untuk menghasilkan temuan yang obyektif dan dapat diuji secara statistik.



PENELITIAN CAMPURAN

(*MIXED METHODS RESEARCH*)

A. PENGERTIAN PENELITIAN CAMPURAN

Penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengintegrasikan elemen-elemen baik dari metode penelitian kualitatif maupun kuantitatif. Creswell dan Plano Clark (2018) mendefinisikan penelitian campuran sebagai penelitian yang melibatkan pengumpulan dan analisis data kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian atau serangkaian penelitian terkait. Pendekatan ini bertujuan untuk menyatukan keunggulan masing-masing metode guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti.



ETIKA PENELITIAN

A. PRINSIP ETIKA PENELITIAN

Pada era penelitian yang semakin maju, prinsip etika menjadi fondasi krusial yang membimbing setiap langkah penelitian. Dalam konteks ini, penelitian tidak hanya tentang mendapatkan temuan ilmiah, tetapi juga berkaitan dengan kewajiban moral untuk melindungi partisipan dan menjaga integritas penelitian.

1. Pentingnya Perlindungan Partisipan Penelitian:

Prinsip etika penelitian menekankan perlunya melindungi hak dan kesejahteraan partisipan penelitian. Sebagaimana dijelaskan oleh *American Psychological Association* (APA) (2017), peneliti harus memastikan bahwa partisipan memberikan persetujuan informir dan bahwa penelitian



INSTRUMEN PENELITIAN

A. PENGERTIAN INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen ini dapat berupa kuesioner, wawancara, tes, atau observasi, yang dirancang untuk mengukur variabel atau konstruk tertentu. Menurut Fraenkel dan Wallen (2009), "Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan informasi dari subjek penelitian melalui pengukuran atau observasi" (p. 265).

Salah satu jenis instrumen penelitian yang umum digunakan adalah kuesioner. Kuesioner adalah serangkaian pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk dijawab secara tertulis. Menurut Creswell (2014), "Kuesioner sering kali digunakan dalam



SAMPLING

A. PENGERTIAN SAMPLING

Pengertian sampling mencerminkan landasan penting dalam penelitian ilmiah yang ditekankan oleh para ahli. Babbie (2016) menguraikan bahwa sampling adalah suatu proses pemilihan sebagian dari populasi untuk dijadikan representasi keseluruhan. Dalam pandangan ini, sampling menjadi strategi esensial untuk menyederhanakan kompleksitas populasi yang lebih besar dan memungkinkan peneliti untuk membuat generalisasi atau inferensi yang signifikan. Prinsip dasar di balik konsep ini adalah bahwa melalui pemilihan sampel yang representatif, peneliti dapat menggambarkan karakteristik dan pola yang muncul dalam seluruh populasi.



ANALISIS DATA

A. PENGERTIAN ANALISIS DATA

Analisis data merupakan tahapan kritis dalam proses penelitian yang melibatkan pengolahan dan interpretasi data yang telah dikumpulkan. Babbie (2016) memberikan pandangan tentang pengertian analisis data, menyatakan bahwa "analisis data adalah proses merinci, memeriksa, dan menginterpretasi data untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan makna" (p. 489). Dengan kata lain, analisis data tidak hanya tentang menyajikan angka-angka, tetapi juga menggali makna di baliknya.

Terdapat beberapa pendekatan dalam analisis data, terutama tergantung pada jenis penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian kualitatif, analisis data seringkali bersifat induktif dan



PENULISAN LAPORAN PENELITIAN

A. STRUKTUR LAPORAN PENELITIAN

Struktur laporan penelitian memainkan peran penting dalam menyajikan temuan penelitian secara jelas dan terstruktur. Menurut Creswell (2014), "struktur laporan penelitian memberikan panduan bagi pembaca untuk mengikuti alur pemikiran peneliti dan memahami temuan yang disajikan" (p. 262). Struktur tersebut biasanya mencakup bagian-bagian standar seperti pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi, hasil, dan kesimpulan.

Bagian pendahuluan dalam laporan penelitian bertujuan memberikan konteks dan latar belakang masalah penelitian. Babbie (2016) mencatat bahwa "pendahuluan harus merinci

DAFTAR PUSTAKA

- American Educational Research Association (AERA). (2011). Standards for Educational and Psychological Testing.
- American Psychological Association (APA). (2017). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct.
- American Sociological Association (ASA). (2018). Code of Ethics.
- Babbie, E. (2016). The Practice of Social Research (14th ed.). Cengage Learning.
- Babbie, E. (2016). The Practice of Social Research. Cengage Learning.
- Babbie, E. R. (2016). The Basics of Social Research. Cengage Learning.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101.
- British Educational Research Association (BERA). (2018). Ethical Guidelines for Educational Research.
- British Psychological Society (BPS). (2014). Code of Human Research Ethics.
- Charmaz, K. (2006). Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis. Sage Publications.

- Committee on Science, Engineering, Medicine, and Public Policy. (2017). *Fostering Integrity in Research*. National Academies Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Publications.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.

Morse, J. M. (2015). Critical analysis of strategies for determining rigor in qualitative inquiry. *Qualitative Health Research*, 25(9), 1212-1222.

Moustakas, C. (1994). Phenomenological research methods. Sage Publications.

National Academy of Sciences. (2018). Open Science by Design: Realizing a Vision for 21st Century Research. National Academies Press.

Riessman, C. K. (2008). Narrative methods for the human sciences. Sage Publications.

Stake, R. E. (1995). The Art of Case Study Research. Sage Publications.

Stake, R. E. (1995). The art of case study research. Sage Publications

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (25th ed.). Alfabeta.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

PROFIL PENULIS

Ibnu Sina, S.P., M.Sc



Penulis merupakan dosen di Universitas Pamulang, Universitas Pamulang. Menyelesaikan pendidikan S-2 di University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia dan semenjak tahun 2007 mengikuti program S-3 di Universitas yang sama. Mengikuti berbagai Research Project dengan United Kingdom (*University of Reading*), USA (*Pennsylvania State Univesity*), Thailand (*University of Chulalongkorn*) dan lain sebagainya. Selain sebagai dosen, beliau juga merupakan Ketua Peneliti di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pamulang. Beberapa karya Jurnal Internasional beliau diantaranya: (1) *The Potential of Soursop Seed Extract *Annona muricata* Linn as a Biopesticide against Aphids *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae) on Chilly*. *Malaysian Journal of Science*, 22 (2). pp.11-16 (Q4-Scopus). (2) *The Ground Beetle Fauna (Coleoptera: Carabidae) of Kenyir Water Catchment, Terengganu, Peninsular Malaysia*. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 1 (1). pp.221-224

(Q3-Scopus). (3) *Leaf beetle (Coleoptera:Chrysomelidae) Fauna at Lake Kenyir, in Terengganu, Malaysia* *The Malaysian Forester* 71 (2):pp.259-264 (Q3-Scopus). (4). *Rove Beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of LanjakEntimau, Sarawak, East Malaysia.* *International Journal of Zoological Research* 5(3):pp.126-135 (Q4-Scopus). (5) *Beetle Diversity at GunungBenom Malaysia.* *Asia Life Sciences* 21 (1): pp.265-285(Q2-Scopus). (6) *Response of the male bagworm moth Metisa plana Walker (Lepidoptera: Psychidae) towards female bagworm pheromone lure in wind tunnel bioassays.* *Asia life Sciences* 21 (2):pp.1-15 (Q2-Scopus). (7) *Larvicidal Activities of Extract Flower Averrhoa bilimbi L. Towards Important Species Mosquito, Anopheles barbirostris (Diptera: Culicidae).* *International Journal of Zoological Research:* pp228-234 (Q4-Scopus). (8) *Traditional Knowledge on Malaria of Gayo People in Central Aceh, Indonesia.* *Studies on Ethno-Medicine Vol* 10(3):pp. 498-502 (Q2)

METODOLOGI PENELITIAN

Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu Sains

Metodologi penelitian adalah aspek krusial dalam merancang dan melaksanakan suatu penelitian. Metodologi penelitian dapat diartikan sebagai "struktur konseptual dan kerangka kerja untuk mengorganisir ide-ide yang memandu seluruh proses penelitian". Definisi ini menyoroti peran metodologi sebagai panduan konseptual yang memberikan struktur bagi seluruh proses penelitian, membantu peneliti merencanakan dan mengatur langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dengan terstruktur.

Metodologi penelitian tidak hanya sekadar proses, tetapi juga mencakup aspek ilmiah yang krusial. Menggambarkannya sebagai "cara ilmiah untuk mencari pemahaman terhadap suatu masalah atau jawaban terhadap suatu pertanyaan". Dengan kata lain, metodologi penelitian mewakili suatu pendekatan ilmiah yang terstruktur untuk menyelidiki masalah atau mencari jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Penekanan pada pendekatan sistematis dalam penelitian ilmiah menunjukkan betapa pentingnya proses yang terorganisir untuk memastikan keakuratan dan keandalan temuan penelitian.

Secara keseluruhan metodologi penelitian adalah suatu pendekatan kritis yang melibatkan struktur konseptual dan kerangka kerja untuk mengorganisir ide-ide, memberikan panduan untuk seluruh proses penelitian. Ini bukan hanya proses, melainkan juga pendekatan ilmiah yang terstruktur untuk menyelidiki masalah atau mencari jawaban terhadap pertanyaan penelitian.