

MUDUL -2

MK. METODOLOGI PENELITIAN

KARAKTERISTIK PENELITIAN:

Siklus, Proses, dan Alat



Dosen:

Dr. Arman Jayady, ST., MT.

(Khusus Penggunaan Internal-Pendidikan)

Jurusan Teknik Sipil

Universitas Persada Indonesia YAI

2023

BAB II

KARAKTERISTIK PENELITIAN: SIKLUS, PROSES, DAN ALAT/FASILITAS

Penelitian adalah proses yang sangat struktur dan sistematis yang mencakup beberapa elemen utama. Salah satu karakteristik penting dalam penelitian adalah objektif penelitian, yang menentukan tujuan utama penelitian yang ingin dicapai. Tujuan ini harus jelas dan spesifik agar peneliti dan pembaca memahami dengan jelas apa yang akan dicapai melalui penelitian tersebut.

Selain objektif penelitian, metode penelitian adalah karakteristik lain yang menonjol dalam setiap penelitian. Metode penelitian mencakup pendekatan dan teknik yang akan digunakan dalam pengumpulan dan analisis data. Terdapat berbagai jenis metode, seperti kualitatif, kuantitatif, eksperimental, atau lainnya, yang harus dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Keputusan ini akan memengaruhi proses penelitian secara keseluruhan.

Karakteristik penelitian berikutnya adalah sampel penelitian. Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang dijadikan objek penelitian. Penting untuk memilih sampel yang mewakili populasi secara umum untuk memastikan hasil penelitian dapat diberlakukan secara lebih luas. Pengambilan sampel yang tidak tepat dapat mengakibatkan hasil yang tidak dapat diandalkan.

Selanjutnya, alat pengumpulan data adalah elemen kunci dalam karakteristik penelitian. Alat-alat ini mencakup instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data, seperti kuesioner, wawancara, atau observasi. Pemilihan alat pengumpulan data harus disesuaikan dengan metode penelitian yang digunakan dan tujuan penelitian. Instrumen yang baik akan membantu memastikan akurasi dan relevansi data.

Siklus penelitian adalah proses berkelanjutan yang mencerminkan tahapan dari perencanaan hingga evaluasi dalam penelitian. Ini dimulai dengan perencanaan, di mana peneliti merumuskan pertanyaan penelitian, tujuan, dan kerangka konseptual. Pelaksanaan penelitian melibatkan pengumpulan data sesuai dengan metode yang telah direncanakan. Hasil data tersebut kemudian dianalisis dan diinterpretasikan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Evaluasi penelitian adalah langkah akhir yang memeriksa validitas dan kualitas penelitian serta pencapaian tujuan.

Terakhir, proses penelitian mencakup langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menjalankan penelitian. Ini melibatkan identifikasi masalah, riset literatur untuk mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, perumusan hipotesis, pengumpulan dan analisis data, interpretasi hasil, dan penulisan laporan penelitian. Semua langkah ini saling terhubung dan membentuk alur logis penelitian.

Selama proses penelitian, peneliti juga membutuhkan alat atau fasilitas tertentu, seperti perangkat lunak statistik, laboratorium, peralatan pengukuran, atau akses ke sumber daya yang relevan. Penggunaan alat dan fasilitas ini dapat memengaruhi kualitas dan kesuksesan penelitian.

Dengan memahami karakteristik penelitian, siklus penelitian, proses penelitian, dan peran alat atau fasilitas, peneliti dapat merencanakan dan menjalankan penelitian dengan lebih efektif dan efisien. Ini membantu dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas dan berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik dalam disiplin ilmu yang bersangkutan.

II.1. Karakteristik Penelitian

Karakteristik penelitian mencerminkan elemen-elemen esensial dalam merancang dan melaksanakan penelitian yang efektif. Dalam konteks ini, akan diuraikan karakteristik penelitian yang mencakup pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, rencana pelaksanaan, prinsipal problem dan sub problem, problem spesifik, hipotesis, koleksi data, dan interpretasi data.

Pertanyaan Penelitian: Pertanyaan penelitian adalah landasan dari setiap penelitian. Ini merupakan pernyataan atau pertanyaan yang mencerminkan apa yang ingin dicapai melalui penelitian tersebut. Pertanyaan penelitian harus jelas, spesifik, dan berfokus pada isu yang relevan dalam bidang penelitian yang bersangkutan. Misalnya, dalam penelitian mengenai dampak perubahan iklim terhadap ekosistem hutan, pertanyaan penelitian mungkin adalah: "Bagaimana perubahan iklim memengaruhi biodiversitas dalam hutan tropis?"

Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian adalah ringkasan dari apa yang akan dicapai melalui penelitian. Tujuan ini harus terkait erat dengan pertanyaan penelitian dan harus mencerminkan kontribusi yang diharapkan dari penelitian tersebut. Tujuan penelitian dalam contoh di atas mungkin adalah untuk "menganalisis dampak perubahan iklim terhadap komposisi dan keanekaragaman spesies dalam ekosistem hutan tropis."

Rencana Pelaksanaan: Rencana pelaksanaan adalah gambaran tentang bagaimana penelitian akan dilakukan. Ini mencakup pemilihan metode penelitian (kualitatif, kuantitatif, eksperimental, dll.), pengumpulan data, analisis data, serta jadwal pelaksanaan penelitian. Rencana ini akan memandu peneliti dalam menjalankan penelitian dengan efisien dan efektif.

Prinsipal Problem dan Sub Problem: Prinsipal problem adalah masalah utama yang ingin dipecahkan melalui penelitian. Ini seringkali terkait langsung dengan pertanyaan penelitian. Dalam kasus penelitian dampak perubahan iklim pada hutan, prinsipal problemnya adalah masalah dampak perubahan iklim pada biodiversitas hutan. Sub problem adalah masalah yang lebih terperinci dan mendalam yang menguraikan aspek-aspek tertentu dari prinsipal problem. Sub problem dapat mencakup masalah-masalah seperti efek suhu terhadap keanekaragaman spesies atau dampak perubahan curah hujan terhadap komposisi spesies.

Problem Spesifik: Problem spesifik adalah pernyataan yang lebih rinci yang menggambarkan fokus dan cakupan penelitian lebih lanjut. Problem spesifik seringkali muncul dari prinsipal problem dan sub problem. Dalam contoh penelitian ini, problem spesifik mungkin adalah untuk mengevaluasi bagaimana peningkatan suhu rata-rata tahunan memengaruhi populasi spesies tertentu dalam hutan tropis.

Hipotesis: Hipotesis adalah pernyataan yang mengemukakan dugaan tentang hasil penelitian. Hipotesis harus dapat diuji secara empiris melalui pengumpulan data. Dalam penelitian ini,

hipotesis mungkin adalah: "Peningkatan suhu rata-rata tahunan akan menyebabkan penurunan populasi spesies-spesies hutan tertentu."

Asumsi: Asumsi adalah pernyataan tentang kondisi atau faktor-faktor tertentu yang diasumsikan tetap konstan selama penelitian. Asumsi dapat memengaruhi hasil penelitian dan harus diidentifikasi dengan jelas. Dalam penelitian ini, asumsi mungkin termasuk stabilitas faktor-faktor lain yang memengaruhi biodiversitas hutan, seperti faktor-faktor geografis dan kehadiran spesies lain.

Koleksi Data: Koleksi data melibatkan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Ini bisa mencakup pengamatan lapangan, pengambilan sampel, survei, eksperimen, atau analisis dokumen, tergantung pada metode penelitian yang digunakan. Dalam penelitian dampak perubahan iklim pada hutan, data mungkin mencakup pengukuran suhu, keanekaragaman spesies, dan komposisi spesies di berbagai lokasi hutan.

Interpretasi Data: Interpretasi data adalah langkah akhir dalam penelitian, di mana peneliti menganalisis hasil pengumpulan data dan menjawab pertanyaan penelitian. Ini melibatkan analisis statistik, jika diperlukan, serta diskusi tentang apa arti temuan tersebut dalam konteks pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian secara keseluruhan. Interpretasi data ini menjadi dasar untuk menyusun laporan penelitian yang merinci temuan dan implikasinya.

Dalam keseluruhan, karakteristik penelitian adalah elemen-elemen esensial yang membantu peneliti merencanakan, melaksanakan, dan menginterpretasikan penelitian dengan cara yang sistematis dan ilmiah. Ini memastikan bahwa penelitian berjalan dengan baik dan menghasilkan pemahaman yang lebih dalam tentang topik yang diteliti.

II.2. Siklus Penelitian

Siklus penelitian merupakan konsep yang menjelaskan sejumlah tahapan pada proses suatu penelitian. Siklus ini meliputi langkah-langkah yang harus dilalui oleh peneliti dari perencanaan hingga evaluasi dalam penelitian. Dalam konteks akademis, pemahaman yang mendalam tentang siklus penelitian sangat penting karena membantu peneliti merancang dan melaksanakan penelitian secara sistematis dan efektif. Berikut adalah detail tentang siklus penelitian.

Perencanaan (Planning): Tahap pertama dalam siklus penelitian adalah perencanaan. Pada tahap ini, peneliti merumuskan rencana umum penelitian yang mencakup pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, kerangka teoritis, dan rencana metodologi. Pertanyaan penelitian harus jelas dan relevan dengan bidang studi yang bersangkutan, sedangkan tujuan penelitian harus merinci apa yang ingin dicapai melalui penelitian tersebut. Kerangka teoritis adalah landasan teoritis yang mendukung penelitian dan membantu peneliti memahami konteks penelitian. Selain itu, perencanaan juga melibatkan pemilihan metode penelitian, pengembangan instrumen, dan perencanaan anggaran waktu serta sumber daya.

Pelaksanaan (Execution): Setelah perencanaan, peneliti melanjutkan ke tahap pelaksanaan. Pada tahap ini, peneliti menjalankan rencana penelitian yang telah dibuat. Ini termasuk

pengumpulan data sesuai dengan metode yang telah ditentukan, melakukan eksperimen jika diperlukan, dan melibatkan partisipan penelitian jika ada. Pada tahap ini, disiplin diri dan keterampilan pengelolaan waktu sangat penting untuk memastikan pelaksanaan berjalan sesuai jadwal.

Analisis (Analysis): Setelah data dikumpulkan, langkah berikutnya adalah analisis data. Pada tahap ini, peneliti menggunakan metode statistik atau metode analisis yang sesuai untuk mengolah data dan mencari pola, tren, atau hubungan yang relevan. Analisis data harus dilakukan dengan cermat dan objektif untuk memastikan validitas hasil penelitian.

Interpretasi (Interpretation): Setelah hasil analisis data diperoleh, peneliti harus menginterpretasikan temuan tersebut. Interpretasi mencakup penjelasan tentang apa arti temuan dalam konteks pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Ini juga melibatkan diskusi tentang implikasi temuan terhadap bidang studi yang bersangkutan, serta relevansinya dengan literatur yang ada. Interpretasi yang tepat adalah kunci untuk menyajikan temuan dengan benar dan memberikan wawasan yang berharga.

Evaluasi (Evaluation): Tahap terakhir dalam siklus penelitian adalah evaluasi. Pada tahap ini, peneliti menilai kualitas dan validitas penelitian secara keseluruhan. Evaluasi mencakup pengecekan apakah penelitian mencapai tujuan yang ditetapkan, apakah metode penelitian efektif, dan apakah data telah diinterpretasikan dengan benar. Evaluasi juga memeriksa kesalahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan penelitian dan mengidentifikasi pelajaran yang dapat diambil untuk penelitian mendatang.

Selain tahapan-tahapan utama dalam siklus penelitian, penting untuk mencatat bahwa penelitian seringkali bersifat iteratif, yang berarti peneliti dapat kembali ke tahap sebelumnya jika diperlukan. Misalnya, jika hasil analisis data tidak memadai untuk menjawab pertanyaan penelitian, peneliti mungkin perlu kembali ke tahap pengumpulan data tambahan.

Siklus penelitian adalah alat yang sangat berguna dalam menjalankan penelitian yang efektif dan berkualitas. Ini membantu peneliti untuk tetap terorganisir, memastikan bahwa setiap tahap penelitian dijalankan dengan benar, dan memungkinkan pengembangan pengetahuan yang lebih dalam dalam disiplin ilmu yang bersangkutan. Selain itu, siklus penelitian membantu peneliti untuk mengikuti pendekatan ilmiah yang konsisten dan dapat diandalkan, sehingga hasil penelitian lebih meyakinkan dan berharga dalam kontribusi terhadap bidang studi yang relevan.

II.3. Alat dan Fasilitas Penelitian

Alat dan fasilitas dalam penelitian adalah komponen penting yang mendukung jalannya penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Mereka memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data dengan lebih efisien dan akurat. Berikut adalah penjelasan detail mengenai alat penelitian yang meliputi perpustakaan, komputer (hardware dan software), metode pengukuran, metode statistik, otak manusia, dan bahasa.

1. Perpustakaan:

Perpustakaan adalah salah satu sumber daya inti dalam penelitian. Perpustakaan menyediakan akses ke berbagai literatur ilmiah, buku, jurnal, dan referensi lain yang mendukung penelitian. Di sini, peneliti dapat mencari literatur yang relevan dengan topik penelitian, mengumpulkan informasi, dan merujuk kepada penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan. Dengan akses ke perpustakaan fisik dan digital, peneliti dapat membangun dasar teoritis yang kuat untuk penelitian mereka.

2. Komputer (Hardware dan Software):

Komputer adalah alat penting dalam penelitian modern. Hardware komputer, seperti laptop atau desktop, memungkinkan peneliti untuk mengakses berbagai perangkat lunak dan aplikasi yang mendukung penelitian mereka. Selain itu, komputer juga digunakan untuk pengolahan data, analisis statistik, dan penyusunan laporan penelitian. Software penelitian, seperti perangkat statistik (contohnya, SPSS, R, atau Python), perangkat lunak pengolahan kata (seperti Microsoft Word atau LaTeX), dan perangkat untuk analisis data kualitatif, memungkinkan peneliti untuk mengelola data dan menganalisisnya dengan lebih efisien.

3. Metode Pengukuran:

Metode pengukuran adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Ini mencakup berbagai teknik dan instrumen untuk mengukur variabel penelitian. Contohnya adalah penggunaan kuesioner dalam survei, alat pengukur fisik dalam eksperimen, atau teknik wawancara dalam penelitian kualitatif. Metode pengukuran harus dipilih dengan hati-hati untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang dikumpulkan.

4. Metode Statistik:

Metode statistik adalah alat yang digunakan untuk menganalisis data penelitian. Ini mencakup berbagai teknik statistik yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan signifikansi dalam data. Statistik parametrik, seperti uji t, ANOVA, dan regresi, digunakan untuk data berdistribusi normal, sementara statistik non-parametrik digunakan untuk data yang tidak mengikuti distribusi normal. Penggunaan statistik memungkinkan peneliti untuk mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan.

5. Otak Manusia:

Otak manusia adalah alat paling penting dalam penelitian. Ini adalah organ yang mengendalikan pemikiran, analisis, interpretasi, dan sintesis informasi. Otak manusia memungkinkan peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian, merencanakan eksperimen, mengembangkan hipotesis, dan mengambil keputusan berdasarkan temuan penelitian. Kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan analisis kritis merupakan komponen kunci dalam penelitian.

6. Bahasa:

Bahasa adalah alat komunikasi yang sangat penting dalam penelitian. Peneliti menggunakan bahasa untuk mengkomunikasikan ide, hasil, dan temuan penelitian kepada komunitas ilmiah dan masyarakat secara luas. Bahasa juga memungkinkan peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian, mengembangkan instrumen, dan menginterpretasikan data. Selain itu, penggunaan bahasa yang tepat dalam laporan penelitian adalah kunci untuk menjelaskan metodologi, temuan, dan implikasi penelitian secara efektif.

Referensi:

- Creswell, J. W. (2014) provides a comprehensive overview of research design, covering both qualitative and quantitative methods.
- Neuman, W. L. (2014) is a classic text on social research methods, covering a wide range of topics from data collection to data analysis.
- Bryman, A. (2012) is a comprehensive guide to social research methods, covering both quantitative and qualitative methods.
- Robson, C. (2011) is a practical guide to research methods, with a focus on applied research.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016) is a comprehensive textbook on research methods for business students.
- Silverman, D. (2013) is a guide to qualitative research methods, focusing on the analysis of qualitative data.
- Flick, U. (2018) is an introduction to qualitative research methods, covering a wide range of topics.
- Patton, M. Q. (2015) is a guide to qualitative research and evaluation methods, covering a wide range of topics.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018) is a guide to mixed methods research, covering the design, conduct, and analysis of mixed methods research.