

PENELITIAN METODE KUANTITATIF

Agus Rustamana ¹, Putri Wahyuningsih ², Muhammad Fikri Azka ³, Pipit Wahyu ⁴.
Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Sultan Ageng Tirtayasa, Ciwaru Raya No. 25 Serang Banten.

Agus.rustamana@untirta.ac.id, 2288210009@untirta.ac.id, 2288210051@untirta.ac.id,
2288210029@untirta.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi sebuah penggunaan dari metode kuantitatif di dalam penelitian ilmiah, dengan berfokus pada penerapan dan keuntungan dari metode tersebut dalam sebuah analisis data. Metode kuantitatif ini melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik untuk memahami sebuah fenomena tertentu dan mengidentifikasi pola serta hubungan antar variabel. Penelitian ini juga mengkaji berbagai jenis Teknik pengumpulan data, termasuk survey, eksperimen, dan analisis data sekunder, serta metode analisis statistic yang digunakan untuk menginterpretasi data. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa metode kuantitatif ini memungkinkan peneliti untuk menghasilkan sebuah temuan yang dapat digeneralisasi, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, dan memberikan sebuah estimasi yang akurat mengenai populasi yang lebih besar berdasarkan sampel yang representatif. Selain itu, metode ini juga memfasilitasi pengujian hipotesis secara objektif dan mengurangi bias subjektif dalam penelitian. Namun penelitian ini juga mengakui keterbatasan dari metode kuantitatif, seperti ketidakmampuan untuk menangkap konteks dan nuansa dari fenomena sosial secara mendalam. Sebagai kesimpulan, penelitian ini lebih menekankan pada pentingnya integritas metode kuantitatif untuk mendapatkan sebuah pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang diteliti.

Kata Kunci : Metode Kuantitatif, Pengumpulan Data, Analisis Statistic, Generalisasi, Hubungan Sebab-Akibat, Pengujian Hipotesis, Bias Subjektif.

Abstrack

This research explores the use of quantitative methods in scientific research, with a focus on the applications and advantages of these methods in data analysis. This quantitative method involves collecting and analyzing numerical data to understand specific phenomena and identify patterns and relationships between variables. This research also examines various types of data collection techniques, including surveys, experiments, and secondary data analysis, as well as statistical analysis methods used to interpret the data. The results also show that these quantitative methods allow researchers to produce generalizable findings, identify cause-and-effect relationships, and provide accurate estimates of larger populations based on representative samples. In addition, this method also facilitates objective testing of hypotheses and reduces subjective bias in research. However, this research also recognizes the limitations of quantitative methods, such as the inability to capture the context and nuances of social phenomena in depth. In conclusion, this study emphasizes the importance of the integrity of quantitative methods to obtain a more comprehensive understanding of the phenomenon under study.

Key words: Quantitative methods, data collection, statistical analysis, generalization, cause-and-effect relationships, hypothesis testing, subjective bias.

Pendahuluan

Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang Sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta Kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif Didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap Fenomena dengan mengumpulkan

data yang dapat Diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika Atau komputasi. Penelitian kuantitatif sebagian besar dilakukan dengan Menggunakan metode statistik yang digunakan untuk Mengumpulkan data kuantitatif dari studi penelitian. Dalam metode penelitian ini, para peneliti dan ahli statistik Menggunakan kerangka kerja matematika dan teori-teori yang berkaitan dengan kuantitas yang dipertanyakan. Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana Dikemukakan oleh Sugiyono (2009:14) dapat diartikan Sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat Positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi/Sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada Umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data Menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Menurut Emzir (2009:28), pendekatan kuantitatif Adalah satu pendekatan yang secara primer menggunakan Paradigma postpositivist dalam mengembangkan ilmu Pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, Reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik Menggunakan pengukuran dan observasi serta pengujian Teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen Dan survei yang memerlukan data statistik. Sehingga dalam Penelitian kuantitatif, sesuai dengan namanya banyak Dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan Data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan Dari hasilnya (Arikunto, 2006).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis metode studi kepustakaan (library research). Dalam penelitian yang gunakan pada studi pustaka ini yaitu dengan cara membaca buku serta sumber data yang memuat data dari berbagai literatur. Metode penelitian merupakan suatu cara untuk mengumpulkan, mencari atau mendapatkan data yang dipakai dalam penyusunan suatu karya ilmiah. Penelitian dengan metode kajian pustaka ini terdapat 4 langkah dalam memperoleh hasil penelitian, antara lain menggabungkan bahan-bahan penelitian, memahami bahan kepustakaan, menuliskan bahan penelitian, serta mengolah catatan penelitian. Bahan penelitian ini menghasilkan data secara deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh jawaban melalui berbagai pendapat atau persepsi seseorang pada hasil penelitian yang sudah diteliti sebelumnya, maka dari itu penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif yaitu menggunakan kata-kata bukan berbentuk angka. Instrumen penelitian ini berupa jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh atau dampak dari penerapan kebijakan merdeka belajar. Sumber penelitian ini berupa beberapa artikel yang akan dikaji yang berasal dari situs web DOAJ, Google Scholar, dan Sinta.

Pembahasan

1. Pengertian Penelitian Kuantitatif

Penelitian diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data menggunakan metode-metode ilmiah, baik yang bersifat kuantitatif dan kualitatif, eksperimental atau non eksperimental, interaktif atau non interaktif. Metode-metode tersebut telah dikembangkan secara intensif, melalui berbagai uji coba sehingga telah memiliki prosedur yang baku. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang Sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta Kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif Didefinisikan sebagai investigasi sistematis terhadap Fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat Diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika Atau komputasi. Penelitian kuantitatif sebagian besar dilakukan dengan Menggunakan metode statistik yang digunakan untuk Mengumpulkan data kuantitatif dari studi penelitian.

Penelitian kuantitatif berbeda dengan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif memberikan informasi yang lebih terukur. Hal ini dikarenakan adanya data yang dapat

dijadikan dasar untuk menghasilkan informasi yang lebih terukur. Dalam penelitian kuantitatif, hubungan antara peneliti dan subjek penelitian tidak dipertanyakan. Hal ini disebabkan karena hasil penelitian lebih bergantung pada instrumen yang digunakan dan variabel yang terukur dibandingkan pada eratnya keterlibatan emosional antara peneliti dan subjek penelitian.

Dalam metode penelitian ini, para peneliti dan ahli statistik Menggunakan kerangka kerja matematika dan teori-teori yang berkaitan dengan kuantitas yang dipertanyakan. Metode Penelitian Kuantitatif, sebagaimana Dikemukakan oleh Sugiyono (2009:14) dapat diartikan Sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat Positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi/Sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada Umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data Menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Menurut Emzir (2009:28), pendekatan kuantitatif Adalah satu pendekatan yang secara primer menggunakan Paradigma postpositivist dalam mengembangkan ilmu Pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, Reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik Menggunakan pengukuran dan observasi serta pengujian Teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen Dan survei yang memerlukan data statistik. Sehingga dalam Penelitian kuantitatif, sesuai dengan namanya banyak Dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan Data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan Dari hasilnya (Arikunto, 2006).

2. Asumsi Dan Karakteristik

Asumsi merupakan suatu dugaan yang diterima sebagai landasan dan landasan suatu kesimpulan karena diyakini kebenarannya. Asumsi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. diperkirakan, bersifat pendahuluan, tidak pasti, dan memerlukan bukti. Asumsi digunakan dalam berbagai bidang seperti ekonomi, filsafat, dan penelitian dan penting untuk memprediksi perilaku dan menafsirkan kesimpulan. Ciri-ciri penelitian kuantitatif adalah beberapa ciri atau ciri khusus yang ada pada penelitian kuantitatif dan tidak dimiliki oleh penelitian lain.

Penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi sebagai berikut yaitu : 1. Bahwa realitas yang menjadi sasaran penelitian berdimensi tunggal, fragmental, dan cenderung bersifat tetap sehingga dapat diprediksi. 2. Variabel dapat diidentifikasi dan diukur dengan alat-alat yang objektif dan baku. Sedangkan, karakteristik penelitian kuantitatif yaitu : 1. Menggunakan pola berpikir deduktif (rasional – empiris atau top-down), yang berusaha memahami suatu fenomena dengan cara menggunakan konsep-konsep yang umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat khusus. 2. Logika yang dipakai adalah logika positivistik dan menghindari hal-hal yang bersifat subjektif. 3. Proses penelitian mengikuti prosedur yang telah direncanakan. 209 4. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menyusun ilmu nomotetik yaitu ilmu yang berupaya membuat hukum-hukum dari generalisasinya. 5. Subjek yang diteliti, data yang dikumpulkan, dan sumber data yang dibutuhkan, serta alat pengumpul data yang dipakai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya. 6. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran dengan menggunakan alat yang objektif dan baku. 7. Melibatkan penghitungan angka atau kuantifikasi data. 8. Peneliti menempatkan diri secara terpisah dengan objek penelitian, dalam arti dirinya tidak terlibat secara emosional dengan subjek penelitian. 9. Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul. 10. Dalam analisis data, peneliti dituntut memahami teknik-teknik statistik 11. Hasil penelitian berupa generalisasi dan prediksi, lepas dari konteks waktu dan situasi. 12. Penelitian jenis kuantitatif disebut juga penelitian ilmiah

A. Tujuan Penelitian Kuantitatif

Adapun tujuan dari penelitian kuantitatif yaitu sebagai berikut :

- Mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah

bagian yang sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan hubungan yang fundamental antara pengamatan empiris dan ekspresi matematis dari hubungan-hubungan kuantitatif.

- Menentukan hubungan antar variabel dalam Sebuah populasi. Desain penelitian kuantitatif ada Dua macam yaitu deskriptif dan eksperimental. Studi kuantitatif deskriptif melakukan pengukuran Hanya sekali. Artinya relasi antar variabel yang Diselidiki hanya berlangsung sekali. Sedangkan studi eksperimental melakukan pengukuran antar Variabel pada sebelum dan sesudahnya untuk Melihat hubungan sebab-akibat dari fenomena Yang diteliti.

3. Alur Penelitian Kuantitatif

Proses penelitian kuantitatif menurut Bryman (2004:63) Adalah dimulai dari teori, hipotesis, research design, Memilih research site (s), memilih subjek / responden riset, Mengumpulkan data dan menuliskan kesimpulan untuk Kemudian kembali menjadi awal dari segalanya, teori. Menurut Husein Umar (1999) langkah penelitian ilmiah Dengan menggunakan proses penelitian kuantitatif adalah Sebagai berikut:

- Mendefinisikan dan merumuskan masalah, yaitu masalah yang dihadapi harus dirumuskan dan jelas.
- Studi Pustaka, mencari acuan teori yang relevan dengan permasalahan.
- Memformulasikan Hipotesis yang diajukan.
- Menentukan Model, sebagai penyederhanaan untuk Dapat membayangkan kemungkinan setelah terdapat Asumsi.
- Mengumpulkan data, dengan menggunakan metode Pengumpulan data yang sesuai dan terkait dengan Metode pengambilan sampel yang digunakan.
- Mengolah dan Menyajikan Data, dengan menggunakan Metode analisis data yang sesuai dengan tujuan dan Sasaran penelitian.
- Menganalisa dan Menginterpretasikan hasil Pengolahan data (menguji hipotesis yang diajukan).
- Membuat Generalisasi (kesimpulan) dan Rekomendasi (saran).
- Membuat Laporan Akhir hasil penelitian.

4. Ragam Penelitian Kuantitatif

a. Korelas

Metode Korelasional merupakan salah satu dari Macam-macam metode penelitian kuantitatif yang Digunakan dalam evaluasi. Terutama untuk mendeteksi Sejauh mana variasi pada suatu faktor berkaitan dengan Variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan Koefisien korelasi. Macam-macam metode penelitian kuantitatif Seperti korelasional adalah penelitian dengan tujuan Untuk mendeteksi tingkat kaitan variasi-variasi yang ada Dalam suatu faktor dengan variasi-variasi dalam faktor Yang lain dengan berdasarkan pada koefisien korelasi.

b. Deskriptif

Metode deskriptif merupakan salah satu macam-macam metode penelitian kuantitatif dengan suatu rumusan masalah yang memadu penelitian untuk mengeksplorasi atau memotret situasi sosial yang akan diteliti secara menyeluruh, luas, dan mendalam. Macam-macam metode penelitian kuantitatif seperti Deskriptif ini bertujuan untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu Atau bidang tertentu secara faktual dan cermat.

c. Kausal komparatif

Metode penelitian kausal komparatif merupakan Salah satu dari macam-macam metode penelitian Kuantitatif. Nama populer dari macam-macam metode Penelitian kuantitatif ini adalah ex-post facto. Metode Kausal komperatif digunakan dalam evaluasi untuk

Mengetahui kemungkinan hubungan sebab-akibat. Proses dari macam-macam metode penelitian Kuantitatif seperti kasual komparatif adalah dengan Pengamatan terhadap akibat yang ada dengan mencari Faktor-faktor penyebabnya. Melibatkan kegiatan Peneliti yang diawali dari mengidentifikasi pengaruh variabel satu terhadap variabel lainnya, kemudian Mencari kemungkinan variabel penyebabnya.

d. Komparatif

Macam-macam metode penelitian kuantitatif seperti Yang komparatif berfungsi membandingkan dua Perlakuan atau lebih dari suatu variable, atau beberapa variabel sekaligus. Tujuan macam-macam metode Penelitian kuantitatif seperti komparatif ini untuk Melihat perbedaan dua atau lebih situasi, peristiwa, Kegiatan, atau program. Perbandingan yang dilihat dari bagaimana seluruh Unsur dalam komponen penelitian terkait antara satu Sama lain. Perhitungan yang digunakan macam-macam Metode penelitian kuantitatif seperti komparatif adalah Berupa persamaan dan perbedaan dalam perencanaan, Pelaksanaan, serta faktor pendukung hasil. Bagaimana Unsur pembentuk hasil penelitian dapat menjadi latar Belakang dari hasil penelitian tersebut.

e. Eksperimen

Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu Dari macam-macam metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini dilakukan untuk menguji Efektif atau tidaknya variabel eksperimen. Penelitian Eksperimen biasanya lebih banyak digunakan dalam Bidang eksak. Ada dua jenis penelitian eksperimen, Semu dan sungguhan. Metode eksperimen semu digunakan dalam Evaluasi untuk memperoleh informasi yang merupakan Perkiraan yang dapat diperoleh data sebenarnya. Macam-macam metode penelitian kuantitatif seperti Eksperimen ini biasanya digunakan dalam kondisi Yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan Atau memanipulasikan variable yang relevan. Sementara metode eksperimen sungguhan Digunakan dalam evaluasi untuk mengkaji kemungkinan saling hubungan sebab-akibat. Ini dilakukan dengan Cara mengenakan satu atau lebih kondisi perlakuan Kepada satu atau lebih kelompok eksperimen serta membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih Kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.

f. Survei

Metode Survei digunakan dalam evaluasi untuk Membuat pencanderaan secara sistematis, faktual, Dan akurat terhadap fakta-fakta serta sifat-sifat Populasi atau daerah tertentu. Macam-macam metode Penelitian kuantitatif seperti survei digunakan untuk Memperoleh atau mengumpulkan data informasi Tentang populasi yang besar. Biasanya menggunakan sampel yang relatif lebih Kecil. Macam-macam metode penelitian kuantitatif Seperti survei digunakan untuk memecahkan masalah-masalah isu skala besar yang aktual dengan populasi sangat besar, sehingga diperlukan sampel ukuran Besar. Dalam penelitian survei informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner.

g. Inferensial

Inferensial merupakan salah satu macam-macam metode penelitian kuantitatif yang melakukan analisis hubungan antar variable dengan pengujian hipotesis. Maka, kesimpulan penelitian jauh melampaui sajian data kuantitatif saja. Dalam penelitian inferensial dapat membahas tentang besarnya peluang kesalahan dalam pengambilan kesimpulan.

5. Paradigma Penelitian

Paradigma dalam bahasa Indonesia berarti kerangka atau model berpikir dalam suatu teori ilmiah. Peneliti kuantitatif cenderung memandang hubungan antara suatu variabel dengan objek penelitian sebagai hubungan sebab-akibat, sehingga suatu penelitian mempunyai variabel bebas dan variabel terikat. Kemudian gunakan variabel-variabel tersebut untuk menentukan bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Pola

hubungan antar variabel yang diteliti selanjutnya disebut dengan paradigma penelitian. Oleh karena itu, paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai suatu cara berpikir yang menggambarkan hubungan antar variabel yang diteliti. Hal ini meliputi jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, serta teknik analisis statistik yang digunakan.

Berdasarkan hal ini, paradigma atau model penelitian kuantitatif yang paling sederhana terdiri atas satu variabel independen dan dependen. Hal ini dapat digambarkan seperti berikut. 1. X = Kualitas alat 2. Y = Kualitas barang yang dihasilkan Berdasarkan paradigma tersebut, maka kita dapat menentukan: Jumlah rumusan masalah deskriptif ada dua, dan asosiatif ada satu yaitu: 1. Rumusan masalah deskriptif (dua). a) Bagaimana X ? (Kualitas alat). b) Bagaimana Y ? (Kualitas barang yang dihasilkan). 2. Rumusan masalah asosiatif / hubungan (satu) a) Bagaimanakah hubungan atau pengaruh kualitas alat dengan kualitas barang yang dihasilkan. b) Teori yang digunakan ada dua, yaitu teori tentang alat-alat kerja dan tentang kualitas barang. Hipotesis yang dirumuskan ada dua macam hipotesis deskriptif dan hipotesis asosiatif (hipotesis deskriptif sering tidak dirumuskan). 1. Dua hipotesis deskriptif: a) Kualitas alat yang digunakan oleh lembaga tersebut telah mencapai 70% baik b) Kualitas barang yang dihasilkan oleh lembaga tersebut telah mencapai 99% dari yang diharapkan 2. Hipotesis asosiatif: 96 Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kualitas alat dengan kualitas barang yang dihasilkan. Hal ini berarti bila kualitas alat ditingkatkan, maka kualitas barang yang dihasilkan akan menjadi semakin tinggi (kata signifikan hanya digunakan apabila hasil uji hipotesis akan digeneralisasikan ke populasi di mana sampel tersebut diambil)

Kesimpulan

Penelitian kuantitatif adalah metode ilmiah sistematis untuk mempelajari fenomena dan hubungan sebab akibat melalui pengumpulan dan analisis data terukur. Berdasarkan definisi multi ahli, penelitian ini didasarkan pada filosofi positivisme dan post-positivisme, dengan penekanan pada penggunaan metode statistik, matematika, dan komputasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Tujuan utama penelitian kuantitatif adalah untuk mengembangkan model matematika, teori, atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam dan untuk mengetahui hubungan antar variabel dalam populasi tertentu melalui desain penelitian deskriptif dan eksperimental. Proses penelitian kuantitatif dimulai dengan perumusan masalah, melakukan tinjauan pustaka, merumuskan hipotesis, menentukan model, mengumpulkan data, mengolah dan menyajikan data, serta menganalisis dan menafsirkan hasil hingga generalisasi dan rekomendasi dalam menciptakan. Macam-macam metode penelitian kuantitatif antara lain metode korelasional, metode deskriptif, metode komparatif kausal, metode komparatif, metode eksperimen, metode survei, dan metode inferensial. Masing-masing metode tersebut mempunyai tujuan dan pendekatan tertentu dalam mengevaluasi dan menginterpretasikan data yang diperoleh, baik dari segi hubungan antar variabel maupun pengujian hipotesis. Secara keseluruhan, penelitian kuantitatif dicirikan oleh penggunaan angka-angka dalam pengumpulan, interpretasi, dan penyajian data dan bertujuan untuk menarik kesimpulan yang dapat digeneralisasikan berdasarkan analisis statistik yang ketat. Ciri-ciri penelitian kuantitatif adalah beberapa ciri atau ciri khusus yang ada pada penelitian kuantitatif dan tidak dimiliki oleh penelitian lain. Paradigma dalam bahasa Indonesia berarti kerangka atau model berpikir dalam suatu teori ilmiah. Peneliti kuantitatif cenderung memandang hubungan antara suatu variabel dengan objek penelitian sebagai hubungan sebab-akibat, sehingga suatu penelitian mempunyai variabel bebas dan variabel terikat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiawan, K. N., Sari, M. E., Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., & Hasda, S. PENELITIAN KUANTITATIF.
- Murjani, M. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *Cross-border*, 5(1), 687-713.
- Wahidmurni, W. (2017). Pemaparan metode penelitian kualitatif.
- Daniar Paramita, R. W., Rizal, N., & Sulistyan, R. B. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 3.
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian gabungan*. Prenada Media.
- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode penelitian kuantitatif*. Pascal Books.
- Aziza, N. (2023). Metodologi Penelitian 1: Deskriptif Kuantitatif. *Bandung: Media Sains Indonesia*.
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2023). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10-16.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.