

## ANALISIS DATA DALAM PENELITIAN SOSIAL: TINJAUAN LITERATUR TERHADAP BERBAGAI UJI STATISTIK

Vania Ramadhani<sup>1</sup>, Laire Laura Amelia<sup>2</sup>, Zulfa Laela Khoirunnisa<sup>3</sup>, Kartina Neisha Rosabrina<sup>4</sup>, Khodijah Alhaaniyah<sup>5</sup>, Dr. Hj. Saptariana S.Pd., M.Pd<sup>6</sup>, Indah Indi Afifah S.Pd., M.Pd<sup>7</sup>

[vaniarmdhni01@students.unnes.ac.id](mailto:vaniarmdhni01@students.unnes.ac.id)<sup>1</sup>, [lairelaura2005@students.unnes.ac.id](mailto:lairelaura2005@students.unnes.ac.id)<sup>2</sup>,  
[zulfaaelakhoirunnisa4@students.unnes.ac.id](mailto:zulfaaelakhoirunnisa4@students.unnes.ac.id)<sup>3</sup>, [kartinaneisha@students.unnes.ac.id](mailto:kartinaneisha@students.unnes.ac.id)<sup>4</sup>,  
[khodijahalhaa@students.unnes.ac.id](mailto:khodijahalhaa@students.unnes.ac.id)<sup>5</sup>

Universitas Negeri Semarang

### ABSTRAK

Analisis data merupakan tahap krusial dalam penelitian sosial untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan yang valid. Penelitian ini bertujuan meninjau berbagai teknik uji statistik yang umum digunakan dalam kajian sosial, termasuk uji-t bebas, uji-t berpasangan, uji korelasi, uji ANOVA, uji regresi, dan uji statistik non-parametrik. Dengan pendekatan kualitatif berbasis literature review, data dikumpulkan dari berbagai jurnal nasional dan internasional yang terbit antara tahun 2018 hingga 2024. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa pemilihan jenis uji statistik sangat bergantung pada jenis data, tujuan penelitian, dan distribusi data. Uji-t digunakan untuk membandingkan rata-rata, uji korelasi mengukur hubungan antarvariabel, uji ANOVA membandingkan lebih dari dua kelompok, sedangkan uji regresi memprediksi hubungan kausal. Sementara itu, uji non-parametrik digunakan ketika data tidak memenuhi asumsi parametrik. Studi ini menyimpulkan bahwa pemahaman mendalam terhadap karakteristik masing-masing uji statistik sangat penting untuk menjaga validitas dan reliabilitas temuan. Diperlukan pula kemampuan interpretasi yang kuat agar hasil analisis tidak menyesatkan pengambilan keputusan kebijakan sosial. Kajian ini diharapkan menjadi panduan konseptual bagi peneliti sosial dalam memilih dan menerapkan metode analisis yang tepat berdasarkan kerangka penelitian yang digunakan.

**Kata Kunci:** Analisis Data, ANOVA, Korelasi, Regresi, Uji-t.

### ABSTRACT

*Data analysis is a crucial stage in social research to test hypotheses and draw valid conclusions. This study aims to review various statistical test techniques commonly used in social studies, including independent t-test, paired t-test, correlation test, ANOVA test, regression test, and non-parametric statistical tests. With a qualitative approach based on literature review, data were collected from various national and international journals published between 2018 and 2024. The results of the review show that the selection of the type of statistical test is highly dependent on the type of data, research objectives, and data distribution. The t-test is used to compare means, the correlation test measures the relationship between variables, the ANOVA test compares more than two groups, while the regression test predicts causal relationships. Meanwhile, non-parametric tests are used when the data does not meet parametric assumptions. This study concludes that a deep understanding of the characteristics of each statistical test is essential to maintain the validity and reliability of the findings. Strong interpretation skills are also needed so that the results of the analysis do not mislead social policy decision-making. This study is expected to be a conceptual guide for social researchers in choosing and applying the right analysis method based on the research framework used.*

**Keywords:** Data Analysis, ANOVA, Correlation, Regression, t-Test.

### PENDAHULUAN

Dalam dunia penelitian sosial, data tidak hanya dipandang sebagai sekumpulan angka atau statistik semata, melainkan sebagai cerminan dari realitas sosial yang

kompleks dan dinamis. Fenomena seperti kemiskinan, ketimpangan gender, perilaku masyarakat, atau dinamika pendidikan, tidak bisa dijelaskan hanya melalui narasi subjektif. Oleh karena itu, data menjadi instrumen penting yang merepresentasikan bukti empiris dari gejala sosial yang sedang dikaji. Pengumpulan data yang sistematis menjadi langkah awal dalam menghasilkan pengetahuan ilmiah yang dapat diuji dan dipertanggungjawabkan secara akademik (Apuke, 2017).

Namun, pengumpulan data hanyalah sebagian kecil dari proses ilmiah yang utuh. Bagian yang tidak kalah pentingnya adalah bagaimana data tersebut diolah, dianalisis, dan ditafsirkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam konteks inilah, analisis data memegang peranan kunci. Analisis data merupakan upaya peneliti untuk mengorganisir dan menyaring informasi guna memperoleh pemahaman yang lebih dalam terhadap objek kajian. Proses ini membutuhkan ketelitian, kemampuan teknis, serta pemahaman yang baik terhadap pendekatan metodologis yang digunakan dalam penelitian sosial.

Beragam metode analisis tersedia dan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Metode ini tidak hanya membantu dalam mengolah data, tetapi juga menentukan kualitas dan akurasi kesimpulan yang dihasilkan. Oleh karena itu, penting bagi peneliti sosial untuk tidak sembarangan dalam memilih teknik analisis. Pemilihan uji statistik yang tepat akan memberikan gambaran yang valid dan reliabel tentang hubungan antar variabel, perbedaan kelompok, maupun pengaruh suatu faktor terhadap faktor lainnya. Kesalahan dalam memilih uji statistik bisa berdampak pada kesimpulan yang keliru, yang pada gilirannya dapat menyesatkan pemahaman terhadap realitas sosial.

Dalam kerangka inilah, kajian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual yang komprehensif mengenai berbagai jenis uji statistik yang sering digunakan dalam penelitian sosial. Kajian ini tidak hanya menjelaskan teori di balik masing-masing uji statistik, tetapi juga menelaah syarat penggunaannya serta relevansinya dalam konteks penelitian sosial. Pemahaman mendalam mengenai karakteristik uji statistik dapat membantu peneliti dalam menentukan teknik yang paling tepat untuk menjawab permasalahan yang mereka angkat (Siregar, 2021).

Secara khusus, artikel ini akan membahas enam jenis uji statistik yang umum digunakan, yaitu uji-t bebas, uji-t berpasangan, uji korelasi, uji ANOVA, uji regresi, dan uji statistik non-parametrik. Setiap uji akan dibahas berdasarkan aspek teoritis, tujuan analisis, syarat penggunaan, serta interpretasi hasilnya. Misalnya, uji-t bebas digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang tidak berhubungan, sedangkan uji-t berpasangan cocok digunakan ketika dua pengukuran dilakukan terhadap kelompok yang sama. Pemahaman ini penting agar analisis yang dilakukan benar-benar sesuai dengan desain dan tujuan penelitian.

Untuk mendukung uraian ini, pendekatan yang digunakan adalah tinjauan pustaka atau literature review. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan penulis untuk menyajikan pandangan yang luas dan beragam mengenai topik yang dikaji, tanpa harus melakukan penelitian lapangan secara langsung. Sumber yang digunakan berasal dari berbagai jurnal ilmiah nasional dan internasional. Dengan demikian, artikel ini dibangun di atas dasar teori dan temuan empiris yang kuat.

Selain memperkaya wawasan akademik, kajian ini juga bertujuan memberikan manfaat praktis bagi para peneliti, mahasiswa, maupun praktisi di lapangan. Dalam konteks kebijakan publik, misalnya, pemahaman terhadap analisis statistik sangat penting untuk mengambil keputusan yang tepat dan berbasis data. Begitu pula dalam dunia pendidikan, kesehatan, dan pembangunan sosial, penggunaan uji statistik yang sesuai

dapat membantu mengungkap masalah tersembunyi dan menawarkan solusi yang tepat sasaran. Oleh karena itu, kemampuan dalam memahami dan menerapkan uji statistik menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki oleh siapa pun yang berkecimpung dalam penelitian sosial.

Sebagai penutup, pemanfaatan uji statistik dalam penelitian sosial bukan sekadar keterampilan teknis, tetapi juga cerminan dari kedewasaan metodologis seorang peneliti. Melalui pemilihan metode yang tepat dan penerapan yang akurat, data akan berbicara lebih jujur dan tajam dalam menjelaskan realitas sosial yang kompleks. Dengan begitu, penelitian sosial tidak hanya berfungsi sebagai wahana intelektual, tetapi juga sebagai alat transformatif untuk memahami, merespons, dan memperbaiki kondisi masyarakat secara berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode literature review atau tinjauan pustaka. Pendekatan ini dipilih karena dianggap paling sesuai untuk mencapai tujuan kajian, yaitu memberikan pemahaman konseptual mengenai berbagai jenis uji statistik yang umum digunakan dalam penelitian sosial. Dalam penelitian ini, peneliti tidak melakukan pengumpulan data primer melalui wawancara, observasi, atau kuesioner. Sebaliknya, peneliti memusatkan perhatian pada penelaahan literatur ilmiah yang sudah ada, baik dalam bentuk artikel jurnal nasional dan internasional. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali makna dan pemahaman secara mendalam terhadap konsep statistik tanpa terikat pada angka atau perhitungan semata (Annisak et al., 2024).

Metode literature review yang digunakan dalam kajian ini memberikan ruang untuk mengeksplorasi berbagai perspektif dan temuan dari beragam sumber. Melalui seleksi literatur yang sistematis dan kritis, peneliti dapat menyusun narasi ilmiah yang komprehensif mengenai konsep, penerapan, dan syarat penggunaan uji statistik dalam penelitian sosial. Sumber yang dikaji meliputi jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi di bidang statistik dan metodologi penelitian. Dengan pendekatan ini, kajian yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam bentuk pemahaman teoretis dan praktis, serta dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, peneliti, dan praktisi yang berkepentingan dalam menerapkan uji statistik secara tepat dalam analisis data sosial.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Uji-t Bebas (Independent Sample t-Test)**

Uji-t bebas, atau Independent Sample t-Test, merupakan salah satu metode statistik inferensial yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang bersifat independen atau tidak saling berhubungan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok yang berbeda, misalnya antara laki-laki dan perempuan, antara kelompok eksperimen dan kontrol, atau antara pekerja tetap dan kontrak. Dalam konteks penelitian sosial, uji ini sangat berguna untuk mengidentifikasi perbedaan sikap, persepsi, atau hasil perilaku berdasarkan kategori sosial tertentu (Lopes Bhering, 2017).

Syarat utama penggunaan uji-t bebas adalah bahwa data yang digunakan harus berskala interval atau rasio, serta berasal dari dua sampel yang independen satu sama lain. Selain itu, asumsi distribusi normal juga perlu dipenuhi, yang berarti bahwa data pada masing-masing kelompok harus mendekati distribusi normal. Selain itu, asumsi

homogenitas varians (homogeneity of variance) juga menjadi prasyarat penting, yang dapat diuji melalui uji Levene. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, maka peneliti perlu menggunakan versi koreksi dari uji-t bebas atau alternatif lain seperti uji non-parametrik.

Dalam praktiknya, uji-t bebas banyak digunakan dalam penelitian sosial untuk membandingkan dua kelompok berdasarkan karakteristik tertentu. Misalnya, dalam penelitian yang mengkaji perbedaan tingkat stres antara mahasiswa laki-laki dan perempuan, uji-t bebas dapat digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata tingkat stres berbeda secara signifikan di antara kedua kelompok tersebut.

Interpretasi hasil dari uji-t bebas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi ( $p$ -value). Jika nilai  $p$  lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditentukan (misalnya 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok yang dibandingkan. Selain itu, nilai  $t$  hitung juga dibandingkan dengan  $t$  tabel sebagai konfirmasi. Jika  $t$  hitung melebihi  $t$  tabel, maka hipotesis nol yang menyatakan tidak ada perbedaan ditolak. Artinya, ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa rata-rata antara dua kelompok memang berbeda. (Hanafi Azman Ong et al., 2017)

Kelebihan utama dari uji-t bebas adalah kemudahannya dalam diterapkan serta kemampuannya memberikan gambaran awal tentang adanya perbedaan antar kelompok. Uji ini juga merupakan metode dasar yang sering dijadikan rujukan awal sebelum menggunakan teknik analisis yang lebih kompleks. Dalam penelitian sosial yang ingin mengetahui efek dari suatu perlakuan atau perbedaan demografis, uji ini sangat bermanfaat.

Namun demikian, uji-t bebas memiliki keterbatasan, terutama jika asumsi-asumsi dasar seperti normalitas dan homogenitas varians tidak terpenuhi. Dalam kondisi demikian, hasil uji-t bebas bisa menjadi tidak valid. Oleh karena itu, peneliti harus memeriksa terlebih dahulu distribusi data dan varians antar kelompok sebelum memutuskan menggunakan uji ini. Jika syarat-syarat tersebut tidak dipenuhi, uji alternatif seperti Mann-Whitney U-Test (uji non-parametrik) lebih tepat digunakan.

Dalam penelitian sosial, perbedaan antar kelompok sering kali menjadi fokus utama, misalnya dalam studi yang membahas kesenjangan gender, pendidikan, atau status ekonomi. Oleh karena itu, uji-t bebas memiliki relevansi tinggi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang bersifat komparatif. Hasil dari uji ini dapat menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan atau program intervensi yang lebih adil dan efektif berdasarkan perbedaan nyata yang terdeteksi antar kelompok sosial.

Secara keseluruhan, uji-t bebas merupakan alat analisis yang sangat penting dalam penelitian sosial, khususnya ketika ingin membandingkan dua kelompok yang independen. Dengan memahami syarat penggunaannya dan konteks penerapannya, peneliti sosial dapat memanfaatkan uji ini untuk menghasilkan temuan yang valid, informatif, dan dapat dipertanggungjawabkan. Penggunaan uji ini secara tepat akan meningkatkan kualitas analisis data dan memberikan kontribusi nyata terhadap pemahaman dinamika sosial yang kompleks.

### **Uji-t Berpasangan (Paired Sample t-Test)**

Uji-t berpasangan, atau Paired Sample t-Test, adalah teknik statistik yang digunakan untuk membandingkan dua rata-rata dari kelompok yang sama pada dua waktu atau kondisi yang berbeda. Uji ini sangat bermanfaat ketika peneliti ingin mengevaluasi perubahan yang terjadi akibat suatu perlakuan, pelatihan, atau intervensi dalam kelompok yang sama. Dengan kata lain, uji ini memungkinkan peneliti untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi “sebelum” dan “sesudah” terhadap subjek yang sama. (Ali et al., 2022)

Dalam bidang sosial, uji-t berpasangan banyak digunakan untuk menilai efektivitas suatu program, seperti pelatihan keterampilan, kampanye perubahan perilaku, penyuluhan kesehatan masyarakat, atau kebijakan intervensi tertentu. Misalnya, sebuah program pelatihan kerja yang ditujukan untuk meningkatkan motivasi atau produktivitas karyawan dapat diuji keefektifannya melalui pengukuran motivasi sebelum dan sesudah pelatihan. Dengan demikian, uji ini sangat relevan untuk mengevaluasi program-program sosial yang bertujuan menghasilkan perubahan perilaku atau sikap.

Untuk dapat menggunakan uji-t berpasangan secara valid, data yang digunakan harus bersifat interval atau rasio, dan distribusi dari selisih pasangan data (difference scores) harus mendekati normal. Karena uji ini melibatkan dua pengukuran dari individu yang sama, maka tidak diperlukan asumsi independensi antar kelompok seperti dalam uji-t bebas. Namun, penting untuk memastikan bahwa data yang dianalisis berasal dari pasangan pengamatan yang benar-benar cocok satu sama lain.

Dalam melakukan interpretasi uji-t berpasangan, peneliti memperhatikan nilai signifikansi ( $p$ -value) dari hasil pengujian. Jika  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi atau waktu pengukuran. Selain itu, nilai  $t$  hitung yang lebih besar dari  $t$  tabel juga mendukung keputusan untuk menolak hipotesis nol. Artinya, perbedaan yang diamati bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan benar-benar karena intervensi atau perlakuan yang diberikan.

Uji-t berpasangan memiliki keunggulan karena mengontrol variasi individu, mengingat pengukuran dilakukan pada individu yang sama. Dengan demikian, uji ini mampu mendeteksi perubahan secara lebih sensitif dibandingkan uji antar kelompok. Dalam situasi di mana jumlah responden terbatas, uji ini sangat ideal karena tidak membutuhkan dua kelompok besar yang independen. (Sitopu et al., 2021)

Kendati bermanfaat, uji-t berpasangan memiliki keterbatasan, terutama jika data tidak memenuhi asumsi normalitas. Selain itu, jika terjadi kehilangan data pada salah satu pengukuran (misalnya data sesudah intervensi tidak lengkap), maka pasangan data menjadi tidak valid untuk dianalisis. Oleh karena itu, peneliti perlu memastikan bahwa proses pengumpulan data dilakukan dengan konsisten dan akurat agar hasil analisis tidak bias.

Secara keseluruhan, uji-t berpasangan merupakan alat yang sangat penting dalam mengevaluasi efektivitas intervensi sosial. Kemampuannya dalam menangkap perubahan dalam diri individu membuatnya ideal untuk digunakan dalam berbagai studi yang fokus pada pengembangan kapasitas manusia. Dalam konteks kebijakan sosial, temuan dari uji-t berpasangan dapat menjadi dasar kuat untuk mendukung kelanjutan atau perbaikan program intervensi, sehingga dampaknya terhadap masyarakat dapat dimaksimalkan secara berkelanjutan.

### **Uji Korelasi (Correlation Test)**

Uji korelasi adalah metode statistik yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis sejauh mana dua variabel berhubungan satu sama lain. Hubungan ini bisa bersifat positif, negatif, atau tidak ada korelasi sama sekali. Uji ini tidak dimaksudkan untuk menunjukkan sebab-akibat, melainkan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antar variabel. Dalam penelitian sosial, korelasi banyak digunakan untuk mengevaluasi keterkaitan antara aspek perilaku, sikap, atau karakteristik sosial lainnya. (Ahmad et al., 2019)

Terdapat dua jenis utama korelasi yang umum digunakan dalam penelitian sosial, yaitu Korelasi Pearson dan Korelasi Spearman. Korelasi Pearson digunakan untuk data yang berskala interval atau rasio dan terdistribusi normal, sedangkan Korelasi Spearman

lebih sesuai untuk data ordinal atau data yang tidak memenuhi asumsi normalitas. Pemilihan jenis korelasi ini sangat penting karena akan memengaruhi keakuratan hasil analisis.

Dalam praktiknya, uji korelasi banyak dimanfaatkan untuk memahami dinamika sosial, misalnya hubungan antara motivasi dan produktivitas kerja, keterlibatan orang tua dan prestasi anak, atau tingkat pendidikan dan partisipasi politik. Peneliti sosial kerap menggunakan uji korelasi sebagai langkah awal sebelum melakukan analisis yang lebih kompleks, seperti regresi, karena korelasi dapat menunjukkan apakah dua variabel layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Nilai korelasi berkisar dari -1 hingga +1. Nilai +1 menunjukkan hubungan positif sempurna, -1 menunjukkan hubungan negatif sempurna, dan 0 berarti tidak ada hubungan sama sekali. Semakin mendekati angka 1 atau -1, maka semakin kuat hubungan antara kedua variabel tersebut. Namun, penting untuk diingat bahwa korelasi tidak mengindikasikan kausalitas. Dua variabel bisa saja berkorelasi tinggi tetapi tidak saling memengaruhi secara langsung.

Sebelum melakukan uji korelasi, peneliti harus memastikan bahwa data telah memenuhi asumsi dasar, seperti linearitas dan normalitas (untuk Pearson). Jika data tidak memenuhi syarat tersebut, maka Spearman lebih dianjurkan karena tidak sensitif terhadap bentuk distribusi data. Kesalahan dalam memilih jenis korelasi dapat menyebabkan interpretasi yang keliru, sehingga pemahaman tentang karakteristik data menjadi langkah awal yang sangat penting.

Kelebihan uji korelasi adalah kemudahannya dalam memberikan gambaran awal tentang hubungan antar variabel. Namun, keterbatasannya terletak pada ketidakmampuannya menjelaskan hubungan sebab-akibat. Selain itu, korelasi yang tinggi bisa jadi disebabkan oleh variabel lain yang tidak diukur (*confounding variable*). Oleh karena itu, hasil uji korelasi sebaiknya tidak digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan tunggal, melainkan sebagai informasi awal yang perlu diuji lebih lanjut.

Secara keseluruhan, uji korelasi memiliki peranan penting dalam penelitian sosial, khususnya dalam mengevaluasi sejauh mana dua variabel berkaitan. Dalam perencanaan program sosial, hasil uji korelasi dapat menjadi rujukan untuk menentukan fokus intervensi yang lebih efektif. Misalnya, jika ditemukan korelasi tinggi antara kepuasan kerja dan loyalitas karyawan, maka meningkatkan kepuasan kerja bisa menjadi strategi untuk memperkuat loyalitas. Dengan demikian, uji korelasi berkontribusi dalam membentuk kebijakan berbasis data yang relevan dan aplikatif.

### **Uji ANOVA (Analysis of Variance)**

Uji ANOVA (Analysis of Variance) adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata lebih dari dua kelompok yang berbeda guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelompok tersebut. Uji ini dikembangkan oleh Ronald Fisher dan menjadi salah satu teknik yang sangat populer dalam penelitian sosial, karena memungkinkan peneliti menguji lebih dari dua kelompok sekaligus dalam satu analisis. (Casula et al., 2021)

Dalam konteks penelitian sosial, ANOVA sering digunakan untuk menilai efektivitas intervensi atau program sosial yang melibatkan beberapa perlakuan atau kelompok yang berbeda. Contohnya, dalam mengevaluasi tiga metode penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan, ANOVA memungkinkan peneliti untuk membandingkan perubahan perilaku antar kelompok peserta yang menerima masing-masing metode.

Secara umum, ANOVA terdiri dari beberapa jenis, yaitu One-Way ANOVA, Two-

Way ANOVA, dan Repeated Measures ANOVA. One-Way ANOVA digunakan saat hanya ada satu variabel bebas yang membagi kelompok. Two-Way ANOVA digunakan ketika ada dua variabel bebas. Sedangkan Repeated Measures ANOVA diterapkan saat pengukuran dilakukan berulang kali terhadap subjek yang sama. Pemilihan jenis ANOVA sangat bergantung pada desain penelitian dan struktur data.

Untuk dapat menggunakan ANOVA secara valid, terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi, yaitu: (1) data harus berskala interval atau rasio, (2) data dalam setiap kelompok harus terdistribusi normal, dan (3) varians antar kelompok harus homogen. Pengujian asumsi dilakukan sebelum analisis utama, dan jika tidak terpenuhi, peneliti dapat beralih ke uji alternatif seperti Kruskal-Wallis.

Dalam proses analisis, ANOVA menghitung rasio varians antar kelompok terhadap varians dalam kelompok (F-ratio). Jika nilai F yang dihasilkan signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna. Namun, ANOVA hanya memberitahu bahwa perbedaan itu ada, tanpa menjelaskan di kelompok mana perbedaan tersebut terjadi. Untuk itu, diperlukan uji lanjut seperti uji Tukey atau Bonferroni.

Kelebihan utama ANOVA adalah kemampuannya membandingkan banyak kelompok sekaligus dalam satu waktu, sehingga lebih efisien daripada melakukan uji-t berulang. Namun, ANOVA juga memiliki keterbatasan, seperti sensitivitas terhadap pelanggaran asumsi dan kurangnya informasi spesifik jika tidak diikuti oleh uji post-hoc. Oleh karena itu, interpretasi hasil ANOVA harus dilakukan dengan hati-hati dan disertai analisis lanjutan.

Dalam praktik kebijakan sosial, ANOVA menjadi alat penting untuk mengevaluasi berbagai program atau intervensi yang dilaksanakan dengan metode berbeda. Hasil analisis ANOVA dapat memberikan gambaran objektif mengenai strategi mana yang paling efektif dan efisien, sehingga sangat berguna bagi pengambil keputusan. Dengan memahami ANOVA, peneliti dan praktisi dapat menyusun rekomendasi berbasis bukti (evidence-based) untuk meningkatkan kualitas intervensi sosial di masyarakat.

### **Uji Regresi (Regression Analysis)**

Uji regresi merupakan salah satu metode analisis statistik yang sangat penting dalam penelitian, terutama dalam bidang sosial. Metode ini digunakan untuk mengetahui dan memprediksi hubungan antara satu atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Variabel independen adalah faktor yang diduga mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen. Sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi dan menjadi fokus pengukuran dalam penelitian. Dengan uji regresi, peneliti dapat memahami sejauh mana dan bagaimana variabel-variabel tersebut saling berhubungan. (Hajjar, 2018)

Secara umum, terdapat beberapa jenis regresi, namun yang paling sering digunakan dalam penelitian sosial adalah regresi linier sederhana dan regresi linier berganda. Regresi linier sederhana hanya melibatkan satu variabel independen untuk memprediksi variabel dependen, sedangkan regresi linier berganda melibatkan lebih dari satu variabel independen. Misalnya, dalam studi sosial, peneliti mungkin ingin mengetahui bagaimana pendidikan dan pendapatan secara bersama-sama mempengaruhi sikap masyarakat terhadap suatu fenomena sosial.

Dalam konteks penelitian sosial, uji regresi sangat berguna untuk mengukur pengaruh berbagai faktor sosial terhadap perilaku, sikap, atau kondisi masyarakat. Contohnya, variabel pendidikan sering digunakan sebagai variabel independen untuk melihat dampaknya terhadap tingkat partisipasi politik, sikap toleransi, atau penggunaan

teknologi. Pendapatan sebagai variabel lain juga dapat diuji pengaruhnya terhadap perilaku konsumsi atau kesehatan masyarakat. Begitu pula usia, yang sering kali menjadi variabel penting dalam analisis perilaku dan sikap karena tahap kehidupan yang berbeda membawa karakteristik yang berbeda pula.

Salah satu keuntungan utama dari uji regresi adalah kemampuannya untuk memberikan nilai koefisien yang menggambarkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien ini bisa bernilai positif atau negatif, yang menunjukkan arah hubungan antar variabel. Jika koefisien bernilai positif, maka peningkatan variabel independen akan diikuti dengan peningkatan variabel dependen, dan sebaliknya jika koefisien bernilai negatif. Ini membantu peneliti untuk tidak hanya mengetahui ada atau tidaknya hubungan, tapi juga memahami sifat dan kekuatan hubungan tersebut.

Selain itu, uji regresi juga dapat memberikan informasi tentang signifikansi statistik dari hubungan yang ditemukan. Hal ini biasanya diuji dengan nilai p-value yang menunjukkan apakah hubungan antara variabel tersebut terjadi secara kebetulan atau memang memiliki pengaruh yang nyata dalam populasi. Dengan demikian, peneliti dapat mengambil kesimpulan yang lebih valid dan terpercaya tentang hubungan antar variabel dalam penelitian sosial yang dilakukan.

Dalam penerapannya, uji regresi juga memungkinkan peneliti untuk melakukan prediksi terhadap variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui. Misalnya, dengan mengetahui tingkat pendidikan dan pendapatan seseorang, peneliti dapat memperkirakan sikap atau perilaku sosial yang mungkin dimilikinya. Ini sangat membantu dalam perencanaan kebijakan sosial, program intervensi, maupun pengembangan strategi yang lebih efektif berdasarkan data empiris.

Tidak kalah penting, penggunaan regresi dalam penelitian sosial juga membantu dalam mengidentifikasi variabel mana yang paling berpengaruh dibandingkan variabel lainnya. Dalam regresi berganda, peneliti dapat melihat pengaruh relatif dari masing-masing variabel independen secara simultan, sehingga dapat memahami faktor mana yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam analisis maupun pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, uji regresi menjadi alat yang sangat powerful dalam penelitian sosial karena kemampuannya menghubungkan teori dengan data empiris secara kuantitatif. Dengan uji regresi, peneliti tidak hanya sekadar melihat hubungan secara deskriptif, tetapi juga dapat mengukur, membandingkan, dan memprediksi pengaruh variabel sosial secara lebih mendalam dan sistematis. Oleh karena itu, uji regresi menjadi pilihan utama dalam banyak penelitian sosial yang ingin menguji hipotesis dan menjelaskan fenomena sosial secara ilmiah.

### **Uji Statistik Non-Parametrik**

Uji statistik non-parametrik merupakan metode analisis yang digunakan ketika data penelitian tidak memenuhi asumsi-asumsi statistik parametrik seperti normalitas distribusi data dan homogenitas varians. Asumsi normalitas mengharuskan data mengikuti distribusi normal, sedangkan homogenitas mengharuskan varians antar kelompok data seragam. Namun, dalam penelitian sosial, sering kali data yang diperoleh tidak memenuhi syarat ini karena karakteristik data yang bersifat ordinal, skala Likert, atau data yang cenderung tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, uji non-parametrik menjadi pilihan tepat karena tidak bergantung pada asumsi tersebut (Soleman & Tiffanie Victoria, 2021).

Salah satu keunggulan utama dari uji non-parametrik adalah fleksibilitasnya dalam mengolah data yang tidak memenuhi asumsi parametrik. Data ordinal atau data dengan skala pengukuran rendah, seperti skala Likert yang sering digunakan untuk mengukur



sikap, persepsi, atau tingkat kepuasan, sangat cocok dianalisis dengan uji non-parametrik. Skala Likert misalnya, meskipun berupa angka, sebenarnya tidak memenuhi sifat interval atau rasio yang ketat, sehingga analisis parametrik menjadi kurang tepat dan bisa menimbulkan kesalahan interpretasi.

Beberapa contoh uji statistik non-parametrik yang umum digunakan dalam penelitian sosial adalah uji Mann-Whitney, Wilcoxon, dan Kruskal-Wallis. Uji Mann-Whitney digunakan untuk membandingkan dua kelompok sampel yang tidak berpasangan, misalnya membandingkan tingkat kepuasan antara dua kelompok responden yang berbeda. Sedangkan uji Wilcoxon biasanya digunakan untuk data berpasangan, seperti mengukur perubahan sikap sebelum dan sesudah suatu intervensi pada kelompok yang sama. Uji Kruskal-Wallis digunakan untuk membandingkan tiga kelompok atau lebih, yang berfungsi sebagai alternatif uji ANOVA non-parametrik.

Penggunaan uji non-parametrik dalam penelitian sosial sangat relevan karena sifat data sosial yang sering kali bersifat subjektif dan tidak memenuhi kriteria data parametrik. Selain itu, data yang diperoleh dari survei atau kuesioner dengan skala ordinal sering kali memiliki distribusi yang tidak simetris dan rentan terhadap pencilan (outlier). Uji non-parametrik mampu memberikan hasil yang valid dan robust dalam kondisi data seperti ini, sehingga hasil penelitian menjadi lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Selain kemudahan dalam menangani data yang tidak normal, uji non-parametrik juga memiliki kelebihan dalam hal interpretasi hasil yang lebih sederhana. Hasil uji ini biasanya disajikan dalam bentuk peringkat (ranking) dan median, bukan rata-rata dan standar deviasi seperti pada uji parametrik. Hal ini membuat hasil analisis lebih mudah dipahami terutama bagi peneliti yang bukan ahli statistik, serta mempermudah komunikasi hasil penelitian kepada pembaca yang berasal dari latar belakang non-teknis.

Meski begitu, uji non-parametrik juga memiliki keterbatasan. Karena tidak mengandalkan asumsi distribusi data, metode ini biasanya memiliki daya uji (power) yang lebih rendah dibandingkan uji parametrik jika asumsi parametrik sebenarnya terpenuhi. Artinya, uji non-parametrik bisa saja kurang sensitif dalam mendeteksi perbedaan yang sebenarnya ada antara kelompok data. Oleh sebab itu, dalam praktiknya, peneliti dianjurkan melakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk menentukan metode analisis yang paling tepat.

Dalam konteks penelitian sosial, uji non-parametrik sangat berguna ketika peneliti berhadapan dengan data-data yang berasal dari variabel yang bersifat kualitatif namun diberi skor numerik, seperti tingkat pendidikan yang diurutkan, sikap politik, atau preferensi konsumen. Uji ini memungkinkan pengujian hipotesis tanpa harus memaksakan asumsi distribusi data, sehingga hasilnya lebih realistis dan relevan untuk menggambarkan kondisi sosial yang sebenarnya.

Kesimpulannya, uji statistik non-parametrik adalah alat analisis yang esensial dalam penelitian sosial, terutama ketika data yang digunakan tidak memenuhi asumsi parametrik. Uji ini menawarkan solusi praktis dan valid dalam mengolah data ordinal atau skala Likert yang sangat sering muncul dalam bidang ilmu sosial. Dengan pemahaman dan penerapan uji non-parametrik yang tepat, peneliti dapat memperoleh hasil analisis yang akurat dan dapat diandalkan untuk mendukung kesimpulan penelitian sosial secara ilmiah.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa analisis data dalam penelitian sosial memegang peranan penting dalam menjamin validitas, akurasi, dan makna dari temuan empiris. Berbagai uji statistik seperti uji-t bebas, uji-t berpasangan, korelasi, ANOVA, regresi, dan

uji non-parametrik memberikan kontribusi yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristik data dan tujuan analisis. Pemilihan metode analisis yang tepat tidak hanya bergantung pada jenis data, tetapi juga pada desain penelitian dan asumsi-asumsi statistik yang mendasarinya. Oleh karena itu, pemahaman konseptual dan teknis terhadap masing-masing uji statistik menjadi kunci keberhasilan dalam mengolah dan menafsirkan data sosial secara ilmiah.

### Saran

Saran dari penelitian ini adalah agar peneliti sosial lebih memperhatikan tahapan pemilihan metode analisis data secara seksama, disesuaikan dengan hipotesis dan desain penelitian yang digunakan. Selain itu, perlu adanya peningkatan pelatihan dan literasi statistik di kalangan akademisi sosial agar mereka mampu memilih serta menerapkan uji statistik dengan tepat. Terakhir, penggunaan teknologi dan perangkat lunak statistik yang memadai sangat dianjurkan guna mendukung analisis data yang lebih efisien dan akurat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afif, Z., Azhari, D. S., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Ilmiah ( Kuantitatif ) Beserta Paradigma , Pendekatan , Asumsi Dasar, Karakteristik, Metode Analisis Data Dan Outputnya. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 682–693. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APenelitian>
- Ahmad, S., Wasim, S., Irfan, S., Gogoi, S., Srivastava, A., & Farheen, Z. (2019). Qualitative v/s. Quantitative Research- A Summarized Review. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*, 6(43), 2828–2832. <https://doi.org/10.18410/jebmh/2019/587>
- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Ali, M. M., Hariyati, T., Pratiwi, M. Y., & Afifah, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *Education Journal*.2022, 2(2), 1–6.
- Anekawati, A., Rofik, M., & Sya'bana, R. A. (2021). PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN ANALISIS DATA PENELITIAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF. *Prosiding Webinar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 343–348.
- Annisak, F., Sakinah Zainuri, H., & Fadilla, S. (2024). Peran uji hipotesis penelitian perbandingan menggunakan statistika non parametrik dalam penelitian. *Al Itihadu Junral Pendidikan*, 3(1), 105–115. <https://jurnal.asrypersadaquality.com/index.php/alittihadu>
- Apuke, O. D. (2017). Quantitative Research Methods : A Synopsis Approach. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 6(11), 40–47. <https://doi.org/10.12816/0040336>
- Bulu, V. R., Nahak, R. L., & Lawa, S. T. N. (2021). Pelatihan Pengolahan dan Analisis Data Menggunakan SPSS. *Pemimpin (Pengabdian Masyarakat Ilmu Pendidikan)*, 1(1), 1–4.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (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.v3i1.504>
- Casula, M., Rangarajan, N., & Shields, P. (2021). The potential of working hypotheses for deductive exploratory research. *Quality and Quantity*, 55(5), 1703–1725. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01072-9>
- Ghanad, A. (2023). An Overview of Quantitative Research Methods. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 06(08), 3794–3803. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i8-52>
- Hajjar, S. T. EL. (2018). STATISTICAL ANALYSIS: INTERNAL-CONSISTENCY RELIABILITY AND CONSTRUCT VALIDITY Said Taan EL Hajjar Ahlia University. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(1), 27–38. [www.eajournals.org](http://www.eajournals.org)
- Hanafi Azman Ong, M., Puteh, F., Teknologi MARA, U., & Alam Selangor, S. (2017).

- Quantitative Data Analysis: Choosing Between SPSS, PLS and AMOS in Social Science Research. *International Interdisciplinary Journal of Scientific Research*, 3(1), 1–12. [www.ijjsr.org](http://www.ijjsr.org)
- Lopes Bhering, L. (2017). Rbio: A tool for biometric and statistical analysis using the R platform Rbio: A tool for biometric and statistical analysis using the R platform SOFTWARE/DEVICE RELEASE. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 17(January), 187–190. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-70332017v17n2s29>
- Queirós, A., Faria, D., & Almeida, F. (2017). Strengths and Limitations of Qualitative and Quantitative Research Methods Innovation and Entrepreneurship View project Observatory of Portuguese Academic Spin-offs View project European Journal of Education Studies STRENGTHS AND LIMITATIONS OF QUALITATIV. *European Journal of Education Studies*, 3(9), 369–387. <https://doi.org/10.5281/zenodo.887089>
- Siregar, I. A. (2021). Analisis Dan Interpretasi Data Kuantitatif. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 39–48. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.25>
- Sitopu, J. W., Purba, I. R., & Sipayung, T. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi SPSS. *Dedikasi Sains Dan Teknologi*, 1(2), 82–87. <https://doi.org/10.47709/dst.v1i2.1068>
- Soleman, A.-B., & Tiffanie Victoria, J. (2021). Statistical Mediation Analysis Using the Sobel Test and Hayes Spss Process Macro. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 9(1), 42–61. <https://ssrn.com/abstract=3799204>
- SÜRÜCÜ, L., & MASLAKÇI, A. (2020). Validity and Reliability in Quantitative Research. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3), 2694–2726. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1540>
- Waruwu, M., Pu'at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (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>