

Published online at: <https://ejournal.mannawasalwa.ac.id/index.php/josee/index>



# JOSEE

Journal of College Student's Intellectual

Vol. 4 No. 2 (2026)

e-ISSN Media Electronic: 3026 - 0876



---

## **Penerapan Uji Statistik Parametrik : Uji t dan Anova Dua Faktor Dalam Penelitian Kuantitatif**

**Yandrizal**

UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi S2 Ekonomi Syariah, Bukittinggi, Indonesia

**Adiman**

UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi S2 Ekonomi Syariah, Bukittinggi, Indonesia

**Anisa Kemala Sari**

UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi S2 Ekonomi Syariah, Bukittinggi, Indonesia

**M. Imamuddin\***

Dekan Fakultas Saintek UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia\*

[\\*m.imamuddin@uinbukittinggi.ac.id](mailto:m.imamuddin@uinbukittinggi.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian kuantitatif memerlukan metode analisis statistik yang tepat agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Salah satu metode statistik yang paling sering digunakan adalah statistik parametrik, khususnya uji t dan ANOVA dua faktor. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan konsep, fungsi, jenis, syarat, dan penerapan uji t serta ANOVA dua faktor dalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan deskriptif analitis melalui berbagai referensi buku dan jurnal ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua kelompok, sedangkan ANOVA dua faktor digunakan untuk menganalisis pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat sekaligus melihat interaksi antar faktor. Selain itu, apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka diperlukan uji lanjutan (*Post Hoc Test*) untuk mengetahui kelompok yang berbeda secara nyata. Penggunaan uji statistik parametrik secara tepat dapat meningkatkan validitas, objektivitas, dan kualitas hasil penelitian kuantitatif.

**Kata Kunci :** *Statistik parametrik, uji t, ANOVA dua faktor, penelitian kuantitatif, post hoc test.*

**ARTICLE INFO**

Submit	25-05-2026	Review	03-06-2026
Accepted	12-06-2026	Published	25-06-2026

**Pendahuluan**

Statistik merupakan bagian penting dalam penelitian ilmiah, khususnya penelitian kuantitatif. Statistik digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis, serta menarik kesimpulan berdasarkan data penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, analisis statistik sangat diperlukan untuk menguji hipotesis sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara objektif dan ilmiah. (Sugiyono, 2022b)

Salah satu jenis statistik yang sering digunakan dalam penelitian adalah statistik parametrik. Statistik parametrik merupakan metode analisis statistik yang digunakan pada data numerik dengan asumsi tertentu, seperti data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen. (Sudjana, 2016b) Statistik parametrik memiliki tingkat ketelitian yang tinggi sehingga banyak digunakan dalam penelitian pendidikan, ekonomi, kesehatan, psikologi, dan ilmu sosial lainnya.

Di antara metode statistik parametrik yang paling umum digunakan adalah uji t (*t-test*) dan ANOVA (*Analysis of Variance*). Uji t digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok data guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan. (Ghozali, 2021) Sementara itu, ANOVA digunakan ketika penelitian melibatkan lebih dari satu faktor atau lebih dari dua kelompok yang dibandingkan. (Sudjana, 2016a)

Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan, Harjono, dan Imran menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif memberikan pengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep kalor siswa berdasarkan hasil uji statistik parametrik yang digunakan dalam penelitian tersebut. (Gunawan, Harjono, 2016) Penelitian lain oleh Alfian dkk. juga membuktikan bahwa model pembelajaran brainstorming mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan melalui pengujian statistik menggunakan ANOVA dan uji lanjutan. (Dkk, 2020)

ANOVA dua faktor (*Two Way ANOVA*) memiliki kelebihan karena tidak hanya menguji pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, tetapi juga mampu melihat interaksi antar faktor. Dengan demikian, analisis menjadi lebih komprehensif dan mendalam.

Namun demikian, penggunaan statistik parametrik harus memperhatikan syarat-syarat tertentu agar hasil analisis valid dan dapat dipercaya. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep, prosedur, dan penerapan uji statistik parametrik sangat penting bagi peneliti.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (*library research*) dengan pendekatan deskriptif analitis. Penelitian kepustakaan merupakan suatu metode

penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai informasi dan data melalui sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dokumen, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang dibahas. (Zed, 2018) Melalui metode ini, peneliti dapat memperoleh landasan teori yang kuat serta pemahaman yang mendalam mengenai penerapan uji statistik parametrik, khususnya uji  $t$  dan ANOVA dua faktor dalam penelitian kuantitatif.

Pendekatan deskriptif analitis digunakan untuk mendeskripsikan konsep-konsep statistik parametrik secara sistematis, kemudian dianalisis berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu. (Sugiyono, 2022a) Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai fungsi, prosedur, syarat, dan penerapan uji  $t$  serta ANOVA dua faktor dalam pengolahan data penelitian kuantitatif.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari berbagai literatur yang berkaitan dengan statistik parametrik, metodologi penelitian, dan analisis data kuantitatif, baik berupa buku, jurnal nasional maupun jurnal internasional. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi terhadap berbagai referensi yang relevan dengan topik penelitian. (Arikunto, 2019)

Adapun teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahapan tersebut dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penggunaan uji statistik parametrik dalam penelitian kuantitatif sehingga hasil kajian dapat disusun secara sistematis dan ilmiah. (Asmendri, 2020)

## Hasil dan Pembahasan

**Pengertian Statistik Parametrik**, Statistik parametrik merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data numerik dengan asumsi bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. (Sudjana, 2016b) Statistik parametrik digunakan untuk menguji hipotesis penelitian secara lebih akurat karena mempertimbangkan parameter populasi seperti rata-rata dan standar deviasi.

Menurut Sugiyono, statistik parametrik digunakan apabila data penelitian memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas sehingga hasil pengujian lebih valid dan reliabel. (Sugiyono, 2022b) Statistik parametrik banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif karena memiliki tingkat keakuratan yang tinggi dalam menganalisis data penelitian.

### Uji $t$ ( $t$ -test)

Uji  $t$  merupakan salah satu metode statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok data. Uji ini dikembangkan oleh William Sealy Gosset dengan nama samaran "Student", sehingga dikenal sebagai *Student's t-test*. (Ghozali, 2021)

Uji t digunakan ketika jumlah sampel relatif kecil dan data penelitian memenuhi asumsi parametrik. Dalam penelitian kuantitatif, uji t sangat penting untuk mengetahui efektivitas suatu perlakuan terhadap objek penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Sembiring dan Situmorang menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa melalui pengujian statistik parametrik menggunakan uji t dan ANOVA. (Situmorang, 2015) Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan statistik parametrik membantu peneliti dalam menarik kesimpulan secara objektif.

### Jenis-Jenis Uji t

#### 1. One Sample t-test

One Sample t-test digunakan untuk membandingkan rata-rata satu kelompok dengan suatu nilai tertentu atau standar yang telah ditetapkan.

#### 2. Independent Sample t-test

Independent Sample t-test digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak saling berhubungan.

#### 3. Paired Sample t-test

Paired Sample t-test digunakan untuk membandingkan dua data yang saling berhubungan atau berpasangan, misalnya data sebelum dan sesudah perlakuan.

### ANOVA Dua Faktor

ANOVA dua faktor (*Two Way Analysis of Variance*) merupakan metode statistik parametrik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat secara bersamaan. Selain menguji pengaruh masing-masing faktor, ANOVA dua faktor juga digunakan untuk mengetahui adanya interaksi antar faktor dalam penelitian. (Sudjana, 2016b)

Rahmawati dan Erina dalam penelitiannya menjelaskan bahwa ANOVA dua faktor sangat efektif digunakan dalam penelitian eksperimen karena mampu menganalisis dua perlakuan sekaligus dalam satu pengujian statistik. (Erina, 2020)

Penelitian Rosa, Satyahadewi, dan Mara juga menunjukkan bahwa metode Scheffé sebagai uji lanjutan dalam ANOVA dua faktor mampu memberikan hasil analisis yang lebih mendalam terkait perbedaan antar kelompok perlakuan. (Rosa, Satyahadewi, 2015)

### Tujuan ANOVA Dua Faktor

1. Mengetahui pengaruh faktor A terhadap variabel dependen.
2. Mengetahui pengaruh faktor B terhadap variabel dependen.
3. Mengetahui interaksi antara faktor A dan faktor B.

### Rumus Statistik F

$$F = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}}$$

Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan terdapat pengaruh yang signifikan.

### **Uji Lanjutan (*Post Hoc Test*)**

Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan signifikan, maka diperlukan uji lanjutan atau *Post Hoc Test*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan secara nyata.

Menurut Rosa dkk., metode Scheffé sangat efektif digunakan dalam pengujian komparasi ganda pada ANOVA dua faktor karena memiliki tingkat keamanan yang tinggi terhadap kesalahan pengambilan keputusan statistik. (Rosa, Satyahadewi, 2015)

### **Jenis-Jenis *Post Hoc Test***

1. Tukey HSD
2. Bonferroni
3. Scheffé

Ketiga metode tersebut memiliki karakteristik dan tingkat ketelitian yang berbeda sesuai dengan kebutuhan penelitian.

### **Syarat Penggunaan Statistik Parametrik**

Agar hasil pengujian statistik parametrik valid dan dapat dipercaya, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi:

#### **1. Data Berdistribusi Normal**

Pengujian normalitas biasanya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Sukestiyarno dan Agoestanto menjelaskan bahwa normalitas merupakan syarat utama dalam penggunaan statistik parametrik agar hasil pengujian tidak bias. (Agoestanto, 2017)

#### **2. Varians Homogen**

Pengujian homogenitas umumnya menggunakan uji Levene. Varians homogen menunjukkan bahwa tingkat keragaman data antar kelompok relatif sama.

#### **3. Data Independen**

Data antar kelompok harus bersifat bebas dan tidak saling memengaruhi.

#### **4. Data Numerik**

Data yang digunakan harus berbentuk numerik atau interval sehingga dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik.

### **Kesimpulan**

Statistik parametrik merupakan metode analisis statistik yang penting dalam penelitian kuantitatif karena memiliki tingkat ketelitian yang tinggi dalam menguji hipotesis penelitian. Salah satu metode statistik parametrik yang paling sering digunakan adalah uji t dan ANOVA dua faktor.

Uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua kelompok data, sedangkan ANOVA dua faktor digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat sekaligus melihat interaksi antar faktor.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan statistik parametrik mampu menghasilkan analisis data yang lebih objektif dan ilmiah. Selain itu, apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka diperlukan uji lanjutan

(*Post Hoc Test*) seperti Tukey HSD, Bonferroni, dan Scheffé untuk mengetahui kelompok yang memiliki perbedaan nyata.

### Daftar Pustaka

- Agoestanto, S. dan. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics* 6, No 02, 168–177.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asmendri, M. S. dan. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA* 6, No 1.
- Dkk, A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Brainstorming dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2, No. 1, 54–64.
- Erina, R. dan. (2020). Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan Uji ANOVA Dua Jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* 4, No 1, 54–62.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. UNDIP Press.
- Gunawan, Harjono, dan I. (2016). Pengaruh Multimedia Interaktif dan Gaya Belajar terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 12, No 2, 118–125.
- Rosa, Satyahadewi, dan M. (2015). Metode Scheffé dalam Uji Komparasi Ganda Analisis Varians Dua Faktor dengan Interaksi. *Bimaster* 4, No 03.
- Situmorang, S. dan. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan* 8, No 1, 127–140.
- Sudjana. (2016a). *Metode Statistik*. Tarsito.
- Sudjana. (2016b). *Metode Statistika*. Tarsito.
- Sugiyono. (2022a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022b). *tatistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Zed, M. (2018). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.

---

**Copyright Holder :**

© Yandrizal. et. al. (2026).

**First Publication Right :**

© JOSEE: Journal Of College Student's Intellectual

**This article is under:**

