

## **Estimasi Rata-Rata Konsumsi Kopi Mahasiswa Universitas Pamulang Menggunakan Metode *Point Estimate* dan *Confidence Interval***

**Gilang Pratama<sup>1</sup>, Maharani Putri Junaidi<sup>1</sup>, Bagua Pribadi<sup>1</sup>, Diky Eka Purnomo<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1gilangp2104@gmail.com](mailto:1gilangp2104@gmail.com), [2maharanijunaidi305@gmail.com](mailto:2maharanijunaidi305@gmail.com),

[3baguspribadi241011@gmail.com](mailto:3baguspribadi241011@gmail.com), [4dikyeka@gmail.com](mailto:4dikyeka@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**—Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang menggunakan metode point estimate dan confidence interval. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner secara daring kepada mahasiswa aktif Program Studi Teknik Informatika. Variabel yang dianalisis adalah jumlah konsumsi kopi per minggu yang diukur dalam satuan gelas. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, median, modus, dan standar deviasi. Estimasi titik digunakan untuk memperoleh nilai dugaan tunggal rata-rata konsumsi kopi mahasiswa, sedangkan estimasi interval digunakan untuk menentukan rentang nilai rata-rata populasi dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang sebesar 4,5 gelas per minggu. Confidence interval 95% menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi kopi mahasiswa berada pada rentang 3,60 hingga 5,40 gelas per minggu. Hasil ini memberikan gambaran statistik yang objektif mengenai pola konsumsi kopi mahasiswa dan diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan terkait gaya hidup dan kesehatan mahasiswa.

**Kata Kunci:** Konsumsi Kopi, Mahasiswa, Statistik Deskriptif, Point Estimate, Confidence Interval

**Abstract**—This study aims to estimate the average coffee consumption of Pamulang University students using the point estimate and confidence interval methods. The research employed a descriptive quantitative approach using primary data collected through an online questionnaire distributed to active students of the Informatics Engineering Study Program. The analyzed variable was weekly coffee consumption measured in cups. Data analysis was conducted using descriptive statistics to obtain the mean, median, mode, and standard deviation. The point estimate method was applied to obtain a single estimated value of average coffee consumption, while the confidence interval method was used to determine the population mean range with a 95% confidence level. The results indicate that the average coffee consumption of Pamulang University students is 4.5 cups per week. The 95% confidence interval shows that the population mean lies between 3.60 and 5.40 cups per week. These findings provide an objective statistical description of students' coffee consumption patterns and may serve as a reference for further research related to student lifestyle and health.

**Keywords:** Coffee Consumption, Students, Descriptive Statistics, Point Estimate, Confidence Interval

### **1. PENDAHULUAN**

Konsumsi kopi di kalangan mahasiswa merupakan fenomena yang semakin umum seiring meningkatnya tuntutan aktivitas akademik. Kopi sering dikonsumsi untuk membantu menjaga kewaspadaan, meningkatkan konsentrasi, serta mengurangi rasa lelah ketika mengikuti perkuliahan, mengerjakan tugas, maupun belajar mandiri(Arpiani et al., 2023). Kondisi tersebut menjadikan kopi sebagai bagian dari kebiasaan sehari-hari mahasiswa, khususnya pada kelompok dengan intensitas aktivitas akademik yang tinggi(Rizal et al., 2022). Meskipun konsumsi kopi cukup meluas, data kuantitatif yang menggambarkan rata-rata konsumsi kopi mahasiswa secara terukur masih terbatas. Informasi statistik yang akurat diperlukan untuk memberikan gambaran objektif mengenai tingkat konsumsi, variasi antarindividu, serta kecenderungan pola konsumsi kopi di lingkungan mahasiswa. Statistik deskriptif berperan penting dalam menyajikan data secara ringkas dan sistematis sehingga karakteristik data dapat dipahami dengan lebih jelas sebelum dilakukan analisis lanjutan(Sugiyono, 2020).

Dalam kajian statistika inferensial, estimasi parameter digunakan untuk memperkirakan karakteristik populasi berdasarkan data sampel(Pandey & Madhusudhan, 2023). Estimasi parameter

dapat dilakukan melalui estimasi titik (point estimate) dan estimasi interval (confidence interval). Estimasi titik memberikan satu nilai dugaan terhadap parameter populasi, sedangkan estimasi interval menyajikan rentang nilai yang diperkirakan mencakup parameter populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu(Ghanad, 2023). Pendekatan ini dinilai lebih informatif karena mempertimbangkan unsur ketidakpastian dalam proses pendugaan (Niani & Lewaherilla, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konsumsi kopi pada mahasiswa sering dikaitkan dengan pola aktivitas dan kebiasaan sehari-hari, termasuk kualitas tidur dan gaya hidup akademik (Dinda Ajeng Fitiana, Yuniarti Dewi Rahmawati, 2022). Namun, sebagian penelitian tersebut masih berfokus pada hubungan antarvariabel, sementara kajian yang secara khusus menekankan estimasi rata-rata konsumsi kopi mahasiswa menggunakan pendekatan statistik inferensial sederhana masih relatif terbatas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang menggunakan metode point estimate dan confidence interval. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data primer yang diperoleh melalui kuesioner. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran statistik yang objektif mengenai pola konsumsi kopi mahasiswa serta menjadi dasar bagi penelitian lanjutan terkait gaya hidup dan kesehatan mahasiswa.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Jenis Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik suatu fenomena berdasarkan data numerik tanpa melakukan pengujian hubungan sebab-akibat antarvariabel. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran statistik mengenai tingkat konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang secara objektif dan terukur (Sugiyono, 2019). Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian difokuskan pada proses estimasi rata-rata konsumsi kopi mahasiswa, bukan untuk menguji hipotesis atau hubungan antarvariabel tertentu.

### 2.2 Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang pada tahun akademik berjalan. Pemilihan populasi ini didasarkan pada karakteristik mahasiswa Teknik Informatika yang memiliki intensitas aktivitas akademik relatif tinggi, sehingga berpotensi memiliki kebiasaan konsumsi kopi yang lebih konsisten. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Mahasiswa aktif Program Studi Teknik Informatika.
2. Mengonsumsi kopi minimal satu kali dalam satu minggu.
3. Bersedia mengisi kuesioner secara lengkap.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 20 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian.

### 2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan Google Form. Kuesioner disusun secara terstruktur dan digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai:

1. Jumlah konsumsi kopi per minggu (dalam satuan gelas),
2. Jenis kopi yang paling sering dikonsumsi,
3. Waktu paling sering mengonsumsi kopi.

Penggunaan kuesioner daring dipilih karena dinilai efektif dan efisien dalam menjangkau responden serta memudahkan proses pengolahan data.

### 2.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan satu variabel utama, yaitu konsumsi kopi mahasiswa. Variabel tersebut diukur berdasarkan indikator berikut:

1. Rata-rata jumlah konsumsi kopi per minggu (gelas/minggu),
2. Jenis kopi yang dikonsumsi,
3. Waktu konsumsi kopi.

Dalam analisis utama, fokus penelitian diarahkan pada indikator jumlah konsumsi kopi per minggu sebagai dasar perhitungan estimasi statistik.

## 2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan estimasi parameter, dengan bantuan Microsoft Excel. Tahapan analisis meliputi:

1. Perhitungan statistik deskriptif (mean, median, modus, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum),
2. Perhitungan estimasi titik (*point estimate*),
3. Perhitungan estimasi interval (*confidence interval*).

### 2.5.1 Estimasi Titik (*Point Estimate*)

Estimasi titik digunakan untuk memperkirakan nilai rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa berdasarkan data sampel. Estimator yang digunakan adalah rata-rata sampel, dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

- $\bar{x}$  = rata-rata sampel  
 $x_i$  = nilai konsumsi kopi responden ke-i  
n = jumlah sampel

Nilai  $\bar{x}$  digunakan sebagai penduga tak bias terhadap rata-rata konsumsi kopi populasi.

### 2.5.2 Estimasi Interval (*Confidence Interval*)

Estimasi interval digunakan untuk menentukan rentang nilai rata-rata konsumsi kopi populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Karena standar deviasi populasi tidak diketahui dan ukuran sampel relatif kecil ( $n < 30$ ), maka perhitungan confidence interval menggunakan distribusi t-Student. Rumus confidence interval rata rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} \pm t_{\frac{\alpha}{2}, n-1} \left( \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

Keterangan:

- $\bar{x}$  = rata-rata sampel  
 $t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$  = nilai t tabel dengan derajat kebebasan  $n-1$   
 $s$  = standar deviasi sampel  
n = jumlah sampel

Dalam penelitian ini digunakan confidence interval 95% ( $\alpha=0,05$   $\alpha=0,05$ ).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Statistik Deskriptif Konsumsi Kopi Mahasiswa

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menggambarkan karakteristik data konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang secara ringkas dan sistematis. Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai kecenderungan dan variasi data sebelum dilakukan estimasi parameter. Hasil perhitungan statistik deskriptif konsumsi kopi mahasiswa disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Statistic Deskriptif Konsumsi Mahasiswa

Statistik	Nilai
Jumlah Sampel (n)	20
Rata-rata (Mean)	4,5
Median	4
Modus	7
Standar Deviasi	1,91
Minimum	2
Maksimum	7

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata konsumsi kopi mahasiswa sebesar 4,5 gelas per minggu. Nilai median sebesar 4 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengonsumsi kopi dalam jumlah sedang. Sementara itu, nilai modus sebesar 7 mengindikasikan bahwa terdapat kecenderungan konsumsi kopi yang relatif tinggi pada sebagian responden.

Nilai standar deviasi sebesar 1,91 menunjukkan bahwa tingkat variasi konsumsi kopi antar mahasiswa berada pada kategori sedang. Nilai minimum konsumsi kopi tercatat sebesar 2 gelas per minggu, sedangkan nilai maksimum sebesar 7 gelas per minggu, yang menandakan adanya perbedaan pola konsumsi kopi di kalangan mahasiswa, meskipun tidak terdapat perbedaan yang ekstrem.

### 3.2 Estimasi *Point Estimate* dan *Confidence Interval*

#### 3.2.1 Estimasi Titik (*Point Estimate*)

Estimasi titik digunakan untuk memperoleh nilai dugaan tunggal terhadap rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa Universitas Pamulang. Estimator yang digunakan dalam penelitian ini adalah rata-rata sampel, karena estimator tersebut bersifat tidak bias dan mudah diinterpretasikan. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh estimasi titik rata-rata konsumsi kopi mahasiswa sebesar:

$$\hat{u} = \bar{x} = 4,5 \text{ gelas per minggu}$$

Nilai ini digunakan sebagai penduga rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa Universitas Pamulang berdasarkan data sampel yang dianalisis.

#### 3.2.2 Estimasi Interval (*Confidence Interval 95%*)

Penelitian ini juga menggunakan estimasi interval untuk menentukan rentang nilai rata-rata konsumsi kopi populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Karena standar deviasi populasi tidak diketahui dan ukuran sampel relatif kecil ( $n < 30$ ), maka perhitungan confidence interval menggunakan distribusi t-Student dengan derajat kebebasan  $n-1$ . Hasil perhitungan confidence interval 95% rata rata konsumsi kopi mahasiswa disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2.** Confidence Interval 95% Rata Rata Konsumsi Kopi Mahasiswa

Parameter	Nilai
Mean	4,5
Standard Error (SE)	0,43
Nilai t ( $\alpha = 0,05$ ; df = 19)	2,093
Batas Bawah (Lower Bound)	3,60
Batas Atas (Upper Bound)	5,40

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh *confidence interval* 95% untuk rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang, yaitu berada pada rentang 3,60 hingga 5,40 gelas per minggu. Hal ini berarti bahwa dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%, rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa diperkirakan berada dalam rentang tersebut.

Rentang confidence interval yang relatif sempit menunjukkan bahwa estimasi rata-rata konsumsi kopi memiliki tingkat presisi yang cukup baik, meskipun jumlah sampel yang digunakan terbatas. Dengan demikian, hasil estimasi yang diperoleh dapat dianggap cukup representatif untuk menggambarkan pola konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Pengolahan

Implementasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode statistik deskriptif, estimasi titik (point estimate), dan estimasi interval (confidence interval) terhadap data konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang. Data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner daring kemudian diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel sebagai alat bantu perhitungan statistik.

Tahapan implementasi pengolahan data dimulai dari proses pemeriksaan kelengkapan data responden, pengelompokan data konsumsi kopi, hingga perhitungan statistik dasar. Data konsumsi kopi yang diukur dalam satuan gelas per minggu dijadikan sebagai dasar perhitungan untuk memperoleh nilai rata-rata, median, modus, dan standar deviasi.

### 4.2 Implementasi Estimasi Titik

Implementasi estimasi titik dilakukan dengan menghitung rata-rata sampel sebagai penduga rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa. Seluruh data konsumsi kopi responden dijumlahkan kemudian dibagi dengan jumlah sampel yang dianalisis. Hasil perhitungan ini menghasilkan satu nilai estimasi tunggal yang merepresentasikan rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang.

Nilai estimasi titik yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam perhitungan estimasi interval dan sebagai acuan dalam analisis pola konsumsi kopi mahasiswa.

### 4.3 Implementasi Estimasi Internasional (*Confidence Interval*)

Implementasi estimasi interval dilakukan dengan menerapkan rumus confidence interval 95% menggunakan distribusi t-Student, karena ukuran sampel kurang dari 30 dan standar deviasi populasi tidak diketahui. Nilai standard error dihitung berdasarkan standar deviasi sampel dan jumlah responden, kemudian dikalikan dengan nilai t-table sesuai derajat kebebasan yang digunakan.

Hasil perhitungan confidence interval memberikan rentang nilai yang diperkirakan mencakup rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa dengan tingkat kepercayaan 95%. Rentang nilai ini digunakan untuk menilai tingkat presisi estimasi serta merepresentasikan ketidakpastian dalam pendugaan parameter populasi.

### 4.4 Implementasi Menggunakan *Microsoft Excel*

Microsoft Excel digunakan sebagai alat bantu utama dalam implementasi analisis data karena kemampuannya dalam melakukan perhitungan statistik dasar dan menyajikan hasil analisis secara sistematis. Fungsi-fungsi Excel dimanfaatkan untuk menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, serta menentukan nilai standard error dan batas confidence interval.

**Tabel 3.** Tahapan Implementasi Analisis Data

Tahapan	Deskripsi
Input Data	Memasukkan data konsumsi kopi responden ke dalam lembar kerja Excel
Pembersihan Data	Memeriksa kelengkapan dan konsistensi data responden
Statistik Deskriptif	Menghitung mean, median, modus, standar deviasi
Estimasi Titik	Menghitung rata-rata sampel sebagai point estimate
Estimasi Interval	Menghitung confidence interval 95% menggunakan distribusi t
Penyajian Hasil	Menyajikan hasil analisis dalam bentuk tabel dan narasi

Tabel 3. menunjukkan bahwa implementasi analisis dilakukan secara bertahap dan terstruktur sehingga hasil perhitungan dapat diperoleh secara akurat dan mudah diinterpretasikan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengestimasi rata-rata konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang menggunakan pendekatan point estimate dan confidence interval. Estimasi titik menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi kopi mahasiswa sebesar 4,5 gelas per minggu, yang menggambarkan tingkat konsumsi kopi pada kategori sedang.

Hasil estimasi interval dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi kopi populasi mahasiswa berada pada rentang 3,60 hingga 5,40 gelas per minggu. Rentang ini menunjukkan bahwa estimasi yang diperoleh memiliki tingkat presisi yang cukup baik meskipun jumlah sampel yang digunakan relatif terbatas. Statistik deskriptif juga menunjukkan adanya variasi konsumsi kopi antar mahasiswa, namun tidak ditemukan perbedaan yang ekstrem.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran statistik yang objektif mengenai pola konsumsi kopi mahasiswa Universitas Pamulang. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar informasi awal untuk penelitian lanjutan yang berkaitan dengan kebiasaan konsumsi kopi, gaya hidup mahasiswa, serta implikasinya terhadap kesehatan dan aktivitas akademik.

## REFERENCES

- Arpiani, S., Widhawati, R., Purwanti, H., & Satya, U. I. (2023). *Hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan kualitas tidur mahasiswa di universitas ichsan satya tangerang selatan. VI*, 160–165.
- Dinda Ajeng Fitiana, Yuniarti Dewi Rahmawati, R. M. (2022). *Hubungan konsumsi kopi dengan durasi tidur, asupan makan, dan indeks massa tubuh (imt) pada mahasiswa*. 4(01), 45–49.
- Ghanad, A. (2023). *An Overview of Quantitative Research Methods*. 06(08), 3794–3803. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i8-52>
- Niani, C. R., & Lewaherilla, N. (2021). *Analysis of Data Processing Ability using Ms Excel for Final-Year Students of Teuku Umar University*. 15(2), 203–214.
- Pandey, P., & Madhusudhan, M. (2023). *Quantitative Research Approach and its Applications in Library and Information Science Research*. 77–90.
- Rizal, N. S., Afriandi, D., Artikel, H., Sumatera, U. I., Kunci, K., & Rizal, N. S. (2022). *Hubungan konsumsi kopi dengan kualitas tidur pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas islam sumatera utara relationship between coffee consumption and sleep quality in medical faculty students at universitas islam sumatera utara*. 21(2), 233–239.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.