Aurelia: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Indonesia
E-ISSN: 2964-2493 P-ISSN: 2962-0430
Vol. 4 No. 2 Juli 2025

Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram dan Tabel

Ummu Hanifah[1] Dhea Fakhira[2] Hadi Saputra Panggabean[3]
Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam dan Humaniora, Universitas Pembangunan Panca Budi, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia[1,2,3]
Email: ummuh2905@gmail.com[1]

Abstract
Effective data presentation is an important element in statistical analysis, especially in education and research. This article discusses the importance of effective data presentation through diagrams and tables in statistical analysis, particularly in education and research. By using diagrams, such as bar and pie charts, complex information can be visualized in an attractive way, making it easier to understand trends and comparisons between categories. Meanwhile, tables provide an organized structure for presenting numbers and categories, which is very useful for the analysis and comparison of numerical data. This research uses the literature study method to collect and analyze information from various academic sources, showing that the selection of appropriate presentation methods can enhance readers' understanding and strengthen the credibility of information.
Keywords: *Data Presentation, Diagrams, Tables*

Abstrak
Penyajian data yang efektif merupakan elemen penting dalam analisis statistik, terutama dalam pendidikan dan penelitian. Artikel ini membahas pentingnya penyajian data yang efektif melalui diagram dan tabel dalam analisis statistik, khususnya di bidang pendidikan dan penelitian. Dengan menggunakan diagram, seperti diagram batang dan lingkaran, informasi kompleks dapat divisualisasikan secara menarik, sehingga memudahkan pemahaman mengenai tren dan perbandingan antar kategori. Sementara itu, tabel memberikan struktur yang teratur untuk menyajikan angka dan kategori, yang sangat berguna untuk analisis dan perbandingan data numerik. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber akademis, menunjukkan bahwa pemilihan metode penyajian yang tepat dapat meningkatkan pemahaman pembaca dan memperkuat kredibilitas informasi.
Kata Kunci: Penyajian Data, Diagram, Tabel

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Penyajian data yang efektif sangat penting dalam analisis statistik, khususnya di bidang pendidikan dan penelitian. Diagram dan tabel adalah dua cara umum untuk mengorganisir dan menyampaikan informasi dengan jelas dan sistematis. Dalam konteks pendidikan, di mana data sering digunakan untuk mendukung keputusan, penyajian yang tepat menjadi sangat penting. Diagram, seperti batang dan lingkaran, memudahkan visualisasi data yang kompleks, sehingga pembaca dapat dengan cepat memahami informasi yang disampaikan. Diagram tidak hanya membuat data lebih menarik, tetapi juga membantu menggambarkan tren dan perbandingan antar kategori. Di sisi lain, tabel menyediakan struktur teratur untuk menyajikan angka dan kategori, memudahkan analisis dan perbandingan data. Tabel memungkinkan penyajian data numerik secara terorganisir, yang sangat berguna ketika berurusan dengan banyak data. Dengan tabel, pembaca bisa dengan mudah menemukan informasi spesifik dan melakukan analisis lebih lanjut. Tabel juga dapat mencantumkan informasi tambahan, seperti sumber data, yang meningkatkan kredibilitas analisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai metode penyajian data dalam bentuk diagram dan tabel. Penelitian ini akan

menganalisis bagaimana pemilihan metode penyajian yang tepat dapat meningkatkan pemahaman pembaca terhadap data. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam praktik penyajian data di pendidikan dan penelitian, membantu pendidik dan peneliti dalam menyampaikan temuan mereka dengan lebih efektif. Pentingnya penyajian data yang baik juga terlihat dari kebutuhan untuk membuat data kompleks lebih mudah diakses oleh berbagai pihak, termasuk pengambil keputusan dan masyarakat umum. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada dampaknya terhadap pemahaman dan penggunaan data secara lebih luas. Melalui eksplorasi mendalam mengenai metode penyajian yang berbeda, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru yang bermanfaat dalam praktik nyata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*library research*) untuk mengeksplorasi dan menganalisis penyajian data dalam bentuk diagram dan tabel. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis informasi yang telah tersedia dari berbagai sumber akademis. Dengan memanfaatkan literatur yang ada, peneliti dapat menggali teori, praktik, dan perkembangan terbaru dalam penyajian data. Proses penelitian dimulai dengan pengumpulan data dari berbagai referensi, termasuk buku, jurnal, artikel, dan sumber online yang relevan. Sumber-sumber ini mencakup aspek-aspek penting, seperti teori penyajian data, metode statistik, serta aplikasinya dalam konteks pendidikan. Setelah pengumpulan data, setiap sumber dievaluasi berdasarkan kredibilitas, relevansi, dan kualitas informasi yang disajikan. Peneliti memastikan bahwa referensi yang digunakan adalah terkini dan berasal dari publikasi yang terakreditasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Definisi Penyajian Data

Menurut (Berampu et al., 2022), penyajian data merupakan usaha untuk mengorganisir informasi secara sistematis guna menggambarkan kesimpulan dan merumuskan tindakan yang diperlukan. Biasanya, penyajian ini dilakukan melalui narasi teks. Proses ini, termasuk reduksi data dan penggunaan display, tidak terpisah dari analisis, melainkan merupakan bagian yang integral dari analisis itu sendiri. Dengan demikian, penyajian data menjadi sarana bagi peneliti untuk memperoleh gambaran dan interpretasi dari data yang telah dikumpulkan, serta hubungannya dengan fokus penelitian yang sedang dilakukan. Penyajian data bertujuan agar informasi yang sudah dikumpulkan dan diorganisir dapat disebarkan dan ditampilkan dengan cara yang jelas, seperti dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram. Penyajian data adalah cara untuk merangkai informasi agar bisa menggambarkan kesimpulan dan membantu mengambil langkah yang tepat. Tujuan dari penyajian ini adalah untuk membuat informasi lebih mudah dipahami. Metode yang sering digunakan dalam penyajian data meliputi tabel, diagram, dan grafik. Oleh karena itu, penyajian yang baik sangat penting agar informasi dapat diakses dan dimengerti oleh audiens yang dituju. Tujuan penyajian data memiliki beberapa aspek penting, yaitu:

1. Memberikan gambaran yang terstruktur dan sistematis mengenai peristiwa yang merupakan hasil dari penelitian atau observasi, sehingga pembaca dapat memahami konteks dan detail dengan lebih baik.
2. Penyajian data memungkinkan informasi dapat ditangkap dan dipahami dengan lebih cepat, yang sangat penting dalam proses analisis.
3. Data yang terorganisir dengan baik memudahkan dalam melakukan analisis yang mendalam, membantu para peneliti atau pengambil keputusan dalam mengidentifikasi pola dan tren.

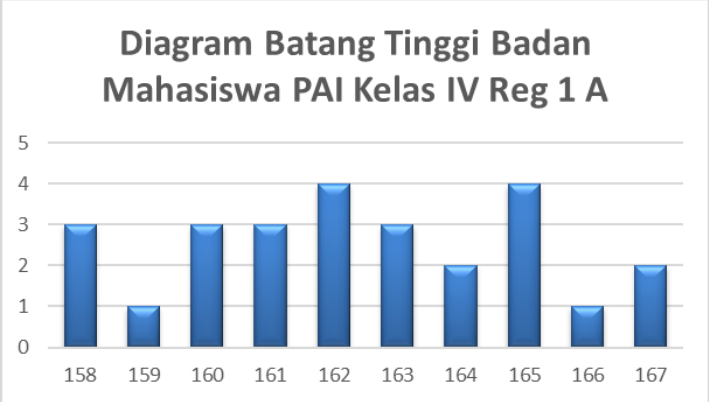
4. Penyajian data yang rapi dan jelas berkontribusi pada proses pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan yang lebih tepat, cepat, dan akurat, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih bermanfaat dan aplikatif (Pusdiklat BPS, 2019).

Penyajian Data dalam Bentuk Diagram

Diagram adalah cara untuk menggambarkan atau menjelaskan data yang akan disajikan. Fungsinya adalah untuk memvisualisasikan informasi, sehingga lebih mudah memahami tren dan pola dalam data. Dengan berbagai bentuk dan jenis yang ada, diagram bisa disesuaikan dengan tipe data yang ingin disampaikan. Penggunaan diagram yang tepat dapat meningkatkan efektivitas komunikasi data, membuatnya lebih menarik dan lebih mudah dipahami oleh audiens. Bentuk diagram yang sering kali digunakan di antaranya adalah diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran (Pratikno et al., 2020).

Diagram Batang

Diagram batang adalah cara untuk menyajikan data yang memungkinkan pengelompokan atau kategori, seperti nilai ulangan, jenis pekerjaan, hobi, dan data tahunan (misalnya, harga barang dari tahun ke tahun atau keuntungan tahunan). Diagram batang biasanya digunakan untuk menampilkan data kategori, seperti jumlah penjualan produk, jumlah siswa di setiap kelas, atau hasil survei. Diagram ini memudahkan perbandingan antar kategori (Pratama, 2016). Dalam diagram batang, data digambarkan dalam bentuk persegi panjang yang menjulang ke atas. Setiap persegi panjang harus memiliki lebar yang sama dan tidak boleh saling bersentuhan. Berikut ini adalah contoh kasus dan cara menyajikan data dalam bentuk diagram batang: Data tinggi badan mahasiswa kelas IV PAI Reguler I A yang berjumlah 26 orang: 158, 160, 162, 158, 165, 161, 162, 158, 159, 165, 161, 163, 167, 165, 162, 160, 162, 161, 166, 163, 164, 163, 165, 167, 164, 160. Urutkan data tinggi badan di atas dari yang terkecil hingga yang terbesar bilangannya: 158, 158, 158, 159, 160, 160, 160, 161, 161, 161, 162, 162, 162, 162, 163, 163, 163, 164, 164, 165, 165, 165, 165, 166, 167, 167.



Gambar 1. Data dalam Bentuk Diagram Batang

Dari diagram batang tersebut, kita bisa lebih mudah memperoleh beberapa informasi, di antaranya tinggi badan terpendek mahasiswa PAI kelas IV Reguler 1 A adalah 158 cm, tinggi badan tertinggi adalah 167 cm, dan kebanyakan memiliki tinggi 162 dan 165 cm.

Diagram Garis

Diagram garis digunakan untuk menunjukkan perubahan yang terjadi secara berkelanjutan dalam periode waktu tertentu. Contohnya meliputi suhu tubuh setiap jam, total penjualan mobil dalam setahun, dan jumlah penduduk per tahun. Dalam diagram garis, terdapat dua sumbu: sumbu horizontal yang mewakili waktu, dan sumbu vertikal yang

menunjukkan kuantitas atau nilai data, seperti nilai, jumlah, biaya, atau pendapatan. Data disajikan dengan menggunakan garis lurus (Silvia Masithoh & Wijayanti, 2024). Sebagai contoh, kita gunakan data dari hasil penjualan nasi goreng sebagai berikut:

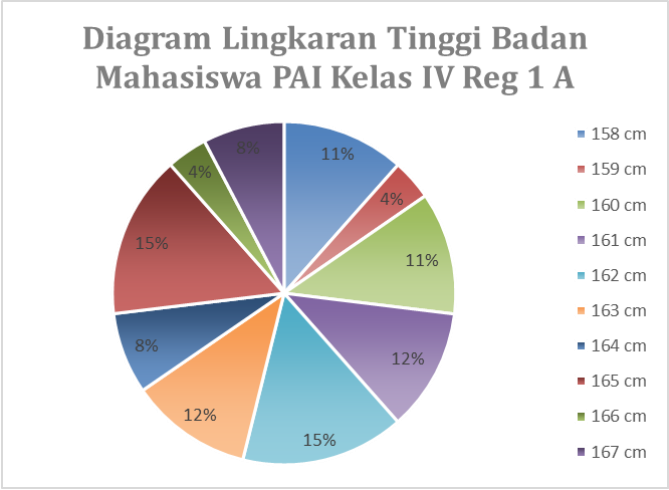
Gambar 2. Data dalam Bentuk Diagram Garis

Diagram garis di atas menunjukkan tren penjualan nasi goreng selama satu minggu. Sumbu horizontal mewakili hari-hari dalam minggu, mulai dari Senin hingga Minggu, sementara sumbu vertikal menunjukkan jumlah porsi nasi goreng yang terjual.

Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikelompokkan. Tujuan dari penggunaan diagram ini adalah untuk mengetahui proporsi suatu kategori terhadap keseluruhan, dan untuk menentukan apakah kategori tersebut dominan atau tidak. Dalam diagram lingkaran, data digambarkan dalam bentuk lingkaran yang dibagi menjadi beberapa juring. Juring-juring ini dapat diwakili dalam bentuk persen (%) atau derajat (°). Ukuran persen dan derajat ditentukan oleh nilai atau frekuensi data, sehingga setiap juring memiliki ukuran yang berbeda. Jika dinyatakan dalam persen, total persentasenya untuk satu lingkaran penuh adalah 100%. Sedangkan jika dinyatakan dalam derajat, total sudutnya untuk satu lingkaran penuh adalah 360° (Annisa et al., 2021). Adapun rumus diagram lingkaran adalah sebagai berikut:

1. Diagram lingkaran dalam bentuk derajat
   Besar sudut = $\frac{frekuensi}{jumlah\ data}\ x\ 360°$
2. Diagram lingkaran dalam bentuk persen
   Besar sudut = $\frac{frekuensi}{jumlah\ data}\ x\ 100\%$



Gambar 3. Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Penyajian Data dalam Bentuk Tabel

Tabel adalah metode penyajian data yang disusun dalam bentuk baris dan kolom, yang memudahkan pengorganisasian dan pemahaman informasi. Dengan menggunakan tabel, data yang kompleks dapat disajikan secara terstruktur, sehingga pembaca dapat dengan mudah membandingkan dan menganalisis informasi. Tabel biasanya terdiri dari header yang menunjukkan nama kategori atau variabel, diikuti oleh data yang teratur di bawahnya. Penggunaan tabel sangat umum dalam laporan, penelitian, dan presentasi untuk menyampaikan informasi secara jelas dan terorganisir (Sudarmo, 2017). Berikut adalah beberapa jenis tabel:

Tabel Baris dan Kolom

Penyajian data statistik atau hasil penelitian melalui tabel lebih efisien dan komunikatif, sehingga sering digunakan. Setiap tabel mencakup Judul Tabel, Judul untuk setiap kolom, Nilai Data di setiap kolom, serta Sumber Data dari mana informasi tersebut berasal (Suprihatin, 2022). Contohnya, apabila data tinggi badan mahasiswa pada pembahasan sebelumnya dijadikan tabel baris dan kolom, maka tampaknya akan menjadi seperti berikut:

Tabel 1. Data Tinggi Badan Mahasiswa

Tinggi Badan	Jumlah Mahasiswa
158	3
159	1
160	3
161	3
162	4
163	3
164	2
165	4
166	1
167	2

Sumber: Data Tinggi Badan Mahasiswa PAI Kelas IV Reg 1 A

Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi adalah tabel yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara dua atau lebih variabel kategori. Tabel ini menyajikan frekuensi atau jumlah data di mana baris dan kolom mewakili kategori dari masing-masing variabel (Ii & Pustaka, n.d.) Sebagai contoh, berikut adalah tabel kontingensi jumlah siswa kelas 9 menurut jenis kelamin:

Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas 9

Jenis Kelamin / Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
9 A	13	17	30
9 B	15	16	31
9 C	12	17	29
9 D	14	18	32

Tabel di atas adalah tabel kontingensi yang menggambarkan distribusi jumlah siswa kelas 9 berdasarkan jenis kelamin. Tabel ini mencakup dua variabel kategori, yaitu kelas dan jenis kelamin. Baris tabel menunjukkan kelas, yaitu 9 A, 9 B, 9 C, dan 9 D, sementara kolom tabel menunjukkan jenis kelamin siswa, yaitu Laki-laki dan Perempuan. Angka-angka di dalam tabel menunjukkan jumlah siswa laki-laki dan perempuan di masing-masing kelas. Misalnya, di kelas 9 A terdapat 13 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Dengan cara ini, tabel kontingensi

memungkinkan kita untuk dengan mudah membandingkan jumlah siswa laki-laki dan perempuan di setiap kelas.

Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi adalah pengaturan data ke dalam kelompok yang disusun dari yang terkecil hingga yang terbesar, berdasarkan kelas interval atau kategori tertentu. Tabel ini dibuat ketika jumlah data yang akan disajikan cukup besar, sehingga penyajiannya dengan tabel biasa menjadi kurang efektif dan komunikatif (Wahab et al., 2021). Sebagai contoh, berikut merupakan data nilai ujian mata kuliah statistik untuk 30 orang mahasiswa di suatu perguruan tinggi yang akan disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi:

35 57 67 71 74 77 81 84 88 92
38 58 67 53 74 78 81 85 88 93
43 59 68 71 74 79 81 86 90 93

Penyelesaian:

1. Menentukan rentang, yaitu nilai maksimum dikurangi nilai minimum
   R = nilai maksimum - nilai minimum = 93 – 35 = 58
2. Menentukan banyak kelas interval dengan menggunakan aturan sturges, n = 30, yaitu :
   Banyak kelas = 1 + 3,3 log n
   = 1 + 3,3 log 30
   = 1 + 3,3 x 1,477
   = 1 + 4,874
   = 5,874 (dibulatkan menjadi 6)
3. Menentukan panjang kelas

$$Panjang\ kelas = \frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$$

   $= \frac{58}{6}$
   = 9,66 (dibulatkan menjadi 10)
4. Menentukan ujung-ujung kelas. Setelah diperoleh hasil bahwa banyak kelas 6 dan panjang kelas 10, masukkan data ke dalam masing-masing kelas interval sehingga diperoleh tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Ujian Statistik Mahasiswa dalam Bentuk Turus

Nilai Data	Turus	Frekuensi
35-44	III	3
45-54	I	1
55-64	III	3
65-74	IIIII III	8
75-84	IIIII II	7
85-94	IIIII III	8
Jumlah		30

5. Menuliskan judul tabel serta catatan dan sumber data yang diperoleh

Tabel 4. Nilai Ujian Statistika 30 Mahasiswa dalam Bentuk Distribusi Frekuensi

Nilai Data	Frekuensi
35-44	3
45-54	1
55-64	3
65-74	8

75-84	7
85-94	8
Jumlah	30

Sumber: Data Nilai Statistika dari 30 orang Mahasiswa

KESIMPULAN

Penyajian data yang efektif melalui diagram dan tabel merupakan aspek penting dalam analisis statistik, terutama dalam konteks pendidikan. Melalui penggunaan diagram, informasi kompleks dapat divisualisasikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami, sehingga membantu pembaca untuk menangkap tren dan pola yang ada. Tabel, di sisi lain, menyediakan struktur teratur yang memudahkan analisis dan perbandingan data, memungkinkan pembaca untuk menemukan informasi spesifik dengan cepat. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan metode penyajian yang tepat tidak hanya meningkatkan pemahaman pembaca, tetapi juga memperkuat kredibilitas informasi yang disampaikan. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan peneliti untuk menguasai teknik penyajian data yang efektif agar dapat menyampaikan temuan mereka dengan lebih jelas dan komunikatif. Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa penyajian data dalam bentuk diagram dan tabel harus dipilih berdasarkan konteks dan tujuan komunikasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan baru yang dapat diterapkan dalam praktik nyata, meningkatkan kualitas penyajian data di bidang pendidikan dan penelitian, dan pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Annisa, A., Triwardana, G., Agustien, I., Amelia, P. A., Putri, S. M., Anjani, T., & Nusantari, D. O. (2021). Pemanfaatan statistika deskriptif sederhana untuk menganalisis respons siswa terhadap pembelajaran jarak jauh darurat covid 19. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *1*(1), 47–54. https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3134

Berampu, L., Lumbanraja, S., & Asriwati, A. (2022). Penyajian Data. *MIRACLE Journal*, *2*(1), 30–48.

Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (n.d.). *Tabel 2.1 Tabel Kontingensi*. 5–15.

Pratama, G. F. (2016). Visualisasi Data Harga Komoditi Dan Produk Peternakan Pada Dinas Pertanian Di Kecamatan Kuantan Tengah Provinsi Riau. *Jurnal Unikom*, 14.

Pratikno, A. S., Prastiwi, A. A., & Rahmawati, S. (2020). Penyajian Data, Variasi Data, dan Jenis Data. *OSF Preprints*, *25*(03), 1–4.

Pusdiklat BPS. (2019). *Analisis dan Penyajian Data*. *July*, 1–23.

Silvia Masithoh, A., & Wijayanti, A. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Diagram Garis Melalui Penggunaan Media Papan Diagram pada Siswa Kelas IV SD*. *7*(1), 1–7.

Sudarmo. (2017). Kemampuan Penyajian Data Kedalam Tabel Melalui Pembelajaran Berbantuan Media Gambar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, *2*(1), 1–8.

Suprihatin, R. (2022). Meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam diagram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *7*(3), 168–174. https://doi.org/10.20961/jpiuns.v7i3.60073

Wahab, A., Syahid, A., & Junaedi, J. (2021). Penyajian Data Dalam Tabel Distribusi Frekuensi Dan Aplikasinya Pada Ilmu Pendidikan. *Education and Learning Journal*, *2*(1), 40. https://doi.org/10.33096/eljour.v2i1.91