

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/371988490>

Metodologi Penelitian 1 : Deskriptif Kuantitatif

Chapter · July 2023

CITATIONS

13

READS

70,281

1 author:



[Nurul Aziza](#)

Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo, Indonesia

32 PUBLICATIONS 66 CITATIONS

SEE PROFILE



METODOLOGI PENELITIAN 1

Editor: Suci Haryanti

Sudirman
Marilyn Lasarus Kondolayuk
Ayunda Sriwahyuningrum
I Made Elia Cahaya
Ni Luh Seri Astuti | Jan Setiawan
Willy Yavet Tandirerung
Sitti Rahmi | Diah Oga Nusantara
Farah Indrawati
Nurul Laili Fittriya
Nurul Aziza | Nia Kurniawati
Aditya Wardhana
Tita Hasanah



BUNGA RAMPAI

METODOLOGI PENELITIAN 1

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

METODOLOGI PENELITIAN 1

Sudirman
Marilyn Lasarus Kondolayuk
Ayunda Sriwahyuningrum
I Made Elia Cahaya
Ni Luh Seri Astuti | Jan Setiawan
Willy Yavet Tandirerung
Sitti Rahmi | Diah Oga Nusantara
Farah Indrawati
Nurul Laili Fittriya
Nurul Aziza | Nia Kurniawati
Aditya Wardhana
Tita Hasanah

Penerbit



CV. MEDIA SAINS INDONESIA
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.medsan.co.id

Anggota IKAPI
No. 370/JBA/2020

METODOLOGI PENELITIAN 1

Sudirman
Marilyn Lasarus Kondolayuk
Ayunda Sriwahyuningrum
I Made Elia Cahaya
Ni Luh Seri Astuti | Jan Setiawan
Willy Yavet Tandirerung
Sitti Rahmi | Diah Oga Nusantara
Farah Indrawati
Nurul Laili Fittriya
Nurul Aziza | Nia Kurniawati
Aditya Wardhana
Tita Hasanah

Editor:
Suci Haryanti

Tata Letak:
Syahrul Nugraha

Desain Cover:
Manda Aprikasari

Ukuran:
A5 Unesco: 15,5 x 23 cm

Halaman:
vi, 226

ISBN:
978-623-195-367-4

Terbit Pada:
Juni 2023

Hak Cipta 2023 @ Media Sains Indonesia dan Penulis

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit atau Penulis.

PENERBIT MEDIA SAINS INDONESIA

(CV. MEDIA SAINS INDONESIA)
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.medsan.co.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga buku kolaborasi dalam bentuk buku dapat dipublikasikan dan dapat sampai di hadapan pembaca. Buku ini disusun oleh sejumlah guru, dosen dan praktisi sesuai dengan kepakarannya masing-masing. Buku ini diharapkan dapat hadir memberi kontribusi positif dalam ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan Pembelajaran Berbasis: Metodologi Penelitian 1.

Sistematika buku ini dengan judul “Metodologi Penelitian 1” terdiri atas 115 bab yang dijelaskan secara rinci dalam pembahasan mengenai konsep dan strategi dan analisis diantaranya: Pendekatan Penelitian Kualitatif dan kuantitatif, Tahap Penelitian, Perumusan Masalah Ilmiah Variabel dan Fokus Penelitian, Kajian Literatur, Etika Penelitian, Eksperimen, Quasi Eksperimen, Non Eksperimen: Design Kausal Komparatif dan Design Korelasional, Meta Analisis, Deskriptif Kuantitatif, Studi Kasus, *Grounded Theory*, Fenomologi.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan dan penerbitan buku ini, secara khusus kepada Penerbit Media Sains Indonesia sebagai inisiator. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Editor

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
1 PENDEKATAN PENELITIAN KUALITATIF	1
Pendahuluan	1
Definisi dan Konsep Penelitian Kualitatif	2
Perbedaan Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif	3
Rasionalisasi Pemilihan Kualitatif.....	4
Proses Penelitian dan Pendekatan Kualitatif	6
Kesimpulan.....	7
2 KONSEP DASAR PENELITIAN KUALITATIF	11
Pengertian Pendekatan Penelitian Kualitatif	11
Sejarah Penelitian Kualitatif.....	13
Ciri-Ciri Penelitian Kualitatif	15
Jenis-Jenis Penelitian Kualitatif.....	17
Metode Penelitian Kualitatif	17
3 TAHAP PENELITIAN	25
Tahap Perencanaan	25
Tahap Pelaksanaan.....	32
Tahap Penulisan Laporan Penelitian	37
4 PERUMUSAN MASALAH ILMIAH VARIABEL, DAN FOKUS PENELITIAN	41
Pendahuluan	41
Pengertian Masalah/Permasalahan	42
Sumber Masalah/Permasalahan.....	43
Latar Belakang Perumusan Masalah.....	45
Perumusan Masalah	46

	Bentuk Rumusan Masalah Penelitian	47
	Cara Membuat Rumusan Masalah.....	48
	Fokus Penelitian	51
5	KAJIAN <i>LITERATURE</i> (REFERENSI KUNCI, <i>STATE OF THE ART, NOVELTY</i>)	55
	Pendahuluan	55
	Kajian Literatur	56
	Referensi Kunci.....	68
	<i>State of the Art</i>	68
	<i>Novelity</i>	69
6	ETIKA PENELITIAN	73
	Pendahuluan	73
	Etika dalam Penelitian	74
	Etika dalam Penulisan Karya Ilmiah	76
	Kode Etik Profesi.....	77
7	EKSPERIMEN	85
	Pengertian dan Tujuan Penelitian Eksperimen.....	85
	Karakteristik Penelitian Eksperimen	86
	Langkah-Langkah Penelitian Eksperimen Secara Umum	88
	Membuat Interpretasi Mengenai Hasil Pengumpulan dan Analisis Data lalu Menuliskannya dalam Laporan Eksperimen. Jenis-Jenis Penelitian Eksperimen	89
	Desain Penelitian Eksperimen	90
	Rancangan Dasar Eksperimen.....	94
8	QUASI EKSPERIMEN	99
	Pengertian	99

	Jenis Desain Penelitian Quasi Eksperimen	100
	Uji Prasyarat Analisis.....	104
	Teknik Analisis Data	111
9	NON EKSPERIMEN:	
	DESAIN KAUSAL KOMPARATIF	115
	Penelitian.....	115
	Metode Penelitian.....	116
	Penelitian Non Eksperimental	118
	Penelitian Non Eksperimen Kausal Komparatif ...	119
	Teknik Pengumpulan Data.....	121
	Metode Analisis pada Desain	
	Non Eksperimen Kausal Komparatif	123
	Beberapa Penelitian yang Termasuk Penelitian Non	
	Eksperimen Kausal Komparatif.....	131
10	NON EKSPERIMEN: <i>DESIGN</i> KORELASIONAL	135
	Non Eksperimen	135
	<i>Design</i> Korelasional.....	136
11	DELAPAN STEP META ANALISIS	149
	Pendahuluan	149
	Pembahasan	149
	Meta-Analisis Univariat.....	153
	Analisis Meta-Regresi.....	154
	Pemodelan Persamaan Struktural	
	Meta-Analitik (MASEM).....	154
	Meta-Analisis Kualitatif.....	155
	Kesimpulan.....	157
12	DESKRIPTIF KUANTITATIF	165
	Pendahuluan	165

	Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif	166
13	STUDI KASUS	181
	Pengertian	181
	Karakteristik Studi Kasus	183
	Langkah-Langkah Pelaksanaan Penelitian Studi Kasus	187
	Kapan Kita Melakukan Penelitian Studi Kasus ...	190
	Kelebihan dan Kelemahan Penelitian Studi Kasus	191
	Simpulan	192
14	<i>GROUNDING THEORY</i>	197
	Pengertian <i>Grounded Theory</i>	197
	Tahapan Penelitian Kualitatif <i>Grounded Theory</i> ..	200
	Implementasi Penelitian Kualitatif <i>Grounded Theory</i>	201
15	FENOMENOLOGI	213
	Latar Belakang Fenomenologi	213
	Konsep-Konsep dalam Fenomenologi	215
	Fenomenologi sebagai Metode Penelitian	216
	Penerapan Fenomenologi pada Berbagai Bidang Ilmu	218
	Keunggulan Fenomenologi	221
	Kritik Terhadap Fenomenologi	222

DESKRIPTIF KUANTITATIF

Ir. Nurul Aziza, S.T., M.T.

Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo

Pendahuluan

Statistika deskriptif adalah suatu metode analisis statistik yang digunakan untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang data yang telah dikumpulkan. Tujuan utama dari statistik deskriptif adalah untuk merangkum dan mengorganisir data secara sistematis sehingga dapat dipahami dan diinterpretasikan dengan lebih mudah. Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang bermanfaat (Walpole, 1995). Statistika deskriptif digunakan untuk menjelaskan atau memberikan gambaran mengenai karakteristik dari serangkaian data tanpa mengambil kesimpulan umum (Ghozali, 2016). Statistika deskriptif membahas cara-cara pengumpulan, peringkasan, penyajian data sehingga diperoleh informasi yang lebih mudah dipahami (Muchson, 2017). Deskriptif kuantitatif adalah analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang dapat diukur atau dihitung menggunakan angka, seperti usia, berat badan, tinggi badan, dan sebagainya. Maka yang dimaksud dengan analisis statistik deskriptif kuantitatif mencakup berbagai teknik, termasuk pengukuran pemusatan data (seperti *mean*, *median*, dan *modus*), pengukuran persebaran data (seperti range, varian, standar deviasi, kuartil, desil, dan persentil), pengukuran

kemencengan data (seperti *skewness* dan *kurtosis*). Tujuan dari analisis statistika deskriptif kuantitatif adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dan terperinci tentang data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat memudahkan interpretasi dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang ada. Oleh karena itu, statistika deskriptif kuantitatif sangat berguna dalam berbagai bidang seperti ilmu sosial, ekonomi, dan sains, di mana data kuantitatif seringkali merupakan komponen penting dalam analisis dan pengambilan keputusan. Selain itu, statistika deskriptif juga dapat digunakan untuk membuat grafik atau diagram yang menggambarkan data secara visual, seperti histogram, diagram batang, dan diagram garis. Metode analisis data kuantitatif deskriptif merupakan metode yang membantu menggambarkan, menunjukkan atau meringkas data dengan cara yang konstruktif yang mengacu pada gambaran statistik yang membantu memahami detail data dengan meringkas dan menemukan pola dari sampel data tertentu. Melalui sampel, peneliti akan memperoleh angka absolut yang tidak selalu menjelaskan motif atau alasan di balik angka-angka tersebut. Itu sebabnya diperlukan metode inferensial untuk analisa lebih lanjut. Dengan menggunakan statistika deskriptif kuantitatif, peneliti dapat memahami karakteristik dasar dari data dan membuat kesimpulan yang lebih akurat tentang fenomena yang sedang diamati.

Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif

Beberapa teknik analisis deskriptif kuantitatif antara lain:

1. Pengukuran Pemusatan Data yaitu:
 - a. *Mean* (rata-rata)
 - b. *Median* (nilai tengah)
 - c. *Modus* (nilai yang paling sering muncul)
2. Pengukuran Persebaran Data yaitu:
 - a. *Range* (selisih antara nilai maksimum dan minimum)

- b. *Variance* (variansi)
 - c. *Standard deviation* (deviasi standar)
 - d. Kuartil
 - e. Desil
 - f. Persentil
3. Pengukuran Kemiringan Data yaitu:
- a. *Skewness* (kemiringan)
 - b. *Kurtosis* (keruncingan).
 - c. Penjelasan lebih lanjut akan dibahas pada subbab berikut ini.

Pengukuran Pemusatan Data

Merupakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk menemukan nilai tengah atau pusat data. Teknik ini memberikan gambaran tentang dimana sebagian besar data berpusat dalam satu set data. Pengukuran pemusatan data sangat berguna dalam memahami distribusi data dan dalam membuat keputusan berdasarkan data. Namun, penting untuk diingat bahwa tidak selalu ada satu nilai tunggal yang dapat mewakili seluruh data. Kombinasi dari beberapa teknik pengukuran pemusatan data dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang data.

Ada tiga jenis pengukuran pemusatan data yang umum digunakan, yaitu:

1. **Mean atau rata-rata** adalah jumlah dari semua nilai dalam satu set data yang dibagi dengan jumlah total nilai. Ini memberikan gambaran tentang nilai rata-rata dari seluruh data. Formulasi mencari *mean* (rata-rata) sebagai berikut:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

μ = rata-rata populasi

\bar{x} = rata-rata sampel

N = jumlah populasi

n = jumlah sampel

X_i = data ke-i

Contoh:

Diketahui nilai statistik Program Studi Kewirausahaan kelas A sebagai berikut:

75 67 100 45 20 89 56 97 10 65 maka hitunglah nilai rata-ratanya?

Maka perhitungannya adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{75 + 67 + 100 + 45 + 20 + 89 + 56 + 97 + 10 + 65}{10} \\ &= \frac{624}{10} = 62,4\end{aligned}$$

Sedangkan untuk perhitungan data berkelompok menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k m_i f_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

Keterangan:

f = frekwensi

m = nilai tengah kelas

Untuk mempermudah pemahaman, berikut ini contoh untuk perhitungan rata-rata data berkelompok jika diketahui data berkelompok:

x	8	6	4	5	7	9
f	2	3	4	3	2	1

Maka perhitungan rata-ratanya adalah:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \\ &= \frac{(8.2) + (6.3) + (4.4) + (5.3) + (7.2) + (9.1)}{2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1} \\ &= \frac{88}{15} = 5,87\end{aligned}$$

2. **Median (nilai tengah)** adalah nilai tengah dalam satu set data ketika semua nilai diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Ini memberikan gambaran tentang nilai tengah dari data, yang tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrem. *Median* juga dapat diperoleh dengan membagi distribusi frekwensi menjadi 2 sama besar dengan syarat data sudah diurutkan mulai dari terkecil ke terbesar. Formulasi mencari nilai *median* sebagai berikut:

- a. Untuk n ganjil

$$k = \frac{n+1}{2}$$

- b. Untuk data berkelompok

$$med = Lo + C \left\{ \frac{\frac{n}{2} - (\sum f_i)_0}{f_m} \right\}$$

Keterangan:

Lo = batas kelas bawah sebenarnya untuk kelas dimana median berada

C = interval kelas

$\sum f_i$ = jumlah frekwensi dari semua kelas dibawah kelas yang mengandung median

f_m = frekwensi dari kelas yang mengandung median

n = banyaknya observasi

3. **Modus** adalah nilai yang paling sering muncul dalam satu set data. Ini memberikan gambaran tentang nilai yang paling sering muncul dalam data. Berikut formulasi perhitungan untuk modus data berkelompok:

$$\text{mod} = L_0 + C \left\{ \frac{(f_1)_0}{(f_1)_0 + (f_2)_0} \right\}$$

Keterangan:

L_0 = batas kelas bawah untuk kelas dimana modus berada

C = interval kelas

$(f_1)_0$ = selisih frekwensi kelas yang memuat modus dengan frekwensi kelas sebelumnya (bawahnya)

$(f_2)_0$ = selisih frekwensi kelas yang memuat modus dengan frekwensi kelas sesudahnya (atasny)

Pengukuran Persebaran Data

Pengukuran persebaran data adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk menentukan seberapa jauh data tersebar dari nilai pusat atau rata-rata data. Teknik ini memberikan gambaran tentang seberapa variabel data dalam satu set data. Pengukuran persebaran data sangat berguna dalam memahami variabilitas data dalam satu set data dan dalam membuat keputusan berdasarkan data. Namun, penting untuk diingat bahwa tidak selalu ada satu nilai tunggal yang dapat mewakili seluruh data. Kombinasi dari beberapa teknik pengukuran persebaran data dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang data.

Ada beberapa jenis pengukuran persebaran data yang umum digunakan di antaranya:

1. **Range (jangkauan)** adalah selisih antara nilai maksimum dan minimum dalam satu set data. Ini memberikan gambaran tentang seberapa jauh data

tersebar. Formulasi perhitungan range dapat mengikuti rumus di bawah ini:

$$Range = x_{maks} - x_{min}$$

Keterangan:

x_{maks} = nilai data terbesar

x_{min} = nilai data terkecil

Contoh:

Hitunglah range dari data berikut 20 21 19 17 20 21 23 24 25 ?

Maka perhitungannya:

$$\begin{aligned} Range &= x_{maks} - x_{min} \\ &= 25 - 17 = 8 \end{aligned}$$

2. **Variance (varian)** adalah pengukuran persebaran data yang mengukur seberapa jauh data tersebar dari nilai rata-rata. Ini dihitung dengan cara menghitung rata-rata selisih kuadrat dari setiap nilai dengan nilai rata-rata. Formulasinya bisa digambarkan di bawah ini.

$$varian (s^2) = \frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

X_i = data ke-i

\bar{X} = rata-rata sampel

3. **Standar deviasi** adalah akar kuadrat dari varian. Ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh data tersebar dari nilai rata-rata.

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (X_i - \bar{X})^2}$$

Keterangan:

X_i = data ke-i

\bar{X} = rata-rata sampel

n = jumlah sampel

4. **Kuartil** adalah nilai yang membagi data menjadi empat bagian yang sama besar. Ada beberapa kuartil antara lain kuartil pertama (Q1) adalah nilai tengah antara nilai minimum dan median. kuartil kedua (Q2) adalah nilai median, dan kuartil ketiga (Q3) adalah nilai tengah antara median dan nilai maksimum. Ini memberikan gambaran tentang seberapa banyak data yang berada di setiap bagian dari distribusi. Formulasi perhitungan kuartil dapat dijabarkan di bawah ini:

- a. Untuk data yang belum dikelompokkan:

$$Q_i = \text{nilai yang ke } \frac{i(n+1)}{4}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3$$

- b. Untuk data yang dikelompokkan:

$$Q_i = B_b + C \left\{ \frac{\frac{i \cdot n}{4} - (\sum f_i)_0}{f_q} \right\}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3$$

Keterangan:

B_b = nilai batas bawah dari kelas yang memuat kuartil ke - i

n = banyaknya observasi = jumlah semua frekwensi

$(\sum f_i)_0$ = jumlah frekwensi dari semua kelas yang mengandung kuartil ke - i (kelas yang mengandung kuartil ke - i tidak termasuk)

f_q = frekwensi dari kelas yang mengandung kuartil ke - i

C = interval kelas

$i = 1, 2, 3$

$i \cdot n = i$ kali n

5. **Desil** adalah salah satu ukuran kuantitatif dalam statistik deskriptif yang mengukur letak data dalam urutan atau rangkaian data terurut. Desil mengelompokkan data ke dalam sepuluh bagian sama besar, di mana setiap bagian tersebut disebut desil.

Dengan kata lain, desil adalah nilai yang membagi data ke dalam sepuluh bagian yang sama besar.

Desil sering digunakan dalam analisis data ekonomi dan keuangan, di mana data dapat memiliki banyak *outlier* atau nilai ekstrem. Dalam kasus seperti itu, penggunaan desil dapat membantu untuk mengurangi efek dari nilai ekstrem tersebut dan memberikan gambaran yang lebih akurat tentang data.

Desil yang paling sering digunakan adalah desil ke-4 (D4) atau yang juga dikenal sebagai kuartil ke-2 (Q2) atau *median*, yang membagi data menjadi dua bagian sama besar. Desil ke-1 (D1) adalah nilai yang membagi 10% data terkecil, sementara desil ke-10 (D10) adalah nilai yang membagi 10% data terbesar. Desil lainnya, seperti desil ke-2 (D2) dan desil ke-3 (D3), membagi data ke dalam 20% dan 30% bagian terkecil. Demikian pula, desil ke-6 (D6) dan desil ke-7 (D7) membagi data ke dalam 60% dan 70% bagian terbesar. Desil dapat digunakan bersama dengan ukuran pemusatan data, seperti *mean* dan *median*, untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang data. Perhitungan desil dapat menggunakan formulasi di bawah ini:

- a. Untuk data yang belum dikelompokkan:

$$D_i = \text{nilai yang ke } \frac{i(n+1)}{10}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3, \dots, 9$$

- b. Untuk data dikelompokkan:

$$D_i = \text{nilai yang ke } \frac{i(n+1)}{10}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3, \dots, 9$$

Keterangan:

B_b = nilai batas bawah dari kelas yang memuat desil ke- i

n = banyaknya observasi = jumlah semua frekwensi

$(\sum f_i)_0$ = jumlah frekwensi dari semua kelas yang mengandung desil ke- i (kelas yang mengandung desil ke- i tidak termasuk)

f_d = frekwensi dari kelas yang mengandung desil ke- i

C = interval kelas

$i = 1, 2, 3, \dots, 9$

$i.n$ = i kali n

6. **Persentil** adalah salah satu ukuran kuantitatif dalam statistik deskriptif yang digunakan untuk mengukur letak data dalam rangkaian data terurut. Persentil membagi data menjadi seratus bagian yang sama besar, di mana setiap bagian tersebut disebut persentil. Dengan kata lain, persentil adalah nilai yang membagi data ke dalam seratus bagian yang sama besar. Persentil sering digunakan dalam analisis data dan penelitian untuk memberikan gambaran tentang distribusi data, terutama pada data yang besar. Persentil yang paling sering digunakan adalah persentil ke-25 (P25), yang juga dikenal sebagai kuartil pertama (Q1), persentil ke-50 (P50) atau median, dan persentil ke-75 (P75), yang juga dikenal sebagai kuartil ketiga (Q3).

Persentil lainnya dapat digunakan untuk mengukur posisi data yang lebih spesifik dalam rangkaian data. Misalnya, persentil ke-10 (P10) dan persentil ke-90 (P90) masing-masing membagi data menjadi 10% bagian terkecil dan terbesar. Persentil ke-95 (P95) dan persentil ke-99 (P99) sering digunakan dalam analisis data yang memiliki banyak nilai ekstrem. Persentil dapat digunakan bersama dengan ukuran pemusatan data, seperti mean dan median, dan ukuran persebaran data, seperti standar deviasi dan range, untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang data dan distribusinya. Perhitungan persentil dapat menggunakan formulasi di bawah ini:

- a. Untuk data yang belum dikelompokkan:

$$P_i = \text{nilai yang ke } \frac{i(n+1)}{100}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3, \dots, 99$$

- b. Untuk data dikelompokkan:

$$P_i = B_b + C \left\{ \frac{\frac{i \cdot n}{100} - (\sum f_i)_0}{f_p} \right\}, \text{ dimana } i = 1, 2, 3, \dots, 99$$

Keterangan:

B_b = nilai batas bawah dari kelas yang memuat persentil ke- i

n = banyaknya observasi = jumlah semua frekwensi

$(\sum f_i)_0$ = jumlah frekwensi dari semua kelas yang mengandung persentil ke- i (kelas yang mengandung persentil ke- i tidak termasuk)

f_p = frekwensi dari kelas yang mengandung persentil ke- i

C = interval kelas

$i = 1, 2, 3, \dots, 99$

$i \cdot n = i \text{ kali } n$

Pengukuran Kemiringan Data (Skewness)

Pengukuran kemiringan data dalam statistik deskriptif mengacu pada ukuran yang menggambarkan kecondongan atau asimetri dari distribusi data. Terdapat tiga jenis kemiringan data yang umum dikenal, yaitu simetri, kemiringan positif, dan kemiringan negatif yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Simetri.

Distribusi simetris adalah ketika data memiliki kemiringan yang sama di kedua sisi dari nilai tengahnya. Artinya, ketika grafik distribusi data dibagi menjadi dua bagian sama besar, maka bagian kiri dan kanan memiliki kemiringan yang sama atau hampir sama. *Mean*, *median*, dan *modus* dari data simetris akan memiliki nilai yang hampir sama.

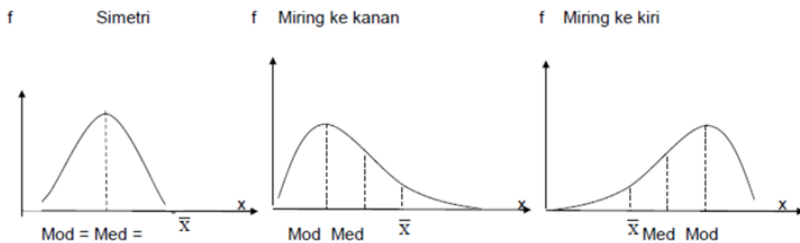
2. Kemiringan positif.

Distribusi memiliki kemiringan positif ketika ekor distribusi terletak di sisi kanan grafik. Artinya, data memiliki beberapa nilai ekstrem di sisi kanan dan lebih banyak nilai yang terletak di sisi kiri grafik. *Median* lebih rendah dari *mean*, dan *modus* berada di sebelah kiri *mean*.

3. Kemiringan negatif.

Distribusi memiliki kemiringan negatif ketika ekor distribusi terletak di sisi kiri grafik. Artinya, data memiliki beberapa nilai ekstrem di sisi kiri dan lebih banyak nilai yang terletak di sisi kanan grafik. *Median* lebih tinggi dari *mean*, dan *modus* berada di sebelah kanan *mean*.

Untuk mempermudah perbedaan distribusi kemiringan simetri, kemiringan positif, dan kemiringan negatif akan ditunjukkan pada gambar 10.1 di bawah ini.



Gambar 10.1 Grafik Kemiringan Distribusi Data
Sumber: Herlawati.com

Terdapat beberapa ukuran statistik yang dapat digunakan untuk mengukur kemiringan data, seperti koefisien *skewness* dan *quartile skewness*. Koefisien *skewness* adalah ukuran statistik yang mengukur kecenderungan kemiringan data dalam hal nilai dan arah, sedangkan *quartile skewness* mengukur perbedaan antara kuartil ke-1 dan kuartil ke-3. Kedua ukuran statistik ini memberikan informasi yang berguna tentang kemiringan data dan membantu memahami distribusi data secara lebih rinci.

Pengukuran Keruncingan Data (*Kurtosis*)

Keruncingan data atau biasa juga disebut *kurtosis* adalah ukuran statistik yang menggambarkan tingkat kecuraman dari distribusi data. Konsep ini mengacu pada bagaimana puncak atau konsentrasi data terpusat pada nilai tengah dari data yang dianalisis.

Terdapat beberapa jenis keruncingan data, yaitu:

1. *Mesokurtik*.

Distribusi yang *mesokurtik* memiliki keruncingan yang sama dengan distribusi normal, di mana puncaknya berada pada nilai tengah data dan memiliki bentuk simetris.

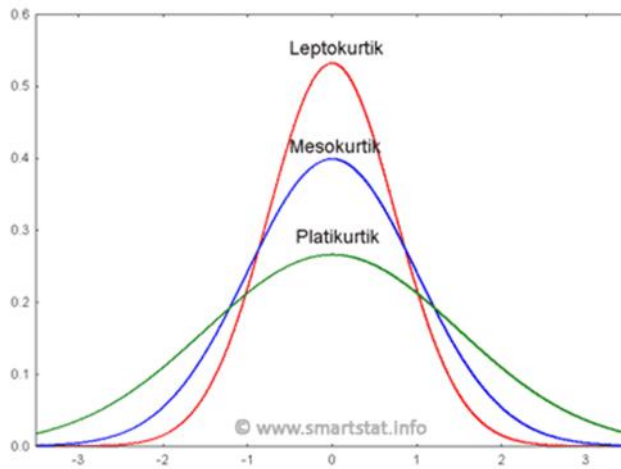
2. *Leptokurtik*.

Distribusi yang *leptokurtik* memiliki keruncingan yang lebih tinggi daripada distribusi normal. Artinya, data memiliki puncak yang lebih tajam daripada distribusi normal, sehingga nilai-nilai data lebih terkonsentrasi di sekitar nilai tengah.

3. *Platykurtik*.

Distribusi yang *platykurtik* memiliki keruncingan yang lebih rendah daripada distribusi normal. Artinya, data memiliki puncak yang lebih datar atau landai daripada distribusi normal, sehingga nilai-nilai data lebih tersebar.

Keruncingan data dapat diukur dengan menggunakan ukuran statistik seperti koefisien *kurtosis*. Koefisien *kurtosis* adalah ukuran statistik yang membandingkan tingkat keruncingan data dengan distribusi normal. Jika koefisien *kurtosis* lebih besar dari 3, maka distribusi data tersebut memiliki keruncingan yang tinggi atau *leptokurtik*. Jika koefisien *kurtosis* kurang dari 3, maka distribusi data tersebut memiliki keruncingan yang rendah atau *platykurtik*. Sedangkan, jika koefisien *kurtosis* sama dengan 3, maka distribusi data tersebut adalah distribusi normal atau *mesokurtik*. Berikut ini adalah grafik kecondongan data agar mampu membedakan jenis-jenis kecondongan.



Gambar 12.2 Grafik Keruncingan Data (*Kurtosis*)
Sumber: Smartstat.info

Daftar Pustaka

- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 22. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Walpole, Ronald,E. (1995). Pengantar Statistika. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Muchson. (2017). Statistik Deskriptif. Bogor: Guepedia.

Profil Penulis



Ir. Nurul Aziza, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.

Saat ini penulis sedang menempuh program doktor di Universitas Brawijaya Malang. Penulis memperoleh gelar profesi IPM (Insinyur Profesional Madya) dari PII (Persatuan Insinyur Indonesia) dan ASEAN Engineer dari The ASEAN Federation of Engineering Organisations (AFEO). Penulis pernah menjabat sebagai kabid Divisi Inovasi LPPM UMAHA (2012-2014), Ketua Badan Penjaminan Mutu Universitas Maarif Hasyim Latif tahun 2015-2019, Direktur Akademik, SDM dan Sistem Informasi UMAHA tahun 2019-2020. Mengampu beberapa mata kuliah Analisis Multivariat, Statistik Industri, Desain Eksperimen, Akuntansi dan Biaya, dan Pengukuran Kinerja. Penulis telah menerbitkan buku berjudul “Pengukuran Kinerja Organisasi Nirlaba dengan IPMS (Integrated Performance Measurement Systems)”, Ergonomi Industri. Terlibat dalam penulisan bookchapter antara lain Akuntansi Biaya: Konsep Dasar dan Manajemen, Pengantar Manajemen Organisasi Kontemporer, Fundamentals of Social Research: Methodes, Processes, and Applications, Riset Operasi, Pengantar Statistik Industri II, dan beberapa artikel hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat telah dimuat di berbagai jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional yang terakreditasi maupun yang tidak terakreditasi. Penulis juga aktif sebagai kontributor artikel di TIMES Indonesia.

Email Penulis: nurulaziza007@gmail.com

- 1 PENDEKATAN PENELITIAN KUALITATIF
Sudirman
- 2 KONSEP DASAR PENELITIAN KUALITATIF
Marilyn Lasarus Kondolayuk
- 3 TAHAP PENELITIAN
Ayunda Sriwahyuningrum
- 4 PERUMUSAN MASALAH ILMIAH VARIABEL, DAN FOKUS PENELITIAN
I Made Elia Cahaya
- 5 KAJIAN LITERATURE (REFERENSI KUNCI, STATE OF THE
ART, NOVELITY)
Ni Luh Seri Astuti
- 6 ETIKA PENELITIAN
Jan Setiawan
- 7 EKSPERIMEN
Willy Yavet Tandirerung
- 8 QUASI EKSPERIMEN
Sitti Rahmi
- 9 NON EKSPERIMEN: DESAIN KAUSAL KOMPARATIF
Diah Oga Nusantara
- 10 NON EKSPERIMEN: DESIGN KORELASIONAL
Farah Indrawati
- 11 DELAPAN STEP META ANALISIS
Nurul Laili Fittriya
- 12 DESKRIPTIF KUANTITATIF
Nurul Aziza
- 13 STUDI KASUS
Nia Kurniawati
- 14 GROUNDED THEORY
Aditya Wardhana
- 15 FENOMENOLOGI
Tita Hasanah

Editor:

Suci Haryanti

Untuk akses Buku Digital,
Scan QR CODE



Media Sains Indonesia
Melong Asih Regency B.40, Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
Email : penerbit@medsan.co.id
Website : www.medsan.co.id

