

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Studi ini mempergunakan pendekatan kuantitatif melalui kajian deskriptif, yang pemilihannya sesuai variabel yang dikaji serta tujuan penelitian yang hendak dicapai. Menurut Sugiyono, studi kuantitatif ialah metode riset yang dilandasi filsafat positivisme. Penggunaannya ditujukan guna mengkaji suatu populasi ataupun sampel lewat data yang dihimpun melalui instrumen studi, selanjutnya dikaji secara statistik untuk mengujikan hipotesis yang sudah dirumuskan. Sedangkan, studi deskriptif ditujukan guna memberi penggambaran secara sistematis terkait kondisi atau fenomena yang sedang diteliti berdasarkan keadaan yang sebenarnya pada saat penelitian berlangsung. Dengan demikian, penelitian deskriptif berfokus pada penyajian informasi mengenai karakteristik objek penelitian tanpa memberikan perlakuan atau intervensi tertentu terhadap objek yang diteliti (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini menggunakan metode survei sebagai pendekatan penelitian, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada responden. Metode survei dipilih karena efektif untuk memperoleh data dari jumlah responden yang relatif banyak serta memberikan gambaran mengenai kondisi atau karakteristik objek penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Arikunto, 2002: 90). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kedisiplinan siswa dalam

mengikuti pembelajaran matematika di MTsN 4 Kota Padang. Fokus penelitian diarahkan pada pengukuran tingkat kedisiplinan yang ditunjukkan oleh siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono memaknai populasi sebagai wilayah generalisasi yang tersusun atas objek ataupun subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas khas sebagaimana periset tetapkan guna dipelajari sehingga dapat menjadikannya sebagai landasan guna menarik simpulan. Sedangkan Arikunto memaknainya sebagai semua subjek yang dijadikan sasaran dalam suatu studi. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, pada studi ini populasinya ialah keseluruhan peserta didik kelas VII di MTsN 4 Kota Padang sejumlah 363 orang. Subjek kajiannya secara terperinci tersaji dalam tabel 3.1 sebagaimana berikut:

Tabel 3.1. Rincian Subjek Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII.1	31
2	VII.2	31
3	VII.3	32
4	VII.4	32
5	VII.5	31
6	VII.6	31
7	VII.7	32
8	VII.8	32
9	VII.9	32
10	VII.10	30
11	VII.11	29

12	VII.12	20
Jumlah		363

Sumber : Tata Usaha MTsN 4 Kota Padang

Pemilihan siswa kelas VII sebagai populasi pada siswa kelas VII karena siswa berada pada tahap awal jenjang SMP sehingga masih dalam proses penyesuaian terhadap lingkungan belajar, aturan sekolah, dan kebiasaan belajar yang baru. Kondisi tersebut menjadikan siswa kelas VII penting untuk diteliti guna mengetahui tingkat kedisiplinan belajar sejak awal pendidikan menengah. Karenanya, siswa kelas VII dipilih sebagai populasi studi dikarenakan dianggap sesuai fokus kajian mengenai tingkat kedisiplinan belajar siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian anggota populasi yang terpilih guna mewakili karakteristik populasi pada sebuah studi. Pemakaian sampelnya dijalankan manakala total populasinya cukup besar yang membuat peneliti tak mungkin mengkaji keseluruhan anggota populasinya. Kondisi tersebut umumnya disebabkan oleh berbagai keterbatasan, seperti waktu, tenaga, maupun biaya, sehingga pengambilan sampel menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang representatif. Menurut (Arikunto, 2010), manakala total populasinya melampaui 100 orang periset bisa mengambil sampel sejumlah 10%–25% atau lebih dari jumlah populasinya, tergantung pada kemampuan peneliti dari segi waktu, tenaga, serta biaya.

Pada studi ini, peneliti mengambil 25% dari total populasinya. Total populasi pada studi ini yaitu 363 siswa, karenanya total sampelnya dihitung sebagaimana berikut:

$$n = 25\% \times N$$

$$n = 25\% \times 363 = 91$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka jumlah sampel dalam studi adalah 91 siswa.

Teknik yang dipergunakan pada studi ini yakni *simple random sampling*. Pada teknik tersebut anggota sampelnya diambil dari populasi dengan acak tanpa melihat strata yang terdapat di populasinya (Sugiyono, 2020). Cara itu ditempuh manakala anggota populasinya disebut homogen. Agar pengambilan sampel representatif dan tersebar secara adil pada 12 kelas paralel yang ada (Kelas VII.1 sampai dengan VII.12), peneliti mengambil perwakilan sampel sebesar 25% dari total peserta didik di tiap kelasnya secara proporsional.

Adapun rincian alokasi jumlah sampel pada tiap-tiap kelas paralel ditetapkan sebagai berikut:

- a. Kelas dengan kapasitas 32 siswa (VII.3, VII.4, VII.7 s.d VII.9): diambil sebanyak 8 siswa per kelas.
- b. Kelas dengan kapasitas 31 siswa (VII.1, VII.2, VII.5, VII.6): diambil sebanyak 8 siswa per kelas.
- c. Kelas dengan kapasitas 30 siswa (VII.10): diambil sebanyak 7 siswa per kelas.

- d. Kelas dengan kapasitas 29 siswa (VII.11): diambil sebanyak 7 siswa per kelas.
- e. Kelas dengan kapasitas 20 siswa (VII.12): diambil sebanyak 5 siswa per kelas.

Prosedur penarikan sampel secara acak (*Simple Random Sampling*) pada tiap kelas dilakukan secara mekanis menggunakan sistem undian melalui langkah-langkah berikut:

- a. Peneliti meminta daftar nomor absen resmi siswa kelas VII dari masing-masing Tata Usaha madrasah.
- b. Peneliti menulis nomor urut absen siswa pada potongan kertas kecil, selanjutnya menggulungnya secara rapi.
- c. Gulungan kertas nomor absensi itu diinput ke wadah khusus per kelas, lalu dikocok secara objektif untuk diambil sebanyak jatah kuota masing-masing kelas (5,7 dan 8 lintingan).
- d. Siswa yang nomor absennya keluar dalam pengocokan undian tersebut ditetapkan secara sah menjadi responden sampel dalam penelitian ini, hingga total keseluruhan mencapai target 91 siswa kelas VII MTsN 4 Kota Padang.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data ialah tahapan yang sangat krusial pada pelaksanaan studi dikarenakan menjadi proses pokok untuk mendapat informasi yang diperlukan. Data yang terkumpul selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menjawab rumusan masalah, menguji tujuan

penelitian, serta menarik kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh. Menurut Arikunto (2013) Teknik pengumpulan data menjadi prosedur atau cara yang periset pakai guna mendapat data yang diperlukan pada suatu studi. Pada pelaksanaannya, periset memanfaatkan instrumen pengumpulan data sebagai alat bantu yang dirancang dan dipilih sesuai tujuan penelitian sehingga proses penghimpunan datanya dapat berlangsung dengan sistematis, terarah, serta efisien. Berdasarkan kebutuhan studi, riset ini teknik pengumpulan datanya mempergunakan cara sebagaimana berikut.

1. Angket (kuisisioner)

Pada studi ini penulis menggunakan angket sebagai teknik pengumpulan datanya. Instrumen yang dipakai dalam riset ini merupakan lembar angket. Angket ialah teknik penghimpunan data melalui cara penyerahan ataupun pemberian daftar pertanyaan guna diisikan respondennya. Menurut Sugiyono, angket menjadi salah satunya teknik menghimpun data yang dilakukan melalui pemberian serangkaian pertanyaan ataupun pernyataan tertulis ke respondennya guna diisi sesuai keadaan ataupun pendapatnya. Teknik tersebut dipakai guna mendapat informasi secara sistematis sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2011).

Data yang diperoleh melalui penyebaran angket diolah mempergunakan skala Likert. Skala ini menjadi salah satunya teknik pengukuran yang dipakai guna mengetahui sikap, pendapat, maupun persepsi individu atau kelompok terhadap suatu fenomena, kondisi,

atau permasalahan sosial yang menjadi objek penelitian. (Sugiyono, 2017). Variabel yang hendak diukur terlebih dulu diuraikan ke sejumlah indikator sesuai dengan konsep yang diteliti. Selanjutnya, setiap indikator tersebut dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan butir-butir pernyataan pada instrumen penelitian. Materi penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode statistik yang menghitung nilai kuantitatif dengan memberikan perkiraan berdasarkan jawaban kuesioner yang dibagikan kepada responden, dengan diberikan alternatif jawaban untuk setiap item. *Skala Likert* 5 Point memiliki beberapa kelebihan seperti Mampu mengkomodir jawaban responden yang bersifat netral atau ragu ragu dan memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan.

Setiap butir instrumen yang mempergunakan skala Likert yang telah dimodifikasi menyediakan pilihan jawaban berupa Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KK), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Responden memberikan jawaban dengan cara menandainya dengan *checklist* (✓) di kolom yang sesuai. Penilaian angket yang hendak dipergunakan bisa ditinjau dalam tabel 3.2 sebagaimana berikut:

Tabel 3.2. Skor Alternatif Jawaban Angket Tingkat Kedisiplinan Belajar

Alternatif Jawaban	Ukuran Penilaian	
	Positif	Negatif
Selalu (SL)	5	1
Sering (SR)	4	2
Kadang Kadang (KK)	3	3
Jarang (J)	2	4
Tidak Pernah (TP)	1	5

Adapun kisi-kisi instrumen pada penelitian ini yaitu:

Tabel 3.3. Kisi Kisi Instrumen penelitian

Variabel (1)	Indikator (2)	Sub Indikator (3)
Kedisiplinan Belajar (Arikunto, 2013)	1. Kedisiplinan di dalam kelas	a. Absensi (kehadiran di sekolah/kelas)
		b. Mengerjakan tugas yang diberikan guru
		c. Membawa peralatan belajar (buku tulis, alat tulis, buku paket)
	2. Kedisiplinan di luar kelas di	a. Memanfaatkan waktu luang/istirahat untuk

Variabel (1)	Indikator (2)	Sub Indikator (3)
	lingkungan sekolah	belajar (membaca buku di perpustakaan)
		b. Berdiskusi/bertanya dengan teman tentang pelajaran yang kurang dipahami
	3. Kedisiplinan di rumah	a. Memiliki jadwal belajar
		b. Mengerjakan pekerjaan rumah yang diberikan guru

1. Dokumentasi

Peneliti memanfaatkan dokumentasi sebagai sarana pengumpulan data untuk mendukung penelitiannya. Dokumentasi terkait MTsN 4 Kota Padang meliputi bagan organisasi, pernyataan tujuan, profil sekolah, dan pernyataan tentang visi dan misi sekolah.

D. Validitas dan Uji Reliabilitas

1. Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan guna mengetahui seberapa jauh suatu instrumen studi, seperti kuesioner, bisa mengestimasi apa yang sesungguhnya diukur. Sebuah instrumen dikatakan valid manakala tiap butir pertanyaannya dapat merepresentasikan indikator yang ingin dikaji

(Ghozali, 2018:51). Pengujian validitas biasanya ditempuh melalui perbandingan skor r hitung dengan r tabelnya di taraf signifikansinya 0,05. Suatu butir dikatakan valid manakala memiliki skor r hitung yang melampaui r tabelnya serta bernilai positif, yang menunjukkan adanya korelasi yang signifikan dengan skor keseluruhan. Kebalikannya, manakala skor r hitungnya lebih kecil dibanding r tabelnya, menjadikan butir tersebut dinilai tak valid dan harus diperbaiki ataupun dieliminasi.

Dalam penelitian ini rumus yang digunakan dalam uji validitas adalah:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi) \sum Yi}{\sqrt{\{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2\} \{n \sum Yi^2 - (\sum Yi)^2\}}}$$

Penjelasan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

n = Total responden pada pengujian instrumennya

$\sum Xi$ = Total perolehan observasi variabel x

$\sum Yi$ = Total perolehan observasi variabel y

$\sum XiYi$ = Total perolehan peralihan observasi variabel x serta y

$\sum xi^2$ = Total kuadrat tiap skor x

$\sum yi^2$ = Total kuadrat tiap skor y

Landasan mengambil keputusannya:

- a. Manakala skor $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ menjadikan butir pernyataannya berkorelasi signifikan terhadap skor keseluruhan ataupun dikatakan valid.
- b. Manakala skor $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ menjadikan butir pertanyaannya tak berkorelasi signifikan terhadap skor keseluruhan ataupun dikatakan tak valid.

Pengujian validitas butir tiap instrumen, tekniknya bisa dijalankan melalui dua cara yakni bisa ditinjau dari skor signifikasinya, manakala skor signifikasinya kurang daripada 0,05 menjadikan itemnya valid serta kebalikannya manakala skor signifikasinya melampaui 0,05 membuat itemnya tak valid. Selanjutnya bisa ditinjau melalui perbandingan R_{hitung} (skor *person correlation*) dengan R_{tabel} (Priyatno, 2015).

Sebelum angket digunakan sebagai instrument penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui tingkat kevaliditas setiap butir pernyataan pada angket penelitian. Uji validitas dilakukan di MTsN 4 Kota Padang. Pelaksanaan dilakukan pada dengan jumlah responden 30 orang siswa. Pemilihan responden tersebut bertujuan agar instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 3.4 Uji Validitas Tingkat Kedisiplinan Belajar Siswa di
MTsN 4 Kota Padang

No (1)	Tingkat Kedisiplinan Belajar Siswa		Keterangan (4)
	R hitung (2)	R table 5% (3)	
1	0,437	0,361	Valid
2	0,760	0,361	Valid
3	0,558	0,361	Valid
4	0,641	0,361	Valid
5	0,874	0,361	Valid
6	0,795	0,361	Valid
7	0,705	0,361	Valid
8	0,718	0,361	Valid
9	0,510	0,361	Valid
10	0,758	0,361	Valid
11	0,510	0,361	Valid
12	0,704	0,361	Valid
13	0,687	0,361	Valid
14	0,971	0,361	Valid
15	0,713	0,361	Valid
16	0,587	0,361	Valid

No (1)	Tingkat Kedisiplinan Belajar Siswa		Keterangan (4)
	R hitung	R table 5%	
	(2)	(3)	
17	0,634	0,361	Valid
18	0,750	0,361	Valid
19	0,629	0,361	Valid
20	0,705	0,361	Valid
21	0,708	0,361	Valid
22	0,947	0,361	Valid
23	0,553	0,361	Valid
24	0,639	0,361	Valid
25	0,914	0,361	Valid
26	0,937	0,361	Valid
27	0,713	0,361	Valid
28	0,868	0,361	Valid
29	0,558	0,361	Valid

Sumber: Hasil olah data, 2026

Berdasarkan tabel uji validitas instrumen kepuasan siswa melalui penggunaan taraf signifikansinya 5% dan total sampel $n = 30$, didapati skor r tabel sejumlah 0,361. Sebuah item pernyataan dikatakan valid manakala skor r hitungnya melampaui r tabelnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 29 butir pernyataan yang diuji, sebanyak 29

butir dinyatakan valid. Dengan demikian, instrumen final yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 29 butir pernyataan.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2009:268), reliabilitas berkaitan dengan tingkat konsistensi serta kestabilan data atau hasil penelitian. Reliabilitas juga dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya dan digunakan secara ajeg. Apabila instrumen yang sama digunakan untuk mengukur gejala yang identik dalam dua kesempatan berbeda dan menghasilkan data yang relatif sama, maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel. Dengan demikian, reliabilitas menggambarkan konsistensi alat ukur dalam mengukur suatu variabel. Perhitungan reliabilitas pada seluruh butir instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut.

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum a}{a} \right]$$

Penjelasan:

r = Koefisien reliabilitas

k = Total soal

$\sum a$ = Skor varians butir soal

a = Skor varians keseluruhan

Dalam studi ini mempergunakan perangkat lunak excel guna mengestimasi reliabilitas datanya melalui penggunaan pengujian statistic *Cronbach's Alpha*, Kriteria pengujiannya (Sugiyono, 2015):

- a) Manakala skor *Cronbach's Alpha* $< 0,5$ menjadikan kuesionernya kurang reliabel
- b) Manakala skor *Cronbach's Alpha* $> 0,5$ serta mendekati 1 menjadikan kuesionernya bisa dikatakan reliabel

Perhitungan reliabilitas pada studi dijaankan melalui bantuan excel. Adapun hasil uji reliabilias dalam hasil uji coba ini adalah dapat di lihat sebagai berikut:

Tabel 3.5 Uji Reabilitas Tingkat Kedisiplinan Belajar

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
0,954	29

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha*, instrumen tingkat kedisiplinan siswa yang terdiri dari 29 butir pernyataan memperoleh nilai koefisien alpha sebesar 0,954. Nilai tersebut telah melewati ambang batas minimal reliabilitas yang umumnya ditetapkan sebesar 0.50 maka nilai *Cronbach Alpha* 0,954 $> 0,50$. Dengan demikian, dapat disimpulkan instrumen pada variabel kedisiplinan siswa memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dan layak digunakan dalam penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Tahapan yang sangat krusial pada studi kuantitatif salah satunya analisis data. Lewat proses tersebut, periset mampu mendapati informasi yang

relevan serta menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Dalam penelitian kuantitatif, terdapat berbagai teknik analisis data yang sering digunakan, salah satunya adalah analisis statistik.

Adapun teknik analisis data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yakni:

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif dengan persentase. Metode yang dipakai guna mendeskripsikan ataupun memberi gambaran atas objek yang dikaji lewat data ataupun sampel yang sudah dihimpun sebagaimana adanya, tanpa menganalisis serta menyimpulkan secara umum disebut analisis deskriptif (Sugiyono, 2017).

Analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan suatu objek penelitian berdasarkan data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan penarikan kesimpulan yang bersifat umum. Analisis ini berfungsi untuk menjelaskan atau menggambarkan data dari setiap variabel yang diteliti sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih mudah dipahami. Pada penelitian ini penyajian data menggunakan perhitungan mean dan standar deviasi.

a. Rata-rata (Mean)

Nilai rata rata yang diperoleh dari jumlah data keseluruhan kemudian dibagi dengan jumlah sampel (Sugiono, 2019). Rumus mean yang digunakan sebagai berikut

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$: nilai rata-rata (mean)

$\sum X$: jumlah seluruh skor jawaban responden

N : jumlah responden

Rumus tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh nilai data, kemudian dibagi dengan jumlah data yang ada. Nilai mean digunakan untuk menggambarkan kondisi umum dari masing-masing variabel penelitian.

2. Persentase

Untuk menggunakan statistik deskriptif yaitu persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P : persentase

f : frekuensi

n : jumlah responden

Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menjumlah total skor per item pernyataan yang bertujuan untuk mencari interval kelas semua responden. Untuk menghitung persentase pada setiap indikator, digunakan rumus perhitungan sederhana dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Menentukan Nilai Harapan (NH), yaitu nilai yang diperoleh dengan cara mengalikan jumlah butir pernyataan dengan skor maksimal, atau dengan kata lain mengalikan setiap pernyataan pada variabel yang diteliti.
- 2) Menghitung Nilai Skor (NS), yaitu nilai yang merupakan nilai rata-rata sebenarnya untuk setiap variabel yang diperoleh dari hasil penelitian. Untuk menentukan NS dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

Keterangan

X : Nilai Skor

Fi : Frekuensi

Xi : Titik Tengah Interval

Menentukan kategori yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{NS}{NH} \times 100\%$$

Keterangan

P : Persentase kelayakan

NS : Skor yang diperoleh

NH : Skor maksimum

Untuk menafsirkan data berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil perhitungan, peneliti menggunakan kriteria penilaian angket per indikator dengan mengacu pada pedoman interpretasi yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (Sugiyono, 2019)

Tabel 3.6 Skor Interpretasi

No.	Presentase Skor	Kategori
1.	81% – 100%	Sangat Tinggi
2.	61% – 80%	Tinggi
3.	41% – 60%	Cukup
4.	21% – 40%	Rendah
5.	0% – 20%	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono, 2019

3. Distribusi Frekuensi

Untuk memperjelas gambaran data, hasil penelitian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi digunakan untuk mengetahui jumlah responden pada setiap kelompok data berdasarkan interval tertentu.

Menurut Suharsimi Arikunto (2019), distribusi frekuensi merupakan penyajian data dalam bentuk tabel yang menunjukkan jumlah data dalam setiap kelompok tertentu. Melalui distribusi frekuensi, peneliti dapat melihat penyebaran data serta kecenderungan nilai yang diperoleh responden. Dalam penelitian ini, penyusunan distribusi frekuensi dilakukan secara manual dengan menentukan rentang data, jumlah kelas, dan panjang kelas.

Rentang data dihitung dengan rumus:

$$R = X_{max} - X_{min}$$

Keterangan:

R : Rentang data

X_{max} : Nilai maksimum

X_{min} : Nilai minimum

Jumlah kelas ditentukan menggunakan rumus Sturges:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K : Jumlah kelas

n : Jumlah data atau responden

Sedangkan Panjang kelas dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

P : Panjang kelas

R : Rentang data

K : Jumlah kelas

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, data kemudian disusun ke dalam tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui penyebaran data responden pada masing-masing variabel penelitian.

4. Standar Deviasi

Secara matematis, standar deviasi dirumuskan sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X - \bar{X}^2}{N}}$$

Keterangan:

SD : Standar deviasi

X : Nilai masing-masing data

$\bar{X}$: Nilai rata-rata (mean)

N : jumlah responden

Standar deviasi dihitung dengan cara mengukur selisih antara setiap nilai data dengan nilai rata-rata ($X - \bar{X}$), kemudian selisih tersebut dikuadratkan agar bernilai positif, dijumlahkan, dan dibagi dengan jumlah data. Hasilnya kemudian diakarkan untuk mendapatkan nilai standar deviasi.

