

Data Statistik dan Indikator

Bimtek Fungsional Statistik Jawa Tengah
Kominfo
Semarang, 25-27 September 2023





Manfaat

- peserta diharapkan mampu menerapkan beberapa metode statistik pada unit kerjanya.
- pada akhirnya diharapkan juga peserta dapat meningkatkan kinerja instansi



DATA STATISTIK DAN INDIKATOR



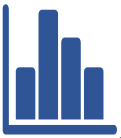
OUTLINE



Pengertian data dan statistik



Jenis Data



Syarat data statistik yang baik

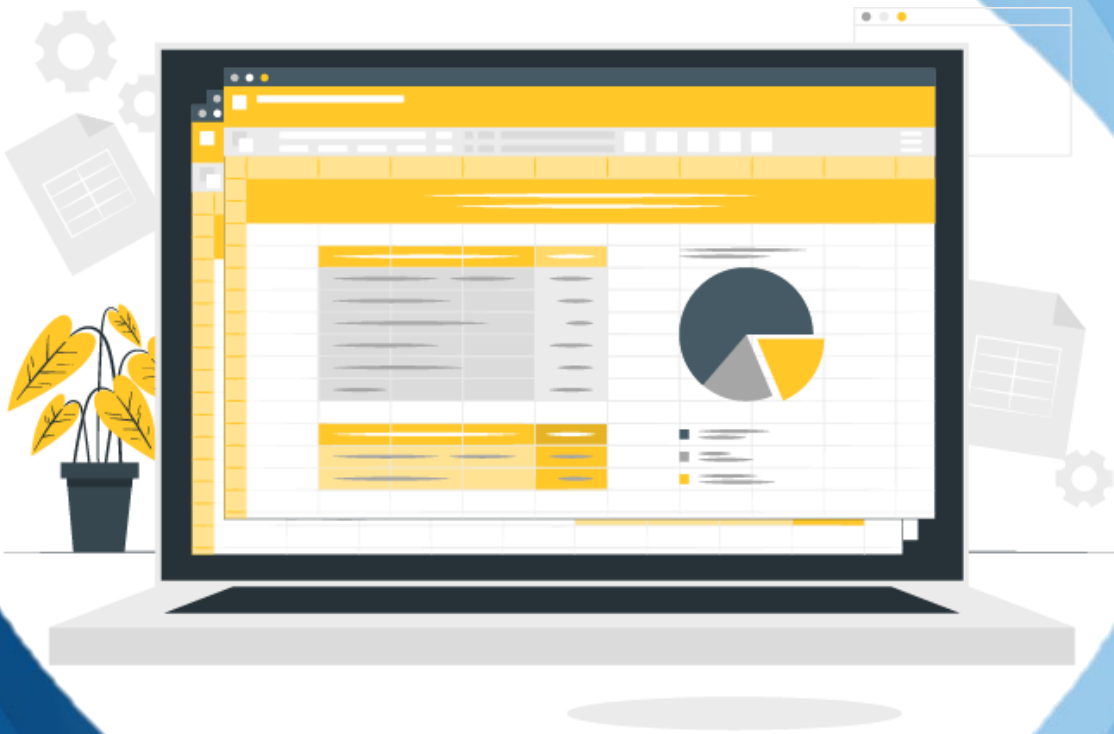


Pengertian dan Jenis-jenis Variabel



Pengertian Indikator





PENGERTIAN DATA DAN STATISTIK

DATA

Data adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara, dan/atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi”.

(Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia)

Selain itu data juga berarti :

- Fakta mentah dan tidak terukur
- Bila diolah akan menjadi suatu informasi.
- Tujuan pengumpulan dan pengolahan data adalah untuk menghasilkan informasi.
- Tidak semua data relevan dan tepat waktu untuk menghasilkan informasi.



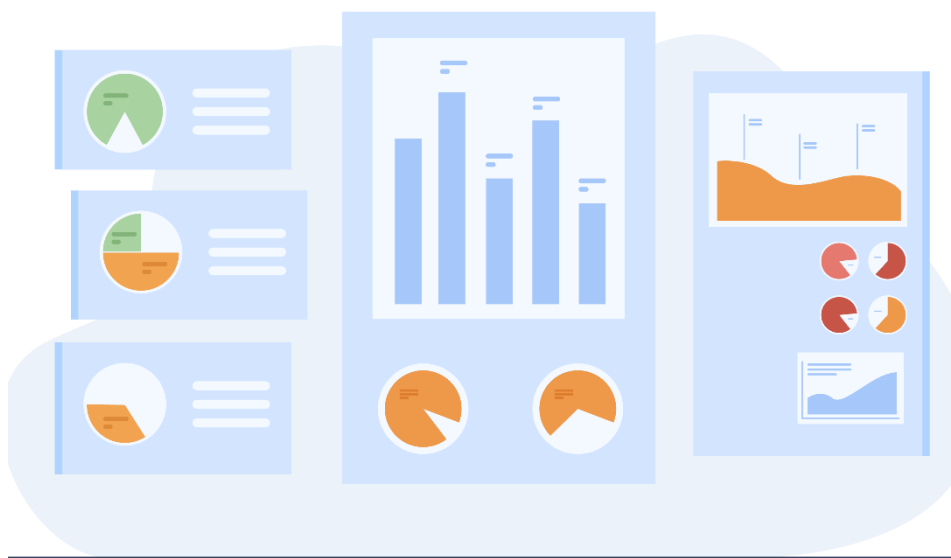
STATISTIK

Statistik diartikan sebagai produk kegiatan statistik, khususnya pengumpulan, pengolahan data, meringkas, dan menginterpretasikan sampai pada pengambilan keputusan (Johnson and Bhattacharya, 2010).

Data statistik adalah deskripsi numerik dari aspek kuantitatif sesuatu. Namun demikian, tidak semua deskripsi numerik adalah data statistik. Ciri data statistik:

- Harus dalam bentuk agregat (seperti: jumlah, rata-rata, proporsi, persentase, dan rasio).
- Perubahan karakteristik fenomena yang diteliti disebabkan oleh sejumlah kekuatan yang bekerja secara simultan. Contoh: perubahan yang terjadi pada jumlah penduduk, dsb.
- Diperoleh dengan cara pencacahan/pengukuran atau diestimasi dari data sampel berdasarkan standar akurasi yang memadai.
- Harus dikumpulkan secara sistematis bagi maksud/tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.





JENIS DATA

JENIS DATA

Menurut Cara Pengukuran	
1	Kualitatif
2	Kuantitatif
Menurut Waktu Pengumpulan	
1	<i>Cross Section</i>
2	<i>Time Series</i>
Menurut Tingkat Pengukuran	
1	Nominal
2	Ordinal
3	Interval
4	Rasio

Menurut Sumber	
1	Internal
2	Eksternal
Menurut Cara Pengumpulan	
1	Primer
2	Sekunder
Menurut Teknik Pengumpulan	
1	Sensus
2	Survei



DATA MENURUT CARA PENGUKURAN

Data kualitatif adalah data yang menunjukkan kualitas, mutu, suatu objek atau pun gambaran suatu fenomena, proses, kejadian/peristiwa dan lain-lain yang dinyatakan dalam bentuk perkataan (tidak berbentuk angka). Data kualitatif sering dikuantifikasikan atau disimbolkan dalam bentuk angka agar memungkinkan dilakukannya penghitungan dan analisis secara statistik.

Misalnya pada data jenis kelamin: diberi angka 1 untuk laki-laki dan diberi angka 2 untuk perempuan.

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka dan dapat dilakukan operasi matematis. Biasanya data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran metrik (metric measurement) atau berdasarkan penghitungan (counting).

Contoh: harga saham, nilai pendapatan, dll.



DATA MENURUT WAKTU PENGUMPULAN

Data *cross section* adalah data yang dikumpulkan pada suatu waktu tertentu (*at a point of time*) untuk menggambarkan keadaan dan kegiatan pada waktu tersebut. Misalnya data penelitian yang menggunakan kuesioner.

Data berkala (*time series data*) adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk melihat perkembangan suatu kejadian/kegiatan selama periode tersebut. Misalnya, perkembangan uang beredar, harga 9 macam bahan pokok penduduk.



DATA MENURUT TINGKAT PENGUKURAN

[1]

Skala nominal adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi. Data nominal merupakan ukuran yang paling sederhana karena angka-angka yang diberikan kepada objek penelitian hanya sebagai label, tidak menunjukkan tingkatan apapun. Contoh: jenis pekerjaan diklasifikasikan dalam pegawai negeri (kode 1) , pegawai swasta (kode 2) dan wiraswata (kode 3).

Skala ordinal adalah data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi, tetapi di antara data tersebut terdapat urutan (order) atau tingkatan tertentu. Contoh: kepuasan pelanggan, diklasifikasikan sebagai: sangat puas (diberi tanda 1), puas (diberi tanda 2), cukup puas (diberi tanda 3), tidak puas (diberi tanda 4), dan sangat tidak puas (diberi tanda 5).



DATA MENURUT TINGKAT PENGUKURAN

[2]

Skala interval adalah data yang berupa nilai berurutan dan masing-masing memiliki jarak atau perbedaan yang bermakna (Abuzar, 2017). Namun, jarak tersebut bukan merupakan kelipatan karena angka nol dalam skala interval tidak dianggap nilai nol mutlak.

Contoh: Dua orang murid mendapat nilai ujian yang berbeda; si A mendapat 70 sedangkan si B mendapat nilai 35. Dalam kasus tersebut, tidak dapat dikatakan si A dua kali lebih pandai dibanding si B karena nilai tersebut tidak bisa dikatakan kelipatan; nilai 0 dalam penilaian ujian tersebut bukan nilai mutlak dan tidak diartikan sebagai nihilnya kepandaian seseorang.

Skala Rasio adalah data yang mencakup semua skala di atas, meliputi jarak dua titik pada skala sudah diketahui dan memberikan nilai absolut pada objek yang diukur karena mempunyai titik nol yang absolut.

Contoh: jumlah buku di kelas sebanyak lima, berarti ada lima buku. Jika nol, berarti tidak ada buku (nol absolut). Pada data rasio tidak ada kategorisasi atau pemberian kode. Operasi matematika dapat dilakukan pada data rasio, misalnya, $100 \text{ cm} + 35 \text{ cm} = 135 \text{ cm}$, $5 \text{ manga} + 2 \text{ manga} = 7 \text{ manga}$.



DATA MENURUT SUMBER

Data internal adalah data dari dalam suatu organisasi yang menggambarkan keadaan organisasi tersebut. Contohnya: suatu perusahaan, jumlah karyawannya, jumlah modalnya, atau jumlah produksinya, dll.

Data eksternal adalah data dari luar suatu organisasi yang dapat menggambarkan faktor-faktor yang mungkin memengaruhi hasil kerja suatu organisasi.

Misalnya: daya beli masyarakat memengaruhi hasil penjualan suatu perusahaan.



DATA MENURUT CARA MEMPEROLEHNYA

Data primer (primary data) adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan/suatu organisasi secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan yang dapat berupa interview, observasi.

Data Sekunder (secondary data) adalah data yang diperoleh/di-kumpulkan tidak langsung dari objeknya, melainkan dikumpulkan dari sumber lain baik berupa studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Biasanya sumber tidak langsung berupa data dokumentasi dan arsiparsip resmi



DATA MENURUT TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data sensus merupakan data karakteristik seluruh unit populasi yang diperoleh melalui pencacahan lengkap, baik wawancara langsung maupun secara online.

Data survei merupakan data karakteristik sebagian unit populasi yang diperoleh melalui pencacahan sampel, baik wawancara langsung maupun secara online.



KEMISKINAN INDONESIA

Apa makna Kemiskinan?

ketidakmampuan ekonomi memenuhi kebutuhan dasar makanan dan non makanan yang diukur menurut Garis Kemiskinan

BPS menggunakan konsep **Kebutuhan Dasar** untuk menghitung **Garis Kemiskinan** dimana salah satu tolak ukur adalah kebutuhan dasar makan yang setara **2100 kkal per kapita/hari**

MAKANAN

kebutuhan dasar makanan

52 JENIS KOMODITI

padi-padi, umbi-umbian, ikan, daging, telur dan susu, sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, minyak dan lemak, dan lain-lain

51 JENIS KOMODITI DI PERKOTAAN

4 JENIS KOMODITI DI PERDESAAN

yang bersumber dari SURVEI SOSIAL DAN EKONOMI NASIONAL

GARIS KEMISKINAN INDONESIA

Mar 2017
374.478

Rp **385.621**

Rp **361.496**

Desa dan Kota saja berbeda. Jangan salah tafsir ya

Hampir **2/3** dari Garis Kemiskinan tersusun dari **Garis Kemiskinan Makanan (GKM)**

Ketidakmampuan memenuhi kebutuhan 2100 kkal per kapita/hari masih menjadi isu yang harus diperbaiki

“ penduduk dikatakan **miskin** jika rata-rata pengeluaran per kapita/bulan **di bawah Garis Kemiskinan** ”

per Maret 2017

10,64%

PENDUDUK INDONESIA

adalah penduduk miskin atau sejumlah

27,77 juta jiwa

rasio penduduk miskin

7,72%

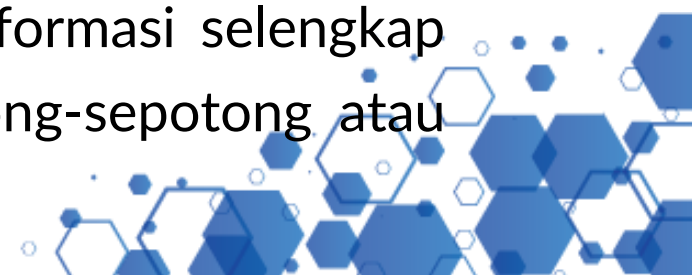
13,93%

Lebih sering ditemui penduduk miskin di Perdesaan daripada Perkotaan karena jumlah penduduknya lebih banyak

SYARAT DATA STATISTIK YANG BAIK

SYARAT DATA STATISTIK YANG BAIK

- **Objektif:** harus sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan diungkapkan apa adanya dengan keterangan yang benar.
- **Representatif (mewakili):** harus mewakili kelompok objek yang diamati.
- **Akurat dan reliabel:** mampu secara tepat menggambarkan kondisi yang sebenarnya
- **Tepat waktu:** menggambarkan suatu fenomena/kejadian disajikan tidak lama berselang dari waktu terjadinya fenomena tersebut dan harus tersedia pada saat dibutuhkan (up to date).
- **Relevan:** ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan.
- **Koheren:** konsisten dan sesuai dengan indikator lain yang serupa atau saling terkait.
- **Menyeluruh atau lengkap (comprehensive):** dapat memberikan informasi selengkap mungkin sehingga gambaran yang diperoleh tidak bersifat sepotong-sepotong atau parsial





PENGERTIAN DAN JENIS- JENIS VARIABEL

PENGERTIAN VARIABEL

Variabel (peubah) adalah sebuah karakteristik, angka, kuantitas, atau sifat-sifat suatu objek atau unit pengamatan yang nilainya dapat bervariasi antar unit pengamatan, dan juga dapat berubah antarwaktu.

- Nilai suatu variabel bisa diperoleh berdasarkan pengukuran (*measurement*)
- Ada pula yang bisa diperoleh melalui penghitungan (*counting*).
- Contoh: Umur, berat, tinggi, pendapatan, tempat lahir, pandangan terhadap program pemerintah, misalnya, merupakan
- Suatu unit pengamatan, misal individu, bisa diukur dengan satu variabel atau beberapa variabel, misalnya umur dan banyaknya teman yang dimiliki.



JENIS-JENIS VARIABEL ^[1]

Variabel kontinu: Variabel yang memiliki nilai sembarang, baik berupa nilai bulat maupun pecahan, di antara dua nilai tertentu atau variabel yang mengambil seluruh nilai dalam suatu interval. Contoh variabel kontinyu:

Berat badan, tinggi, luas, pendapatan, dsb. Berat badan 45 kg; 15 kg; atau 52,125 kg.

Variabel diskrit: Nilainya tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan atau desimal di belakang koma, sehingga memiliki nilai yang tertentu dan terpisah (menggunakan bilangan diskrit). Contoh variabel diskrit:

Dikotom : Jenis kelamin: laki-laki, perempuan; status perkawinan: Kawin, tidak kawin.

Politom : Tingkat pendidikan: SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi



JENIS-JENIS VARIABEL [2]

Variabel independen (*independent variable*) adalah tipe variabel yang menjelaskan atau memengaruhi variabel yang lain.

Variabel dependen (*dependent variable*) adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen.

Kedua tipe variabel ini merupakan kategori variabel penelitian yang paling sering digunakan dalam penelitian karena mempunyai kemampuan aplikasi yang luas.

Contoh:

Jika diketahui ada hubungan antara konsumsi dan pendapatan; bertambahnya pendapatan menyebabkan konsumsi juga akan bertambah, sehingga

Konsumsi = variabel dependen (terikat dengan pendapatan),

Pendapatan = variabel independen (variabel bebas).



JENIS-JENIS VARIABEL [3]

Variabel moderator: variabel yang memengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dan variable dependen.

Variabel random: variabel yang menggambarkan hasil suatu percobaan/penelitian disebut sebagai variabel acak/variabel random.

Contoh variabel moderator:

Variabel yang memengaruhi kebutuhan (demand) ikan (Y) adalah harga ikan (X_1), pendapatan (X_2), dan harga daging (X_3). Ketiga variabel tersebut adalah variabel utama. Jika umur konsumen (X_4) juga berpengaruh, tetapi bukanlah sebagai penyebab utama, umur konsumen (X_4) ini lah yang disebut dengan variabel moderator.



JENIS-JENIS VARIABEL [4]

Variabel aktif

Variabel aktif adalah variabel independen yang dimanipulasikan oleh peneliti. Manipulasi data yang dilakukan dapat dengan cara memberikan perlakuan yang berbeda antar kelompok unit yang diteliti. Contoh variabel aktif:

Jika peneliti menerapkan metode mengajar pada kelompok yang berbeda dan menerapkan pemberian hukuman yang berbeda kepada mahasiswa, variabel metode mengajar dan variabel pemberian hukuman disebut variabel aktif karena variabel ini dapat dimanipulasikan.

Variabel atribut

Variabel atribut merupakan variabel yang tidak dapat atau sukar dimanipulasi. Variabel atribut umumnya merupakan karakteristik manusia, seperti inteligensi, jenis kelamin, status sosial, pendidikan, sikap, dan sebagainya.





PENGERTIAN INDIKATOR

PENGERTIAN INDIKATOR

Pengertian indikator menurut beberapa sumber:

- Variabel kendali yang dapat digunakan untuk mengukur perubahan pada sebuah kejadian
- KBBI: sesuatu yang dapat memberikan petunjuk atau keterangan.
- Menunjukkan suatu fenomena atau kondisi tertentu
- Bisa dipakai untuk mengukur perubahan yang terjadi.
- Dituangkan berupa suatu angka (dapat disebut angka indeks)
- Dapat dirumuskan dari satu atau lebih variabel.

Contoh indikator:

- Perbandingan antara jumlah penduduk dan luas area suatu wilayah dapat menjadi indikator kepadatan penduduk per kilometer persegi,
- Berat badan bayi berdasarkan umur dapat menjadi indikator bagi status gizi bayi.



SYARAT INDIKATOR

Syarat indikator yang baik harus memenuhi:

- Spesifik (interpretasi jelas, tidak mengundang multi interpretasi),
- Valid (sahih, absah),
- Reliabel (andal, tepercaya, konsisten),
- Sensitif (dapat mendeteksi perubahan kecil), dan
- Data tersedia (untuk pengukuran, serta keberlanjutan monitoring dan evaluasi).

Namun, tidak semua indikator yang diperlukan untuk mengukur suatu fenomena tersedia datanya. Oleh karena itu dapat digunakan indikator proxy.

Misalnya indikator untuk mengukur kesejahteraan petani, dapat digunakan perbandingan antara indeks harga yang diterima petani (I_t) dan indeks harga yang dibayar petani (I_b), atau biasa disebut sebagai Nilai Tukar Petani (NTP).



—  —
**THANK
YOU**

jateng.bps.go.id