

ANALISIS DATA KOTA TANGERANG BERDASARKAN KELOMPOK UMUR DAN JENIS KELAMIN TAHUN 2022

Alvin Fajar Mutaqim^{1*}, Bima Putra Aditya², Riza Fahlapi³

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Sarana Informatika
alvinfajarm4@gmail.com , bimaputraaditya22@gmail.com

Abstract

This research aims to identify the methods used by the government in managing data based on age and gender. Data collection techniques based on the Tanggerang city statistics center agency. The results of the research obtained are that the government knows the population in the city of Tanggerang in 2022. And the results of research on the number of residents in the city of Tanggerang in 2022 use various forms of data presentation such as tables, bar charts, pie charts and line charts. Data management is carried out with the help of tables and Microsoft Excel software.

Keywords: Tangerang City data, age, gender.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi metode yang digunakan pemerintah dalam pengelolaan data berdasarkan umur dan jenis kelamin. Teknik pengumpulan data berdasarkan badan pusat statistik kota Tanggerang. Hasil penelitian yang didapat adalah pemerintah jadi tahu jumlah penduduk di kota Tanggerang ditahun 2022. Dan hasil penelitian jumlah penduduk dikota tanggerang tahun 2022 menggunakan berbagai bentuk penyajian data seperti tabel, diagram batang, diagram lingkaran dan diagram garis. Pengelolaan data dilakukan dengan bantuan tabel dan perangkat lunak Microsoft Excel.

Kata Kunci : Data Kota Tanggerang, Umur, jenis kelamin.

PENDAHULUAN

Statistik berasal dari bahasa Latin yang artinya adalah “status” atau negara. Pada mulanya statistika berhubungan dengan fakta dan angka yang dikumpulkan oleh pemerintah untuk bermacam-macam tujuan. Statistik juga diturunkan dari kata bahasa Inggris yaitu pemerintah. Pengertian yang sangat sederhana tentang statistic adalah sebagai suatu kumpulan data yang berbentuk angka dan tersusun rapi dalam suatu tabel, grafik, gambar, dan lain-lain. Misalnya tabel mengenai keadaan pegawai di kantor-kantor, grafik perkembangan jumlah penduduk dari waktu ke waktu, dan lain sebagainya. Sedangkan pengertian yang lebih luas mengenai statistik adalah merupakan kumpulan dari teknik mengumpulkan, analisis, dan interpretasi

Statistika dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara mengumpulkan fakta/data. Meskipun ada pihak yang menganggap statistika sebagai cabang dari matematika tetapi sebagian pihak lain yang menganggap statistika sebagai bidang yang banyak terkait dengan matematika melihat dari sejarah dan aplikasinya. Kemudian menganalisis data tersebut sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan/keputusan. Penggunaan istilah statistika berakar dari istilah-istilah dalam bahasa latin “ modern statisticum collegiums” (“ dewan negara ”) statistik mulai banyak menggunakan bidang dalam matematika, terutama peluang ilmu pengetahuan, mulai dari astronomi hingga linguistika.

Dengan menggunakan Ilmu Statistika yang dipelajari dan dengan data-data yang di dapatkan, kurang lebih kami dapat memperkirakan tempat memasarkan barang yang tepat dengan target marketing yang sesuai umurnya, dikarenakan suatu riset dapat menjadi kunci bahkan jalan pembuka untuk mencapai suatu kesuksesan dalam marketing sehingga dapat meminimalisir kegagalan marketing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk fokus pada pengamatan yang mendalam. Karena metode kuantitatif dalam penelitian data kota tanggerang berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin menghasilkan kajian yang lebih komprehensif. Dan metode penelitian yang digunakan juga menghasilkan data yang lebih akurat karena mengambil data dari Badan Pusat Statistik di kota Tanggerang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari data-data yang diperoleh melalui penelitian yang dilakukan yaitu data kependudukan dan data penelitian terhadap banyaknya umur warga sekitar kota tanggerang. Persiapan dan pelaksanaan penelitian ini merupakan proses yang dilakukan secara bertahap, yakni dari perencanaan dan perancangan penelitian, menentukan fokus penelitian, waktu penelitian, pengumpulan data analisis dan penyajian hasil penelitian. Dalam persiapan penelitian ini ada beberapa tahap yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

JUMLAH PENDUDUK KOTA TANGERANG BERDASARKAN KELOMPOK UMUR DAN JENIS KELAMIN TAHUN 2022

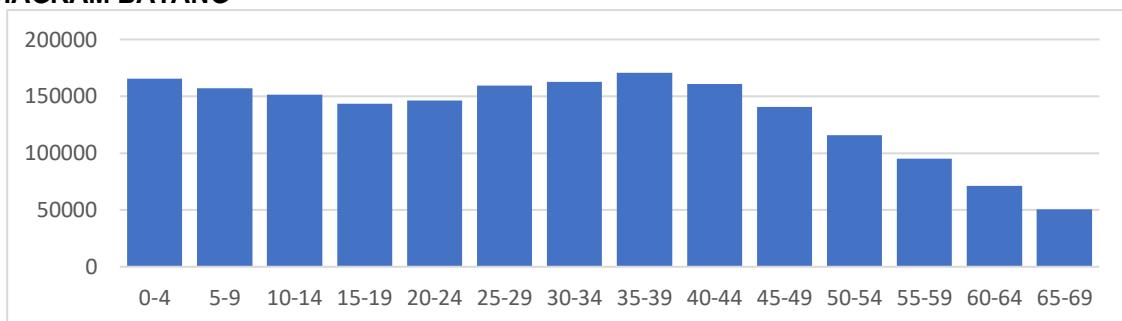
Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0-4	84391	80930	165321
5-9	80518	76579	157097
10-14	77504	73712	151216
15-19	73923	69475	143398
20-24	73555	72436	145991
25-29	79596	79750	159346
30-34	81973	80555	162528
35-39	86522	84014	170536
40-44	81294	79271	160565
45-49	70663	69701	140364
50-54	57896	57655	115551
55-59	46822	48460	95282

60-64	35463	35607	71070
65-69	25941	24697	50638
Total	956061	932842	1888903

Tabel 1 Data Penduduk Kota Tanggerang

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat jumlah penduduk kota tanggerang berdasarkan umur dan jenis kelamin. Pada jenis kelamin menurut data diatas ialah jumlah penduduk paling tinggi ditahun 2022 adalah berjenis kelamin laki-laki.

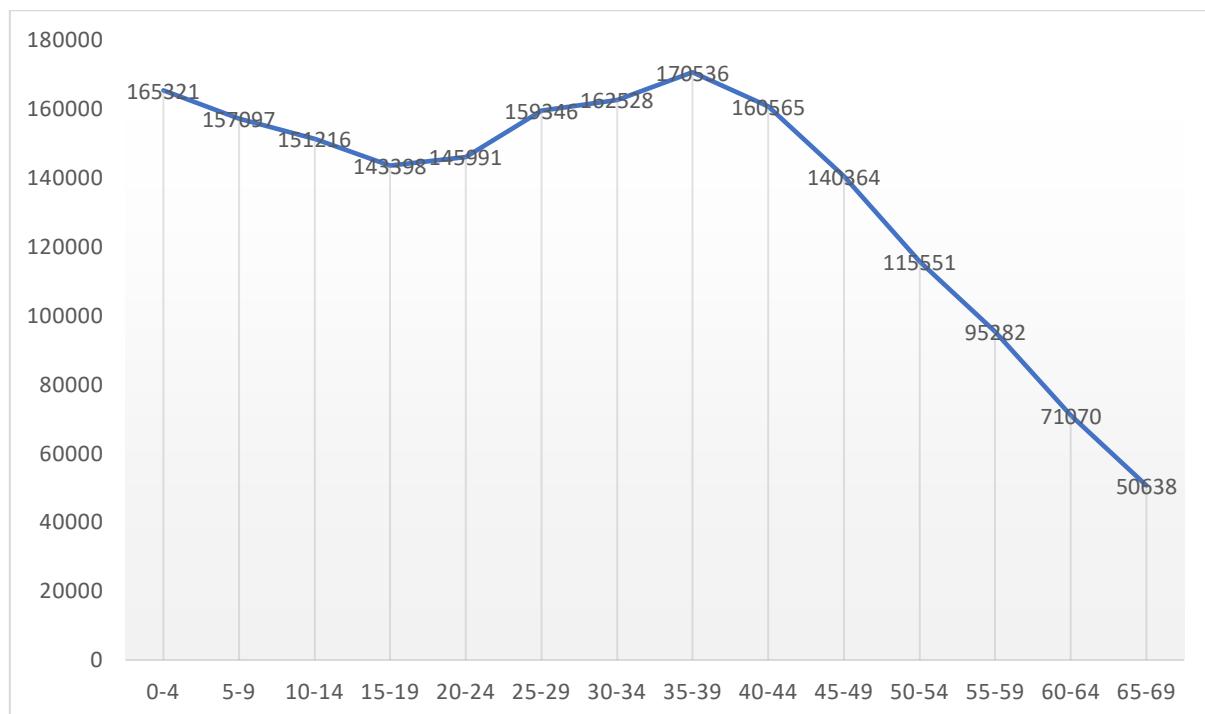
MEMBUAT PENYAJIAN DATA DIAGRAM BATANG



Tabel 2 Diagram Batang

Diagram batang diatas digunakan untuk data yang berbentuk cross section dan time series bertujuan untuk melihat grafik data sesuai umur. Dari tabel data Kelompok Penduduk Kota Tanggerang maka dapat dilihat dari grafik batang diatas.

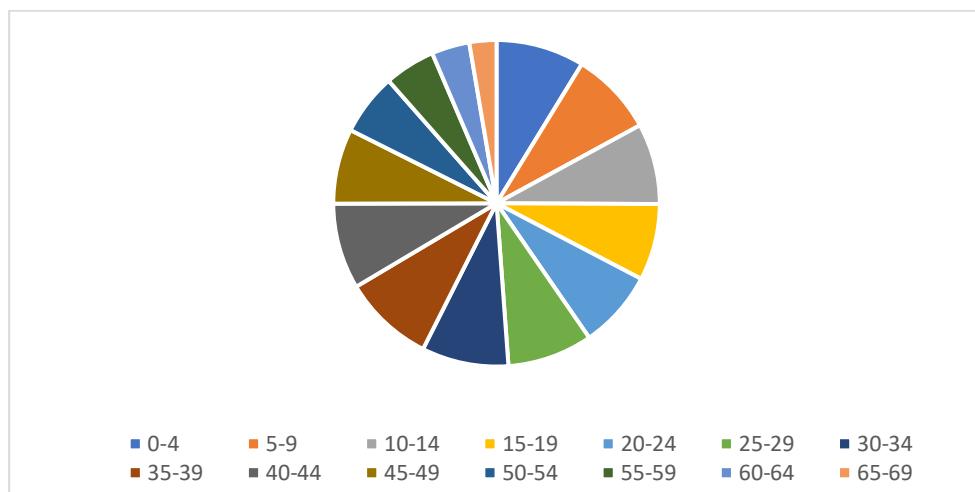
DIAGRAM GARIS



Tabel 3 Diagram Garis

Grafik ini berguna untuk menggambarkan perkembangan suatu kegiatan. Umumnya grafik ini digunakan untuk data yang berbentuk time series yang sekaligus bisa dilihat trend-nya. Maka dapat dilihat dari grafik garis diatas jumlah penduduk kota tanggerang berdasarkan umur.

DIAGRAM LINGKARAN



Tabel 4 Diagram Lingkaran

Diagram ini berguna untuk menggambarkan perbandingan suatu kegiatan berdasarkan nilai-nilai karakteristik satu dengan yang lain dan dengan keseluruhan (biasanya dalam persentase). Dari table data kelompok Kota tanggerang maka dapat dilihat dari diagram lingkaran diatas.

Penyusunan Distribusi Frekuensi

- Menentukan range (jangkauan) : selisih antara nilai yang terbesar dengan nilai yang terkecil.

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

$$X_{\max} = 170536$$

$$X_{\min} = 50638$$

$$R = 170536 - 50638$$

$$R = 119898$$

- Menentukan batas-batas kelas

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

$$X_{\max} = 170536$$

$$X_{\min} = 50638$$

$$R = 170536 - 50638$$

$$R = 119898$$

- Menentukan batas-batas kelas:

$tbk = bbk - 0,5(\text{skala terkecil})$

$tbk = 0 - 0,5 = -0,5(\text{dan seterusnya})$

$tak = bak + 0,5(\text{skala terkecil})$

$tak = 4 + 0,5 = 4,5(\text{dan seterusnya})$

Panjang interval kelas = tak – tbk

Keterangan: tbk = tepi bawah kelas

bbk = batas bawah kelas tak = tepi atas kelas

bak = batas atas kelas

- Menentukan titik tengahnya = $\frac{1}{2} (\text{Batas atas kelas} + \text{batas bawah kelas})$

Titik Tengah = $\frac{1}{2}(0+4)$

Titik Tengah = $2(\text{dan seterusnya})$

Berikut Table Perhitungan

Batas Kelas		Tepi Kelas		Titik Tengah (mi)
BBK	BAK	Bawah	Atas	
0	4	-0,5	4,5	2
5	9	4,5	9,5	7
10	14	9,5	14,5	12
15	19	14,5	19,5	17
20	24	19,5	24,5	22
25	29	24,5	29,5	27
30	34	29,5	34,5	32
35	39	34,5	39,5	37
40	44	39,5	44,5	42
45	49	44,5	49,5	47
50	54	49,5	54,5	52
55	59	54,5	59,5	57
60	64	59,5	64,5	62
65	69	64,5	69,5	67

Tabel 5 Batas Kelas dan Titik Tengah

Ukuran Gejala Pusat Data Kelompok

1. Rata-Rata Hitung (Mean)

$$x = \sum f_i m_i / f_i$$

Mencari $\sum f$ terlebih dahulu

$\sum f$ adalah jumlah dari $f = 1888903$

$f_i \cdot m_i = 165321 \times 2$ (dan seterusnya)

setelah menemukan nilai hitung seperti table disamping maka menentukan pula jumlah dari $f_i \cdot m_i$ yaitu = 57287201

$$x = 57287201 / 1888903$$

$$x = 30,33$$

Keterangan:

f = frekuensi

m = titik tengah

2. Median (Nilai Tengah)

Rumusnya Med=

$$L_m + \frac{(N/2 - \sum f) \cdot c}{f}$$

Keterangan :

Med = Median data kelompok.

L_m = Tepi bawah kelas median.

N = Jumlah frekuensi.

S_f = Frekuensi kumulatif di atas kelas median.

f_m = Frekuensi kelas median.

c = Interval kelas median

Mencari Letak Median

$$N=1888903/$$

$$N = 944451,5$$

$$\text{Med} = 29,5 + ((1888903/2) - 922369) * 5 / 162528$$

$$\text{Med} = 30,18$$

3. Modus(Nilai Sering Muncul)

$$\text{Mod} = L_{mo} + (d_1 \cdot C) / (d_1 + d_2)$$

Keterangan :

Mod = Modus data kelompok.

Lmo = Tepi bawah kelas modus.

d1 = Selisih antara frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelum modus.

d2 = Selisih antara frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sesudah modus.

c = Interval kelas modus

Modus/ Mode	
Lmo	34,5
D1	8008
D2	9971
c	5

$$\text{Mod} = 36,7$$

4. Kuartil

Rumusnya $Q = L_q + \frac{(iN/10 - S_f)}{F_q} \cdot C$

$$F_q$$

Keterangan:

Q = Nilai Quartil

L = Tepi bawah kelas kuartil, desil, persentil

N = Jumlah frekuensi.

Sf = Frekuensi kumulatif "dari atas" pada kelas sebelum kelas Qi

f = Frekuensi kelas kuartil

c = Interval kelas kuartil, desil, persentil

Mencari Letak Quartil

Q1	472225,75
Q2	22082,5
Q3	1416677,25

Memasukan Rumus

$$Q1 = 9,5 + (1 * 1888903 / 4 - 322418) * 5 / 151216$$

Maka Q1

$$Q1 = 14,45$$

$$Q2 = 29,5 + (2 * 1888903 / 4 - 922369) * 5 / 162528$$

Maka Q2

$$Q2 = 30,18$$

$$Q3 = 44,5 + (3*1888903/4 - 1415998)*5) / 140364$$

Maka Q3

$$Q3 = 44,52$$

5. Desil

$$\text{Rumusnya } D = L_D + \frac{(iN/10 - S_f)}{f_D} \cdot C$$

$$f_D$$

Keterangan=

L = Tepi bawah kelas desil

N = Jumlah frekuensi.

Sf = Frekuensi kumulatif “dari atas” pada kelas sebelum kelas

D_i f = Frekuensi kelas desil

c = Interval kelas desil

6. Persentil

$$\text{Rumusnya } P = L_P + \frac{(iN/100 - S_f)}{f_P} \cdot c$$

$$f_P$$

L = Tepi bawah kelas persentil

N = Jumlah frekuensi.

Sf = Frekuensi kumulatif “dari atas” pada kelas sebelum kelas

P_i f = Frekuensi kelas persentil

c = Interval kelas persentil

Ukuran Dispersi

Merupakan ukuran penyebaran suatu kelompok data terhadap pusat data

- Jangkauan (Range) Range = Nilai maksimal – Nilai minimal

$$N_{\max} - N_{\min}$$

$$\begin{array}{ll} \text{Min} & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{Max} & 67 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} R & 65 \end{array}$$

- Simpangan Rata-rata (Mean Deviation) Merupakan jumlah nilai mutlak dari selisih semua nilai dengan nilai rata-rata dibagi banyaknya data.

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum f(x-\bar{x})^2$$

SR(1/n)	29554106,00 / 1888903
SR	15,65

- Variansi (Variance) Merupakan rata-rata kuadrat selisih atau kuadrat simpangan dari semua nilai data terhadap rata-rata hitung.

$$S^2 = 337,037$$

- Simpangan Baku (Standard Deviation) Merupakan akar pangkat dua dari variansi
= 18,36
- Jangkauan kuartil Disebut juga simpangan kuartil atau rentang semi antar kuartil atau deviasi kuartil

$$DQ = \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$$

$$DQ = 15,035$$

- Jangkauan Persentil

$$JP = P_{90} - P_{10}$$

$$JP = 50,72$$

KESIMPULAN

Kesimpulannya dari total data mengenai umur pada penduduk Kota Tanggerang yang berjumlah 1.888.903 dengan data laki-laki sebesar 956.061 dan data perempuan sebanyak 932.842 bisa disimpulkan bahwa di kota tanggerang memiliki rata-rata usia di data ke 30,33 atau data ke 31, nilai tengah sebesar 30,18, memiliki modus usia sebesar 36,7. Kuartil satu sebesar 14,45, kuartil dua sebesar 30,18, dan kuartil tiga sebesar 44,52.

REFERENSI

<https://tangerangkota.bps.go.id/indicator/12/60/1/penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-kota-tangerang.html>

<https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-statistika/>

https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Rcmdr-book/referensi.html

<https://id.wikipedia.org/wiki/Statistika>

<https://www.dqlab.id/mengenal-pengertian-statistika-dan-unsur-penting-di-dalamnya>

<https://info.populix.co/articles/statistik-adalah/>