

Tabel Data Numerik

DATA FOLLOWERS INSTAGRAM

Yusfar Ilhaqul Choer (1306141)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Jl. Mayor Samsu No.1 Garut, 44151

1306141@sttgarut.ac.id

Jurnal Statistik dan Probabilitas

Abstrak - Makalah ini akan membahas mengenai cara penyajian data followers Instagram dengan metode table distribusi frekuensi. Metode table distribusi frekuensi ini sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, metode ini juga memudahkan untuk mengolah data yang berbeda-beda supaya lebih efisien.

I. PENDAHULUAN

Dalam makalah ini pengetahuan statistik dipakai dalam menyusun metodologi penelitian, sebagai contoh penelitian penulis di sini adalah pengumpulan data followers Instagram dengan menggunakan metode table data numerik. Metode numeric dianggap penting karena mengajarkan mahasiswa memecahkan suatu kasus dengan memakai berbagai cara dan pemodelan.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Tabel Distribusi

Tabel distribusi frekuensi adalah salah satu bentuk penyajian data. Tabel distribusi frekuensi dibuat agar data yang telah dikumpulkan dalam jumlah yang sangat banyak dapat disajikan dalam bentuk yang jelas dan baik. Dengan kata lain, tabel distribusi frekuensi dibuat untuk menyederhanakan bentuk dan jumlah data sehingga ketika disajikan kepada para pembaca dapat dengan mudah dipahami atau dinilai.

B. Jenis Tabel Distribusi Frekuensi

Jenis – Jenis Tabel Distribusi Frekuensi antara lain :

1. Tabel distribusi frekuensi data tunggal, di dalamnya disajikan frekuensi dari data angka dimana angka yang ada tidak dikelompokkan.
2. Tabel distribusi frekuensi data kelompok, di dalamnya disajikan frekuensi dari data angka dimana angka tersebut dikelompokkan.

3. Tabel distribusi frekuensi kumulatif, di dalamnya disajikan frekuensi yang dihitung terus meningkat atau selalu ditambahkan. Tabel distribusi frekuensi kumulatif ada dua yaitu tabel distribusi frekuensi kumulatif data tunggal dan kelompok.
4. Tabel distribusi frekuensi relatif atau tabel presentase, didalamnya disajikan frekuensi dalam bentuk persen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hal ini penulis menerapkan metode numerik pada penyajian data followers Instagram. Data diambil dari 50 followers di Instagram.

856	1195	1168	2555	260	1496	1681	1226
2350	397	978	535	1891	597	1241	1225
367	900	1240	2300	929	2689	983	813
1687	2072	1009	613	300	980	1256	855
1980	776	288	728	2990	1123	930	989

Tabel Distribusi Frekuensi :

1. Menentukan Range/Jangkauan Data

$$\text{Data Maximal} = 2990$$

$$\text{Data Minimal} = 260$$

$$R = \text{Data Maximal} - \text{Data Minimal}$$

$$R = 2990 - 260 = 2730$$

2. Menentukan Jumlah Kelas/Kelompok

$$K = 1 + 3.32 \log (40)$$

$$= 1 + 3.32 (1.60)$$

$$= 1 + 5.31$$

$$= 6.31$$

$$K = 6.31 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

3. Menentukan lebar/interval kelas

$$I = R / k$$

$$= 2730 / 6$$

$$= 455$$

Kurang Dari	F K
259	0
714	8
1169	22

1624	29
2079	34
2534	37
2990	40

Lebih Dari	F K
259	40
714	37
1169	34
1624	29
2079	22
2534	8
2990	0

Penyajian Data Numerik :

Penyajian Data Numerik diperoleh dari data yang sudah ada yaitu dari data Batas Bawah, Batas Atas, Frekuensi dan Frekuensi Kumulatif yang membantu memperoleh nilai yang diinginkan.

Tepi Bawah	Tepi Atas	Nilai Tengah	Frekuensi	F.X
		455.5	0	
260	714	487	8	3896
715	1169	942	14	13188
1170	1624	1397	7	9779
1625	2079	1852	5	9260
2080	2534	2307	3	6921
2535	2990	2762.5	3	8287.5
			0	51331.5

$$\begin{aligned} \text{Mean} &= \frac{51331.5}{40} \\ &= 1283.3 \end{aligned}$$

MEDIAN

Untuk menentukan hasil dari median, diperlukan rumus untuk menghasilkan nilainya.
Untuk rumus yaitu :

Dengan :

L : Batas bawah kelas frekuensi yang mengandung median

i : interval kelas/lebar kelas

n : banyaknya data

F : frekuensi kumulatif sebelum kelas yang mengandung median

f : frekuensi kelas yang mengandung median

Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
259.5	714.5	8	8
714.5	1169.5	14	22
1169.5	1624.5	7	29
1624.5	2079.5	5	34
2079.5	2534.5	3	37
2534.5	2990.5	3	40

$$L = 714.5$$

$$i = 455$$

$$n = 40$$

$$F = 8$$

$$f = 14$$

$$\text{Med} = 714.5 + \frac{455 \cdot (40/2 - 8)}{14}$$

$$\text{Med} = 1169.5 + \frac{20 \cdot 8}{14}$$

$$\text{Med} = 1169.5 + 12 / 14$$

$$\text{Med} = 1002.4$$

Tepi Bawah	Tepi Atas	Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi
260	714	259.5	714.5	8
715	1169	714.5	1169.5	14
1170	1624	1169.5	1624.5	7
1625	2079	1624.5	2079.5	5
2080	2534	2079.5	2534.5	3
2535	2990	2534.5	2990.5	3

MODUS

Untuk menentukan hasil dari modus, diperlukan rumus untuk menghasilkan nilainya. Untuk rumusnya yaitu sebagai berikut :

Dengan :

L : batas bawah kelas yang mengandung modus

i : interval kelas/lebar kelas

d1 : selisih frekuensi kelas yang mengandung modus dengan kelas sebelumnya

d2 : selisih frekuensi kelas yang mengandung modus dengan kelas sesudahnya

Jawab :

$$L = 714.5$$

$$i = 455$$

$$d1 = 14 - 8 = 6$$

$$d2 = 14 - 7 = 7$$

$$\text{Mod} = L + i \frac{d1}{d1+d2}$$

$$\begin{aligned} \text{Mod} &= 714.5 + 455 \frac{6}{13} \\ &= 539.8 \end{aligned}$$

KUARTIL

Kuartil, membagi data menjadi seperempat bagian yang sama untuk data-nya menggunakan rumus sbb :

Dengan :

Q_k = kuartil ke-k, dimana $k = 1, 2$ atau 3

n = banyaknya data sampel

i = interval kelas/lebar kelas

L = batas bawah kelas yang mengandung kuartil ke- k

F = frekuensi kumulatif sebelum kelas yang mengandung kuartil ke- k

f = frekuensi kelas yang mengandung kuartil ke- k

Jawab :

$$n = 40$$

$$i = 455$$

$$L = 714.5$$

$$F = 8$$

$$f = 14$$

$$k : 1, 2, 3$$

$$k = 1 > Q_1 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{4} - F \right) / f$$

$$Q_1 = 714.5 + 455 \frac{2}{14}$$

$$Q_1 = 167.1$$

$$k = 2 > Q_2 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{4} - F \right) / f$$

$$Q_2 = 714.5 + 455 \frac{12}{14}$$

$$Q_2 = 1002.4$$

$$k = 3 > Q_3 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{4} - F \right) / f$$

$$Q_3 = 714.5 + 455 \frac{22}{14}$$

$$Q_3 = 1837.8$$

DESIL

Desil, sekelompok data terurut terbagi menjadi 10 bagian yang sama. untuk data-nya menggunakan rumus sebagai berikut :

Karena desil membagi letaknya sampai k : 1 - 9, dan apabila harus menghitung sampai 9 mungkin akan panjang, jadi disini saya cuma menghitung 3 saja , disamakan dengan yang kuartil yaitu 1 – 3.

Jawab :

$$n = 40$$

$$i = 455$$

$$L = 714.5$$

$$F = 8$$

$$f = 14$$

$$k = 1 > D_1 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{10} - F \right) / f$$

$$D_1 = 714.5 + 455 \frac{-4}{14}$$

$$D_1 = - 334.1$$

$$k = 2 > D_2 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{10} - F \right) / f$$

$$D_2 = 714.5 + 455 \frac{0}{14}$$

$$D_2 = 0$$

$$k = 3 > D_3 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{10} - F \right) / f$$

$$D_3 = 714.5 + 455 \frac{4}{14}$$

$$D_3 = 334.1$$

PERSENTIL

Persentil, sekelompok data terurut terbagi menjadi 100 bagian yang sama. untuk data-nya menggunakan rumus sebagai berikut :

Sama halnya dengan Kuartil dan Desil, biar disamakan saja, jadi saya menghitung 'k' nya dari 1 – 3 saja.

Jawab :

$$n = 40$$

$$i = 455$$

$$L = 714.5$$

$$F = 8$$

$$f = 14$$

$$k = 1 > P_1 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{100} - F \right) \\ f$$

$$P_1 = 714.5 + 455 \cdot \frac{-7.6}{14}$$

$$P_1 = - 634.9$$

$$k = 2 > P_2 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{100} - F \right) \\ f$$

$$P_2 = 714.5 + 455 \cdot \frac{-7.2}{14}$$

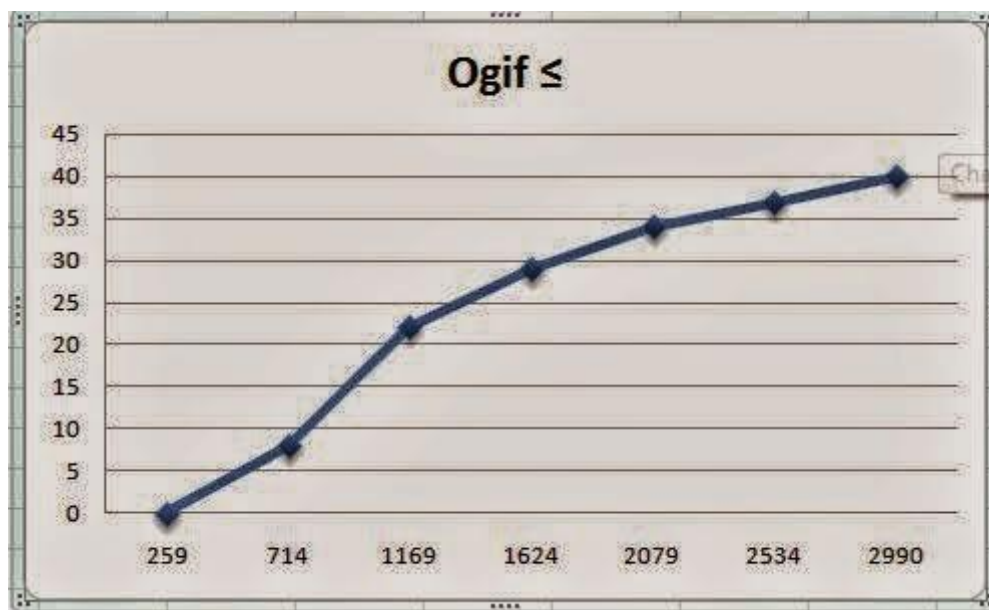
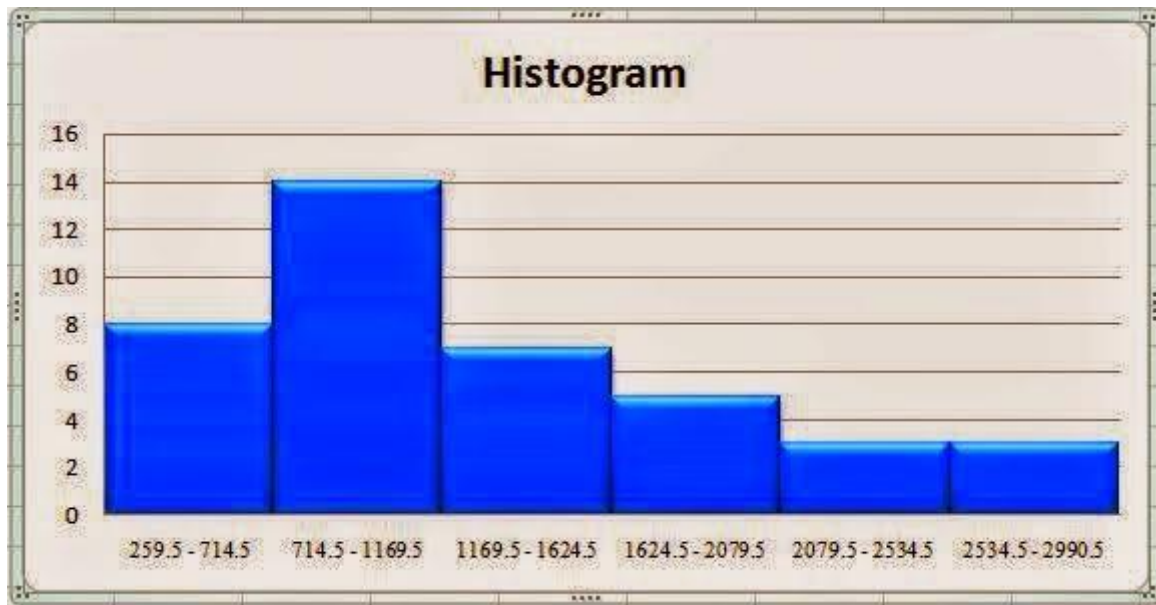
$$P_2 = - 601.5$$

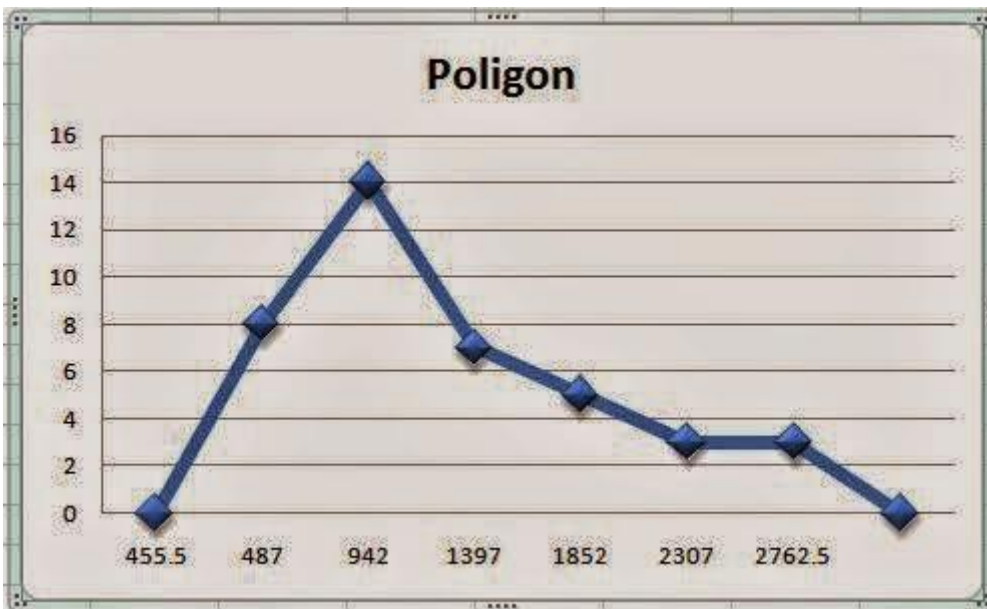
$$k = 3 > P_3 = L + i \left(\frac{k \cdot n}{100} - F \right) \\ f$$

$$P_3 = 714.5 + 455 \cdot \frac{-6.8}{14}$$

$$P_3 = - 568$$

Gambar :





IV. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Tabel Distribusi Frekuensi merupakan salah satu cabang ilmu dari Statistik dan Probabilitas
2. Mudah diinterpretasikan sehingga data yang disajikan mudah dipahami penggunaannya.
3. Grafik yang digunakan yaitu Histogram, Ogif dan Poligon

DAFTAR PUSTAKA

<http://zaneta9bp2.blogspot.com/p/tabel-distribusi-frekuensi.html>