

Nama : Na Arina Elhaq Fidatama

NIM : 071911633063

Permasalahan

Dalam sebuah penelitian yang membahas tentang jumlah pengguna instagram pada waktu *pagi* dengan *malam* hari berdasarkan usia yang telah dikategorikan. Didapatkan data sebagai berikut:

Usia	Pagi	Malam
11-15	6	2
16-20	2	10
21-25	6	10
26-30	9	14
31-35	15	19
36-40	17	7
41-45	2	6
46-50	12	3
51-55	7	5
Total	76	76

Berdasarkan data diatas dapat dilakukan analisis untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan antara 2 kelompok dengan alpha 5%

Perumusan Masalah

Ho : tidak ada perbedaan jumlah pengguna instagram pada waktu pagi dengan malam hari

Ha : ada perbedaan jumlah pengguna instagram pada waktu pagi dengan malam hari

Hipotesis

Ho : $\mu_o = \mu_a$

Ha : $\mu_o \neq \mu_a$

Justifikasi Pemilihan Tes Statistik

Umur (Interval)	<i>Pagi</i>				<i>Malam</i>			
	X	f	Fx	fx ²	y	f	fy	Fy ²
11-15	13	6	78	1014	13	2	26	338
16-20	18	2	36	648	18	10	180	3240
21-25	23	6	138	3174	23	10	230	5290
26-30	28	9	252	7056	28	14	392	10976
31-35	33	15	495	16335	33	19	627	20691
36-40	38	17	646	24548	38	7	266	10108
41-45	43	2	86	3698	43	6	258	11094
46-50	48	12	576	27648	48	3	144	6912
51-52	53	7	371	19663	53	5	265	14045
Total	-	76	2678	103784	-	76	2388	82694

$$\text{Pagi : } M\bar{x} = 2678 / 76$$

$$= 35,23648$$

$$\text{Malam : } M\bar{y} = 2388 / 76$$

$$= 31,42105$$

Prosedur Analisis

$$\text{Pagi : } SD1^2 = \left(\frac{f_{x^2}}{n1} \right) - \left(\frac{f_x}{n1} \right)^2$$

$$= 1365,579 - 1241,635$$

$$= 123.9439$$

$$SDm1^2 = \frac{SD}{N-1}$$

$$= 123,9439 / 75$$

$$= 1,652585$$

$$\text{Malam : } SD2^2 = \left(\frac{f_{y^2}}{n1} \right) - \left(\frac{f_y}{n1} \right)^2$$

$$= 1088,079 - 987.2825$$

$$= 100,7964$$

$$SDm2^2 = \frac{SD}{N-1}$$

$$= 100,7964 / 75$$

$$= 1,343952$$

Hasil Analisis

$$\begin{aligned}SDbm &= \sqrt{SDm1^2 + SDm2^2} \\&= \sqrt{1,652585^2 + 1,343952} \\&= \sqrt{2,996537} \\&= 1,285529 \\t &= \text{Mean1} - \text{Mean 2} / SDbm \\&= 3,815789 / 1,285529 \\&= 2,968263\end{aligned}$$

Titik Kritis

$$T \text{ tabel} = 1,97591$$

$$\text{Alpha} = 0,05$$

$$db = 150$$

Keputusan

t analisis		t tabel
2,968263	>	1,97591

Ho ditolak karena $t \text{ analisis} > t \text{ tabel}$

Kesimpulan

Ha diterima

Ada perbedaan signifikan pada jumlah pengguna instagram di pagi hari dengan malam hari, pada alpha 0.05 dan db 150 selisih perbedaan sebesar 2,968263. Dan pengguna instagram lebih banyak di waktu pagi dengan mean 35,23648.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Na Arina EF_071911633063_t test - Microsoft Excel". The interface includes the standard ribbon (FILE, HOME, INSERT, PAGE LAYOUT, FORMULAS, DATA, REVIEW, VIEW) and a formula bar showing "N29 : X ✓ fx".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1				Pagel										Malam							
2		Usia	xi	fi	fi.xi	x ²	f(x) ²				Usia	xi	fi	fi.xi	x ²	f(x) ²					
3		11 ~ 15	13	6	78	169	1014				11 ~ 15	13	2	26	169	338					
4		16 ~ 20	18	2	36	324	648				16 ~ 20	18	10	180	324	3240					
5		21 ~ 25	23	6	138	529	3174				21 ~ 25	23	10	230	529	5290					
6		26 ~ 30	28	9	252	784	7056				26 ~ 30	28	14	392	784	10976					
7		31 ~ 35	33	15	495	1089	16335				31 ~ 35	33	19	627	1089	20691					
8		36 ~ 40	38	17	646	1444	24548				36 ~ 40	38	7	266	1444	10108					
9		41 ~ 45	43	2	86	1849	3698				41 ~ 45	43	6	258	1849	11094					
10		46 ~ 50	48	12	576	2304	27648				46 ~ 50	48	3	144	2304	6912					
11		51 ~ 55	53	7	371	2809	19663				51 ~ 55	53	5	265	2809	14045					
12		Total			76	2678	11301	103784			Total			76	2388	11301	82694				
13																					
14																					
15		MEAN	35,23684								Mean	31,42105									
16		SD1 ²	(fx2/n1) - (fx/n1) ²								SD1 ²	(fx2/n1) - (fx/n1) ²									
17			1365,579	-	1241,635							1088,079	-	987,2825							
18			123,9439									100,7964									
19																					
20		SDm1 ²	1,652585								SDm1 ²	1,343952									
21																					
22		SD _{bm}	2,996537																		
23			1,285529																		
24																					
25		t	mean1 - mean2 / SD _{bm}																		

The status bar at the bottom indicates "READY", "Sheet1", and a zoom level of 100%.

Na Arina EF_071911633063_t test - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

N29 : X ✓ fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
22		SD _{om}	2,996537																		
23			1,285529																		
24																					
25		t	mean1 - mean2 / SD _{om}																		
26			3,815789 /	1,285529																	
27			2,968263																		
28																					
29		db	(76 + 76) - 2																		
30			150																		
31		alpha	5%																		
32		t tabel	1.97591																		
33																					
34																					
35																					
36																					
37		t analisis	2,968263	>	1.97591																
38			Ho ditolak karena t analisis > t tabel																		
39																					
40																					
41																					
42																					
43																					
44																					
45																					
46																					

Sheet1

READY

Type here to search

22:41 06/10/2020