

Nama : Mutiara Madini Rasyida

NIM : 071911633016

Tugas Statistika Sosial I

T Tes 2 Sampel Bebas

Rumusan Masalah:

Apakah terdapat perbedaan minat terhadap buku genre nonfiksi dan genre fiksi di kalangan masyarakat Indonesia?

Hipotesis:

H_0 : tidak terdapat perbedaan minat terhadap buku genre nonfiksi dan genre fiksi di kalangan masyarakat Indonesia.

H_1 : terdapat perbedaan minat terhadap buku genre nonfiksi dan genre fiksi di kalangan masyarakat Indonesia.

Justifikasi pemilihan tes statistik:

Uji komparasi dilakukan melalui t-test dengan sampel independen.

usia	x_i	f1	f. x_i	x^2	$f(x)^2$	f2	f. x_i	x^2	$f(x)^2$
11 - 15	13	6	78	169	1014	2	26	169	338
16 - 20	18	2	36	324	648	10	180	324	3240
21 - 25	23	6	138	529	3174	10	230	529	5290
26 - 30	28	9	252	784	7056	14	392	784	10976
31- 35	33	15	495	1089	16335	19	627	1089	20691
36 - 40	38	17	646	1444	24548	7	266	1444	10108
41 - 45	43	2	86	1849	3698	6	258	1849	11094
46 - 50	48	12	576	2304	27648	3	144	2304	6912
51 - 55	53	7	371	2809	19663	5	265	2809	14045
		76	2678		103784	76	2388	11301	82694

Prosedur Analisis:

1. Tentukan mean pada kelompok 1 dan mean pada kelompok 2

$$\text{Mean 1} = \frac{\sum f1.x_i}{\sum f1} = \frac{2678}{76} = 35,23684 \quad \text{Mean 2} = \frac{\sum f1.x_i}{\sum f1} = \frac{2388}{76} = 31,42105$$

2. Hitunglah besar SD, SDm dan SDbm

$$\text{SD 1} = \frac{\sum f(x)^2}{n1} - \frac{\sum (f.x_i)^2}{n1} \quad \text{SD 2} = \frac{\sum f(x)^2}{n2} - \frac{\sum (f.x_i)^2}{n2}$$

$$SD\ 1 = \frac{103784}{76} - \frac{2678^2}{76}$$

$$SD\ 1 = 1365,579 - 1241,635$$

$$SD\ 1 = 123,9439$$

$$SD\ 2 = \frac{82694}{76} - \frac{2388^2}{76}$$

$$SD\ 2 = 1088,079 - 987,2825$$

$$SD\ 2 = 100,7964$$

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

$$SDm\ 1^2 = \frac{123,9439}{151}$$

$$SDm\ 1^2 = 0,82$$

$$SDm\ 2 = \frac{SD\ 2}{\sqrt{N-1}}$$

$$SDm\ 2 = \frac{100,7964}{151}$$

$$SDm\ 2 = 0,66$$

$$SDbm = \sqrt{SDm1^2 + SDm2^2}$$

$$SDbm = \sqrt{0,82 + 0,66}$$

$$SDbm = \sqrt{1,48}$$

$$SDbm = 1,21$$

Hasil t Analisis:

$$t = \frac{Mean\ 1 - Mean\ 2}{SDbm}$$

$$t = \frac{35,23 - 31,42}{1,21}$$

$$t = \frac{3,81}{1,21}$$

$$t = 3,12$$

Titik Kritis

p value (berasal dari z score 3,12) = 0,4494

Keputusan

p value		alpha
0,4494	>	0,05

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perbandingan, p value memiliki nilai yang lebih besar daripada alpha sehingga H_0 diterima.

Interpretasi

Tidak ada perbedaan signifikan dari perbedaan minat terhadap buku genre nonfiksi dan fiksi di kalangan masyarakat Indonesia.