Nama : Novaldeno Raihan Ramadhan

NIM : 071911633064

Selasa, 6 Oktober 2020

Tugas Statistik T Test Sampel Bebas

1. Permasalahan

Dalam sebuah penelitian mengenai jumlah pengunjung Taman Baca Masyarakat (TBM) Kelurahan Pakis di kota Surabaya, yang berdasarkan usia pengunjung di dua tahun terakhir. Data yang didapatkan, sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Usia** | **2018** | **2019** |
| 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 tersebut dilakukan analisis guna membuktikan ada tidaknya perbedaan antara 2 kelompok dengan alpha sebesar 5%.

Jawaban :

a. Perumusan Masalah

Perumusan masalahnya, sebagai berikut :

H0 : Tidak terdapat perbedaan dalam jumlah pengunjung di TBM kelurahan Pakis

H1 : Terdapat perbedaan dalam jumlah pengunjung di TBM di Pakis

b. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan, yaitu :

H0 : μ0 = μ1

H1 : μ0 ≠ μ1

c. Justifikasi Pemilihan Tes Statatistik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Umur**  **(Interval)** | ***2018*** | | | | ***2019*** | | | |
| X | f | Fx | fx2 | y | f | fy | Fy2 |
| 11-15 | 13 | 6 | 78 | 2197 | 13 | 2 | 26 | 2197 |
| 16-20 | 18 | 2 | 36 | 5832 | 18 | 10 | 180 | 5832 |
| 21-25 | 23 | 6 | 138 | 12167 | 23 | 10 | 230 | 12167 |
| 26-30 | 28 | 9 | 252 | 21952 | 28 | 14 | 392 | 21952 |
| 31-35 | 33 | 15 | 495 | 35937 | 33 | 19 | 627 | 35937 |
| 36-40 | 38 | 17 | 646 | 54872 | 38 | 7 | 266 | 54872 |
| 41-45 | 43 | 2 | 86 | 79507 | 43 | 6 | 258 | 79507 |
| 46-50 | 48 | 12 | 576 | 110592 | 48 | 3 | 144 | 110592 |
| 51-52 | 53 | 7 | 371 | 148877 | 53 | 5 | 265 | 148877 |
| **Total** | - | 76 | 2678 | 471933 | - | 76 | 2388 | 471933 |

Tahun 2018

=

= 35,23684

Tahun 2019

=

= 31,42105

d. Prosedur Analisis

Tahun 2018

SD12 =

= 6209,645 – 1241,635

= 4968,01

SDm12  =

=

= 32,90073

Tahun 2019

SD22 =

= 6209,645 – 987,2825

= 5222,362

SDm22  =

=

= 34,58518

e. Hasil Analisis

SDbm =

=

=

= 8, 214981

t =

=

=

= 0,464492

f. Titik Kritis

t tabel : 0,1593

alpha : 0,05

db : 150

g. Keputusan

t analisis t tabel

0,464492 > 0,1593

H0 ditolak jika t analisis > t tabel

h. Kesimpulan

H1 Diterima

Ada perbedaan yang signifikan terhadap jumlah pengunjung di TBM kelurahan Pakis pada tahun 2018 dan 2019. Pada alpha 0,05 dan db = 150, terdapat selisih perbedaan sebesar 3,81579. Sehingga, jumlah pengunjung di TBM kelurahan Pakis lebih banyak pada tahun 2019 dengan mean sebesar 31,42