**Nama : Indah Lestari**

**Nim : 071911633007**

**Mata Kuliah : Statistika 1 (TUGAS TM 4)**

**Prodi : Ilmu Informasi dan Perpustakaan (2019)**

1. Perumusan Masalah

Terdapat penelitian mengenai jumlah antara penggemar K-pop tahun 90an dengan tahun 20-an. Kedua perbedaan ini berdasarkan usia yang telah dikelompokkan. Berdasarkan data tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Usia | Tahun 20-an | Tahun 90-an |
| 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 dapat dilakukan analisis yang bertujuan untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan antara dua kelompok dengan alpha sebesar 5%.

1. Hipotesis

Hipotesis dapat dituliskan sebagai berikut:

H0 : Penggemar Kpop tahun 20-an meningkat.

H1 : Penggemar Kpop tahun 90-an menurun.

1. Justifikasi Pemilihan Tes Statistik

Untuk menyelesaikan data tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus t sebagai pemilihan tes statistik.

**[M1 – M2] - Mh**

**t =**

**SDbm**

Sehingga rumus t-test dapat berubah menjadi:

**t = M1-M2 / SDbm**

**Sdbm = √ SDm1² + SDm2 ²**

Keterangan :

t = r– ratio / t-test / t analisis yang dihitung

M 1 = rata-rata pada kelompok 1

M 2 = rata-rata pada kelompok 2

Mh = mean hipotetik. Dalam hal ini mean

hipotetik adalah 0. Sebab secara hipotetik

disebutkan bahwa mean antar 2 kelompok

sama/ tidak ada perbedaaan.

SDbm = standard kesalahan perbedaan mean

**SDbm = SD / √ N - 1**

1. Prosedur Analisis

Berikut merupakan langkah-langkah dalam menganalisis:

1. Tentukan mean pada kelompok 1 dan mean pada kelompok 2
2. Hitunglah besar SD, SDm dan SDbm
3. Masukkan dalam rumus t-test atau t ratio. Hasil perhitungan t ratio dinamakan t hasil analisis.
4. Tentukan titik kritis pada taraf signifikansi tertentu dengan db sesuai besar sampel dari 2 kelompok yang dianalisis.
5. Ambil keputusan dengan cara membandingkan antara hasil analisis dengan titik kritis pada tabel nilai t atau tabel kurve normal. Jika hasil analisis melampaui titik kritis maka hipotesis nol ditolak.
6. Berdasarkan hasil analisis dan keputusan yang diambil selanjutnya kemukakan kesimpulan analisisnya. Apabila keputusan yang diambil hipotesis nol ditolak atau hipotesis kerja diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara 2 kelompok sampel dalam variabel tertentu.
7. Lakukan interpretasi dengan mendasarkan diri pada teori kemungkinan atau probabilitas.
8. Hasil Analisis

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia** | **x** | **f** | **Fx** | **f(x)2** | **X2** | **Xi-mean** | **fi(xi-mean)2** |
| 11--15 | 13 | 6 | 78 | 1014 | 169 | -22,24 | 2966,86 |
| 16--20 | 18 | 2 | 36 | 648 | 324 | -17,24 | 594,22 |
| 21--25 | 23 | 6 | 138 | 3174 | 529 | -12,24 | 898,44 |
| 26--30 | 28 | 9 | 252 | 7056 | 784 | -7,24 | 471,35 |
| 31--35 | 33 | 15 | 495 | 16335 | 1089 | -2,24 | 75,05 |
| 36--40 | 38 | 17 | 646 | 24548 | 1444 | 2,76 | 129,80 |
| 41--45 | 43 | 2 | 86 | 3698 | 1849 | 7,76 | 120,53 |
| 46--50 | 48 | 12 | 576 | 27648 | 2304 | 12,76 | 1954,78 |
| 51--55 | 53 | 7 | 371 | 19663 | 2809 | 17,76 | 2208,71 |
|  |  | 76 | 2678 | 103784 |  |  | 9419,74 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia** | **X** | **f** | **Fy** | **f(y)2** | **Y2** | **Xi-mean** | **fi (xi-mean)2** |
| 11--15 | 13 | 2 | 26 | 338 | 169 | -18,42 | 678,7 |
| 16-20 | 18 | 10 | 180 | 3240 | 324 | -13,42 | 1801,2 |
| 21-25 | 23 | 10 | 230 | 5290 | 529 | -8,42 | 709,1 |
| 26--30 | 28 | 14 | 392 | 10976 | 784 | -3,42 | 163,9 |
| 31--35 | 33 | 19 | 627 | 20691 | 1089 | 1,58 | 47,4 |
| 36--40 | 38 | 7 | 266 | 10108 | 1444 | 6,58 | 303,0 |
| 41--45 | 43 | 6 | 258 | 11094 | 1849 | 11,58 | 804,4 |
| 46--50 | 48 | 3 | 144 | 6912 | 2304 | 16,58 | 824,6 |
| 51--55 | 53 | 5 | 265 | 14045 | 2809 | 21,58 | 2328,3 |
|  |  | 76 | 2388 | 82694 |  |  | 7660,53 |

Tabel 1 (20-an) Tabel 2 (90-an)

|  |  |
| --- | --- |
| MEAN | 35,24 |
| SD1 | 11,13 |
| SDm12 | 0,91 |
| SDbm1 | 1,22 |

|  |  |
| --- | --- |
| MEAN | 31,42 |
| SD2 | 10,04 |
| SDm2 | 0,82 |

Maka diperoleh:

* t = Mean 1 (20-an) – Mean 2 (90-an) : Sdbm

= 35,24 – 31,42 : 1,22

= 3,13

1. Titik Kritis

* t tabel = 0.4332
* alpha = 0.05
* db = 150 (76+76) -2

1. Keputusan

Dari hasil penelitian tersebut maka dapat diperoleh keputusan sebagai berikut :

* t analisis t tabel

2,56 > 0,0052

* H1 ditolak karena P value lebih besar dari alpha

1. Kesimpulan

H0 diterima

Tidak ada perbedaan signifikan antara penggemar Kpop tahun 90-an dengan penggemar Kpop tahun 20-an terkait tentang kualitas musik.