

Nama : Rizqi Ramadhani Abdillah Putri  
NIM : 071911633005

---

### 1. Permasalahan

Dalam sebuah penelitian mengenai jumlah pengunjung Perpustakaan di daerah Bangkalan pada *weekday* dan *weekend* (berdasarkan usia yang telah dikategorikan). Berdasarkan data yang didapatkan sebagai berikut :

Usia	<i>Weekday</i>	<i>Weekend</i>
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
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>76</b>

Berdasarkan data tersebut lakukan analisis guna membuktikan ada tidaknya perbedaan antara 2 kelompok dengan alpha sebesar 5%

### 2. Pemecahan Masalah

Rumusan masalah :

Ho : tidak terdapat perbedaan jumlah pengunjung Perpustakaan di daerah Bangkalan pada *weekday* dengan *weekend*

Ha : terdapat perbedaan jumlah pengunjung Perpustakaan di daerah Bangkalan pada *weekday* dengan *weekend*

### 3. Hipotesis

Hipotesis dapat dituliskan :

Ho :  $\mu_o = \mu_a$

Ha :  $\mu_o \neq \mu_a$

#### 4. Justifikasi Pemilihan Tes Statistik

Umur (Interval)	Weekday				Weekend			
	X	f	Fx	fx <sup>2</sup>	y	f	fy	Fy <sup>2</sup>
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
<b>Total</b>	-	76	2678	471933	-	76	2388	471933

--Weekday--

$$\begin{aligned}
 - \quad M\bar{x} &= \frac{2678}{76} \\
 &= \underline{35,23684}
 \end{aligned}$$

--Weekend--

$$\begin{aligned}
 - \quad M\bar{y} &= \frac{2388}{76} \\
 &= 31,42105
 \end{aligned}$$

#### 5. Prosedur Analisis

--Weekday--

$$\begin{aligned}
 - \quad SD1^2 &= \left( \frac{f_{x^2}}{n1} \right) - \left( \frac{f_x}{n1} \right)^2 \\
 &= 6209,645 - 1241,635 \\
 &= \underline{4968,01}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \quad SDm1^2 &= \frac{SD}{N-1} \\
 &= \frac{4968,01}{152-1}
 \end{aligned}$$

$$= \underline{32,90073}$$

**--Weekend--**

$$\begin{aligned} - \quad SD2^2 &= \left( \frac{f_y^2}{n1} \right) - \left( \frac{fy}{n1} \right)^2 \\ &= 6209,645 - 987,2825 \\ &= \underline{5222,362} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \quad SDm2^2 &= \frac{SD}{N-1} \\ &= \frac{5222,362}{152-1} \\ &= \underline{34,58518} \end{aligned}$$

## 6. Hasil Analisis

$$\begin{aligned} - \quad SDbm &= \sqrt{SDm1^2 + SDm2^2} \\ &= \sqrt{32,90073^2 + 34,58518^2} \\ &= \sqrt{67,48591} \\ &= 8,214981 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \quad t &= \frac{M\bar{x} - M\bar{y}}{SDbm} \\ &= \frac{35,23684 - 31,42105}{8,214981} \\ &= \underline{0,464492} \end{aligned}$$

## 7. Titik Kritis

- t tabel = 0,1593
- alpha = 0,05

$$- \quad db \quad = 150$$

## 8. Keputusan

$$\begin{array}{rcl}
 - \quad t \text{ analisis} & & t \text{ tabel} \\
 0,464492 & > & 0,1593 \\
 \text{Ho ditolak karena } t \text{ analisis} > t \text{ tabel}
 \end{array}$$

## 9. Kesimpulan

Ha diterima

Ada perbedaan yang signifikan pada jumlah pengunjung Perpustakaan di daerah Bangkalan pada weekday dengan weekend, pada alpha 0,05 dan db 150 selisih perbedaan sebesar 3,81579. Dan pengunjung Perpustakaan di daerah Bangkalan lebih banyak di weekend dengan mean sebesar 31,42

The screenshot displays two identical t-test calculations in Microsoft Excel, arranged side-by-side. The title bar reads "Tugas t-test - Microsoft Excel".

**Left Calculation:**

- Columns:** A through J.
- Row 1 (Header):** weekday
- Data Rows (2-11):** Usia, xi, fi, fi.xi, f(x)2, x2
- Summary Row (12):** mean = 35,23684
- SD Formula (16):**  $SD_1^2 = \frac{(fx_2/n_1) - (fx/n_1)^2}{n}$
- SD Value (17):** 1241,635
- SDM Formula (20):**  $SDM_1^2 = \frac{SD_1^2}{n}$
- SDM Value (21):** 32,90073
- SDm Value (23):** 67,48591

**Right Calculation:**

- Columns:** K through T.
- Row 1 (Header):** weekend
- Data Rows (2-11):** Usia, xi, fi, fi.xi, f(x)2, x2
- Summary Row (12):** mean = 31,42105
- SD Formula (16):**  $SD_1^2 = \frac{(fx_2/n_1) - (fx/n_1)^2}{n}$
- SD Value (17):** 987,2825
- SDM Formula (20):**  $SDM_1^2 = \frac{SD_1^2}{n}$
- SDM Value (21):** 34,58518
- SDm Value (23):** 8,214981

The bottom status bar shows "Sheet1" and "READY".

[illegible]