

UJI STATISTIK MANN WHITNEY
(Oleh: Suharto)

Metode *Mann Whitney Tes* digunakan untuk menguji perbedaan dua median dari dua sampel yang diambil *independent*. Sampel-sampel random yang besarnya n_1 dan n_2 bisa diperoleh dari populasi-populasi yang bersebaran normal, ataupun tidak bersebaran normal.

Contoh:

Berdasarkan hasil penelitian terhadap skor kinerja pegawai bagian penjualan, dan dikaitkan dengan skor tingkat kepuasan pelanggan, diperoleh informasi sebagai berikut:

No. Resp.	Penilaian	
	Kinerja Pegawai	Kepuasan Pelanggan
1	4	3
2	4	3
3	3	4
4	3	5
5	3	4
6	4	4
7	5	4
8	4	3
9	4	3
10	4	2
11	5	4
12	5	5
13	2	4
14	2	3
15	3	3

Skor menggunakan Skala Likert, dan bergerak dari 1 sampai dengan 5.

Berdasarkan data, ujilah kebenaran informasi tersebut dengan menggunakan derajat kepercayaan 90%, 95%, atau 99%. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara Kinerja Pegawai bagian penjualan dengan Kepuasan Pelanggan.

Kriteria hipotesis

Ho: Terdapat hubungan yang signifikan antara kinerja pegawai dengan kepuasan pelanggan

Ha: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kinerja pegawai dengan kepuasan pelanggan

$$t_{hit} = \frac{\sum R_x - n_x \left(\frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_x n_y}{N(N-1)} (\sum R_x^2 + \sum R_y^2) - \frac{n_x n_y (N+1)^2}{4(N-1)}}$$

Tabel kerja:

No.	Kin. Peg.	Kep. Pel.	R _{kin}	R _{kep}	R ² _{kin}	R ² _{kep}
1	4 ¹⁹	3 ¹³	19,5	8,5	380,25	72,25
2	4 ¹⁸	3 ¹²	19,5	8,5	380,25	72,25
3	3 ⁷	4 ²⁵	8,5	19,5	72,25	380,25
4	3 ⁶	5 ³⁰	8,5	28	72,25	784
5	3 ⁵	4 ²⁴	8,5	19,5	72,25	380,25
6	4 ¹⁷	4 ²³	19,5	19,5	380,25	380,25
7	5 ²⁸	4 ²²	28	19,5	784	380,25
8	4 ¹⁶	3 ¹¹	19,5	8,5	380,25	72,25
9	4 ¹⁵	3 ¹⁰	19,5	8,5	380,25	72,25
10	4 ¹⁴	2 ³	19,5	2	380,25	4
11	5 ²⁷	4 ²¹	28	19,5	784	380,25
12	5 ²⁶	5 ²⁹	28	28	784	784
13	2 ¹	4 ²⁰	2	19,5	4	380,25
14	2 ²	3 ⁹	2	8,5	4	72,25
15	3 ⁴	3 ⁸	8,5	8,5	72,25	72,25
Σ	Jumlah				4930,5	4287

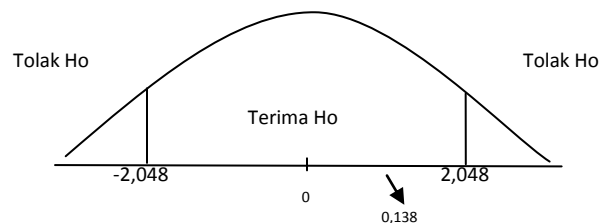
Untuk mempermudah perhitungan, dibuat angka ^{superscrip} yang menyatakan urutan data, setelah kedua variabel digabungkan.

Karena data ≤ 30, maka uji statistik dilakukan dengan mencari t_{hitung} terlebih dahulu.

$$t_{hit} = \frac{(239) - (15) \left(\frac{30 + 1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{(15)(15)}{30(30-1)} (4930 + 4287) - \frac{(15)(15)(30+1)^2}{4(30-1)}}} = 0,138$$

Dengan menggunakan pengujian hipotesis dua sisi, berarti berlaku (½ α) 0,05. Artinya taraf signifikansinya berubah menjadi 0,025.

Derajat bebas (d_k = n₁ + n₂ - 2) → d_k = 15 + 15 - 2 = 28, t_{tabel} = 2,048



Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} = 0,138 dan nilai t_{tabel} = ± 2,08. Dengan demikian t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel}. Hasil pengujian hipotesis ini dapat diartikan bahwa pernyataan yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kinerja pegawai bagian penjualan berpengaruh terhadap kepuasan

pelanggan diterima. Atau dengan kata lain kinerja pegawai berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan.