Data:

Prosedur W (Wongso): 2, 4, 9, 3, 2 (n = 5)

Prosedur A (Amri): 3, 7, 5, 8, 4, 3 (n = 6)

1. Menghitung rata-rata waktu pemasangan untuk masing-masing prosedur.

   Rata-rata Prosedur W = (2 + 4 + 9 + 3 + 2) / 5 = 4 menit

   Rata-rata Prosedur A = (3 + 7 + 5 + 8 + 4 + 3) / 6 = 5 menit

2. Uji Kesamaan Varians (Equal Variance Test)
   Hipotesis: H0: Varians kedua populasi sama (equal variance) H1: Varians kedua populasi tidak sama (unequal variance)

   Menggunakan uji F dengan rumus: F = Varians Terbesar / Varians Terkecil

   Varians Prosedur W = Σ(x - x̄)^2 / (n - 1)
   = (2-4)^2 + (4-4)^2 + (9-4)^2 + (3-4)^2 + (2-4)^2 / (5-1)
   = 8,5

   Varians Prosedur A = Σ(x - x̄)^2 / (n - 1)
   = (3-5)^2 + (7-5)^2 + (5-5)^2 + (8-5)^2 + (4-5)^2 + (3-5)^2 / (6-1)
   = 5,2

   F = 8,5 / 5,2 = 1,635

   Dengan df1 = 5-1 = 4 dan df2 = 6-1 = 5, nilai kritis F pada α = 0,10 adalah 3,63.

   Karena 1,635 < 3,63, gagal tolak H0, maka asumsi equal variance terpenuhi.

3. Uji t Dua Sampel Independen dengan Equal Variance
   Hipotesis:
   H0: μ1 = μ2 (Tidak ada perbedaan rata-rata waktu pemasangan)
   H1: μ1 ≠ μ2 (Ada perbedaan rata-rata waktu pemasangan)

   Rumus uji t:
   t = (x̄1 - x̄2) / √[(s^2/n1) + (s^2/n2)]

   Dengan:
   x̄1 = rata-rata Prosedur W = 4

x̄2 = rata-rata Prosedur A = 5
n1 = 5, n2 = 6

s^2 = varians gabungan = [(n1-1)s1^2 + (n2-1)s2^2] / (n1+n2-2)
= [(48,5) + (55,2)] / (5+6-2)
= 6,7

t = (4 - 5) / √[(6,7/5) + (6,7/6)]
= -1 / √[1,34 + 1,117]
= -1 / √2,457
= -0,9

4. Membandingkan nilai t dengan nilai kritis
   Dengan df = n1 + n2 - 2 = 5 + 6 - 2 = 9 dan α = 0,10 (two-tailed), nilai kritis t adalah ±1,833.
   Karena nilai t = -0,9 berada di dalam daerah kritis (-1,833 < -0,9 < 1,833), maka gagal tolak H0.

Kesimpulan

Pada tingkat signifikansi 0,10, tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata waktu pemasangan antara prosedur W (Wongso) dan prosedur A (Amri).

"Apakah ada perbedaan waktu rata-rata untuk memasang mesin pada rangka mesin pemotong rumput?" antara dua prosedur analisis sebagai berikut:

1. Mendefinisikan hipotesis

H0: Tidak ada perbedaan rata-rata waktu pemasangan mesin antara kedua prosedur

H1: Ada perbedaan rata-rata waktu pemasangan mesin antara kedua prosedur

2. Menentukan tingkat signifikansi (α)

Tingkat signifikansi yang diberikan adalah 0,10 (atau 10%)

3. Mengumpulkan data

Data waktu pemasangan untuk kedua prosedur telah diberikan:

Prosedur W (Wongso): 2, 4, 9, 3, 2 menit (n = 5)

Prosedur A (Amri): 3, 7, 5, 8, 4, 3 menit (n = 6)

4. Menghitung statistik sampel

- Rata-rata waktu pemasangan untuk Prosedur W: 4 menit
- Rata-rata waktu pemasangan untuk Prosedur A: 5 menit

5. Melakukan uji kesamaan varians (equal variance test)

asumsi equal variance terpenuhi

6. Melakukan uji t dua sampel independen dengan equal variance

Perhitungan telah dilakukan sebelumnya, dengan nilai t = -0,9

7. Membandingkan nilai t dengan nilai kritis

Nilai kritis t pada $\alpha = 0,10$ dan df = 9 adalah ±1,833

Nilai t = -0,9 berada di dalam daerah kritis (-1,833 < -0,9 < 1,833)

8. Membuat kesimpulan

Karena nilai t berada di dalam daerah kritis, maka gagal tolak H0.

Jadi, pada tingkat signifikansi 0,10, tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata waktu pemasangan mesin pada rangka mesin pemotong rumput antara Prosedur W (Wongso) dan Prosedur A (Amri).