

LAMPIRAN

**LAMPIRAN 1**  
**DATA HASIL SURVEI**

**LAMPIRAN 2**

**CONTOH PERHITUNGAN**

**UJI - t**

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Senin**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,47	6,10
2	3,60	12,96
3	5,42	29,38
4	5,30	28,09
5	1,43	2,04
6	2,58	6,66
7	4,80	23,04
8	1,57	2,46
9	1,45	2,10
<b>Total</b>	<b>28,62</b>	<b>112,84</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{28,62}{9} = 3,18$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 112,84) - (28,62)^2}{9(9-1)}} = 1,652$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,18 - 4,5)}{1,652 / \sqrt{9}} = -2,398$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Selasa**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,75	7,56
2	3,27	10,69
3	2,55	6,50
4	4,70	22,09
5	4,83	23,33
6	4,47	19,98
7	1,27	1,61
8	2,33	5,43
<b>Total</b>	<b>26,17</b>	<b>97,20</b>

$$n = 8 ; \nu = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{26,17}{8} = 3,271$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 97,20) - (26,17)^2}{8(8-1)}} = 1,287$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,271 - 4,5)}{1,287 / \sqrt{8}} = -2,701$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Rabu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,37	5,62
2	3,42	11,70
3	2,53	6,40
4	3,38	11,42
5	3,22	10,37
6	4,38	19,18
7	4,25	18,06
8	5,43	29,48
<b>Total</b>	<b>28,98</b>	<b>112,24</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{28,98}{8} = 3,623$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 112,24) - (28,98)^2}{8(8-1)}} = 1,018$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,623 - 4,5)}{1,018 / \sqrt{8}} = -2,437$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Kamis**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,38	11,42
2	2,70	7,29
3	1,47	2,16
4	2,55	6,50
5	4,27	18,23
6	3,30	10,89
7	4,38	19,18
8	5,33	28,41
<b>Total</b>	<b>27,38</b>	<b>104,09</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{27,38}{8} = 3,423$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 104,09) - (27,38)^2}{8(8-1)}} = 1,218$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,423 - 4,5)}{1,218 / \sqrt{8}} = -2,502$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Jumat**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,20	10,24
2	3,38	11,42
3	2,58	6,66
4	1,37	1,88
5	4,30	18,49
6	5,85	34,22
7	3,62	13,10
8	4,20	17,64
9	1,15	1,32
<b>Total</b>	<b>29,65</b>	<b>113,65</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{29,65}{9} = 3,294$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 113,65) - (29,65)^2}{9(9-1)}} = 1,413$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,294 - 4,5)}{1,413 / \sqrt{9}} = -2,559$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima



**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Sabtu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	4,20	17,64
2	5,27	27,77
3	3,70	13,69
4	3,53	12,46
5	2,22	4,93
6	4,65	21,62
7	5,47	29,92
8	3,27	10,69
9	2,15	4,62
<b>Total</b>	<b>34,46</b>	<b>138,73</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{34,46}{9} = 3,829$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 138,73) - (34,46)^2}{9(9-1)}} = 0,921$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,829 - 4,5)}{0,921 / \sqrt{9}} = -2,186$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.1 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Minggu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	4,27	18,23
2	3,43	11,76
3	4,63	21,44
4	3,27	10,69
5	5,28	27,88
6	2,43	5,90
7	2,47	6,10
8	5,53	30,58
9	2,27	5,15
<b>Total</b>	<b>33,58</b>	<b>132,59</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{33,58}{9} = 3,731$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 132,59) - (33,58)^2}{9(9-1)}} = 0,955$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,731 - 4,5)}{0,955 / \sqrt{9}} = -2,414$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Senin**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,38	5,66
2	4,78	22,85
3	3,52	12,39
4	2,47	6,10
5	5,85	34,22
6	5,23	27,35
7	3,28	10,76
8	3,60	12,96
9	3,70	13,69
<b>Total</b>	<b>34,81</b>	<b>145,99</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{34,81}{9} = 3,868$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 145,99) - (34,81)^2}{9(9-1)}} = 1,191$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,868 - 4,5)}{1,191 / \sqrt{9}} = -1,592$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Selasa**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,57	12,74
2	2,87	8,24
3	5,32	28,30
4	6,48	41,99
5	5,68	32,26
6	5,58	31,14
7	3,28	10,76
8	5,2	27,04
<b>Total</b>	<b>37,98</b>	<b>192,47</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritis : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{37,98}{8} = 4,748$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 192,47) - (37,98)^2}{8(8-1)}} = 1,318$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,748 - 4,5)}{1,318 / \sqrt{8}} = 0,513$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Rabu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,65	7,02
2	3,73	13,91
3	4,22	17,81
4	4,20	17,64
5	3,52	12,39
6	2,50	6,25
7	5,43	29,48
8	7,58	57,46
<b>Total</b>	<b>33,83</b>	<b>161,97</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{33,83}{8} = 4,229$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 161,97) - (33,83)^2}{8(8-1)}} = 1,643$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,229 - 4,5)}{1,643 / \sqrt{8}} = -0,467$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Kamis**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,63	6,92
2	3,40	11,56
3	5,78	33,41
4	5,52	30,47
5	4,85	23,52
6	6,43	41,34
7	7,47	55,80
8	2,70	7,29
<b>Total</b>	<b>38,78</b>	<b>210,31</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_{\alpha} = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{38,78}{8} = 4,848$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 210,31) - (38,78)^2}{8(8-1)}} = 1,786$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,848 - 4,5)}{1,786 / \sqrt{8}} = 0,550$$

Hasil :  $t < t_{\alpha}$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Jumat**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,35	5,52
2	2,40	5,76
3	3,77	14,21
4	4,52	20,43
5	6,12	37,45
6	5,27	27,77
7	4,30	18,49
8	4,43	19,62
9	4,17	17,39
<b>Total</b>	<b>37,33</b>	<b>166,66</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{37,33}{9} = 4,148$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 166,66) - (37,33)^2}{9(9-1)}} = 1,216$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,148 - 4,5)}{1,216 / \sqrt{9}} = -0,869$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Sabtu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,22	4,93
2	2,70	7,29
3	3,57	12,74
4	4,23	17,89
5	7,53	56,70
6	6,30	39,69
7	8,27	68,39
8	10,47	109,62
9	5,38	28,94
<b>Total</b>	<b>50,67</b>	<b>317,26</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{50,67}{9} = 5,63$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 317,26) - (50,67)^2}{9(9-1)}} = 2,0$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(5,63 - 4,5)}{2,0 / \sqrt{9}} = 1,695$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima



**Lampiran 2.3 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan penumpang**

**Hari : Minggu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,20	4,84
2	2,50	6,25
3	4,47	19,98
4	5,27	27,77
5	6,57	43,16
6	5,62	31,58
7	5,42	29,38
8	7,30	53,29
9	8,30	68,89
<b>Total</b>	<b>47,65</b>	<b>285,15</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 4,5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 4,5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 4,5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{47,65}{9} = 5,294$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 285,15) - (47,65)^2}{9(9-1)}} = 2,027$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(5,294 - 4,5)}{2,027 / \sqrt{9}} = 1,176$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Senin**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,47	6,10
2	3,60	12,96
3	5,42	29,38
4	5,30	28,09
5	1,43	2,04
6	2,58	6,66
7	4,80	23,04
8	1,57	2,46
9	1,45	2,10
<b>Total</b>	<b>28,62</b>	<b>112,84</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{28,62}{9} = 3,18$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 112,84) - (28,62)^2}{9(9-1)}} = 1,652$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,18 - 5)}{1,652 / \sqrt{9}} = -3,306$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Selasa**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,75	7,56
2	3,27	10,69
3	2,55	6,50
4	4,70	22,09
5	4,83	23,33
6	4,47	19,98
7	1,27	1,61
8	2,33	5,43
<b>Total</b>	<b>26,17</b>	<b>97,20</b>

$$n = 8 ; \nu = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{26,17}{8} = 3,271$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 97,20) - (26,17)^2}{8(8-1)}} = 1,287$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,271 - 5)}{1,287 / \sqrt{8}} = -3,80$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Rabu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,37	5,62
2	3,42	11,70
3	2,53	6,40
4	3,38	11,42
5	3,22	10,37
6	4,38	19,18
7	4,25	18,06
8	5,43	29,48
<b>Total</b>	<b>28,98</b>	<b>112,24</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_{\alpha} = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{28,98}{8} = 3,623$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 112,24) - (28,98)^2}{8(8-1)}} = 1,018$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,623 - 5)}{1,018 / \sqrt{8}} = -3,826$$

Hasil :  $t < t_{\alpha}$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Kamis**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,38	11,42
2	2,70	7,29
3	1,47	2,16
4	2,55	6,50
5	4,27	18,23
6	3,30	10,89
7	4,38	19,18
8	5,33	28,41
<b>Total</b>	<b>27,38</b>	<b>104,09</b>

$$n = 8 ; \nu = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{27,38}{8} = 3,423$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 104,09) - (27,38)^2}{8(8-1)}} = 1,218$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,423 - 5)}{1,218 / \sqrt{8}} = -3,663$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Jumat**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,20	10,24
2	3,38	11,42
3	2,58	6,66
4	1,37	1,88
5	4,30	18,49
6	5,85	34,22
7	3,62	13,10
8	4,20	17,64
9	1,15	1,32
<b>Total</b>	<b>29,65</b>	<b>113,65</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{29,65}{9} = 3,294$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 113,65) - (29,65)^2}{9(9-1)}} = 1,413$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,294 - 5)}{1,413 / \sqrt{9}} = -3,621$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Sabtu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	4,20	17,64
2	5,27	27,77
3	3,70	13,69
4	3,53	12,46
5	2,22	4,93
6	4,65	21,62
7	5,47	29,92
8	3,27	10,69
9	2,15	4,62
<b>Total</b>	<b>34,46</b>	<b>138,73</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{34,46}{9} = 3,829$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 138,73) - (34,46)^2}{9(9-1)}} = 0,921$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,829 - 5)}{0,921 / \sqrt{9}} = -3,815$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.2 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat keberangkatan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Minggu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	4,27	18.23
2	3,43	11.76
3	4,63	21.44
4	3,27	10.69
5	5,28	27.88
6	2,43	5.90
7	2,47	6.10
8	5,53	30.58
9	2,27	5.15
<b>Total</b>	<b>33,58</b>	<b>132.59</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{33,58}{9} = 3,731$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 132,59) - (33,58)^2}{9(9-1)}} = 0,955$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,731 - 5)}{0,955 / \sqrt{9}} = -3,984$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima



**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Senin**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,38	5,66
2	4,78	22,85
3	3,52	12,39
4	2,47	6,10
5	5,85	34,22
6	5,23	27,35
7	3,28	10,76
8	3,60	12,96
9	3,70	13,69
<b>Total</b>	<b>34,81</b>	<b>145,99</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{34,81}{9} = 3,868$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 145,99) - (34,81)^2}{9(9-1)}} = 1,191$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(3,868 - 5)}{1,191 / \sqrt{9}} = -2,852$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Selasa**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	3,57	12,74
2	2,87	8,24
3	5,32	28,30
4	6,48	41,99
5	5,68	32,26
6	5,58	31,14
7	3,28	10,76
8	5,2	27,04
<b>Total</b>	<b>37,98</b>	<b>192,47</b>

$$n = 8 ; v = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{37,98}{8} = 4,748$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 192,47) - (37,98)^2}{8(8-1)}} = 1,318$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,748 - 5)}{1,318 / \sqrt{8}} = -0,542$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Rabu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,65	7,02
2	3,73	13,91
3	4,22	17,81
4	4,20	17,64
5	3,52	12,39
6	2,50	6,25
7	5,43	29,48
8	7,58	57,46
<b>Total</b>	<b>33,83</b>	<b>161,97</b>

$$n = 8 ; \nu = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{33,83}{8} = 4,229$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 161,97) - (33,83)^2}{8(8-1)}} = 1,643$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,229 - 5)}{1,643 / \sqrt{8}} = -1,327$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Kamis**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,63	6,92
2	3,40	11,56
3	5,78	33,41
4	5,52	30,47
5	4,85	23,52
6	6,43	41,34
7	7,47	55,80
8	2,70	7,29
<b>Total</b>	<b>38,78</b>	<b>210,31</b>

$$n = 8 ; \nu = 8 - 1 = 7$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 ; t_\alpha = 1,895$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,895$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{38,78}{8} = 4,848$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(8 \times 210,31) - (38,78)^2}{8(8-1)}} = 1,786$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,848 - 5)}{1,786 / \sqrt{8}} = -0,242$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Jumat**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,35	5,52
2	2,40	5,76
3	3,77	14,21
4	4,52	20,43
5	6,12	37,45
6	5,27	27,77
7	4,30	18,49
8	4,43	19,62
9	4,17	17,39
<b>Total</b>	<b>37,33</b>	<b>166,66</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{37,33}{9} = 4,148$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 166,66) - (37,33)^2}{9(9-1)}} = 1,216$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(4,148 - 5)}{1,216 / \sqrt{9}} = -2,103$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Sabtu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,22	4,93
2	2,70	7,29
3	3,57	12,74
4	4,23	17,89
5	7,53	56,70
6	6,30	39,69
7	8,27	68,39
8	10,47	109,62
9	5,38	28,94
<b>Total</b>	<b>50,67</b>	<b>317,26</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{50,67}{9} = 5,63$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 317,26) - (50,67)^2}{9(9-1)}} = 2,0$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(5,63 - 5)}{2,0 / \sqrt{9}} = 0,945$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**Lampiran 2.4 Contoh Perhitungan Uji-t untuk keterlambatan per hari pada saat kedatangan berdasarkan toleransi waktu keterlambatan yang diberikan pengelola PT. KAI ( Persero )**

**Hari : Minggu**

Sampel Uji	Y <sub>ki</sub>	Y <sub>ki</sub> <sup>2</sup>
1	2,20	4,84
2	2,50	6,25
3	4,47	19,98
4	5,27	27,77
5	6,57	43,16
6	5,62	31,58
7	5,42	29,38
8	7,30	53,29
9	8,30	68,89
<b>Total</b>	<b>47,65</b>	<b>285,15</b>

$$n = 9 ; v = 9 - 1 = 8$$

$$d_0 = 5 \text{ menit}$$

$$H_0 : \mu \leq 5 \text{ menit}$$

$$H_a : \mu > 5 \text{ menit}$$

$$\alpha = 0,05 : t_\alpha = 1,860$$

$$\text{Wilayah kritik : } t > 1,860$$

$$\bar{Y}_{K_i} = \frac{\sum Y_{K_i}}{n} = \frac{47,65}{9} = 5,294$$

$$S_K = \sqrt{\frac{n \sum Y_{K_i}^2 - (\sum Y_{K_i})^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(9 \times 285,15) - (47,65)^2}{9(9-1)}} = 2,027$$

$$t = \frac{(\bar{Y}_{K_i} - d_0)}{S_K / \sqrt{n}} = \frac{(5,294 - 5)}{2,027 / \sqrt{9}} = 0,436$$

Hasil :  $t < t_\alpha$  jadi  $H_0$  diterima

**LAMPIRAN 3**  
**TABEL DISTRIBUSI - t**