

# LAMPIRAN

**Lampiran 1 : Kondisi cuaca pada saat penelitian pada minggu ke 2**

Titik Pemantauan	Keadaan		
	Pagi (08.30-08.40)	Siang (12.50-13.00)	Sore (16.20-16.30)
Titik 1	Suhu : 28,3 °C	Suhu : 26,4 °C	Suhu : 28,6 °C
	Kecepatan angin : 1,5 m/s	Kecepatan angin : 1,3 m/s	Kecepatan angin : 0,6 m/s
	Kelembaban : 68,6% RH	Kelembaban : 70,7% RH	Kelembaban : 67% RH
Titik 2	Suhu : 27,2 °C	Suhu : 26,1 °C	Suhu : 28,9 °C
	Kecepatan angin : 1,1 m/s	Kecepatan angin : 2 m/s	Kecepatan angin : 0,6 m/s
	Kelembaban : 65,5% RH	Kelembaban : 64,8% RH	Kelembaban : 66.6% RH
Titik 3	Suhu : 27 °C	Suhu : 26,1 °C	Suhu : 28,3 °C
	Kecepatan angin : 0,2 m/s	Kecepatan angin : 0,2 m/s	Kecepatan angin : 1,1 m/s
	Kelembaban : 75,2% RH	Kelembaban : 73,4% RH	Kelembaban : 71,4% RH
Titik 4	Suhu : 27,3 °C	Suhu : 26,4 °C	Suhu : 27,8 °C
	Kecepatan angin : 2,3 m/s	Kecepatan angin : 1 m/s	Kecepatan angin : 1,2 m/s
	Kelembaban : 79,8% RH	Kelembaban : 70% RH	Kelembaban : 66,2% RH
Titik 5	Suhu : 26 °C	Suhu : 29 °C	Suhu : 28,2 °C
	Kecepatan angin : 0,1 m/s	Kecepatan angin : 1,1 m/s	Kecepatan angin : 0,3 m/s
	Kelembaban : 66,8% RH	Kelembaban : 63,2% RH	Kelembaban : 62,7% RH

## Lampiran 2 : Dokumentasi



Kondisi Lingkungan pada titik 1



Kondisi Pengambilan Sampel pada titik 2



Kondisi Pengambilan Sampel pada titik 1

**Lampiran 3 : Perhitungan Tingkat Kebisingan**

**Selasa, 9 Mei 2017**

Lokasi Titik 1

Waktu 13.05 – 13.15

No	Waktu	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	5 detik	Leq (dB(A)) (1 Menit)
	Menit/Detik													
1	Menit 1	63,5	63,6	77,4	67	64,8	66,5	68,9	67	68,4	64,9	68,6	71,3	69,3
2	Menit 2	66,6	67,5	70,5	62	70,9	109,8	68,1	64,5	70,8	66,5	65,8	65,9	99,0
3	Menit 3	70,4	80	63,5	64	63,1	64,3	57,1	64	65,3	61,4	70,9	71,7	70,7
4	Menit 4	65,3	70,1	67,5	65,2	68	66	68,2	68,1	67,2	66,6	73	69,8	68,0
5	Menit 5	73,7	80,4	67,9	65	69,9	73,3	70,2	66,4	60,6	68,3	81,8	61,1	74,6
6	Menit 6	66	66,7	58,9	61,2	67	69,9	71,5	63,6	67	64,5	72,9	69,6	67,6
7	Menit 7	64,8	60	63,6	68,4	56,6	53,1	63,9	68,5	70,1	64,8	62,1	67,9	65,0
8	Menit 8	68,2	68,5	63,9	66,5	65,2	55,2	72,4	67,5	62,2	62,8	61,6	64,7	66,4
9	Menit 9	62,8	59,7	56,6	60,5	58,2	60,6	68,5	69,2	65,4	66,4	72,7	72,9	66,0
10	Menit 10	66,3	69,2	71	54,8	56,2	64,3	71,6	75,4	61,8	68,3	56,7	65,4	68,6
Leq (10 Menit) (dB(A))														89,1

Dengan menggunakan rumus:

$$L_{eq}(1 \text{ menit}) = 10 \log_{\frac{1}{60}} (10^{0,1.L1} + 10^{0,1.L2} + \dots + 10^{0,1.L12}) \times 5$$

$$L_{eq}(10 \text{ menit}) = 10 \log_{\frac{1}{10}} (10^{0,1.L1} + 10^{0,1.L2} + \dots + 10^{0,1.L10}) \times 1$$

$$L_{eq}(12 \text{ jam}) = 10 \log_{\frac{1}{12}} (10^{0,1.Leq \text{ pagi}} + 10^{0,1.Leq \text{ siang}} + 10^{0,1.Leq \text{ Sore}}) \times 4$$

Keterangan :

$L_{eq}$  = Tingkat kebisingan equivalen (dBA)

$L1, L2, \dots, L12$  = Tingkat kebisingan per menit (dBA)

Perhitungan tingkat kebisingan dapat dilihat pada contoh perhitungan pada menit ke-1 berikut ini:

$$\begin{aligned} L_{eq}(1 \text{ menit}) &= 10 \log_{\frac{1}{60}} (10^{0,1.63,5} + 10^{0,1.63,6} + 10^{0,1.77,4} + 10^{0,1.67} \\ &\quad + 10^{0,1.64,8} + 10^{0,1.66,5} + 10^{0,1.68,9} + 10^{0,1.67} + 10^{0,1.68,4} \\ &\quad + 10^{0,1.64,9} + 10^{0,1.68,6} + 10^{0,1.71,3}) \times 5 \\ &= 69,3 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_{eq}(10 \text{ menit}) &= 10 \log_{\frac{1}{10}} (10^{0,1.69,3} + 10^{0,1.99,0} + 10^{0,1.70,7} + 10^{0,1.68,0} + \\ &\quad 10^{0,1.74,6} + 10^{0,1.67,6} + 10^{0,1.65,0} + 10^{0,1.66,4} + 10^{0,1.66,0} + 10^{0,1.68,6}) \times 1 \\ &= 89,1 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_{eq}(12 \text{ jam}) &= 10 \log_{\frac{1}{12}} (10^{0,1.69,7} + 10^{0,1.89,1} + 10^{0,1.78,3}) \times 4 \\ &= 84,7 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

#### Lampiran 4 : Perhitungan Korelasi

Rumus Korelasi :

$$r = \frac{n \Sigma xy - (\Sigma x) (\Sigma y)}{\sqrt{\{n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{n \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan :

n = Banyaknya Pasangan data X dan Y

$\Sigma x$  = Total Jumlah dari Variabel X

$\Sigma y$  = Total Jumlah dari Variabel Y

$\Sigma x^2$  = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

$\Sigma y^2$  = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

$\Sigma xy$  = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

Jumlah kendaraan minggu ke 1

Lokasi	Waktu	Nilai Kebisingan	Roda 2	Roda >2	Total
Titik 1	Pagi	69,7	317	40	357
	Siang	89,1	356	35	391
	Sore	78,3	287	36	323
Titik 2	Pagi	78,1	345	38	383
	Siang	83,9	345	46	391
	Sore	80,7	355	35	390
Titik 3	Pagi	76,1	145	15	160
	Siang	69,3	150	13	163
	Sore	71	237	25	262
Titik 4	Pagi	68,9	67	11	78
	Siang	74,3	140	15	155
	Sore	72,3	180	15	195
Titik 5	Pagi	69,8	98	5	103
	Siang	66,3	109	10	119
	Sore	80,1	136	9	145

Jumlah Kendaraan minggu ke 2 dengan menghilangkan data bias

Lokasi	Waktu	Nilai Kebisingan	Roda 2	Roda >2	Total
Titik 1	Pagi	68,6	293	31	324
	Siang	68,8	294	34	328
	Sore	69,8	279	36	315
Titik 2	Pagi	70,3	266	34	300
	Siang	91,5	299	35	334
	Sore	79,2	304	30	334
Titik 4	Pagi	66,5	119	5	124
	Siang	71,5	123	20	143
	Sore	68,9	150	11	161

Perhitungan Korelasi

X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
317	69,7	100489	4858,09	22094,9
356	89,1	126736	7938,81	31719,6
287	78,3	82369	6130,89	22472,1
345	78,1	119025	6099,61	26944,5
345	83,9	119025	7039,21	28945,5
355	80,7	126025	6512,49	28648,5
145	76,1	21025	5791,21	11034,5
150	69,3	22500	4802,49	10395
237	71	56169	5041	16827
67	68,9	4489	4747,21	4616,3
140	74,3	19600	5520,49	10402
180	72,3	32400	5227,29	13014
98	69,8	9604	4872,04	6840,4
109	66,3	11881	4395,69	7226,7
136	80,1	18496	6416,01	10893,6
293	68,6	85849	4705,96	20099,8
294	68,8	86436	4733,44	20227,2
279	69,8	77841	4872,04	19474,2
266	70,3	70756	4942,09	18699,8
299	91,5	89401	8372,25	27358,5
304	79,2	92416	6272,64	24076,8
119	66,5	14161	4422,25	7913,5
123	71,5	15129	5112,25	8794,5
150	68,9	22500	4747,21	10335
TOTAL	5394	1424322	133572,66	409053,9

Keterangan :

X = Data jumlah kendaraan

Y = Data tingkat kebisingan

Perhitungan nilai korelasi dapat dilihat pada contoh perhitungan berikut ini:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r = \frac{24 (409053,9) - (5394) (1783)}{\sqrt{\{24.1424322 - (5394)^2\} \{24.133572,66 - (1783)^2\}}}$$

$$r = 0.542$$