

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil pencatatan dan perhitungan kebisingan

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Meeting Room

NOMOR TITIK SAMPLING : 01

TANGGAL : 13 Mei 2026

WAKTU : 08:00 s/d 08:15

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	72,5	72,5	72,8	72,7	72,2	72,4	71,9	72,8	72,9	75,0	72,4	72,3	72,6	72,6	72,7
2	72,4	72,3	72,0	72,7	72,1	72,4	72,0	72,9	72,7	72,1	72,4	72,0	72,8	72,4	72,3
3	72,7	73,1	73,2	72,9	73,1	72,9	72,4	73,2	72,6	72,1	72,6	73,0	72,9	73,0	73,0
4	73,0	72,7	73,2	73,0	72,8	72,6	72,8	73,0	73,1	73,0	72,6	72,2	72,4	72,4	71,8
5	72,1	72,4	72,3	72,3	72,4	72,3	72,8	72,6	72,5	72,2	72,5	72,2	73,0	72,4	72,5
6	73,2	72,8	72,4	72,5	73,4	72,6	72,9	73,2	72,7	73,3	72,6	73,1	72,5	72,5	72,8
7	72,6	72,9	72,8	72,1	72,0	72,3	72,0	72,6	72,8	72,2	72,3	72,4	72,4	72,0	72,4
8	72,7	72,6	72,5	72,6	72,1	73,1	73,3	72,9	72,7	72,2	72,5	72,6	72,8	72,2	72,7
9	72,7	72,8	72,5	72,4	72,1	72,2	72,0	72,1	72,6	72,7	72,5	72,1	72,6	72,5	72,7
10	72,0	72,1	72,4	72,5	72,4	72,4	72,6	72,9	73,0	73,1	72,8	72,8	72,4	73,0	72,7
11	72,2	72,6	72,1	72,1	72,9	73,0	72,7	72,8	72,9	72,6	72,5	72,4	72,3	72,1	72,6
12	71,0	71,4	72,0	72,6	72,6	72,7	72,7	72,5	72,4	72,6	72,4	72,3	72,2	72,8	72,9

NAMA PETUGAS : Alexander Catunahina

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Meeting room
 NOMOR TITIK SAMPLING : 01
 TANGGAL : 13 Mei 2026
 WAKTU : 08:00 s/d 08:15

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dBA	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PRESENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
71,0 - 71,2	1	0,56	1	0,56
71,3 - 71,5	0	0,00	1	0,56
71,6 - 71,8	2	1,11	3	1,67
71,9 - 72,1	29	16,11	32	17,78
72,2 - 72,4	40	22,22	72	40,00
72,5 - 72,7	54	30,00	126	70,00
72,8 - 73,0	41	22,78	167	92,78
73,1 - 73,4	13	7,22	180	100,00
Total	180	100		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Kuang Meeting Room

Hari (1) → pagi

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{L_i/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (1 \times 10^{7.11}) + (0 \times 10^{7.19}) + (2 \times 10^{7.17}) + (29 \times 10^{9.20}) + (40 \times 10^{7.23}) + (59 \times 10^{7.26}) + (41 \times 10^{7.29}) + (13 \times 10^{7.325})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (12882495) + (0) + (2958467) + (459619025) + (679297460) + (982638463) + (999436285) + (274753575)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (0.12 + 0.29 + 4.59 + 6.79 + 9.82 + 7.99 + 2.74) \times 10^8$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (32.34 \times 10^8)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (3.234.000.000)$$

$$= 10 \log 17.966.666,67$$

$$= 10 \times 7.254$$

$$= 72,54 \text{ dB}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Meeting room .
 NOMOR TITIK SAMPLING : 01
 TANGGAL : 18 Mei 2026
 WAKTU : 15 : 00 s/d 15 : 15

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	70,3	65,7	71,6	71,3	71,6	71,1	71,9	70,7	71,6	70,5	68,5	71,6	71,6	71,4	71,0
2	70,1	71,3	71,0	66,7	67,6	71,5	71,1	70,5	70,0	70,7	70,7	70,3	65,6	66,7	68,6
3	70,2	70,4	70,5	71,3	71,5	70,3	68,6	67,5	67,3	65,1	68,2	69,4	70,3	71,5	71,1
4	71,7	70,7	70,2	71,4	71,6	67,5	71,0	70,4	69,5	70,4	71,6	70,1	69,4	71,7	70,3
5	70,3	71,3	71,6	71,4	67,4	71,5	69,5	68,2	70,7	71,2	68,1	70,7	70,1	70,8	71,5
6	68,5	70,1	70,1	68,7	70,7	68,6	70,9	70,1	70,4	69,3	69,3	70,6	71,8	71,2	69,9
7	70,1	68,2	71,1	70,5	68,7	65,3	70,0	71,8	71,8	71,3	68,7	70,8	71,8	70,4	68,3
8	66,7	70,2	67,7	69,5	70,9	70,1	69,6	70,3	71,1	70,9	71,6	71,1	70,4	66,6	71,8
9	71,2	70,2	70,1	69,9	67,7	71,1	71,2	70,5	71,2	71,8	70,6	70,3	71,2	65,6	70,4
10	70,7	69,5	71,7	70,2	71,5	69,3	69,5	69,9	70,8	71,6	65,7	70,5	66,1	68,6	71,0
11	70,5	69,0	65,2	70,5	71,5	70,7	70,7	70,4	70,3	70,7	71,4	71,3	70,5	69,2	71,4
12	68,7	69,7	69,8	70,0	70,4	69,3	70,2	65,8	70,6	70,2	71,5	70,9	71,3	71,8	71,4

NAMA PETUGAS : Alexandro Lahumohing

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Meeting room

NOMOR TITIK SAMPLING : 01

TANGGAL : 18 Mei 2026

WAKTU : 15:00 s/d 15:15

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
65,1 - 65,9	8	4,44	8	4,44
65,9 - 66,7	2	1,11	10	5,56
66,7 - 67,5	5	2,78	15	8,33
67,5 - 68,3	10	5,56	25	13,89
68,3 - 69,1	12	6,67	37	20,56
69,1 - 69,9	15	8,33	52	28,89
69,9 - 70,7	51	28,33	103	57,22
70,7 - 71,9	77	42,78	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alxado

TANDA TANGAN : 



Hari (2) → Sore

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{H} \left(\sum_{i=1}^n F_i \times 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} \left(8 \times 10^{6,55} + (2 \times 10^{6,63}) + (5 \times 10^{6,71}) + (10 \times 10^{6,79}) + (12 \times 10^{6,87}) + (15 \times 10^{6,95}) + (51 \times 10^{7,03}) + (77 \times 10^{7,13}) \right)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} \left(28385071 + (8531590) + (25643069) + (61659500) + (88957228) + (133687640) + (546474845) + (1038701419) \right)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} \left(2,83 + 0,85 + 2,56 + 6,16 + 8,89 + 13,36 + 54,64 + 103,87 \right) \times 10^7$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} \left(193,16 \times 10^7 \right)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} \left(1.931.600.000 \right)$$

$$= 10 \log (0.731.111,11)$$

$$= 10 \log 731,111$$

$$= 70,30 \text{ dB}$$

Dipindai dengan CamScanner

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Meeting room
 NOMOR TITIK SAMPLING : 01
 TANGGAL : 19 Mei 2026
 WAKTU : 23 : 01 s/d 23 : 16

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	65,7	70,3	71,6	71,4	71,3	71,1	71,9	70,7	71,6	70,5	68,5	71,2	71,6	71,4	71,0
2	70,1	71,5	70,0	71,1	66,7	67,6	71,1	70,5	70,0	70,7	71,7	71,7	71,5	66,7	68,5
3	70,2	70,6	70,5	71,3	71,5	70,3	68,6	67,5	67,3	68,2	71,5	70,3	71,5	70,3	70,3
4	71,8	70,8	70,3	71,4	71,6	67,5	71,0	70,4	69,3	65,4	71,6	70,2	69,6	65,7	71,5
5	70,7	71,2	71,6	71,4	67,4	71,5	69,5	68,2	70,7	71,2	68,1	70,7	70,1	70,8	70,9
6	65,8	70,1	70,1	68,7	70,7	68,8	70,9	70,1	70,4	71,3	70,5	70,6	71,8	71,2	69,7
7	70,2	68,2	71,1	70,5	68,7	71,8	70,0	65,1	71,8	71,3	68,7	70,8	71,8	70,4	68,3
8	66,7	70,2	67,7	69,5	70,9	70,1	69,6	70,3	71,1	70,9	71,6	71,1	70,4	66,6	71,8
9	71,1	69,0	70,1	69,9	67,7	71,1	71,2	70,5	71,2	65,8	70,0	70,3	71,2	70,2	70,4
10	70,1	69,5	71,7	70,2	71,5	69,3	69,5	67,9	70,8	70,4	71,6	70,5	66,1	68,6	71,0
11	70,5	70,1	69,7	70,5	71,1	70,7	70,7	70,4	70,3	67,4	70,7	70,3	65,5	69,2	71,4
12	68,7	69,7	68,8	70,0	70,4	69,3	70,2	70,6	70,7	70,2	71,5	70,9	71,8	71,3	71,4

NAMA PETUGAS : Alexandro Latumuhina

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN**

LOKASI : Meeting room

NOMOR TITIK SAMPLING : 01

TANGGAL : 19 Mei 2026

WAKTU : 23 : 01 s/d 23 : 16

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN**

KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
65.1 - 65.9	7	4.01	7	4.61
65.9 - 66.7	2	1.132	9	5.92
66.7 - 67.5	6	3.95	15	9.87
67.5 - 68.3	10	6.58	25	16.45
68.3 - 69.1	12	7.89	37	24.34
69.1 - 69.9	13	8.55	50	32.89
69.9 - 70.7	53	34.87	103	67.76
70.7 - 71.9	49	32.24	152	100.00

NAMA PETUGAS : Alexorbo

TANDA TANGAN : 



Puany Meeting Room

Hari (3) → malam

$$Leq = 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{L_i/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (7 \times 10^{6.55}) + (2 \times 10^{6.63}) + (6 \times 10^{6.71}) + (10 \times 10^{6.79}) + (12 \times 10^{6.87}) + (13 \times 10^{6.95}) + (53 \times 10^{7.03}) + (49 \times 10^{7.13})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (2.48 + 0.85 + 3.07 + 6.16 + 8.89 + 11.58 + 56.79 + 66.09) \times 10^7$$

~~$$= 10 \log \frac{1}{180} (115.91 \times 10^7)$$~~

$$= 10 \log \frac{1}{180} (115.91 \times 10^7)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (1.559 \cdot 100.000)$$

$$= 10 \log 8.661.666,67$$

$$= 10 \times 6.937$$

$$= 69,37 \text{ dB}$$

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Pusat FTH

NOMOR TITIK SAMPLING : 01

TANGGAL : 13 Mei 2020

WAKTU : 08:16 s/d 08:31

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	85,1	85,0	85,2	84,7	85,0	76,0	76,7	85,1	78,1	85,2	81,5	76,5	80,8	76,8	77,0
2	76,1	77,3	77,5	77,1	76,6	77,2	77,2	77,3	77,4	77,1	77,5	77,2	81,2	77,6	77,8
3	77,7	77,4	77,5	77,2	77,1	77,9	77,6	77,6	77,5	77,1	77,5	77,4	77,7	77,8	77,8
4	77,6	78,0	77,9	77,8	78,0	77,4	77,1	77,8	78,8	77,9	77,7	77,4	77,6	77,4	77,2
5	77,3	77,6	77,5	77,8	77,3	77,6	77,4	77,7	77,0	77,9	78,2	78,3	78,3	77,5	77,2
6	77,8	78,6	85,1	81,9	79,0	78,5	77,4	77,3	77,8	77,7	77,3	77,8	77,5	77,9	78,2
7	77,8	77,9	77,6	77,7	77,6	77,4	77,5	77,7	77,3	77,0	77,5	77,3	77,3	77,9	77,4
8	77,2	77,3	77,0	77,2	77,4	77,0	77,8	77,7	77,5	77,3	77,6	78,7	77,4	77,6	77,1
9	77,2	77,4	77,5	77,1	78,1	77,1	77,3	77,6	77,6	77,5	77,4	77,3	77,3	77,2	77,9
10	77,5	77,5	77,3	77,6	77,2	77,4	77,5	77,7	77,6	77,3	77,7	77,6	77,5	77,4	77,4
11	77,9	77,5	77,8	77,7	77,9	77,3	78,3	77,8	77,2	77,1	77,5	77,5	77,2	77,2	77,6
12	77,2	76,8	76,9	77,1	77,2	77,6	79,1	77,0	77,8	76,9	77,0	77,3	77,0	77,4	77,3

NAMA PETUGAS : Alexandro Laturmahina

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Puang FTH
 NOMOR TITIK SAMPLING : D2
 TANGGAL : 13 Mei 2026
 WAKTU : 08 : 16 s/d 08 : 31

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dBA	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
76,1 - 79,2	30	16,67	30	16,67
79,2 - 78,3	129	71,67	159	88,34
78,3 - 79,4	9	5,00	168	93,34
79,4 - 80,5	0	0,00	168	93,34
80,5 - 81,6	3	1,67	171	95,01
81,6 - 82,7	1	0,56	172	95,57
82,7 - 83,8	3	1,67	175	97,24
83,8 - 85,3	5	2,78	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alexander

TANDA TANGAN : 

Ruang FTH

Hari (1) → Pagi

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{N} (F \times 10^{u/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (30 \times 10^{7.665} + (129 \times 10^{7.775}) + (9 \times 10^{7.885}) + (0 \times 10^{9.995}) + (3 \times 10^{8.105}) +$$

$$(1 \times 10^{8.215}) + (3 \times 10^{8.325}) + (5 \times 10^{8.435}))$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (1387143064) + (7684041651) + (690625340) + (0) + (382050924) + (164058977) +$$

$$(634046711) + (1425509133)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (1.138 + 7.68 + 0.69 + 0 + 0.38 + 0.16 + 0.63 + 1.42) \times 10^9$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (12.34 \times 10^9)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (12.340.000.000)$$

$$= 10 \log 68.555.555,56$$

$$= 10 \times 7.836$$

$$= \underline{\underline{78,36 \text{ dB}}}$$

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Pucung FTH

NOMOR TITIK SAMPLING : 02

TANGGAL : 18 Mei 2026

WAKTU : 15 : 16 s/d 15 : 37

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	86.1	83.2	86.8	82.0	81.5	86.8	84.0	85.6	87.1	86.1	87.6	87.2	85.4	86.9	86.8
2	85.5	86.1	84.8	83.3	85.4	86.7	80.2	82.8	85.7	87.8	84.1	85.4	86.4	81.3	86.3
3	83.0	84.6	85.7	87.5	86.6	86.7	86.7	87.4	82.7	87.1	85.3	87.1	85.4	83.9	85.7
4	84.4	84.5	78.5	82.6	86.5	83.5	82.6	87.6	87.6	85.2	83.6	86.0	86.8	87.4	86.5
5	83.5	85.8	86.9	85.8	87.0	78.9	84.7	84.8	83.3	87.9	86.8	89.6	82.7	84.2	87.2
6	84.8	86.2	86.8	85.5	85.4	86.9	86.9	85.4	86.3	87.6	87.5	85.8	82.7	84.2	87.2
7	84.4	84.9	85.2	86.7	84.5	86.9	87.8	87.8	86.3	82.4	85.0	83.1	84.9	86.8	86.0
8	83.2	87.6	86.5	87.6	84.2	87.9	82.5	85.8	85.2	86.2	86.8	84.7	86.8	87.9	85.6
9	87.2	81.1	86.1	85.8	86.1	84.3	86.5	86.3	86.8	84.3	82.4	82.2	85.4	87.3	87.4
10	86.4	85.8	86.1	84.7	82.9	85.0	86.1	81.4	85.2	87.4	86.5	85.5	87.3	86.4	82.7
11	86.5	84.3	83.2	86.3	84.1	84.2	85.6	84.6	86.7	85.5	85.3	89.7	87.3	86.8	84.2
12	82.8	79.9	86.9	87.2	86.4	84.3	82.2	86.1	86.1	84.6	87.4	79.2	87.2	83.6	85.4

NAMA PETUGAS : Alexandro Lestiana Kinas



TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Ruang FTH
 NOMOR TITIK SAMPLING : 02
 TANGGAL : 18 Mei 2026
 WAKTU : 15 : 16 s/d 15 : 37

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
74,3 - 76,2	1	0,56	1	0,56
76,2 - 78,1	0	0	1	0,56
78,1 - 80,1	4	2,22	5	2,78
80,1 - 82,0	5	2,78	10	5,56
82,0 - 83,9	26	14,44	36	20,00
83,9 - 85,8	53	29,44	89	49,44
85,8 - 87,7	83	46,11	172	95,56
87,7 - 89,7	8	4,44	180	100,00
Total	180			

NAMA PETUGAS : Alexando

TANDA TANGAN :

Hari (2) → Sore

$$Leq = 10 \log \frac{1}{N} (P_i \times 10^{u/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (1 \times 10^{7,525}) + (0 \times 10^{7,715}) + (4 \times 10^{7,91}) + (5 \times 10^{8,100}) + (20 \times 10^{8,295}) + (53 \times 10^{8,485}) + (83 \times 10^{8,675}) + (8 \times 10^{8,87})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (33496543) + (0) + (325132206) + (636751540) + (5128299113) + (16191081900) + (39271554493) + (5930481930)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (0,33 + 0 + 3,25 + 6,36 + 51,28 + 161,91 + 329,71 + 59,30) \times 10^8$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (612,14 \times 10^8)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (61.214.000.000)$$

$$= 10 \log 340.077.777,78$$

$$= 10 \times 8,531$$

-85,31 dB

Dipindai dengan CamScanner

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Pung FTH

NOMOR TITIK SAMPLING : 02

TANGGAL : 19 Mei 2026

WAKTU : 23 : 18 s/d 23 : 33

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	79,4	79,5	79,6	79,9	79,6	79,7	79,7	79,8	79,8	79,7	79,5	79,4	79,4	79,3	79,4
2	79,3	79,2	79,2	79,4	79,5	79,6	79,7	79,7	79,6	79,5	79,5	79,6	79,6	79,3	79,8
3	79,8	79,6	79,7	79,8	79,6	79,6	79,5	79,9	79,8	79,7	79,6	79,6	79,6	79,7	79,7
4	79,6	79,7	79,5	79,4	79,4	79,5	79,6	79,9	79,6	79,7	79,6	79,6	79,7	79,8	79,8
5	79,6	79,5	79,5	79,4	79,4	79,5	79,6	79,6	79,7	79,9	79,8	79,7	79,6	79,6	79,8
6	79,8	79,9	80,1	79,7	79,7	79,6	79,5	79,6	79,7	79,6	79,6	79,5	79,4	79,4	79,5
7	79,7	79,7	79,6	79,4	79,3	79,2	79,4	79,6	79,5	79,4	79,6	79,5	79,5	79,7	79,8
8	79,9	79,8	79,7	79,6	79,6	79,5	79,6	79,4	79,3	79,3	79,4	79,5	79,6	79,6	79,7
9	79,7	79,7	79,8	79,6	79,5	79,4	79,6	79,6	79,7	79,8	79,8	79,7	79,4	79,6	79,5
10	79,4	79,6	79,8	79,7	79,4	79,3	79,2	79,2	79,4	79,6	79,8	79,7	79,5	79,3	79,4
11	79,3	79,4	79,5	79,7	79,8	79,6	79,4	79,4	79,5	79,6	79,8	79,9	80,1	80,0	79,9
12	79,9	79,8	79,4	79,5	79,7	79,6	79,7	79,6	79,6	79,7	79,8	79,9	79,7	79,7	79,6

NAMA PETUGAS

: Alexandro Latorre

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Ruang ETH
 NOMOR TITIK SAMPLING : 02
 TANGGAL : 19 Mei 2026
 WAKTU : 23:18 s/d 23:33

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
79,2 - 79,2	5	2,78	5	2,78
79,3 - 79,3	8	4,44	13	7,22
79,4 - 79,4	26	14,44	39	21,67
79,5 - 79,5	25	13,89	64	35,56
79,6 - 79,6	46	25,56	110	61,11
79,7 - 79,7	35	19,44	145	80,56
79,8 - 79,8	22	12,22	167	92,78
79,9 - 80,9	13	7,22	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alexandro Latumekina

TANDA TANGAN : 



Hari (3) → Medan

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{N} (E_i \times 10^{L_i/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (5 \times 10^{7.92}) + (8 \times 10^{8.93}) + (26 \times 10^{7.94}) + (25 \times 10^{7.95}) + (46 \times 10^{7.96}) + (35 \times 10^{7.97}) + (22 \times 10^{7.98}) + (13 \times 10^{8.00})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (415881885) + (680910430) + (2264505333) + (2228127345) + (4195249861) + (3266390052) + (2100983689) + (1300000000)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (0.41 + 0.68 + 2.26 + 2.22 + 4.19 + 3.26 + 2.10 + 1.30) \times 10^9$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (16.42 \times 10^9)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (16.420.000.000)$$

$$= 10 \log 91.222.222,22$$

$$= 10 \times 7.960$$

$$= 79.60 \text{ dB}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Relayang Kadiator

NOMOR TITIK SAMPLING : 05

TANGGAL : 12-05-2026

WAKTU : 08:31 s/d 08:46

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	77.6	77.7	76.9	77.3	77.8	76.8	77.7	77.0	77.0	76.9	77.4	77.1	77.0	77.3	77.8
2	77.2	77.5	77.2	77.4	77.3	77.4	77.7	77.5	77.3	77.2	77.5	77.6	77.9	77.4	77.4
3	77.7	77.4	77.7	77.8	77.2	77.6	77.2	77.4	77.6	77.6	77.3	77.9	76.8	76.8	77.8
4	77.0	77.2	77.1	76.6	76.6	76.7	76.7	76.6	77.7	78.1	78.6	76.6	76.8	77.0	76.8
5	77.1	76.9	76.9	77.0	78.0	77.5	77.0	76.9	77.4	77.6	76.9	77.0	77.2	76.8	77.5
6	77.3	77.1	77.4	77.7	78.2	77.6	86.0	77.2	77.2	77.3	77.0	76.9	77.0	77.7	77.4
7	79.4	76.8	76.5	76.5	77.0	76.8	77.1	77.0	78.6	76.2	76.6	76.5	76.9	76.3	77.0
8	76.7	76.9	76.6	77.0	76.9	76.8	76.9	76.2	76.4	76.8	76.8	76.6	77.2	77.3	77.4
9	77.1	77.0	77.0	76.6	76.8	77.2	76.9	77.0	77.1	77.1	78.0	76.9	77.4	77.1	76.8
10	76.5	77.1	77.0	77.0	77.4	77.8	77.2	77.0	76.5	76.8	77.4	77.2	76.8	77.2	76.9
11	77.0	77.0	77.0	76.7	77.7	77.7	77.6	77.2	77.4	76.7	77.2	76.9	77.0	76.8	78.1
12	77.1	77.3	77.9	77.0	77.2	77.3	77.7	77.8	76.8	77.0	77.8	78.0	77.6	76.4	77.9

NAMA PETUGAS : Alexandro Leticia Winn

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Belakang radiator
 NOMOR TITIK SAMPLING : 03
 TANGGAL : 13-05-2026
 WAKTU : 08.31 s/d 08.46

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dBA	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
76,6 - 76,8	1	0,56	1	0,56
76,8 - 77,0	3	1,67	4	2,22
77,0 - 77,2	17	9,44	21	11,67
77,2 - 77,4	47	26,11	68	37,78
77,4 - 77,6	39	21,67	107	59,44
77,6 - 77,8	43	23,89	150	83,33
77,8 - 78,0	23	12,78	173	96,11
78,0 - 78,2	7	3,89	180	100,00
Total	180	100		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Beckang radiator

Hari (1) → Pagi

$$Leq = 10 \log \frac{1}{N} (E_i \times 10^{4(10)})$$

$$= 10 \log \frac{1}{100} (1 \times 10^{7.67}) + (3 \times 10^{7.69}) + (17 \times 10^{7.71}) + (47 \times 10^{7.73}) + (39 \times 10^{7.75}) + (43 \times 10^{7.77}) + (23 \times 10^{7.79}) + (7 \times 10^{7.81})$$

$$= 10 \log \frac{1}{100} (46773514) + (146933645) + (871864352) + (2524049442) + (2193131168) + (2532027718) + (1418168504) + (451957960)$$

$$= 10 \log \frac{1}{100} (0.46 + 1.46 + 8.71 + 25.24 + 21.93 + 25.32 + 14.18 + 4.51) \times 10^8$$

$$= 10 \log \frac{1}{100} (101.81 \times 10^8)$$

$$= 10 \log \frac{1}{100} (10.181.000.000)$$

$$= 10 \log 56.561.111,11$$

$$= 10 \log$$

$$= 10 \times 7.752$$

$$= 77,52 \text{ dB}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Belakang radiator.....

NOMOR TITIK SAMPLING : 03.....

TANGGAL : 18 Mei 2026.....

WAKTU : 15 : 18 s/d 15 : 33.....

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	77,7	76,6	77,6	76,6	78,1	79,5	78,1	76,2	77,4	78,5	78,5	76,7	77,6	76,5	77,0
2	76,5	78,7	77,2	78,0	77,1	78,2	79,5	76,6	77,6	77,6	78,7	77,1	78,2	78,0	77,2
3	77,4	79,7	78,3	76,1	77,9	77,9	77,1	76,5	78,6	79,2	77,4	76,5	77,1	77,4	77,1
4	78,2	77,8	76,1	79,3	76,4	77,3	77,0	76,8	76,8	78,9	78,9	79,0	77,7	76,4	78,4
5	79,1	76,9	77,6	78,5	76,4	77,5	76,3	76,8	77,7	77,2	78,1	79,0	77,7	78,3	76,3
6	77,7	76,7	77,7	77,5	78,5	77,6	77,7	77,3	78,7	76,3	77,2	77,2	77,7	77,7	78,0
7	77,6	78,1	77,7	76,6	79,6	77,6	77,4	76,6	78,0	77,5	76,5	76,3	78,6	77,7	77,8
8	77,8	77,3	79,7	77,7	78,1	77,3	77,5	77,7	77,1	77,1	79,6	76,9	76,5	78,5	77,7
9	76,2	77,5	76,3	77,4	77,5	77,1	77,4	77,4	78,9	76,0	77,8	77,7	77,0	77,3	77,9
10	77,6	77,7	77,0	77,3	77,2	76,5	76,5	77,1	79,3	76,2	77,4	77,5	78,7	77,7	79,7
11	77,1	77,7	76,4	79,5	77,7	76,6	77,1	78,5	78,5	77,2	76,0	77,7	77,7	76,7	78,9
12	76,6	76,6	77,1	78,3	77,5	78,7	78,3	76,0	77,1	76,2	77,6	76,4	77,7	77,3	77,5

NAMA PETUGAS : Alexandro Catumacing.....

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Belakang radiator

NOMOR TITIK SAMPLING : 03

TANGGAL : 18 Mei 2026

WAKTU : 15:18 s/d 15:33

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN

KISARAN dBA	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
72,7 - 73,6	1	0,56	1	0,56
73,6 - 74,5	0	0	1	0,56
74,5 - 75,4	0	0	1	0,56
75,4 - 76,3	9	5,00	10	5,56
76,3 - 77,2	53	29,44	63	35,00
77,2 - 78,1	78	43,33	141	78,33
78,1 - 79,0	25	13,89	166	92,22
79,0 - 79,9	14	7,78	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Hari (2) → sore.

$$\begin{aligned}
 L_{eq} &= 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{4/10}) \\
 &= 10 \log (1 \times 10^{7,315}) + (0 \times 10^{7,405}) + (0 \times 10^{7,495}) + (9 \times 10^{7,585}) + (53 \times 10^{7,675}) + (78 \times 10^{7,765}) + \\
 &\quad (25 \times 10^{7,655}) + (14 \times 10^{7,945}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (20653801) + (0) + (0) + (346132603) + (2507701672) + (4540405098) + (1129638860) \\
 &\quad + (1233468422) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (0,20 + 0 + 0 + 3,46 + 25,07 + 45,40 + 11,29 + 12,33) \times 10^8 \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (97,75 \times 10^8) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (9.775.000.000) \\
 &= 10 \log 54.305.555,56 \\
 &= 10 \times 7,734 \\
 &= 77,34 \text{ dB} \\
 &\quad //
 \end{aligned}$$

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Daerah Radicator

NOMOR TITIK SAMPLING : 03

TANGGAL : 19-05-2026

WAKTU : 23 : 33 s/d 23 : 48

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	77,5	77,1	77,6	77,7	77,7	77,2	76,9	76,8	77,1	77,8	77,7	77,1	77,6	77,6	77,5
2	77,6	77,7	77,7	77,6	78,1	78,0	77,9	77,6	77,7	77,7	77,6	77,7	77,5	77,3	77,4
3	77,4	77,3	77,6	77,7	77,6	77,5	77,6	77,2	77,2	77,4	77,5	78,0	78,1	78,4	78,1
4	78,0	77,9	77,8	77,7	77,5	77,4	77,1	76,9	77,0	77,1	77,4	77,5	77,5	77,6	77,3
5	77,2	77,5	77,7	77,9	77,7	77,8	77,6	77,6	77,8	77,9	77,8	77,8	77,8	77,6	77,6
6	77,9	77,6	77,7	77,6	77,7	77,4	77,5	77,7	77,9	78,2	78,5	78,1	78,0	77,9	77,8
7	77,7	77,6	77,6	77,5	77,6	77,4	77,5	77,4	77,4	77,3	77,2	77,4	77,5	77,6	77,7
8	77,6	77,7	77,9	78,1	77,8	77,6	77,5	77,3	77,2	77,1	77,2	77,3	77,1	77,5	77,8
9	77,9	77,7	77,5	77,6	77,4	77,3	77,5	77,6	77,7	77,8	77,9	77,5	77,6	77,7	77,6
10	77,5	77,4	77,5	77,6	77,7	77,9	77,4	77,4	77,3	77,2	77,1	77,2	77,3	77,5	77,5
11	77,7	77,6	77,7	77,7	77,5	77,6	77,6	77,7	77,4	77,5	77,7	77,4	77,6	77,5	77,7
12	77,6	77,7	77,8	77,8	77,5	77,6	77,6	77,9	77,5	77,4	77,6	77,8	77,6	77,7	77,8

NAMA PETUGAS : Alexandro Latumuhina

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Berakang radiator
 NOMOR TITIK SAMPLING : 03
 TANGGAL : 19 Mei 2026
 WAKTU : 23 : 33 s/d 23 : 48

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dB _A	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
76,8 - 77,0	3	1,67	3	1,67
77,0 - 77,2	8	4,44	11	6,11
77,2 - 77,4	21	11,67	32	17,78
77,4 - 77,6	43	23,89	75	41,67
77,6 - 77,8	64	35,56	139	77,22
77,8 - 78,0	29	16,11	168	93,33
78,0 - 78,2	9	5,00	177	98,33
78,2 - 78,5	3	1,67	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 



Hari (3) → Minggu

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{H} (F \times 10^{4110})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (3 \times 10^{7,69}) + (8 \times 10^{7,71}) + (21 \times 10^{7,73}) + (43 \times 10^{7,75}) + (69 \times 10^{7,77}) + (29 \times 10^{7,79}) + (9 \times 10^{7,81}) + (3 \times 10^{7,835})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (0,14 + 0,41 + 1,12 + 2,41 + 3,76 + 1,78 + 0,58 + 0,20) \times 10^9$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (10,4 \times 10^9)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (10.400.000.000)$$

$$= 10 \log 57.777.777,78$$

$$= 10 \times 7,761$$

$$= 77,61 \text{ dB}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Area Parkiran

NOMOR TITIK SAMPLING : 04

TANGGAL : 13 Mei 2026

WAKTU : 08 : 47 s/d 09 : 02

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	73,6	73,5	73,1	73,1	73,4	73,6	73,7	73,1	73,9	73,1	73,2	73,9	73,8	73,5	74,3
2	73,4	73,6	73,2	73,6	73,5	73,9	73,1	73,8	73,8	73,7	73,1	73,8	73,6	73,4	73,6
3	73,1	73,2	73,6	73,0	73,9	73,7	73,1	74,0	73,6	73,6	73,3	73,6	73,4	73,2	73,1
4	73,7	73,4	73,1	73,7	73,8	73,1	73,8	73,1	73,2	73,8	73,5	73,4	73,2	73,0	73,8
5	73,2	73,1	73,5	73,1	73,5	73,4	73,2	73,1	73,9	73,7	73,9	73,5	73,2	73,9	73,7
6	73,1	73,9	73,4	73,2	73,5	73,1	73,8	73,2	73,4	73,2	73,1	73,2	73,1	73,8	73,6
7	73,2	73,8	73,2	73,5	73,4	73,1	73,5	73,1	73,6	73,4	73,0	73,1	73,0	73,7	73,4
8	74,0	73,9	73,7	73,0	73,2	73,6	73,6	73,2	73,8	73,5	73,4	73,5	73,6	73,1	73,2
9	73,6	73,1	73,4	74,1	73,2	73,6	73,1	73,2	73,6	73,8	73,6	73,5	73,2	73,3	73,9
10	73,2	73,6	73,6	73,6	73,4	73,8	73,1	73,2	73,5	73,6	73,8	73,1	73,9	73,4	73,2
11	73,2	73,7	73,1	73,1	73,2	73,6	73,7	73,0	73,5	73,6	73,9	73,0	73,3	73,2	73,3
12	73,7	73,2	73,0	73,9	73,7	73,8	73,1	73,9	73,6	73,1	73,2	73,8	73,9	73,1	73,9

NAMA PETUGAS : Alexandu Lektur-china

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Area Parkiran
 NOMOR TITIK SAMPLING : 04
 TANGGAL : 13 Mei 2026
 WAKTU : 08 : 47 s/d 09 : 02

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN

KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
73,0 - 73,2	70	38,89	70	38,89
73,3 - 73,5	35	19,44	105	58,33
73,6 - 73,8	56	29,11	161	89,44
73,9 - 74,1	18	10,00	179	99,44
74,2 - 74,4	1	0,56	180	100,00
Jumlah	180	100 %		

NAMA PETUGAS : Alexando

TANDA TANGAN : 

Area Parkiran

Hari (1) → Pagi

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^4 / 10)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (70 \times 10^{7,31} + 35 \times 10^{7,34} + 56 \times 10^{7,37} + 18 \times 10^{7,40} + 1 \times 10^{7,43})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (14,29 + 7,65 + 13,12 + 9,52 + 0,26) 10^8$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (39,84 \times 10^8)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (3.984.000.000)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} 22.133.333,33$$

$$= 10 \times 7,845$$

$$= 78,45 \text{ dB}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Area Parkiran

NOMOR TITIK SAMPLING : 04

TANGGAL : 18 Mei 2026

WAKTU : 15 : 48 s/d 16 : 02

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	73,2	73,2	73,6	73,7	73,5	73,8	72,6	70,0	73,3	72,8	73,4	74,2	73,6	74,2	73,3
2	73,7	74,8	70,7	73,5	74,5	73,1	74,3	74,7	71,6	74,2	73,0	74,9	70,2	73,1	70,3
3	73,6	73,1	68,4	73,5	73,0	73,1	74,5	73,3	71,7	70,2	71,2	73,0	74,2	74,5	70,4
4	71,7	73,9	73,1	72,9	74,4	74,2	73,7	74,8	73,4	74,2	73,5	74,1	74,4	74,5	73,6
5	68,5	74,5	72,6	74,6	74,4	73,7	73,2	74,9	73,2	74,7	73,3	74,7	73,9	73,2	73,2
6	73,5	73,7	71,3	74,6	73,8	74,1	69,8	71,6	74,7	73,4	73,3	73,0	71,5	74,1	74,3
7	69,3	74,3	74,3	73,0	72,3	74,5	74,6	74,1	73,5	73,6	73,0	74,7	73,2	74,8	74,5
8	73,1	73,7	73,7	73,8	73,8	73,7	74,8	73,6	71,8	74,9	72,7	74,1	74,8	73,5	73,2
9	71,7	74,2	69,6	73,4	74,0	73,7	74,2	74,2	74,1	74,4	74,0	74,0	70,4	73,6	70,5
10	74,8	74,8	73,1	73,1	73,6	69,6	74,3	74,2	74,7	72,2	74,3	71,2	73,1	74,5	74,5
11	74,4	73,3	73,6	74,3	73,1	73,0	70,9	73,4	72,3	74,0	73,2	73,6	74,7	74,4	72,1
12	73,0	73,7	73,9	74,8	70,4	74,5	73,4	72,3	74,4	74,9	74,4	74,3	74,1	74,7	69,5

NAMA PETUGAS

Alexandro Latumehne

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN**

LOKASI : Area Parkiran
 NOMOR TITIK SAMPLING : 04
 TANGGAL : 18 Mei 2026
 WAKTU : 15:48 s/d 16:02

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN**

KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
68,4 - 69,1	3	1,67	3	1,67
69,2 - 69,9	9	5,00	12	6,67
70,0 - 70,7	12	6,67	24	13,33
70,8 - 71,5	14	7,78	38	21,11
71,6 - 72,3	11	6,11	49	27,22
72,4 - 73,1	41	22,78	90	50,00
73,2 - 73,9	52	28,89	142	78,89
74,0 - 74,9	38	21,11	180	100,00
Total	180	100		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Hari (2) → 5072

$$\begin{aligned}
 L_{eq} &= 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{4/10}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (3 \times 10^{68,75/10}) + (9 \times 10^{69,55/10}) + (12 \times 10^{70,15/10}) + (14 \times 10^{71,15/10}) + (11 \times 10^{71,95/10}) + (41 \times 10^{72,75/10}) \\
 &\quad + (52 \times 10^{73,55/10}) + (38 \times 10^{74,45/10}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (3 \times 10^{6,875}) + (9 \times 10^{6,955}) + (12 \times 10^{7,035}) + (14 \times 10^{7,115}) + (11 \times 10^{7,195}) + (41 \times 10^{7,275}) + (52 \times 10^{7,355}) + \\
 &\quad (38 \times 10^{7,435}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (22496826) + (81141402) + (130071229) + (182993398) + (172392617) + (772296120) + (1177616039) + \\
 &\quad (1058726094) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (0,22 + 0,81 + 1,30 + 1,82 + 1,72 + 7,72 + 11,77 + 10,58) \times 10^8 \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (35,94 \times 10^8) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (3594.000.000) \\
 &= 10 \log 19.966.666,67 \\
 &= 10 \times 7,300 \\
 &= 73,00 \text{ dB} \\
 &\quad //
 \end{aligned}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Area Parkiran

NOMOR TITIK SAMPLING : 09

TANGGAL : 19 Mei 2026

WAKTU : 23 : 49 s/d 00 : 04

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	72,8	73,1	72,9	73,2	73,4	72,5	73,6	72,4	73,3	73,5	73,6	73,6	73,5	73,4	73,3
2	73,4	73,6	73,5	72,6	73,5	73,6	73,5	73,5	73,6	73,4	73,7	73,6	73,4	73,3	73,5
3	73,6	73,7	73,5	73,6	73,7	73,4	73,6	73,7	73,6	73,5	73,6	73,4	73,6	73,7	73,5
4	73,6	72,7	73,5	73,4	73,3	73,4	73,5	73,5	73,4	73,6	73,5	73,7	73,6	73,7	73,8
5	73,7	73,6	73,4	73,5	73,7	73,3	73,5	73,6	73,7	73,6	73,7	73,6	73,5	73,4	73,4
6	73,6	73,5	73,6	73,4	73,5	73,4	73,5	73,4	73,3	73,4	73,5	73,6	73,4	73,5	73,6
7	73,5	73,4	73,3	73,2	73,4	73,5	73,6	73,4	73,3	73,3	73,5	73,6	73,2	73,4	73,5
8	73,6	73,7	73,4	73,5	73,6	73,6	73,7	73,6	73,7	73,5	73,4	73,5	73,6	73,6	73,5
9	73,6	73,4	73,3	73,2	73,3	73,2	73,4	73,3	73,2	73,4	73,3	73,6	73,4	73,5	73,5
10	73,7	73,6	73,4	73,5	73,6	73,5	73,6	73,7	73,8	73,7	73,8	73,6	73,4	73,5	73,6
11	73,4	73,5	73,6	73,6	73,5	73,4	73,6	73,7	73,5	73,6	73,7	73,4	73,3	73,5	73,7
12	73,5	73,6	73,4	73,4	73,2	73,3	73,5	73,4	73,6	73,7	73,8	73,9	73,7	73,6	73,5

NAMA PETUGAS : Alexander Lestumakings

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN**

LOKASI : Area Parkiran
 NOMOR TITIK SAMPLING : 09
 TANGGAL : 19 Mei 2026
 WAKTU : 22 : 49 s/d 00 : 04

**TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN**

KISARAN dBa	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
72,8 - 73,0	3	1,67	3	1,67
73,0 - 73,2	2	1,11	5	2,78
73,2 - 73,4	22	12,22	27	15,00
73,4 - 73,6	78	43,33	105	58,33
73,6 - 73,8	70	38,89	175	97,22
73,8 - 74,0	5	2,78	180	100,00
Total	180	100,00%		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Hari (3) -> Malam.

$$\begin{aligned} \text{Leq} &= 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{4/10}) \\ &= 10 \log \frac{1}{180} (3 \times 10^{7,29}) + (2 \times 10^{7,31}) + (22 \times 10^{7,33}) + (78 \times 10^{7,35}) + (90 \times 10^{7,37}) + (5 \times 10^{7,39}) \\ &= 10 \log \frac{1}{180} (58995337) + (40834758) + (970351659) + (1746202988) + (169060170) + (122735995) \\ &= 10 \log \frac{1}{180} (0,58 + 0,40 + 9,70 + 17,96 + 16,40 + 1,22) (10^8) \\ &= 10 \log \frac{1}{180} (40,476 \times 10^8) \\ &= 10 \log \frac{1}{180} (4.076.000.000) \\ &= 10 \log 22.644.444,44 \\ &= 10 \times 7,354 \\ &= 73,54 \text{ dB} \end{aligned}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Operasi mesin.

NOMOR TITIK SAMPLING : 05

TANGGAL : 13 Mei 2026

WAKTU : 09:08 s/d 09:22

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	107,4	107,1	107,3	107,4	107,1	107,7	107,5	107,7	107,6	107,9	107,8	107,4	107,3	108,8	107,5
2	107,5	107,4	108,6	107,9	108,1	107,8	107,4	107,3	107,8	107,7	106,9	107,7	106,9	107,9	107,9
3	107,8	107,3	107,6	107,4	107,6	107,5	107,6	107,8	107,5	107,4	108,1	107,5	107,4	108,3	107,4
4	107,6	107,9	107,3	107,4	107,6	107,7	107,7	107,2	108,1	108,3	107,3	107,6	107,7	107,4	107,6
5	107,2	107,3	107,4	107,2	107,3	107,4	107,8	108,0	107,7	107,8	107,9	107,7	107,8	108,0	107,6
6	108,3	107,7	107,1	107,6	107,5	107,8	107,8	108,0	107,3	107,5	108,2	107,7	107,7	107,7	107,6
7	107,7	107,8	107,8	107,9	107,4	107,5	107,7	107,8	107,2	107,8	107,9	107,6	107,9	107,5	107,2
8	107,4	107,2	107,6	107,3	107,8	107,8	107,4	107,7	107,8	107,7	108,2	108,4	107,4	107,4	107,5
9	107,7	107,6	107,2	107,8	107,9	108,1	108,0	107,7	108,0	108,2	108,2	107,4	107,7	107,4	107,6
10	107,8	107,6	107,8	107,7	108,2	107,9	107,5	107,9	107,2	107,9	107,5	107,4	107,7	107,8	107,6
11	108,4	107,6	108,3	108,0	107,6	107,7	107,5	107,2	107,5	108,2	107,6	107,6	107,3	107,0	107,4
12	108,1	108,4	107,8	107,6	108,1	108,0	107,5	107,4	107,8	108,1	107,6	107,4	107,2	107,5	107,2

NAMA PETUGAS : Alexander Laturahing

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Pulang Operasi Mesin
 NOMOR TITIK SAMPLING : 05
 TANGGAL : 13 Mei 2026
 WAKTU : 09:08 s/d 09:22

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN

KISARAN dba	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
106,6 - 107,0 106,9 - 107,1	6	3,33	6	3,33
107,2 - 107,4	49	3,33 27,22	55	30,55
107,5 - 107,7	62	27,22 34,44	117	64,99
107,8 - 108,0	41	34,44 22,76	158	87,77
108,1 - 108,3	17	22,76 9,44	175	97,21
108,4 - 108,6	4	9,44 2,22	179	99,43
108,7 - 108,9	1	0,56	180	100,00
Total	180	100		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 

Ruang Operasi Mesin

* Hari (1) - 5 pagi.

$$\begin{aligned}
 L_{eq} &= 10 \log \frac{1}{N} \left(F_i \times 10^{\frac{L_i}{10}} \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} \left(6 \times 10^{107,0/10} + (49 \times 10^{107,3/10}) + (62 \times 10^{107,6/10}) + (41 \times 10^{107,9/10}) + (17 \times 10^{108,2/10}) \right. \\
 &\quad \left. + (21 \times 10^{108,5/10}) + (1 \times 10^{108,8/10}) \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} \left(300712390176 + (2631455802) + (356772764) + (2528059507632) + (11231708) \right. \\
 &\quad \left. + (61612) + (283178313753) + (75857757502) \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} \left(300770,26 + 0,35 + 252,80 + 112,31 + 28,31 + 7,58 \right) \times 10^{10} \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} \left(431,68 \times 10^{10} \right) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} \left(4.316.000.000.000 \right) \\
 &= 10 \log 23.982.222.222,22 \\
 &= 10 \times 10,379 \\
 &= 103,79 \text{ db}
 \end{aligned}$$

FORMULIR BIS 1

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Operasi Mesin

NOMOR TITIK SAMPLING : 05

TANGGAL : 18 Mei 2026

WAKTU : 16 : 08 s/d 16 : 22

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	107,4	107,1	107,3	107,4	107,1	107,7	107,3	107,7	107,6	107,9	107,8	107,4	107,3	107,8	107,5
2	107,5	107,4	108,6	107,9	108,1	107,8	107,4	107,4	107,6	107,8	106,9	107,9	107,9	107,9	107,9
3	107,8	107,3	107,6	107,4	107,6	107,9	107,6	107,8	107,5	107,4	108,1	107,5	107,4	108,3	107,4
4	107,6	107,9	107,3	107,4	107,6	107,4	107,7	107,2	108,1	107,3	107,3	107,6	107,7	107,4	107,6
5	107,2	107,6	107,4	107,2	107,3	107,4	107,6	108,0	107,7	107,8	107,9	107,7	107,8	108,0	107,6
6	108,3	107,7	107,1	107,6	107,5	107,8	107,8	108,0	107,3	107,5	108,2	107,7	107,7	107,7	107,6
7	107,7	107,8	107,8	107,9	107,4	107,5	107,7	107,8	107,2	107,8	107,9	107,6	107,9	107,5	107,2
8	107,4	107,2	107,6	107,3	107,8	107,8	107,4	107,7	107,8	107,7	108,2	108,4	107,8	107,4	107,5
9	107,7	107,6	107,2	107,6	107,9	108,1	108,0	107,7	108,0	108,2	108,2	107,4	107,7	107,4	107,6
10	107,8	107,6	107,8	107,7	108,2	107,3	107,5	107,9	107,2	107,9	107,5	107,4	107,7	107,8	107,6
11	108,4	107,6	108,3	108,0	107,6	107,7	107,5	107,2	107,5	108,2	107,6	107,6	107,3	107,0	107,4
12	108,1	108,4	107,8	107,6	108,1	108,0	107,5	107,6	107,8	108,1	107,6	107,4	107,2	107,5	107,2

NAMA PETUGAS : Alexandro Caturmalina

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Operasi Mesin

NOMOR TITIK SAMPLING : 05

TANGGAL : 18 Mei 2020

WAKTU : 16.08 s/d 16.22

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN



KISARAN dB _A	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
106,0 - 107,1	5	2,78	5	2,78
107,1 - 107,3	23	12,78	28	15,56
107,3 - 107,5	22	12,22	50	27,78
107,5 - 107,7	43	23,89	93	51,67
107,7 - 107,9	44	24,44	137	76,11
107,9 - 108,1	30	16,67	167	92,78
108,1 - 108,3	9	5,00	176	97,78
108,3 - 108,5	3	1,67	179	99,44
108,5 - 108,7	1	0,56	180	100,00

NAMA PETUGAS : Alex Octo

TANDA TANGAN :

Hari (2) $\Rightarrow$ Sore

$$L_{eq} = 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{L_i/10})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (5 \times 10^{101.70}) + (23 \times 10^{101.72}) + (22 \times 10^{101.74}) + (43 \times 10^{101.76}) + (44 \times 10^{101.78}) + (30 \times 10^{101.80}) + \\ (9 \times 10^{101.82}) + (3 \times 10^{101.84}) + (1 \times 10^{101.86})$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (250593616814) + (1207060000000) + (1208990000000) + (2474390000000) + (2651260000000) + \\ (1892870000000) + (594624103207) + (20759291276) + (72445596007)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (2,50 + 12,07 + 12,08 + 24,74 + 26,51 + 18,92 + 5,94 + 2,07 + 0,72) \times 10^4$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (105,55 \times 10^4)$$

$$= 10 \log \frac{1}{180} (10.555.000.000.000)$$

$$= 10 \log 58.638.888.888,9$$

$$= 10 \times 0,768$$

$$= 107,68 \text{ dB}$$

PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : operasi mesin
Picang ~~tektog~~ ~~toam~~

NOMOR TITIK SAMPLING : 05

TANGGAL : 10 Mei 2026

WAKTU : 00 : 05 s/d 00 : 20

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	107,3	106,3	107,3	107,0	107,6	107,4	107,8	104,9	107,2	106,0	107,5	107,2	104,6	107,4	107,4
2	107,3	107,0	107,7	105,4	107,4	107,8	107,0	106,9	107,8	107,8	107,7	106,5	107,8	107,0	107,7
3	107,2	107,1	106,1	107,3	107,1	105,2	106,8	105,6	106,2	107,8	106,5	106,8	107,2	107,4	105,7
4	107,8	106,0	107,2	107,5	106,4	107,6	103,3	106,4	107,3	107,4	106,1	106,4	106,7	107,2	104,4
5	107,7	107,4	105,1	106,3	106,5	106,1	106,5	105,5	106,8	107,3	104,4	106,7	107,2	104,4	107,0
6	105,1	105,4	107,2	107,1	105,7	106,5	107,6	105,1	107,2	105,2	107,9	106,9	107,3	107,7	106,2
7	106,3	105,3	102,5	102,9	107,3	105,2	107,7	105,5	107,3	107,2	106,8	106,5	107,3	106,6	107,5
8	104,1	107,6	105,5	107,7	107,2	107,1	105,3	105,7	107,8	107,5	107,2	107,3	107,7	107,3	107,7
9	107,3	107,3	107,7	105,2	107,4	107,2	105,7	106,6	101,4	107,6	107,0	106,5	107,4	105,3	107,4
10	106,7	106,1	107,2	107,8	106,8	107,2	107,6	107,1	107,8	106,4	107,8	107,5	105,8	106,6	105,3
11	107,2	107,7	106,3	106,1	107,4	107,4	106,4	107,7	107,4	107,2	107,7	107,8	107,1	106,1	107,6
12	107,8	106,6	107,0	106,7	107,5	107,8	107,1	107,0	107,5	107,5	107,5	107,7	106,5	107,7	105,8

NAMA PETUGAS : Alexandro Cahumaliza

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF
HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT KEBISINGAN

LOKASI : Ruang Operasi Mesin
 NOMOR TITIK SAMPLING : 05
 TANGGAL : 19 Mei 2026
 WAKTU : 00 : 05 s/d 00 : 20

TABEL DISTRIBUSI KOMULATIF HASIL PEMERIKSAAN
TINGKAT KEBISINGAN

KISARAN dBA	JUMLAH SAMPEL	PERSENTASE DARI TOTAL SAMPEL	JUMLAH KOMULATIF SAMPEL	PERSENTASE KOMULATIF
1	2	3	4	5
101,4 - 102,1	1	0,56	1	0,56
102,2 - 102,9	1	0,56	2	1,11
103,0 - 103,7	1	0,56	3	1,67
103,8 - 104,5	4	2,22	7	3,89
104,6 - 105,3	12	6,67	19	10,56
105,4 - 106,1	22	12,22	41	22,78
106,2 - 106,9	34	18,89	75	41,67
107,0 - 107,9	105	58,33	180	100,00
Total	180	100		

NAMA PETUGAS : Alexandro

TANDA TANGAN : 



Hasil (3) → Malan

$$\begin{aligned}
 L_{eq} &= 10 \log \frac{1}{N} (F_i \times 10^{4/10}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (1 \times 10^{10,175}) + (1 \times 10^{10,255}) + (1 \times 10^{10,335}) + (4 \times 10^{10,415}) + (2 \times 10^{10,495}) + (22 \times 10^{10,575}) + \\
 &\quad (34 \times 10^{10,655}) + (105 \times 10^{10,745}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (14962356560) + (17988709151) + (21627185237) + (104006382527) + (375129524055) + \\
 &\quad (826842289435) + (1536310000000) + (5836990000000) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (0,114 + 0,117 + 0,121 + 1,04 + 3,75 + 8,26 + 15,36 + 58,36) \times 10^{11} \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (87,29 \times 10^{11}) \\
 &= 10 \log \frac{1}{180} (8.729.000.000.000.000) \\
 &= 10 \log 48.494.444.444,4 \\
 &= 10 \times 10,685 \\
 &= \underline{\underline{106,85 \text{ dB}}}
 \end{aligned}$$

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kupang
Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://www.poltekkeskupang.ac.id>

Nomor : PP.06.02/F.XXIX/1293/2026
Hal : Ijin Penelitian Mahasiswa an Alexandro M. Latumahina

23 Februari 2026

Yth. PT.PLN Indonesia Power
Services
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi D-III Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun Akademik 2025/2026, maka dengan kami mohon diberikan ijin untuk melakukan Penelitian, bagi mahasiswa:

Nama Peneliti : Alexandro Markus Latumahina
NIM : PO5303330230117
Jurusan/Prodi : D-III Sanitasi
Judul : Analisis Tingkat Kebisingan di PLN Indonesia Power Services unit PLTD Tenau Kupang

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Kupang



Irfan, SKM., M.Kes

"Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>"



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 3 Lembar Asistensi Proposal dan Tugas Akhir



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG
PROGRAM STUDI SANITASI

Direktorat: Jln. Piet A. Tallo Liliba - Kupang, Telp.: (0380) 8800256
 Fax (0380) 8800256; Email: poltekkeskupang@yahoo.com



LEMBAR ASISTENSI PROPOSAL DAN TUGAS AKHIR

(Minimal 10 kali)

Nama : ALEXANDRO MARKUS LATUMAHINA
 NIM : P05303330230117
 Judul TA : ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN DI PLN INDONESIA POWER
SERVICES UNIT PLTD TENAU KUPANG
 Dosen Pembimbing : RAGU THEODOLFI, SKM, M. Sc

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1	14 Januari 2026	Konsultasi proposal	
2	17 Januari 2026	Konsultasi bagian yang direvisi	
3	22 Januari 2026	Revisi proposal (later belakang)	
4	27 Januari 2026	Revisi proposal (kerangka konsep)	
5	28 Januari 2026	Perbaikan pada definisi operasional	
6	29 Januari 2026	Konsultasi revisi di kirim ke email	
7	19 Februari 2026	Konsultasi revisi bagian pembahasan	
8	17 April 2026	Konsultasi revisi menambahkan di ppak	
9	27 April 2026	Konsultasi bagian Formulasi wawancara	
10	02 Juli 2026	Konsultasi bagian tabel 2 dan 3	
11	17 Juli 2026	Konsultasi tambahan Pembahasan	
12	1 Agustus 2026	Tambahkan materi tabel wawancara	

Kupang,
 Ketua Program Studi,

Oktofianus Sila, SKM, M.Sc
 NIP.197510142000031001

Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian

	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Kupang Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111 ☎ (0380) 8800256 🌐 https://www.poltekkeskupang.ac.id
---	--

SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN
NOMOR : PP.07.01/F.XXIX.21/345 /2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

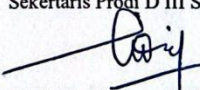
Nama : Lidia Br Tarigan,SKM,M.Si
NIP : NIP 197201061996032001
Jabatan : Sekertaris Prodi D III Sanitasi

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Alexandro Markus Latumahina
NIM : PO 5303330230117
Program Studi : D III Sanitasi

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang, pada tanggal 22 Mei 2026 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Tugas Akhir D III Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Kupang, Juni 2026
Sekertaris Prodi D III Sanitasi

Lidia Br Tarigan,SKM.,M.Si

Lampiran 5 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiat



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliha, Oebobo,
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<https://poltekkeskupang.ac.id>

PERPUSTAKAAN TERPADU

<https://perpus-terpadu.poltekkeskupang.ac.id/> ; e-mail: perpustakaanterpadu61@gmail.com

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Alexandro Markus Latumahina
Nomor Induk Mahasiswa : PO5303330230117
Dosen Pembimbing : Ragu Theodolfi, SKM., M.Sc
Penguji : Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes
Jurusan : DIII Sanitasi
Judul Karya Ilmiah : Analisis Tingkat Kebisingan Di PLN Indonesia Power Services
Unit PLTD Tenau Kupang

Laporan Tugas Akhir yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar 13%. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 21 Agustus 2026

Admin Strike Plagiarism



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Wawancara dengan petugas



Gambar 2 Pengukuran kebisingan di ruangan meeting room



Gambar 3 Pengukuran kebisingan di ruang FTH



Gambar 4 Pengukuran kebisingan di belakang radiator

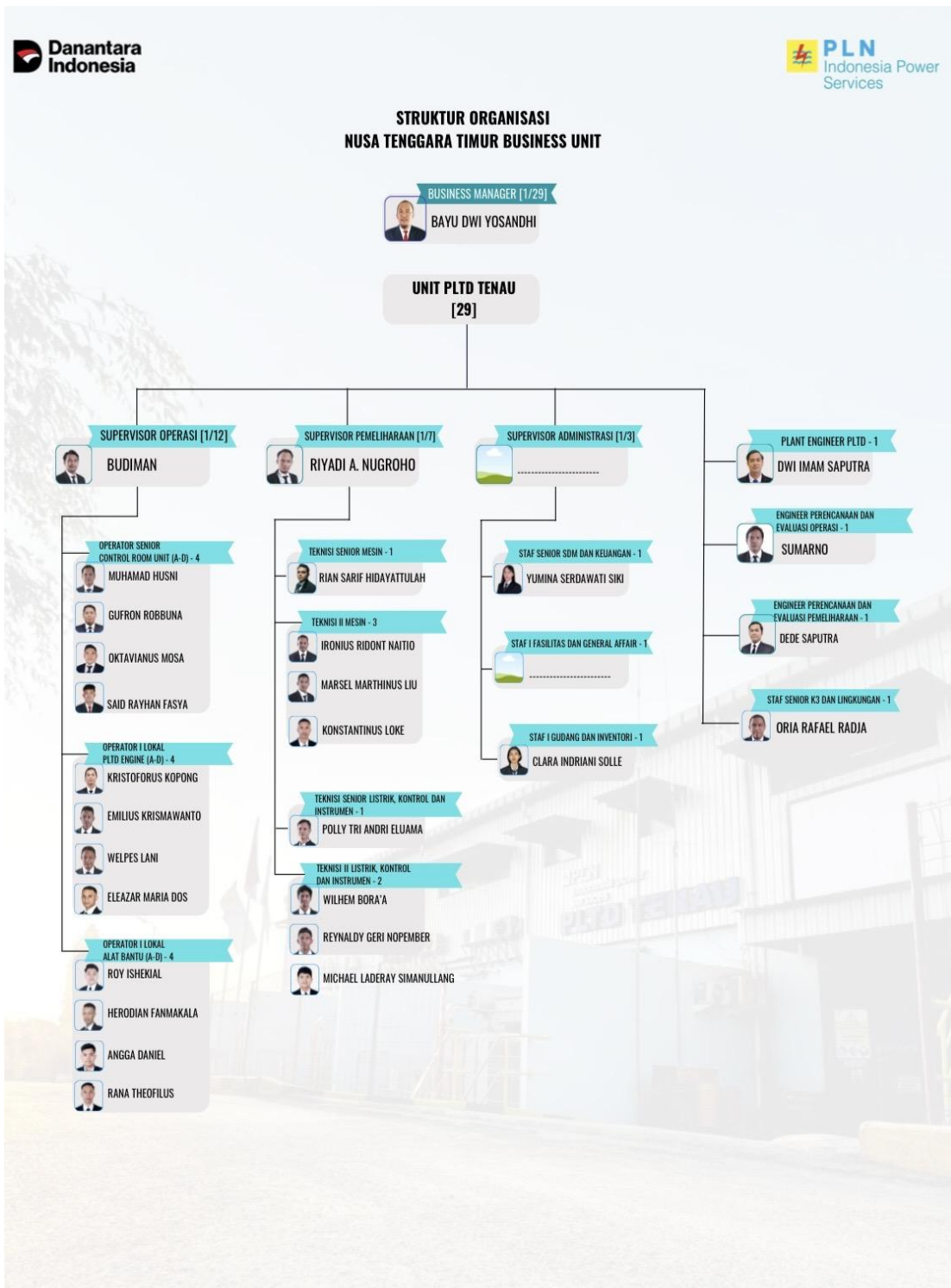


Gambar 5 Pengukuran kebisingan di area parkir



Gambar 6 Pengukuran kebisingan di ruangan operator mesin

Lampiran 7 Struktur Organisasi PLN Indonesia Power Services



Lampiran 8 Master Tabel pengukuran kebisingan

No	Lokasi	Hari	Pengukuran Kebisingan		
			Pagi	Sore	Malam
1	Ruangan Meeting room	Hari ke 1	72.54	72.39	70.39
		Hari ke 2	68.14	70.30	70.19
		Hari ke 3	72.50	72.43	69.37
2	Ruang FTH	Hari ke 1	78.36	78.44	79.55
		Hari ke 2	87.01	85.31	79.56
		Hari ke 3	87.75	78.40	79.60
3	Belakang Radiator	Hari ke 1	77.52	77.65	77.58
		Hari ke 2	77.55	77.34	77.59
		Hari ke 3	77.72	77.76	77.61
4	Area Parkiran	Hari ke 1	73.45	78.32	72.30
		Hari ke 2	73.51	73.00	73.68
		Hari ke 3	73.60	73.62	73.54
5	Ruang Operasi Mesin	Hari ke 1	103.79	107.65	107.50
		Hari ke 2	106.49	107.68	107.59
		Hari ke 3	107.65	107.67	106.85

Lampiran 9 Master tabel wawancara

No	Kode	Umur	Bagian Kerja	Masa Kerja	Jam Kerja	Waktu Istirahat	P1_Kondisi Bising	P2_Waktu bising	P3_Gangguan	P4_Durasi	P5_Batas bising	P6_Dampak	P7_Keluhan	P8_Lama	P9_Frekuensi	P10_Penggunaan APD	P11_Jenis APD	P12_Alasan	P13_Waktu istirahat	P14_Istirahat membantu	P15_Kinerja	P16_Saran
1	R-01	34	Operator Mesin	6	8 jam	1 jam	Sudah sangat bising	Waktu operasional penuh	Sangat mengganggu	8 jam	Secara jam kerja sesuai	Ya, terutama pada pendengaran saya	Telinga berdenging, sulit dengar, cepat lelah, tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Setiap hari	Ya, sangat disiplin	Earplug, earmuff, sepatu, helm	-	Ya, cukup	Sangat membantu	Berpengaruh pada kualitas kerja	Melakukan pemerdayaan alat dan pemasangan peredam suara
2	R-02	38	Supervisor	6	8 jam	1 jam	Sangat tinggi	Siang ke sore	Sangat mengganggu sekali	8 jam	Secara operasional sesuai tapi paparan terus - menerus juga beresiko	Ya	Sulit mendengar pembicaraan, cepat lelah, sulit konsentrasi, tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Tiap hari	Ya wajib	Earplug, earmuff, sepatu safety, helm	-	Ya cukup untuk fisik	Sangat membantu	Ya, terutama pada koordinasi tim dalam melakukan pekerjaan	Pemeliharaan alat mesin
3	R-03	22	Operator ruang mesin	1,5	8 jam	1 jam	Sangat bising	Siang hari	Iya, sangat mengganggu	8 jam	Iya, lumayan sesuai	Ada dampaknya	Sulit mendengar pembicaraan, sakit kepala, sulit konsentrasi, tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Setiap hari	Iya pakai	Earplug, helm, sepatu safety	-	Iya cukup	Sangat membantu	Pengaruh ke kualitas pekerjaan saya	Masuk ruangan tutup pintu rapat, pemeliharaan mesin dengan baik
4	R-04	23	Divisi operator	3	8 jam	1 jam	Cukup bising	Hampir rata bisingnya tidak memiliki perbandingan yang jauh	Untuk saat ini tidak	8 jam	Sesuai	Tidak	Tidak ada keluhan	-	-	Earplug	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Cukup	Iya	Tidak terlalu karena saya bekerja cukup nyaman	Pemeliharaan mesinnya
5	R-05	25	Operasi mesin	2	8 jam	1 jam	Cukup bising	Sepanjang shift operasional	Sangat mengganggu	8 jam	Iya	Iya ada	Sulit mendengar pembicaraan, cepat lelah, sulit konsentrasi, tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Setiap hari	Iya	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Iya cukup	Iya untuk fisik, untuk kelelahan belum 100%	Sangat berpengaruh	Perbaikan mesin yang bunyi sudah kasar
6	R-06	29	Operator Mesin	2,9	8 jam	1 jam	Cukup keras dan konstan bunyinya	Jam 10 pagi - 3 sore saat semua mesin dibuat untuk target produksi	Iya, karena berkomunikasi harus teriak itu buat konsentrasi pecah dan gampang capek	8 jam	Sesuai kalau jam kerjanya tapi kalau terpapar terus bisa beresiko	Ada dampak	Sulit mendengar pembicaraan, cepat lelah, sulit konsentrasi, tidak nyaman saat bekerja, gampang capek	> 1 tahun	Setiap hari	Iya	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Iya cukup	Sangat membantu	Sangat pengaruh terutama komunikasi	Pemeliharaan mesin untuk mesin tua sebaiknya diservis total

7	R-07	30	Operator ruang mesin	3	8 jam	1 jam	Cukup bising karena suara dari mesin secara terus menerus berbunyi	Siang - sore mesin beroperasi maksimal	Iya, walaupun sudah terbiasa karena mengganggu konsentrasi dan komunikasi	8 jam	Sesuai	Untuk saat ini tidak karena saya menggunakan APD yang baik	Sulit mendengar pembicaraan, Sulit konsentrasi, Tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Hanya sesekali saja	Menggunakan	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Cukup	Iya dapat menenangkan diri	Iya cukup mengganggu	Pemberdaya an mesin
8	R-08	28	Produksi (Operator di ruang mesin)	3	8 jam	1 jam	Cukup bising dan suara konstan dari mesin produksi	Biasanya siang ke sore	Awal bekerja terasa mengganggu, tapi karena sudah biasa dan pakai earplug jadi tidak terganggu lagi	8 jam	Sudah sesuai	Secara umum tidak ada dampak yang parah atau mengganggu kesehatan fisik saya saat ini	Sulit mendengar pembicaraan	> 1 tahun	Iya hampir setiap hari	Menggunakan	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Cukup	Iya, agar membuat telinga terasa lebih segar dan tidak tegang	Sedikit mempengaruhi komunikasi saja	Mesin dirawat secara berkala supaya suara tidak makin kasar/bising
9	R-09	26	Operasi	2,5	8 jam	Tidak ada	Lumayan bising	Cenderung sama tinggi baik pagi, siang, malam	Cukup mengganggu jika terlalu lama	8 jam	Sesuai jam kerja	Tidak (karena menggunakan APD)	Tidak ada keluhan	-	-	Menggunakan	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	-	-	Tidak	Melakukan perawatan rutin
10	R-10	34	Operasi Mesin	3,5	8 jam	1 jam	Sangat bising apalagi terpapar dengan durasi lama	Pada saat mesin kerja keras untuk memenuhi target	Iya mengganggu kalau terlalu lama kepala cepat sakit	8 jam	Untuk kerja sesuai tapi untuk telinga saya tidak	Ya ada	Telinga berdenging, sulit mendengar pembicaraan, sakit kepala, sulit konsentrasi, tidak nyaman saat bekerja	> 1 tahun	Setiap hari	Iya pakai	Earplug, Sepatu Safety, Helm	-	Iya lumayan cukup	Cukup membantu	Pengaruh ke komunikasi	Pemeliharaan mesin secara berkala