**ANALISIS TINGKAT KEBISINGAN LALU LINTAS**

**PADA RUAS JALAN KOTA SAMARINDA TERHADAP LINGKUNGAN**

**(** *studi kasus jalan Wahid Hasyim II* **)**

Jenli

**Abstrak:** Peningkatan jumlah kendaraan bermotor menyebabkan bertambahnya tingkat kebisingan di jalan raya. Dampak dari kebisingan ini menimbulkan ketidaknyamanan baik oleh para pengguna jalan mau pun masyarakat disekitarnya. Jalan dengan volume kendaraan berat mau pun kendaraan ringan yang cukup banyak semakin beresiko menghasilkan suara bising, penelitian ini mengambil lokasi di jalan Wahid Hasyim II Samarinda Utara. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh lalu lintas dan model prediksi kebisingannya. Variabel yang di cari adalah volume lalu lintas dan tingkat kebisingan. Data ini kemudian digunakan untuk mencari tingkat kebisingan yang kemudian dibandingkan dengan baku tingkat yang di ijinkan sesuai keputusan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996. Penelitian dilaksanakan pada satu ruas jalan dengan lama pengukuran tiap titik adalah 7 jam, pengukuran dilakukan per 10 menit setiap jamnya yang dimulai sejak pukul 07.00 hingga 05.00 WITA. Pengukuran dilaksanakan menggunakan *Sound Level Meter* GM1356 USB ditempatkan sejarak 10 meter dari tepi jalan pada ketinggian 1,2 meter di atas permukaan jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan terbesar adalah sabesar 72 dB. Dari hasil penelitian ini menunjukan tingkat kebisingan di jalan Wahid Hasyim II Samarinda Utara tersebut sudah melebihi baku tingkat yang di ijinkan. Salah satu usaha penanganannya adalah dengan pemasangan alternatif peredaman suara.

Kata kunci: *Kebisingan, Model Prediksi, Volume Lalu Lintas.*

Abstract: Increasing the number of motor vehicles causes increased noise levels on the road. The impact of this noise caused inconvenience both by road users and the surrounding community. Roads with heavy vehicle volume and even light vehicles that are quite a lot more at risk of producing noise, this research took place on the road Wahid Hasyim II North Samarinda. This study aims to analyze the noise level generated by traffic and noise prediction model. The variables in search are traffic volume and noise level. This data is then used to find the noise level which is then compared with the standard allowable level according to the decision of Ministerial Decree No. 47 / MENLH / 11/1996. The study was conducted on one road segment with the length of each point measurement is 7 hours, the measurement is done per 10 minutes every hour starting from 07.00 until 05.00 WITA. Measurements carried out using the GM1356 USB Level Level Meter are located 10 meters from the curb at an altitude of 1.2 meters above the road surface. The results showed that the largest noise level was 72 dB. From the results of this study shows the level of noise on the road Wahid Hasyim II North Samarinda has exceeded the level of permissible levels. One of the handling efforts is to install an alternative sound suppression.a

Keywords: Noise, Prediction Model, Traffic Volume.

Mahasiswa, Jurusan Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, INDONESIA

**PENDAHULUAN**

Kehidupan manusia tidak lepas dari berkomunikasi dan berinteraksi.Hal tersebut pula tidak lepas dari bunyi.Bunyi adalah sesuatu yang dihasilkan dari benda yang bergetar.Benda yang menghasilkan bunyi disebut dengan sumber bunyi.Bunyi sangat penting dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu manusia maupun binatang mengenali berbagai hal disekitarnya terutama di luar pandangan mata.Bunyi memiliki berbagai jenis dan karakter tergantung pada sumber bunyi.Dari berbagai jenis bunyi ini, terdapat bunyi-bunyi yang mengganggu pendengarnya.Bunyi ini biasa disebut dengan kebisingan.Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki yang harus dikendalikan, karena selain dapat mengganggu kenyamanan, kebisingan juga dapat mengganggu kesehatan manusia.

Transportasi merupakan suatu pergerakan /perpindahan baik orang maupun barang dari suatu tempat asal ke suatu tujuan. Dalam perpindahan atau pergerakan tersebut tentu saja menggunakan sarana pengangkutan berupa kendaraan yang dalam pengoperasiannya menimbulkan suara-suara seperti suara mesin yang keluar melalui knalpot maupun klakson.Pada level tersebut suara-suara tersebut masih dapat ditolerir dalam arti bahwa akibat yang ditimbulkannya bukan merupakan suatu gangguan akan tertapi pada tingkat yang lebih tinggi suara yang ditimbulkan oleh kendaraan tersebut sudah merupakan suatu gangguan atau polusi yang disebut kebisingan.

Pengaruh buruk kebisingan, diartikan sebagai suatu perubahan morfologi dan fisiologi pada makhluk hidup yang mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mengatasi adanya perubahan lingkungan yang merugikan baik sementara maupun dalam jangka waktu yang panjang. Pengaruh buruk tersebut dapat berakibat pada fisik, psikologis maupun sosial.

**TINJAUAN PUSTAKA**

**Definisi Kebisingan**

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki dan mengganggu manusia.Berdasarkan SK Menteri Negara Lingkungan Hidup No: Kep.Men-48/MEN.LH/11/1996, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari suatu usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan, termasuk ternak, satwa, dan sistem alam.

**Ambang batas Kebisingan**

Tabel 1. Baku Tingkat Kebisingan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Peruntukan Kawasan/ Lingkungan Kegiatan  | Tingkat Kebisingan dB (A)  |
| 1.  | Peruntukan Kawasan  |   |
| a.  | Perumahan dan Pemukiman  | 55  |
| b.  | Perdagangan dan Jasa  | 70  |
| c.  | Perkantoran dan Perdagangan  | 65  |
| d.  | Ruang Terbuka Hijau  | 50  |
| e.  | Industri  | 70  |
| f.  | Pemerintahan dan Fasilitas Umum  | 60  |
| g.  | Rekreasi  | 70  |
| 2.  | Lingkungan Kegiatan  |   |
| a.  | Rumah Sakit atau sejenisnya  | 55  |
| b.  | Sekolahatau sejenisnya  | 55  |
| c.  | Tempat Ibadah atau sejenisnya  | 55  |

Sumber : Kep.Men-48/MEN.LH/11/1996

**Alat Ukur Kebisingan**

Instrumen yang paling umum digunakan untuk mengukur kebisingan yaitu SLM (Sound Level Meter). Sound Level Meter terdiri dari: mikrofon, *amplifier*, *weighting network* dan layar (*display*) dalam satuan *desibel* (dB). Layarnya dapat berupa layar manual yang ditunjukkan dengan jarum dan angka seperti halnya jam manual, ataupun berupa layar digital.

# Tata Cara Pengukuran

Berikut ini merupakan persiapan dan tata cara pengukuran menggunakan alat *Sound Level Meter* (Mediastika, 2005):

1. Persiapan alat
	1. Pasang baterai pada tempatnya.
	2. Tekan tombol *power.*
	3. Cek garis tanda pada monitor untuk mengetahui baterai dalam keadaan baik atau tidak.
	4. Kalibrasi alat dengan kalibrator, sehingga alat pada monitor sesuai dengan angka kalibrator.
2. Pengukuran
	1. Pilih selektor pada posisi:
		* *Fast* : Untuk jenis kebisingan *kontinu.*

Bising dimana fluktuasi dari intensitasnya tidak lebih dari 6 dB dan tidak putus-putus.

* + - *Slow*: Untuk jenis kebisingan *impulsif* / terputusputus.

Bising ini sering disebut juga intermitten noise, yaitu bising yang berlangsung secara tidak terus terusan, melainkan ada periode rekatif tenang misalnya lalu lintas, kendaraan, kapal terbang, kereta api.

* 1. Pilih selektor *range* intensitas kebisingan.
	2. Tentukan lokasi pengukuran.
	3. Setiap lokasi pengukuran dilakukan pengamatan selama 10 menit dengan pembacaan satu data tiap detik. Hasil pengukuran adalah angka yang ditunjukkan pada monitor.

**Perhitungan kebisingan**

## **Tingkat Kebisingan Ekivalen (Leq )**

 Salah satu perhitungan tingkat tekanan bunyi adalah tingkat tekanan bunyi ekuivalen dimana nilai tertentu bunyi yang fluktuatif selama waktu tertentu setara dengan tingkat bunyi yang steady state pada selang waktu yang sama. Tingkat tekanan bunyi rata-rata terhadap waktu ( *Leq* ) dapat ditentukan melalui persamaan :

Atau

**Leq= 10 log Σ (10Li/10.ti)**

**Keterangan:**

**Leq** : tingkat kebisingan ekivalen (dBA)

**Li** : tingkat kebisingan Leq (dBA)

**Ti** : durasi waktu yang diwakili

**Tingkat Kebisingan pada siang hari ( LS)**

Tingkat Kebisingan yang terjadi pada siang hari dengan tingkat tekanan bunyi selama 16 jam siang hari yaitu antara pukul 06.00 – 22.00 dengan minimal pengambilan data selama 4 kali pengukuran dengan rentang frekuensi tertentu. Tingkat kebisingan siang hari dapat dinotasikan dengan simbol Ls. Dapat dirumuskan sebagai berikut :

Atau

**Ls = 10 log 1/16 [ T1.10Li/10 + ... + T4.10L1/10 ]**

**Keterangan:**

**Ls :** Leq siang

**Li :** tingkat kebisingan Leq (dBA)

**Ti :** durasi waktu yang diwakili

## **Tingkat Kebisingan pada malam hari ( LM)**

Tingkat Kebisingan yang terjadi pada malam hari dengan tingkat tekanan bunyi selama 8 jam malam hari yaitu antara pukul 22.00 – 06.00 dengan minimal pengambilan data selama 3 kali pengukuran dengan rentang frekuensi tertentu. Tingkat kebisingan siang hari dapat dinotasikan dengan simbol Lm.

Dapat dirumuskan sebagai berikut :

Atau

**Lm = 10 log 1/8 [ T1.10L1/10 + ... +T3.10L3/10 ]**

**Keterangan:**

**Lm :** Leq malam

**Li :** tingkat kebisingan Leq (dBA)

**Ti :** durasi waktu yang diwakili

## **Tingkat tekasiang malam ( LSM)**

Tingkat kebisingan siang malam hari dipakai di Indonesia untuk menilai kebisingan Lingkungan.

Dengan persamaan rumus dapat dituliskan :

Atau

**Lsm = 10 log 1/24 [ Tsiang.10Ls/10+Tmalam.10/Lm/10 ]**

**Keterangan:**

**Lsm:** Leq siang malam

**Ls :** durasi waktu yang mewakili siang

**Lm :** durasi waktu yang mewakili malam

# METODOLOGI PENELITIAN

**Kuesioner**

Mulai

Study Literatur dan identifikasi

permasalahan

Perumusan masalah

Pengambilan data

selama seminggu

Leq Terkecil

Leq Terbesar

L

SM

(

 waktu siang malam

)

Selesai

Pengambilan Data

selama 10 menit

pembacaan 5 detik

Ls

**(**

 ke

bisingan siang hari)

Ls

( kebisingan malam hari )

Analisa

Kesimpulan

Gambar 1. Alur flow chart penelitian

Cara kerja flow chart diatas :

1. Study literatur dan identifikasi permasalahan Langkah awal yaitu melakukan survai atau pengamatan langsung pada lokasi yang menjadi objek dari penelitian.
2. Perumusan Masalah Merumuskan suatu permasalahan mengenai tingkat kebisingan akibat kegiatan aktifitas terminal Purabaya.
3. Pengambilan data selama 10 menit dalam 1 Minggu Data yang diambil dimulai dari hari senin-minggu,selama 24 jam.
4. Leq terkecil,Leq terbesar Setelah dilakukan pengambilan data selama 10 menit,maka diketahui hari Leq yang terbesar,dan Leq yang terkecil
5. Pengambilan data tingkat kebisingan Pengambilan data setiap 5 detik selama 10 menit pada siang hari selama 4 kali dimulai dari pukul 06.00 – 22.00, pada malam hari 3 kali dimulai dari pukul 22.00 – 06.00.
6. Ls ( tingkat kebisingan siang hari) Dilakukan pengambilan data selama 1 minggu pada siang hari.
7. Lm( tingkat kebisingan malam hari) Dilakukan pengambilan data selama 1 minggu pada malam hari.
8. Lsm( Tingkat Kebisingan Siang Malam) Perhitungan antara Ls ( waktu siang) selama 16 jam,Lm(waktu malam) selama 8 jam.
9. Kuesioner Dilakukan untuk mengetahui tingkat ketergangguan akibat kebisingan yang dirasakan oleh masyarakat
10. Analisa
11. Kesimpulan
12. Saran

Pada lokasi penelitian ini, terdapat 5 titik pengambilan data yang tersebar di seluruh area *jalan wahid hasyim II*, yakni Rumah tanahan kelas II A, SMK/MTS DARUSALAM, SPBU, SDN 003 Samarinda Utara, Masjid Murut Taqwa di sekitar area jalan Wahid Hasyim II yang berbatasan langsung dengan jalan raya, sebagaimana yang terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Layout Rumah Tahanan Kelas IIA



Gambar 3. Layout SMK/MTS Darusalam



Gambar 4. Layout SDN 003 Samarinda Utara



Gambar 5. Layout SPBU PERTAMINA



Gambar 6. Layout Masjid Murut Taqwa

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Rekapitulasi Hasil Perhitungan Survey LHR di jalan Wahid Hasyim II**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 06.00-06.15 | 648 | 178 | 0 | 0 |
| 06.15-06.30 | 718 | 250 | 0 | 2 |
| 06.30-06.45 | 757 | 235 | 0 | 0 |
| 06.45-07.00 | 622 | 294 | 4 | 2 |
| Jumlah (kend/jam) | **2745** | **957** | **4** | **4** |
| Total (kend/jam) | **3710** |

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 07.00-07.15 | 758 | 239 | 30 | 2 |
| 07.15-07.30 | 662 | 360 | 13 | 0 |
| 07.30-07.45 | 600 | 341 | 31 | 0 |
| 07.45-08.00 | 478 | 357 | 26 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **2498** | **1297** | **100** | **2** |
| Total (kend/jam)*Sumber: hasil survei tahun 2017* | **3897** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 08.00-08.15 | 614 | 361 | 32 | 0 |
| 08.15-08.30 | 490 | 328 | 18 | 1 |
| 08.30-08.45 | 545 | 256 | 40 | 0 |
| 08.45-09.00 | 596 | 374 | 26 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **2245** | **1319** | **116** | **1** |
| Total (kend/jam)*Sumber: hasil survei tahun 2017* | **3681** |

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 09.00-09.15 | 657 | 451 | 53 | 0 |
| 09.15-09.30 | 672 | 369 | 24 | 0 |
| 09.30-09.45 | 673 | 388 | 28 | 3 |
| 09.45-10.00 | 642 | 291 | 34 | 2 |
| Jumlah (kend/jam) | **2644** | **1499** | **139** | **5** |
| Total (kend/jam) | **4288** |

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 10.00-10.15 | 584 | 293 | 34 | 0 |
| 10.15-10.30 | 670 | 308 | 25 | 0 |
| 10.30-10.45 | 686 | 270 | 24 | 1 |
| 10.45-11.00 | 715 | 269 | 36 | 3 |
| Jumlah (kend/jam) | **2655** | **1140** | **119** | **4** |
| Total (kend/jam) | **3918** |

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 11.00-11.15 | 692 | 295 | 25 | 0 |
| 11.15-11.30 | 661 | 328 | 20 | 0 |
| 11.30-11.45 | 673 | 304 | 8 | 4 |
| 11.45-12.00 | 625 | 291 | 10 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **2651** | **1218** | **63** | **4** |
| Total (kend/jam) | **3936** |

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 12.00-12.15 | 608 | 291 | 14 | 0 |
| 12.15-12.30 | 563 | 292 | 18 | 3 |
| 12.30-12.45 | 518 | 288 | 12 | 0 |
| 12.45-13.00 | 529 | 311 | 23 | 2 |
| Jumlah (kend/jam) | **2218** | **1182** | **94** | **5** |
| Total (kend/jam) | **3499** |

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 13.00-13.15 | 566 | 218 | 8 | 0 |
| 13.15-13.30 | 555 | 277 | 11 | 0 |
| 13.30-13.45 | 629 | 262 | 6 | 1 |
| 13.45-14.00 | 312 | 166 | 0 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **2062** | **923** | **25** | **1** |
| Total (kend/jam) | **3011** |

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 14.00-14.15 | 366 | 110 | 3 | 0 |
| 14.15-14.30 | 354 | 154 | 1 | 0 |
| 14.30-14.45 | 310 | 160 | 0 | 0 |
| 14.45-15.00 | 363 | 182 | 5 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **1393** | **606** | **9** | **0** |
| Total (kend/jam) | **2008** |

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 15.00-15.15 | 526 | 189 | 15 | 0 |
| 15.15-15.30 | 536 | 209 | 7 | 0 |
| 15.30-15.45 | 641 | 216 | 13 | 0 |
| 15.45-16.00 | 822 | 242 | 9 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **2525** | **856** | **44** | **0** |
| Total (kend/jam) | **3425** |

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 16.00-16.15 | 831 | 212 | 1 | 0 |
| 16.15-16.30 | 1003 | 263 | 11 | 0 |
| 16.30-16.45 | 848 | 258 | 16 | 2 |
| 16.45-17.00 | 948 | 296 | 11 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **3630** | **1029** | **37** | **2** |
| Total (kend/jam) | **4698** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 17.00-17.15 | 1284 | 348 | 20 | 0 |
| 17.15-17.30 | 1583 | 331 | 16 | 1 |
| 17.30-17.45 | 1936 | 270 | 6 | 2 |
| 17.45-18.00 | 1689 | 259 | 12 | 1 |
| Jumlah (kend/jam) | **6492** | **1208** | **54** | **4** |
| Total (kend/jam) | **7758** |

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 18.00-18.15 | 1095 | 215 | 4 | 0 |
| 18.15-18.30 | 756 | 221 | 8 | 0 |
| 18.30-18.45 | 927 | 227 | 6 | 0 |
| 18.45-19.00 | 933 | 279 | 11 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **3711** | **942** | **29** | **0** |
| Total (kend/jam) | **4682** |

Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 19.00-19.15 | 1079 | 293 | 3 | 0 |
| 19.15-19.30 | 1148 | 348 | 27 | 0 |
| 19.30-19.45 | 1160 | 349 | 12 | 0 |
| 19.45-20.00 | 1560 | 302 | 17 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **4947** | **1292** | **59** | **0** |
| Total (kend/jam) | **6298** |

Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 20.00-20.15 | 1507 | 375 | 25 | 1 |
| 20.15-20.30 | 1377 | 401 | 31 | 0 |
| 20.30-20.45 | 1418 | 303 | 26 | 0 |
| 20.45-21.00 | 1315 | 285 | 19 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **5617** | **1364** | **101** | **1** |
| Total (kend/jam) | **7083** |

Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Survei di Jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul**  | **Motor**  | **Mobil**  | **Truck**  | **Bus**  |
| 21.00-21.15 | 1308 | 277 | 18 | 0 |
| 21.15-21.30 | 1159 | 252 | 18 | 0 |
| 21.30-21.45 | 1097 | 300 | 11 | 0 |
| 21.45-22.00 | 1118 | 225 | 23 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **4682** | **1054** | **59** | **0** |
| Total (kend/jam) | **5795** |

Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 22.00-22.15 | 933 | 265 | 3 | 0 |
| 22.15-22.30 | 957 | 238 | 10 | 0 |
| 22.30-22.45 | 875 | 239 | 16 | 0 |
| 22.45-23.00 | 924 | 244 | 14 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **3689** | **986** | **43** | **0** |
| Total (kend/jam) | **4718** |

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 23.00-23.15 | 911 | 223 | 24 | 0 |
| 23.15-23.30 | 930 | 143 | 18 | 0 |
| 23.30-23.45 | 761 | 207 | 26 | 0 |
| 23.45-00.00 | 740 | 177 | 11 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **3342** | **750** | **79** | **0** |
| Total (kend/jam) | **4171** |

Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 00.00-00.15 | 549 | 95 | 23 | 0 |
| 00.15-00.30 | 483 | 122 | 9 | 0 |
| 00.30-00.45 | 428 | 72 | 11 | 0 |
| 00.45-01.00 | 320 | 80 | 12 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **1460** | **369** | **55** | **0** |
| Total (kend/jam) | **1884** |

Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 01.00-01.15 | 286 | 36 | 23 | 0 |
| 01.15-01.30 | 257 | 44 | 16 | 0 |
| 01.30-01.45 | 223 | 21 | 12 | 0 |
| 01.45-02.00 | 151 | 12 | 14 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **917** | **113** | **65** | **0** |
| Total (kend/jam) | **1095** |

Tabel 4.20 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 02.00-02.15 | 65 | 11 | 13 | 0 |
| 02.15-02.30 | 68 | 12 | 6 | 0 |
| 02.30-02.45 | 49 | 12 | 4 | 0 |
| 02.45-03.00 | 16 | 0 | 1 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **198** | **35** | **24** | **0** |
| Total (kend/jam) | **257** |

Tabel 4.21 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 03.00-03.15 | 20 | 4 | 2 | 0 |
| 03.15-03.30 | 22 | 2 | 2 | 0 |
| 03.30-03.45 | 23 | 3 | 3 | 0 |
| 03.45-04.00 | 30 | 3 | 3 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **95** | **12** | **10** | **0** |
| Total (kend/jam) | **117** |

Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 04.00-04.15 | 16 | 1 | 0 | 0 |
| 04.15-04.30 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| 04.30-04.45 | 38 | 2 | 0 | 0 |
| 04.45-05.00 | 65 | 8 | 0 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **132** | **11** | **0** | **0** |
| Total (kend/jam)*Sumber: hasil survei tahun 2017* | **143** |

Tabel 4.23 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pukul** | **Motor** | **Mobil** | **Truck** | **Bus** |
| 05.00-05.15 | 105 | 26 | 0 | 3 |
| 05.15-05.30 | 131 | 50 | 0 | 0 |
| 05.30-05.45 | 223 | 114 | 0 | 0 |
| 05.45-06.00 | 279 | 162 | 0 | 0 |
| Jumlah (kend/jam) | **738** | **352** | **0** | **3** |
| Total (kend/jam) | **1093** |

Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil survey di jalan Wahid Hasyim II

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Data hasil pengukuran dimulai dari jam :

 06.00-09.00,09.00-12.00,12.00-17.00,17.00-22.00,22.00-00.00,00.00-03.00,03.00-06.00

(senin,selasa,rabu,kamis,jumat,sabtu,minggu)

*Langkah awal yaitu melakukan perhitungan Leq untuk mengetahui pada hari apa tingkat kebisingan terbesar dan terkecil*

Tabel 4.25 Leq selama seminggu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Hari** | **Leq dB(A)** |
| 1 | Senin | 72 |
| 2 | Selasa | 67 |
| 3 | Rabu | 67 |
| 4 | Kamis | 64 |
| 5 | Jumat | 64 |
| 6 | Sabtu | 64 |
| 7 | Minggu | 68 |

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Didapatkan ;

*Nilai Leq pada hari senin=72 dBA*

*Nilai Leq pada hari selasa=67 dBA*

*Nilai Leq pada hari rabu=67 dBA*

*Nilai Leq pada hari kamis=64 dBA*

*Nilai Leq pada hari jumat=64 dBA*

*Nilai Leq pada hari sabtu=64 dBA*

*Nilai Leq pada hari minggu=68 dBA*

Dapat dilihat hasil berdasarkan grafik di bawah ini :

Grafik 4.1 Leq 24 jam selama seminggu

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada hari senin, selasa, rabu, kamis, jumat, sabtu, minggu (Ls Siang Hari, Lm Malam Hari ) selama seminggu.**

 **Fasilistas Umum**

**Rumah Tahanan Negara Kelas IIA Samarinda Utara**

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Rumah Tahanan Negara Kelas II A Samarinda Utara ( *LS pada siang hari* )**

Tabel 4.26 Leq selama seminggu (Ls)

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **07.10** | **82** |
| **10.10** | **86** |
| **17.10** | **93** |
| **19.10** | **79** |

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Keterangan:

Pukul 07.10 Nilai Leq=82 dBA

(mewakili jam 06.00-09.00)

Pukul 09.10 Nilai Leq=86 dBA

(mewakili jam 09.00-11.00)

Pukul 17.10 Nilai Leq=93 dBA

(mewakili jam 11.00-18.00)

Pukul 19.10 Nilai Leq=79 dBA

(mewakili jam 18.00-22.00)

**Didapat Nilai Ls=79,87 dBA**

Grafik 4.2 Ls 24 jam selama seminggu

**Leq10”**

**Standar**

**Jam**

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Dari grafik Ls selama seminggu,pada pukul 07.10 didapat nilai Leq 82 dBA setelah itu mengalami penurunan diakibatkan aktifitas di jalan raya tidak dipadati oleh para penguna jalan dan kendaraan yang keluar masuk di jalan wahid hasyim II.Titik puncak kebisingan pada sore hari tepatnya pukul 17.10 dengan nilai Leq 17.10 sebesar 93 dBA,kemudian mengalami penurunan tingkat kebisingan pada malam hari dengan nilai Leq pada pukul 19.10 sebesar 79 dBA,faktor penyebabnya jumlah pengguna jalan wahid hasyim II yang keluar, serta jumlah kendaraan di jalan wahid hasyim II mengalami titik penurunan kebisingan.

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Rumah Tahanan Negara Kelas II A Samarinda Utara ( *Lm pada malam hari* )**

Tabel 4.27 Leq selama seminggu (Lsm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **23.10** | **72** |
| **01.10** | **68** |
| **05.10***Sumber: hasil survei tahun 2017* | **69** |

Keterangan :

Pukul 23.10 Nilai Leq=72 dBA

(mewakili jam 22.00-00.00)

Pukul 01.10 Niai Leq=68 dBA

(mewakili jam 00.00-03.00)

Pukul 05.10 Nilai Leq=69 dBA

(mewakili jam 03.00-06.00)

**Didapat Nilai Lm= 81,45 dBA**

Grafik 4.3 Lm 24 jam selama seminggu

**Standar**

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Nilai Leq pada malam pada pukul 23.10 didapat nilai TTB sebesar 72 dBA,aktifitas pada malam hari mengalami penurunan TTB faktor penyebabnya jumlah penduduk dan jumlah kendaran yang keluar masuk sangat sedikit.

Nilai LSM dapat dipeoleh dari penjumlahan nilai LS ( lamanya waktu siang hari ) selama 16 jam,ditambahkan dengan nilai nilai LM / lamanya waktu pada malam hari ,selama 8 jam,maka diperoleh Nilai LSM ( Siang-Malam) pada Rumah Tahanan Negara Kelas II A Samarinda Utara = 79,49 dBA

**SPBU Pertamina**

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik SPBU Wahid Hasyim II Samarinda Utara ( *Ls pada siang hari* )**

Tabel 4.28 Leq selama seminggu (Ls)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **07.10** | **84** |
| **10.10** | **87** |
| **17.10** | **96** |
| **19.10** | **81** |

Keterangan:

Pukul 07.10 Nilai Leq=84 dBA

(mewakili jam 06.00-09.00)

Pukul 09.10 Nilai Leq=87 dBA

(mewakili jam 09.00-12.00)

Pukul 14.10 Nilai Leq=96 dBA

(mewakili jam 12.00-17.00)

Pukul 19.10 Nilai Leq=81 dBA

(mewakili jam 17.00-22.00)

**Didapat Nilai Ls=91,13 dBA**

Grafik 4.4 Ls 24 jam selama seminggu

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Dari grafik Ls selama seminggu,pada pukul 07.10 didapat nilai Leq 75 dBA setelah itu mengalami penurunan diakibatkan aktifitas di jalan raya tidak dipadati oleh para penguna jalan dan kendaraan yang keluar masuk di jalan wahid hasyim II.Titik puncak kebisingan pada sore hari tepatnya pukul 17.10 dengan nilai Leq sebesar 81 dBA,kemudian mengalami penurunan tingkat kebisingan pada malam hari dengan nilai Leq pada pukul 19.10 sebesar 73 dBA,faktor penyebabnya jumlah pengguna jalan wahid hasyim II yang keluar, serta jumlah kendaraan di jalan wahid hasyim II mengalami titik penurunan kebisingan.

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik SPBU Wahid Hasyim II Samarinda Utara ( *Lm pada malam hari* )**

Tabel 4.29 Leq selama seminggu (Lsm)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **23.10** | **79** |
| **01.10** | **68** |
| **05.10** | **61** |

Keterangan :

Pukul 23.10 Nilai Leq=79 dBA

(mewakili jam 22.00-00.00)

Pukul 01.10 Niai Leq=68 dBA

(mewakili jam 00.00-03.00)

Pukul 05.10 Nilai Leq=61 dBA

(mewakili jam 03.00-06.00)

**Didapat Nilai Lm=99,34 dBA**

Grafik 4.5 Lm 24 jam selama seminggu

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Nilai Leq pada malam pada pukul 23.10 didapat nilai TTB sebesar 55 dBA,aktifitas pada malam hari mengalami penurunan TTB faktor penyebabnya jumlah penduduk dan jumlah kendaran yang keluar masuk sangat sedikit

Nilai LSM dapat dipeoleh dari penjumlahan nilai LS ( lamanya waktu siang hari ) selama 16 jam,ditambahkan dengan nilai nilai LM / lamanya waktu pada malam hari ,selama 8 jam,maka diperoleh Nilai LSM ( Siang-Malam) pada SPBU PERTAMINA Samarinda Utara = 81,06 dBA

**Sekolah dan sejenisnya**

 **SMK/MTS DARUSALAM SAMARINDA UTARA**

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik SMK/MTS DARUSALAM Samarinda Utara ( *Ls pada siang hari* )**

Tabel 4.30 Leq selama seminggu (Ls)

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **07.10** | **83** |
| **10.10** | **84** |
| **17.10** | **93** |
| **19.10** | **79** |

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Keterangan:

Pukul 07.10 Nilai Leq=83 dBA

(mewakili jam 06.00-09.00)

Pukul 09.10 Nilai Leq=84 dBA

(mewakili jam 09.00-12.00)

Pukul 14.10 Nilai Leq=93 dBA

(mewakili jam 12.00-17.00)

Pukul 19.10 Nilai Leq=79 dBA

(mewakili jam 17.00-22.00)

**Didapat Nilai Ls=70.64 dBA**

Grafik 4.6 Ls 24 jam selama seminggu pada smk/mts darusalam

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Dari grafik Ls selama seminggu,pada pukul 07.10 didapat nilai Leq 71 dBA setelah itu mengalami penurunan diakibatkan aktifitas di jalan raya tidak dipadati oleh para penguna jalan dan kendaraan yang keluar masuk di jalan wahid hasyim II.Titik puncak kebisingan pada sore hari tepatnya pukul 17.10 dengan nilai Leq sebesar 80 dBA,kemudian mengalami penurunan tingkat kebisingan pada malam hari dengan nilai Leq pada pukul 19.10 sebesar 74 dBA,faktor penyebabnya jumlah pengguna jalan wahid hasyim II yang keluar, serta jumlah kendaraan di jalan wahid hasyim II mengalami titik penurunan kebisingan.

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik SMK/MTS DARUSALAM Samarinda Utara ( *Lm pada malam hari* )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **23.10** | **75** |
| **01.10** | **53** |
| **05.10***Sumber: hasil survei tahun 2017* | **66** |

Tabel 4.31 Leq selama seminggu (Lm)

Keterangan :

Pukul 23.10 Nilai Leq=75 dBA

(mewakili jam 22.00-00.00)

Pukul 01.10 Niai Leq=53 dBA

(mewakili jam 00.00-03.00)

Pukul 05.10 Nilai Leq=66 dBA

(mewakili jam 03.00-06.00)

**Didapat Nilai Lm=81,61 dBA**

Grafik 4.6 Lm 24 jam selama seminggu pada smk/mts darusalam

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Nilai Leq pada malam pada pukul 23.10 didapat nilai TTB sebesar 49 dBA,aktifitas pada malam hari mengalami penurunan TTB faktor penyebabnya jumlah penduduk dan jumlah kendaran yang keluar masuk sangat sedikit.

Nilai LSM dapat dipeoleh dari penjumlahan nilai LS ( lamanya waktu siang hari ) selama 16 jam,ditambahkan dengan nilai nilai LM / lamanya waktu pada malam hari ,selama 8 jam,maka diperoleh Nilai LSM ( Siang-Malam) pada Rumah Tahanan Negara Kelas II A Samarinda Utara = 79,65 dBA

 **Sekolah Dasar Negeri 003 Samarinda utara**

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Sekolah Dasar Negeri 003 Samarinda Utara ( *Ls pada siang hari* )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **07.10** | **83** |
| **10.10** | **83** |
| **17.10** | **89** |
| **19.10** | **79** |

Tabel 4.32 Leq selama seminggu (Ls)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Keterangan:

Pukul 07.10 Nilai Leq=83 dBA

(mewakili jam 06.00-09.00)

Pukul 10.10 Nilai Leq=83 dBA

(mewakili jam 09.00-12.00)

Pukul 14.10 Nilai Leq=89 dBA

(mewakili jam 12.00-17.00)

Pukul 19.10 Nilai Leq=79 dBA

(mewakili jam 17.00-22.00)

**Didapat Nilai Ls=79,90 dBA**

Grafik 4.7 Ls 24 jam selama seminggu pada SDN 003

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Dari grafik Ls selama seminggu,pada pukul 07.10 didapat nilai Leq 71 dBA setelah itu mengalami penurunan diakibatkan aktifitas di jalan raya tidak dipadati oleh para penguna jalan dan kendaraan yang keluar masuk di jalan wahid hasyim II.

Titik puncak kebisingan pada sore hari tepatnya pukul 17.10 dengan nilai Leq sebesar 79 dBA,kemudian mengalami penurunan tingkat kebisingan pada malam hari dengan nilai Leq pada pukul 19.10 sebesar 72 dBA,faktor penyebabnya jumlah pengguna jalan wahid hasyim II yang keluar, serta jumlah kendaraan di jalan wahid hasyim II mengalami titik penurunan kebisingan.

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Sekolah Dasar Negeri 003 Samarinda Utara ( *Lm pada malam hari* )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **23.10** | **76** |
| **01.10** | **61** |
| **05.10** | **61** |

Tabel 4.33 Leq selama seminggu (Lm)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Keterangan :

Pukul 23.10 Nilai Leq=76 dBA

(mewakili jam 22.00-00.00)

Pukul 01.10 Niai Leq=61 dBA

(mewakili jam 00.00-03.00)

Pukul 05.10 Nilai Leq=61 dBA

(mewakili jam 03.00-06.00)

**Didapat Nilai Lm=81,56 dBA**

Grafik 4.8 Lm 24 jam selama seminggu pada SDN 003

80

60

**Standar**

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Nilai Leq pada malam pada pukul 23.10 didapat nilai TTB sebesar 48 dBA,aktifitas pada malam hari mengalami penurunan TTB faktor penyebabnya jumlah penduduk dan jumlah kendaran yang keluar masuk sangat sedikit.

Nilai LSM dapat dipeoleh dari penjumlahan nilai LS ( lamanya waktu siang hari ) selama 16 jam,ditambahkan dengan nilai nilai LM / lamanya waktu pada malam hari ,selama 8 jam,maka diperoleh Nilai LSM ( Siang-Malam) pada Rumah Tahanan Negara Kelas II A Samarinda Utara = 79,49 dBA

**Tempat ibadah dan sejenisnya**

 **Masjid Nurut Taqwa**

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Masjid Nurut Taqwa Samarinda Utara ( *Ls pada siang hari* )**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **07.10** | **79** |
| **10.10** | **86** |
| **17.10** | **89** |
| **19.10** | **75** |

Tabel 4.34 Leq selama seminggu (Ls)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Keterangan:

Pukul 07.10 Nilai Leq=79 dBA

(mewakili jam 06.00-09.00)

Pukul 10.10 Nilai Leq=86 dBA

(mewakili jam 09.00-12.00)

Pukul 14.10 Nilai Leq=89 dBA

(mewakili jam 12.00-17.00)

Pukul 19.10 Nilai Leq=75 dBA

(mewakili jam 17.00-22.00)

**Didapat Nilai Ls=79,91 dBA**

Grafik 4.9 Ls 24 jam selama seminggu pada titik masjid murut taqwa

60

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Dari grafik Ls selama seminggu,pada pukul 07.10 didapat nilai Leq 72 dBA setelah itu mengalami penurunan diakibatkan aktifitas di jalan raya tidak dipadati oleh para penguna jalan dan kendaraan yang keluar masuk di jalan wahid hasyim II.Titik puncak kebisingan pada sore hari tepatnya pukul 17.10 dengan nilai Leq sebesar 77 dBA,kemudian mengalami penurunan tingkat kebisingan pada malam hari dengan nilai Leq pada pukul 19.10 sebesar 71 dBA,faktor penyebabnya jumlah pengguna jalan wahid hasyim II yang keluar, serta jumlah kendaraan di jalan wahid hasyim II mengalami titik penurunan kebisingan.

**Leq setiap 5 detik selama 10 menit pada titik Masjid Nurut Taqwa Samarinda Utara ( *Lm pada malam hari* )**

Tabel 4.35 Leq selama seminggu (Lsm)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |
| --- | --- |
| **Jam** | **Leq 10”** |
| **23.10** | **70** |
| **01.10** | **43** |
| **05.10** | **59** |

Keterangan :

Pukul 23.10 Nilai Leq=70 dBA

(mewakili jam 22.00-00.00)

Pukul 01.10 Niai Leq=43 dBA

(mewakili jam 00.00-03.00)

Pukul 05.10 Nilai Leq=59 dBA

(mewakili jam 03.00-06.00)

**Didapat Nilai Lm=79,94 dBA**

Grafik 4.10 Lm 24 jam selama seminggu pada titik masjid murut taqwa.

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

Nilai Leq pada malam pada pukul 23.10 didapat nilai TTB sebesar 44 dBA,aktifitas pada malam hari mengalami penurunan TTB faktor penyebabnya jumlah penduduk dan jumlah kendaran yang keluar masuk sangat sedikit.

Nilai LSM dapat dipeoleh dari penjumlahan nilai LS ( lamanya waktu siang hari ) selama 16 jam,ditambahkan dengan nilai nilai LM / lamanya waktu pada malam hari ,selama 8 jam,maka diperoleh Nilai LSM ( Siang-Malam) pada Masjid Murut Taqwa = 79,49 dBA

**Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (smp/jam)**

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh Volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 3897 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 3.897 )

 **=** 65.007 dBA

Tabel 4.36 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (07.00-08.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 3.897 | 65.007 |

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 3918 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 3918 )

 **=** 65.030 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 3918 | 65.030 |

Tabel 4.37 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (10.00-11.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 7758 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 7758 )

 **=** 67.997 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 7758 | 67.997 |

Tabel 4.38 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (17.0018.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 7083 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 7083 )

 **=** 67.602 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 7083 | 67.602 |

Tabel 4.39 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (19.00-20.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 4171 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 4171 )

 **=** 65.302 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 4171 | 65.302 |

Tabel 4.40 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (23.00-00.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 1095 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 1095 )

 **=** 59.494 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 1095 | 59.494 |

Tabel 4.41 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (01.00-02.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

1. Perkiran tingkat kebisingan dasar yang disebabkan oleh volume Lalu-Lintas (Q) selama 18 jam per hari pada ruas jalan Wahid Hassyim II Samarinda Utara

Diketahui :

Q **=** 1093 kend./18 jam/hari

Penyelesaian :

L10 ( 18-jam ) = 29.1+10 log 10 Q

 = 29,1+10 log ( 1093 )

 **=** 59.486 dBA

|  |  |
| --- | --- |
| **LHR** | **Leq 10’** |
| 1093 | 59.486 |

Tabel 4.42 Nilai kebisingan berdasarkan jumlah kendaraan (05.00-06.00)

*Sumber: hasil survei tahun 2017*

**4.7 Perhitungan LHRT**

Dari hasil survey didapat arus jam puncak di jalan Wahid Hasyim II terjadi pada pukul 17.00-18.00 sebesar 7758 smp/jam, dan arus jam puncak 20.00-21.00 sebesar 7083 kend/jam.

Arah Jam Puncak = 7758 + 7083

 = 14.841 kend/jam

Berdasarkan MKJI 1997 untuk jalan dalam kota, faktor k diambil 0,06.

Arah jam puncak

k

Jadi, LHRT =

14.841

0.06

= 247,350 kend/hari

 =

LHRT yang diperoleh dari perhitungan data primer adalah 247,350 kend/hari.

Masa perkiraan kepadatan lalu lintas untuk 5 tahun kedepan.

Maka LHR tahun rencana ( LHR 2022) :

 LHR2022 = 247,350 x ( 1+ 0,0527)6

 = 336.619 kend/hari

**Rakapitulasi hasil leq dan faktor indikator**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lokasi Penelitian** | **Leq 10”****(dBA)** | **Faktor Indikator Kebisingan** |
| RUMAH TAHANAN KELAS IIA SAMARINDA | 79,49 dBA | -motor -mobil-truck |
| SMK/MTS DARUSALAM | 79,65 dBA | -motor -mobil-truck |
| SPBU PERTAMINA | 81,06 dBA | -motor -mobil-truck |
| SEKOLAH DASAR NEGERI 003 SASMARINDA UTARA | 79,49 dBA | -motor -mobil-truck |
| MASJID MURUT TAQWA | 79,49 dBA | -motor -mobil-truck |

**KESIMPULAN**

Setelah dilakukan pengukuran, perhitungan,dan analisa data maka dapat ditarik kesimpulanbahwa :

Hasil Leq 24 jam selama 30 menit diukur dari hari senin – minggu, nilai terendah pada hari Kamis, Jumat, Sabtu adalah 64 dBA, nilai tertinggi pada hari Senin adalah 72 dBA.

Nilai Lsm di Rumah Tahanan Kelas IIA diperoleh sebesar 79 dBA, lebih besar 19 dBA dibandingkan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996 yang mempunyai nilai sebesar 60 dBA, sehingga Rumah Tahanan Kelas IIA Samarinda Utara tersebut tidak memenuhi syarat sebagai fasilitas umum dari segi kebisingan,perlu dilakukan peredaman tingkat kebisingan oleh pemerintah kota.

Nilai Lsm di SPBU Samarinda Utara diperoleh sebesar 81 dBA, lebih besar 21 dBA dibandingkan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996 yang mempunyai nilai sebesar 60 dBA, sehingga SPBU Samarinda Utara tersebut tidak memenuhi syarat sebagai fasilitas umum dari segi kebisingan.

Nilai Lsm di SMK/MTS Darusalam Samarinda Utara diperoleh sebesar 79 dBA, lebih besar 24 dBA dibandingkan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996 yang mempunyai nilai sebesar 55 dBA, sehingga SMK/MTS Darusalam Samarinda Utara tersebut tidak memenuhi syarat sebagai fasilitas sekolah dari segi kebisingan.

Nilai Lsm di Sekolah Dasar Negeri 003 Samarinda Utara diperoleh sebesar 79 dBA, lebih besar 24 dBA dibandingkan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996 yang mempunyai nilai sebesar 55 dBA, sehingga Sekolah Dasar Negeri 003 Samarinda Utara tersebut tidak memenuhi syarat sebagai fasilitas sekolah dari segi kebisingan.

Nilai Lsm di Masjid Murut Taqwa Samarinda Utara diperoleh sebesar 79 dBA, lebih besar 24 dBA dibandingkan SK Menteri LH No.48/MenLH/11/1996 yang mempunyai nilai sebesar 55 dBA, sehingga Masjid Murut Taqwa Samarinda Utara tersebut tidak memenuhi syarat sebagai fasilitas tempat ibadah dari segi kebisingan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Croome, D.J., and Mashrae, 1977, NoiseBuildings and People, Pergamon Press, Oxford.

Departement of Transport,1988, Calculation of Road Traffic NoiseLevels, HMSO, London

Davis Cornwell.1998, polusi lingkungan/ bunyi yang tidak diinginkan.

Departement of Transport,1988, *Calculation of Road Traffic Noise Levels*, HMSO, London

Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)

Menteri Lingkungan Hidup, 1996, *Kep48/MENKLH/1996 tentang Baku tingkat kebisingan peruntukan kawasan/lingkungan.*

Mansyur, Muchtaruddin. Dampak KebisinganTerhadap Kesehatan. Job Training Petugas Pengawas Kebisingan, Yogyakarta, 2003.

Industrial Noise Control and Acoustics Randall

Riduwan (2002:81). *Sampel pengukuran, populasi.*

Sahrullah, *Doctoral Student*, Hasanuddin University, *Faculty of Engineering*, *Department of Civil Engineering*, South Sulawesi, Indonesia

Sharp,C. and Jenning,T., 1976, Transportand the Environment, Leicester University Press, Leicester.

Sukmadinata. , 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*, Remaja Rosdakarya,
Bandung

Sumaatmadja, Nursid.(1989) *Studi Lingkungan Hidup*. Bandung: Alumni

www.academia.edu/6077801/baku\_tingkat\_kebisingan.

www.wikipedia.com