



Evaluasi Tingkat Kebisingan pada SMK Darussalam Makassar

(Evaluation of Noise Level at SMK Darussalam Makassar)

T. Hamsi^{*1)}, N. Rauf¹⁾, and D. Tahir¹⁾

¹⁾Departemen Fisika, FMIPA Universitas Hasanuddin

Info

Article history:

Received: 7 Juni 2021

Accepted: 29 Juni 2021

Published: 1 Juli 2021

Kata kunci:

Kebisingan
Tingkat polusi bising

Keywords:

Noise
Noise pollution level

Abstrak.

Penelitian mengenai tingkat kebisingan di SMK Darussalam Makassar menggunakan alat sound level meter. Tingkat kebisingan diukur di 5 titik. Pada penelitian ini aspek yang dianalisis adalah tingkat polusi bising dan hubungannya dengan jumlah kendaraan yang melintas di depan sekolah. Secara umum kebisingan di SMK Darussalam Makassar berada pada level dapat diterima sampai tidak dapat diterima dengan nilai berkisar 54,6 dB – 88,1 dB. Hasil penelitian menunjukkan SMK Darussalam Makassar layak menjalankan proses belajar mengajar.

Abstract.

The research on the noise level at SMK Darussalam Makassar uses a sound level meter. Noise level is measured at 5 points. In this study, the analyzed aspect is the level of noise pollution and its relationship with the number of vehicles that pass in front of the school. In general, the noise at SMK Darussalam Makassar is at an acceptable to unacceptable level with values ranging from 54.6 dB - 88.1 dB. The results showed that SMK Darussalam Makassar was feasible to carry out the teaching and learning process.

*) e-mail: fiksifisika14@gmail.com

DOI: 10.22487/gravitasi.v20i1.15526

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, namun tidak disertai dengan pengendalian yang tepat akan dapat merugikan manusia itu sendiri. Penggunaan teknologi maju terutama pada era industrialisasi yang ditandai dengan proses modernisasi, transformasi, globalisasi, dan elektrifikasi menyebabkan meningkatnya penggunaan mesin-mesin, pesawat, atau instalasi dan bahan-bahan berbahaya lainnya. Berdasarkan hal tersebut kemajuan teknologi juga dapat mengakibatkan berbagai dampak yang merugikan yaitu berupa terjadinya peningkatan pencemaran lingkungan, kecelakaan kerja, dan timbulnya berbagai macam penyakit akibat kerja.

Kebisingan merupakan bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. (KepMenLH No.48 Tahun 1996). Kebisingan adalah terjadinya bunyi yang tidak diinginkan yang merupakan salah satu jenis pencemaran lingkungan yang harus diperhatikan karena berdampak negatif bagi kesehatan. Bising ini merupakan kumpulan nada-nada dengan bermacam-macam intensitas yang tidak diinginkan sehingga mengganggu ketenangan terutama pendengaran. (Dirjen P2M dan PLP Departemen Kesehatan RI, 1996) [1].

Pengaruh bising terhadap kesehatan tergantung pada intensitas, frekuensi, lama paparan, jenis bising dan sensitifitas individu. Intensitas bising yang tinggi lebih mengganggu dibanding intensitas bising yang rendah. Intensitas kebisingan yang berada di lingkungan sekitar dapat diukur menggunakan alat Sound Level Meter (SLM) dengan cara menangkap perubahan tekanan udara yang terjadi akibat adanya benda bergetar yang selanjutnya akan menggerakkan meter penunjuk pada SLM. Alat yang digunakan untuk mengukur nilai ambang pendengaran adalah Audiometer.

Nilai ambang batas keamanan yang direkomendasikan oleh Occupational Safety and Health Administration (OSHA) dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan mengacu pada Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP-51/MEN/1999, tentang baku mutu tingkat kebisingan, yaitu intensitas bising rata-rata tidak lebih dari 85 dB selama 8 jam per hari atau 40 jam per minggu, serta getaran alat kerja yang kontak langsung maupun tidak langsung pada lengan dan tangan tenaga kerja ditetapkan sebesar 4 meter per detik kuadrat. (Keputusan Menteri Tenaga Kerja No 51/Men/1999) [1].

Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya kualitas dari pelajar dan pengajar, keadaan lingkungan, dan lain lain. Ada dua syarat agar murid atau



pelajar dapat menerima pelajaran secara baik. Pertama keadaan lingkungan yang tidak bising. Kedua adalah waktu dengung yang rendah. Maka dapat dikatakan bahwa keadaan lingkungan cukup mempengaruhi kemampuan pelajar untuk menyerap materi yang diberikan oleh pengajarnya.

Dua kriteria yang digunakan oleh ANSI-S12.60 (Standar Kualitas Akustik Bangunan Sekolah) untuk mematok kualitas akustik ruang kelas, yaitu [2]: Bising lingkungan tidak boleh melebihi 35 dBA dan 55 dBC di seluruh ruangan kelas. Waktu dengung yang tidak boleh lebih dari 0,6 detik.

SMK DARUSSALAM Makassar, adalah salah satu sekolah yang berada di daerah yang penuh dengan hiruk-hipuk di perbatasan Makassar dan Kabupaten Maros. Ratusan bahkan ribuan kendaraan yang melintas di sekitaran sekolah tersebut, akan menghasilkan kebisingan yang cukup tinggi, hingga mempengaruhi kegiatan belajar mengajar yang ada. Maka dari itu, penelitian akan di adakan di SMK DARUSSALAM.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021 di SMK DARUSSALAM Makassar. *Sound Level Meter* adalah sebuah alat yang digunakan untuk pengukuran intensitas suara. *Sound Level Meter* ini digunakan untuk mengukur tingkat suara dalam satuan desibel (dB). *Handphone* Digunakan untuk merekam data yang dihasilkan dari *sound level meter*. *Stopwatch* digunakan untuk menghitung waktu pengambilan data. Alat tulis menulis digunakan untuk mencatat keseluruhan data yang telah diambil. *Tasbih digital* digunakan untuk menghitung kendaran yang melintas. Pengukuran tingkat kebisingan dilakukan setiap 15 menit dari pukul 06:00-18:15 WITA Pengukuran dilakukan pada hari Ahad, Selasa, Jumat dan Sabtu. Data pada hari Ahad dan Sabtu digunakan sebagai pembanding tingkat kebisingan pada hari kerja dan hari cuti.

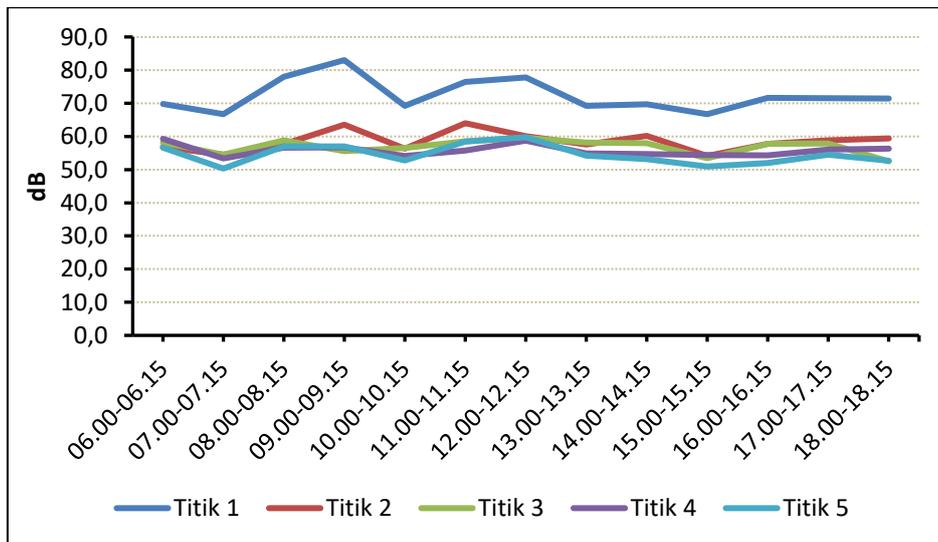
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata tingkat kebisingan pada hari pertama dapat dilihat pada Gambar 1. Dari grafik tersebut dapat lihat bahwa tingkat kebisingan

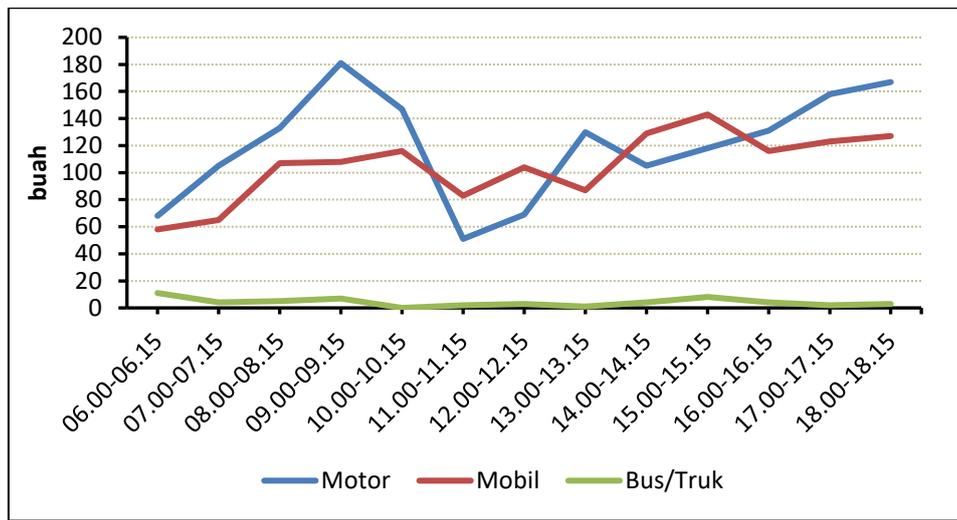
pada titik 1 selalu lebih tinggi dibandingkan pada titik 2, 3, 4, dan 5. Hal ini di karenakan jarak titik 1 dari sumber kebisingan sangat dekat sehingga kebisingan tercatat pun cukup tinggi dengan nilai maksimal yaitu pada pukul 09.00 WITA, dengan tingkat kebisingan sebesar 83dB, dan nilai terendah yaitu 50,3 dB pada pukul 07.00 WITA. Sedangkan pada titik 2, juga masih dapat pengaruh bising dari jalan raya, akibatnya tingkat kebisingan pada titik 2 lebih tinggi dibandingkan titik 3,4, dan 5, namun lebih rendah dibandingkan pada titik 1. Namun saat menjelang siang hari, titik 2 juga mendapat pengaruh dari kebisingan aktifitas di dalam lokasi sekolah. Nilai kebisingan tertinggi pada titik 2 yaitu 64,0 dB pada pukul 11.00 WITA, sedangkan yang terendah adalah sebesar 54,1 dB pada pukul 15.00 WITA. Sedangkan pada titik 3, 4, 5 sangat kurang mendapat pengaruh dari kebisingan jalan raya. Kebisingan yang terjadi lebih banyak dari aktifitas di dalam sekolah itu sendiri.

Pada titik 3, 4, dan 5 nilai kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 12.00 WITA, yaitu 59,6 dB. Kebisingan ini berasal aktifitas yang terjadi di dalam lingkungan sekolah. Kemudian yang terendah terjadi pada pukul 07.00 WITA. Pada titik 4 tercatat angka 53,4 dB, sedangkan pada titik 5 tercatat angka 50,3 dB.

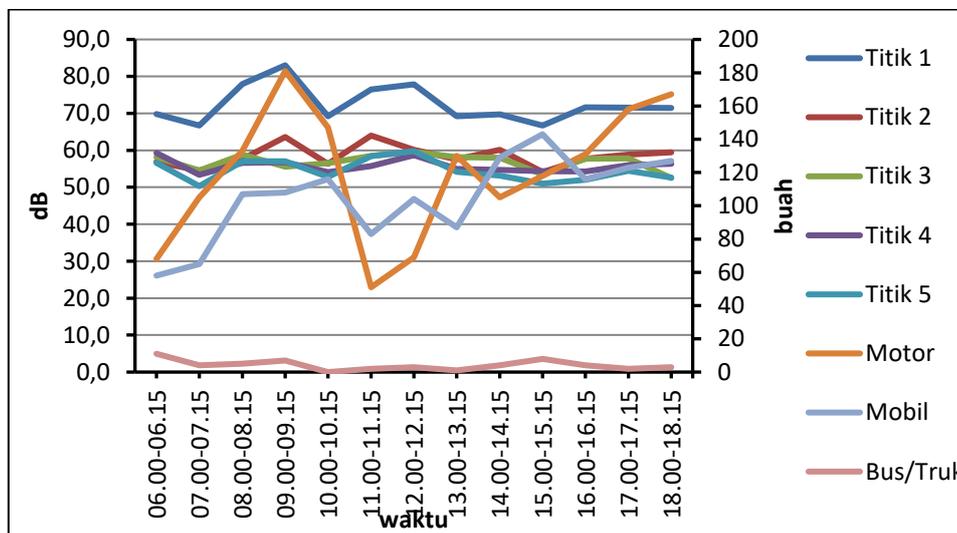
Pada Gambar 2 memperlihatkan jumlah motor yang paling banyak terjadi pada pukul 09.00 WITA, dengan jumlah 181 buah dan jumlah motor paling sedikit terjadi pada pukul 11.00 WITA, dengan jumlah 51 buah. Jumlah mobil terbanyak terjadi pada pukul 15.00 WITA, dengan jumlah 143 buah, dan jumlah terkecil terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 58 buah. Sedangkan bus/truk terbanyak terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 11 buah, dan jumlah terkecilnya terjadi pada pukul 10.00 WITA, dengan jumlah 0 buah. Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa peningkatan jumlah kendaraan memberikan pengaruh yang cukup besar. Hal ini dapat di lihat pada kecenderungan saat jumlah kendaraan meningkat tingkat kebisingan juga ikut meningkat seperti pada rentang waktu pukul 08.00 WITA – 09.00 WITA, dimana saat jumlah kendarannya terus meningkat. Tingkat kebisingannya pun ikut meningkat, Namun pada beberapa waktu seperti di pukul 10.00 WITA– 11.00 WITA, tingkat kebisingan mengalami peningkatan namun jumlah kendaraan berkurang, hal ini di sebabkan intensitas suara dari kendaraan yang melintas cukup tinggi, meskipun jumlahnya kendaraan berkurang akan tetap menyebabkan kebisingan yang cukup tinggi.



Gambar 1 Grafik Tingkat Kebisingan Hari Ahad dari pukul 06.00-18.15 WITA



Gambar 2 Grafik Jumlah Kendaraan Hari Ahad dari Pukul 06:00-18:15 WITA.

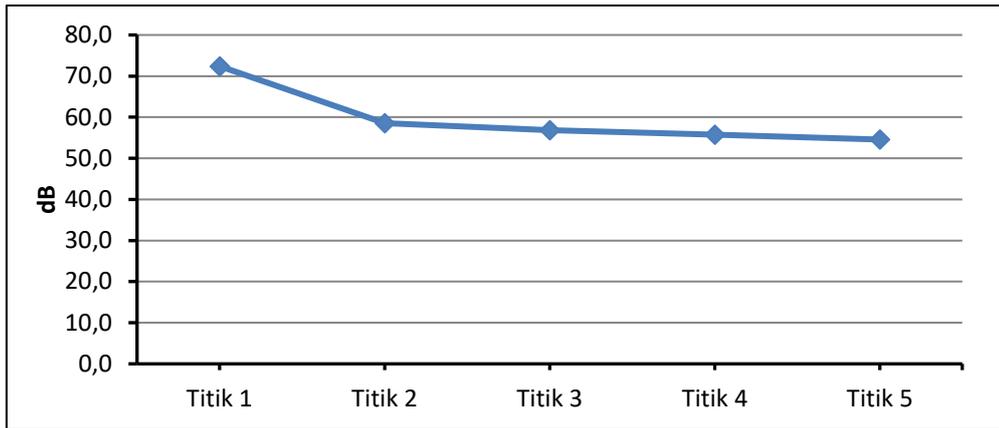


Gambar 3 Grafik Hubungan Jumlah kendaraan dengan Tingkat Kebisingan untuk Hari Ahad dari pukul 06:00-18:15 WITA

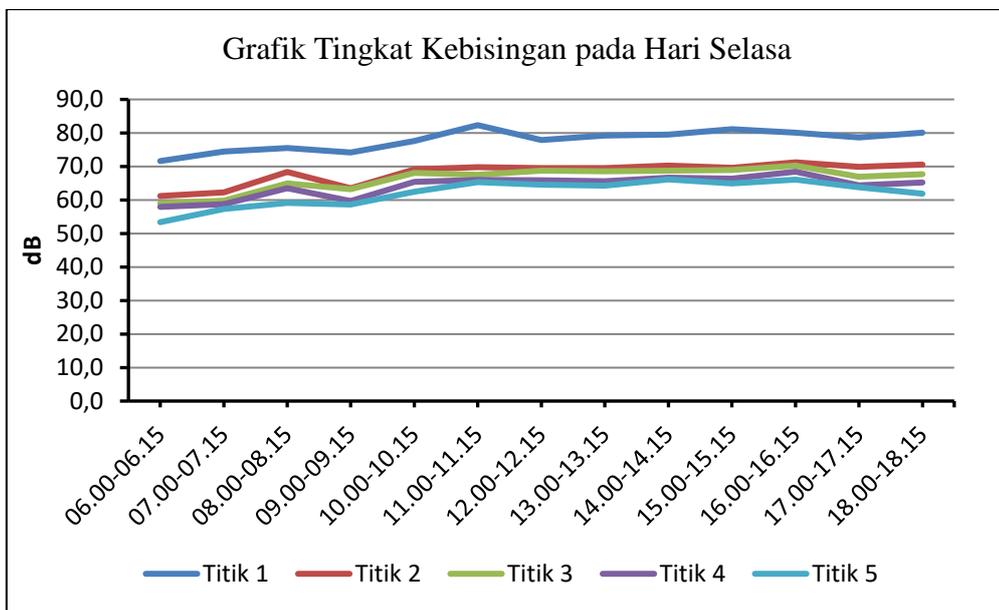
Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa peningkatan jumlah kendaraan memberikan pengaruh yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat pada kecenderungan saat jumlah kendaraan meningkat tingkat kebisingan juga ikut meningkat seperti pada rentang waktu pukul 08.00 WITA – 09.00 WITA, dimana saat jumlah kendaraannya terus meningkat. Tingkat kebisingannya pun ikut meningkat, Namun pada beberapa waktu seperti di pukul 10.00 WITA– 11.00 WITA, tingkat kebisingan mengalami peningkatan namun jumlah kendaraan berkurang, hal ini disebabkan intensitas suara dari kendaraan yang melintas cukup tinggi, meskipun jumlahnya kendaraan berkurang akan tetap menyebabkan kebisingan yang cukup tinggi.

Pada Gambar 4 diperlihatkan pengaturan hari pertama dimana tingkat polusi yang tertinggi terjadi di titik 1 dengan nilai 72,4 dB, artinya pada titik ini tingkat polusi bising berada pada level normal dapat di terima. Sedangkan tingkat polusi bising terendah terjadi di titik 5 dengan nilai 54,6 dB, yang artinya dapat di terima. Adapun titik 2, 3, dan 4, ketiga titik ini juga berada pada level dapat di terima karena tingkat polusi bising yang terjadi di titik-titik tersebut berkisar antar 58,5 dB – 55,8 dB atau lebih kecil dari 62 dB.

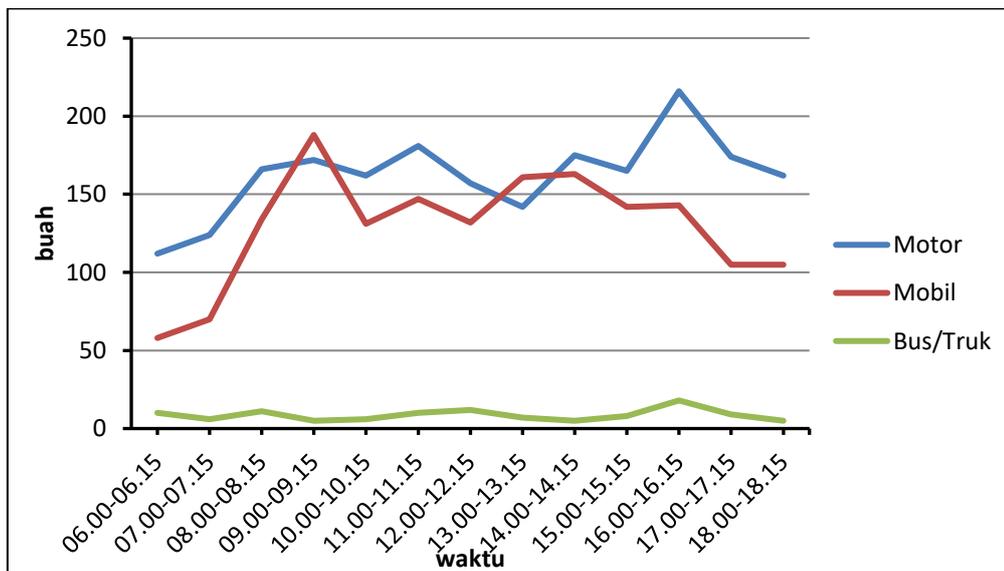
Hasil pengukuran hari kedua tersaji pada Gambar 5. Dapat dilihat bahwa tingkat kebisingan tertinggi terjadi di titik 1, kemudian titik 2, lalu di titik 3, titik 4, dan titik 5. Pada titik 1, kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 11.00 WITA, dengan nilai sebesar 82,3 dB. Sedangkan nilai terendah pada titik 1 terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai 71,6 dB. Pada titik 2, nilai kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 16.00 dengan nilai 71,2 dB. Kebisingan yang tinggi ini terjadi karena adanya aktifitas di lingkungan sekolah yang menghasilkan bunyi yang bising. Sedangkan nilai terendah yaitu pukul 06.00 WITA dengan nilai sebesar 61,2 dB. Pada titik 3 kebisingan yang tertinggi terjadi pada pukul 16.00 dengan nilai sebesar 70,3 dB. Kebisingan diakibatkan oleh kendaraan yang cukup banyak melintas. Lalu pada titik 4 dan titik 5 kebisingan tertinggi juga terjadi di pukul 16.00 WITA, untuk titik 4 menghasilkan nilai sebesar 68,4 dB sedangkan di titik 5 menghasilkan nilai sebesar 66,1 dB. Hal ini juga disebabkan oleh kendaraan yang cukup banyak melintas di depan sekolah. Sedangkan nilai terendah di titik 4 dan 5 juga terjadi di pukul 06.00 WITA, untuk titik 4 dengan nilai sebesar 57,9 dB dan titik 5 sebesar 53,4 dB.



Gambar 4. Grafik Tingkat Polusi Bising di Lima Titik pada Hari Ahad



Gambar 5. Grafik Tingkat Kebisingan Hari Selasa dari pukul 06.00-18.15 WITA



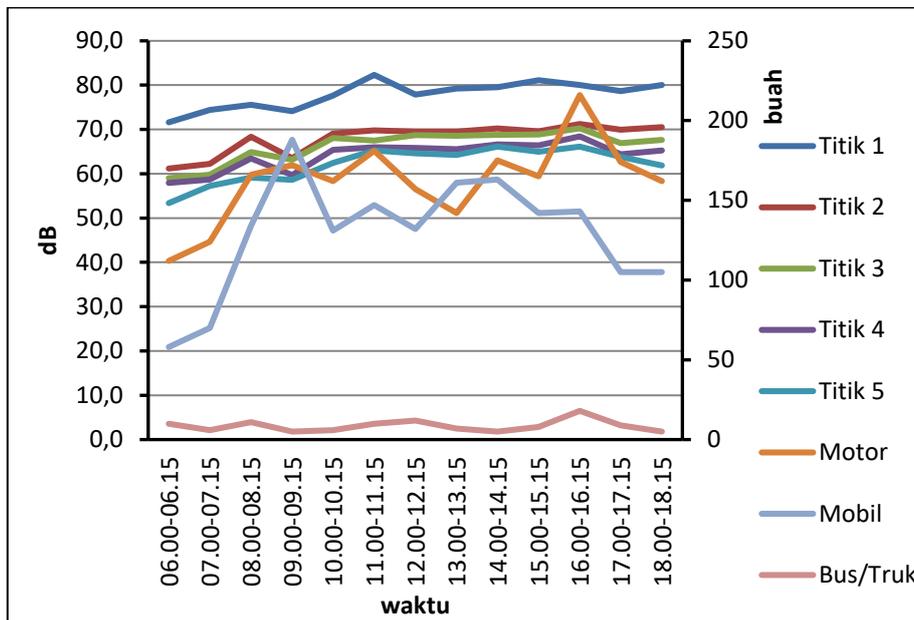
Gambar 6. Grafik Jumlah Kendaraan Hari Selasa dari pukul 06.00-18.15 WITA

Untuk hari kedua (Gambar 6) jumlah motor yang paling banyak terjadi pada pukul 16.00 WITA, dengan jumlah 216 buah, jumlah motor paling sedikit terjadi di pukul 06.00 WITA, dengan 112 buah, dan jumlah mobil terbanyak terjadi pada pukul 09.00 WITA, dengan jumlah 188 buah, dan jumlah terkecil mobil terjadi pukul 06.00 WITA, dengan 58 buah, sedangkan bus/truk memiliki angka terbanyak pada pukul 16.00 WITA, dengan 18 buah, sedangkan jumlah sedikit terdapat pukul 09.00 WITA, 14.00 WITA dan 18.00 WITA dengan jumlah 5 buah.

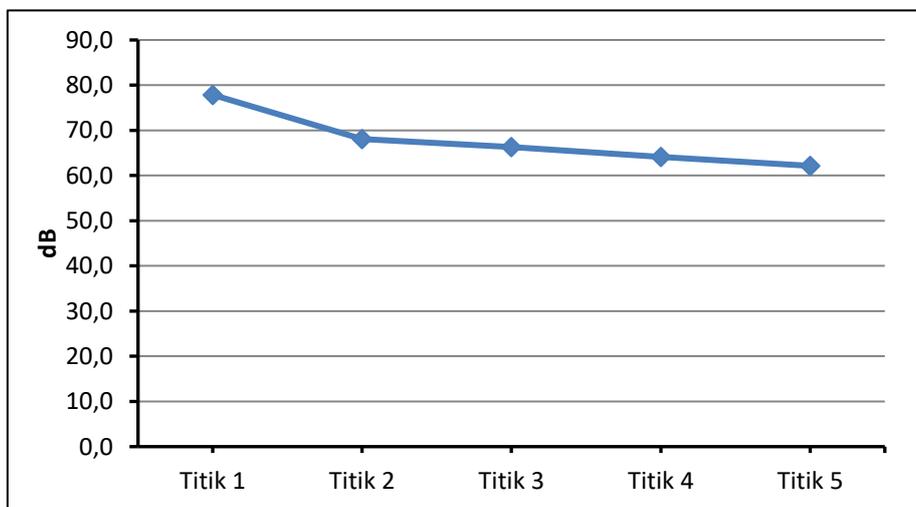
Dapat kita lihat pada pengukuran hari kedua, jumlah kendaraan cukup mempengaruhi tingkat kebisingan yang terjadi. Gambar 7 menunjukkan, pada pukul 10.00 WITA – 11.00 WITA, jumlah kendaraan yang meningkat, menyebabkan tingkat kebisingan juga ikut meningkat. Sedangkan pada pukul 16.00 WITA – 17.00 WITA, jumlah

kendaraan yang mengalami penurunan menyebabkan juga tingkat kebisingan yang terjadi ikut menurun. Namun pada pukul 14.00 WITA – 15.00 WITA, tingkat kebisingan mengalami peningkatan namun jumlah kendaraan berkurang, hal ini disebabkan intensitas suara dari kendaraan yang melintas cukup tinggi, meskipun sedikit suara yang terobservasi akan tetap menyebabkan kebisingan yang cukup tinggi.

Pada pengukuran hari kedua (Gambar 8), tingkat polusi bising tertinggi terjadi pada titik 1, dengan nilai sebesar 77,9 dB atau berada pada level normal tidak dapat di terima. Sedangkan untuk nilai polusi nising terendah terjadi pada titik 5 sebesar 62,1 dB dapat di terima. Untuk titik 2, 3, dan 4, tingkat polusi bising yang terjadi berkisar 68,1 dB - 64,1 dB atau berada pada level dapat diterima.



Grafik 7. Grafik Hubungan Jumlah Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan untuk Hari Selasa dari pukul 06.00-18.15 WITA.

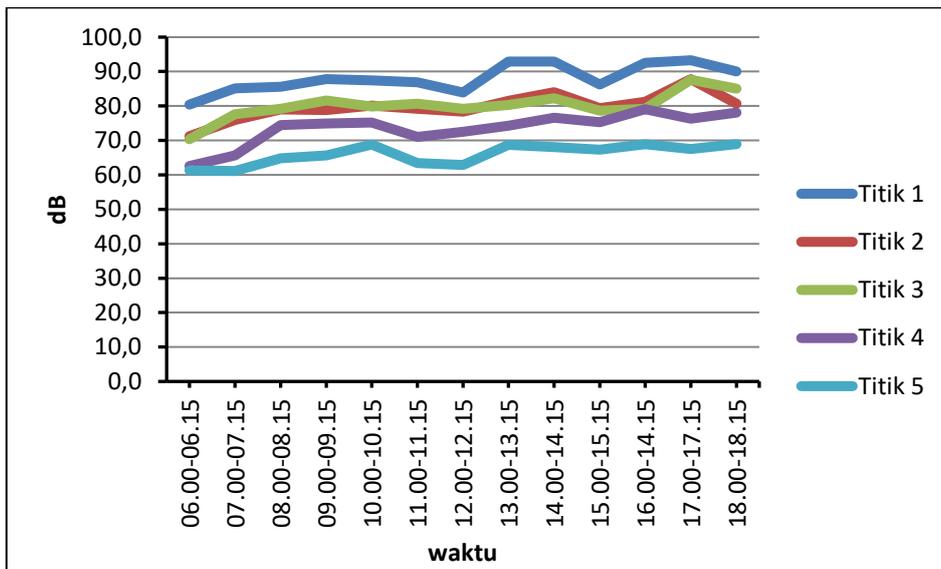


Gambar 8. Grafik Tingkat Polusi Bising di lima titik pada Hari Selasa

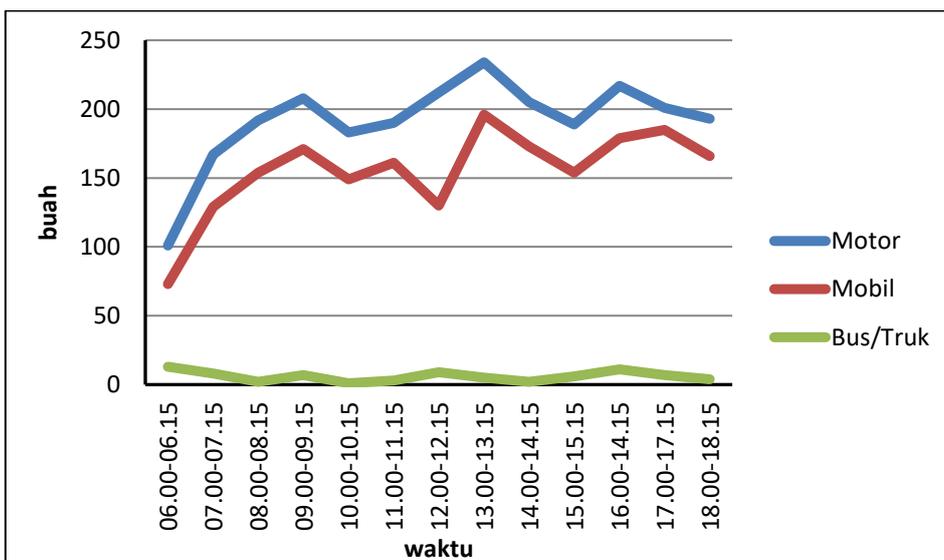
Pada pengukuran hari ketiga, data hasil pengukuran tersaji pada Gambar 9. Pada titik 1, kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 17.00 WITA, yaitu sebesar 93,3 dB. Sedangkan yang terendah terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai sebesar 80,4 dB. Pada titik 2, nilai kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 17.00 WITA, dengan nilai sebesar 87,8 dB, yang di akibatkan oleh kendaraan yang melintas di depan sekolah mengeluarkan bunyi yang keras. Lalu nilai kebisingan terendah terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai 71,2 dB. Pada titik 3, dan 5 nilai kebisingan tertinggi pada titik 3 yaitu pada pukul 17.00 WITA, dengan nilai 87,6 dB, namun pada titik 4 nilai kebisingan tertingginya terdapat pada pukul 16.00 WITA, yaitu sebesar 79,1 dB, sedangkan titik5 kebisingan tertinggi terjadi di pukul 18.00 WITA, dengan nilai 68,9 dB.

Nilai terendah dari tiga titik tersebut yaitu pada titik 3 dan 4 terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai 70,3 dB – 62,6 dB sedangkan pada titik 5 terjadi pada pukul 07.00 WITA, dengan nilai sebesar 61,1 dB.

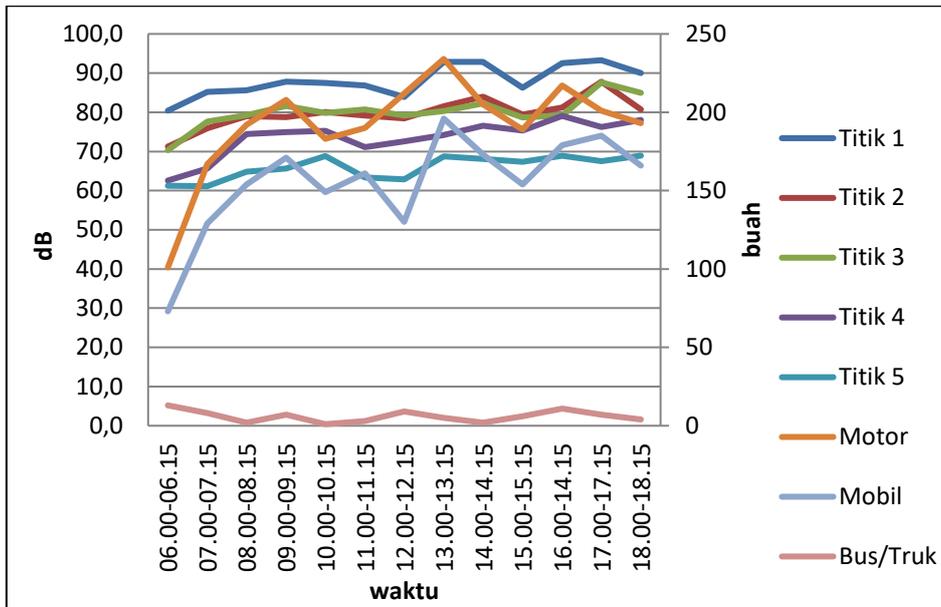
Untuk hari ketiga (Gambar 10) jumlah motor yang paling banyak terjadi pada pukul 13.00 WITA, dengan jumlah 234 buah, jumlah motor paling sedikit terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan 101 buah. Dimana jumlah mobil paling banyak juga terjadi pada pukul 13.00 WITA, dengan jumlah 196 buah, dan jumlah mobil paling sedikit terjadi lagi pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 73 buah. Sedangkan jumlah bus/truk paling banyak terjadi pada pukul 06.00 WITA, yaitu sebanyak 13 buah, dan jumlah terkecil terjadi pada pukul 10.00 WITA, dengan jumlah 1 buah.



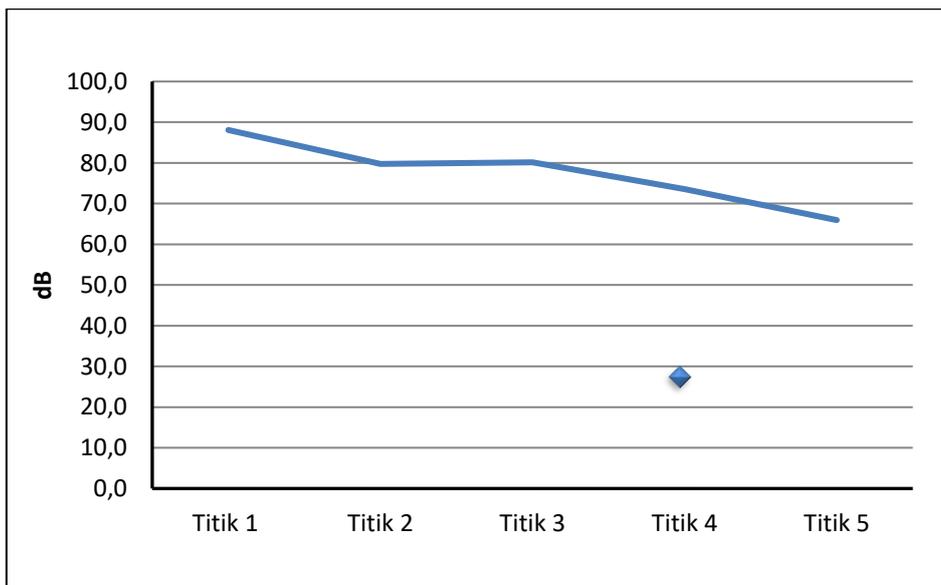
Gambar 9. Grafik Tingkat Kebisingan Hari Jumat dari pukul 06.00-18.15 WITA



Gambar 10. Grafik Jumlah Kendaraan Hari Jumat dari pukul 06.00-18.15 WITA



Gambar 11. Grafik Hubungan Jumlah Kendaraan dengan Tingkat Kebisingan untuk Hari Jumat dari pukul 06.00-18.15 WITA



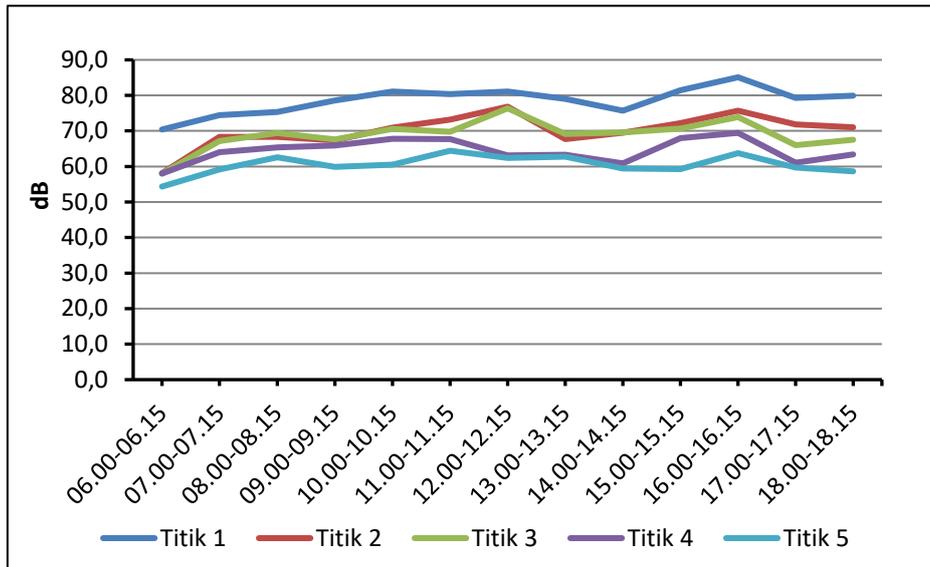
Gambar 12. Grafik Tingkat Polusi Bising di Lima Titik pada Hari Jumat

Dari Gambar 11 dapat dijelaskan bahwa tingkat intensitas bising dipengaruhi oleh jumlah kendaraan, hal ini dapat kita lihat pada pukul 06.00 WITA – 07.00 WITA, dan 12.00 WITA – 13.00 WITA, peningkatan jumlah kendaraan, membuat terjadinya peningkatan tingkat kebisingan. Sedangkan pada pukul 14.00 WITA – 15.00 WITA, jumlah kendaraan mengalami pengurangan, sehingga tingkat kebisingan juga ikut berkurang. Namun pada pukul 16.00 WITA – 17.00 WITA, terjadi pengurangan jumlah kendala cukup tinggi. Hal ini dikarenakan intensitas suara dari kendaraan yang melintas sangat besar, sehingga tingkat bising pun cukup tinggi.

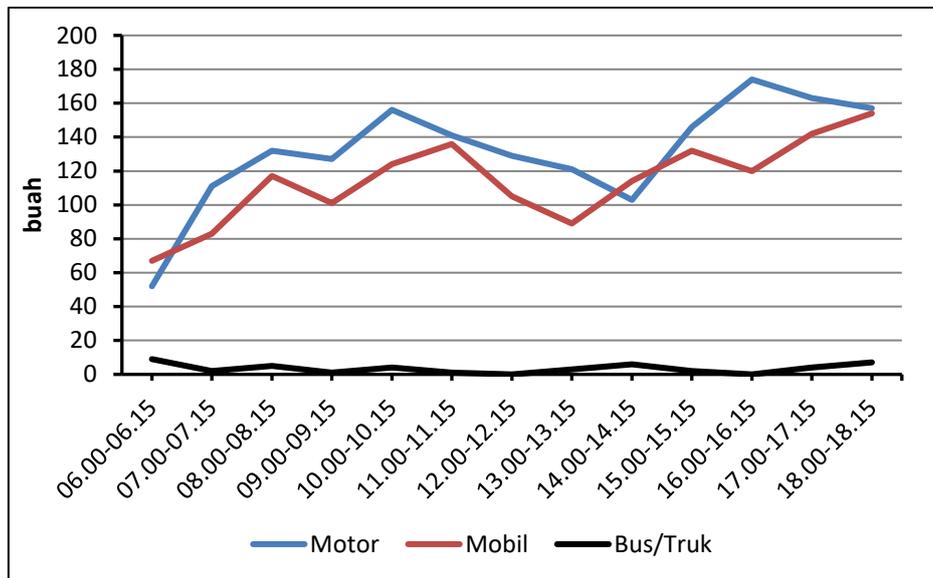
Pada pengukuran hari keempat (Gambar 13), tingkat polusi bising tertinggi berada pada titik 1, dengan nilai sebesar 88,1 dB atau berada pada level jelas tidak dapat di terima.

Sedangkan nilai polusi bising terendah berada pada titik 5 dengan nilai sebesar 66.0 dB atau berada pada level normal dapat di terima. Sedangkan tingkat polusi bising pada titik 2, 3, dan 4, berada pada kisaran dari 80,1 – 73,5 dB atau berada pada level normal tidak dapat di terima.

Dari hasil pengukuran hari keempat pada Gambar 13 dapat dilihat bahwa tingkat kebisingan tertinggi masih terjadi pada titik 1, kemudian titik 2, lalu titik 3, 4 dan 5. Pada titik 1, kebisingan tertinggi terjadi pada pukul 16.00 WITA, dengan nilai 85,1 dB. Sedangkan nilai kebisingan terendah pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai 70,4 dB. Pada titik 2, nilai kebisingan yang tinggi terjadi pada pukul 12.00 WITA, dengan nilai 76.8 dB. Kebisingan yang tinggi ini terjadi karena adanya beberapa kendaraan yang masuk ke dalam lingkungan



Gambar 13. Grafik Tingkat Kebisingan Hari Sabtu dari pukul 06.00-18.15 WITA



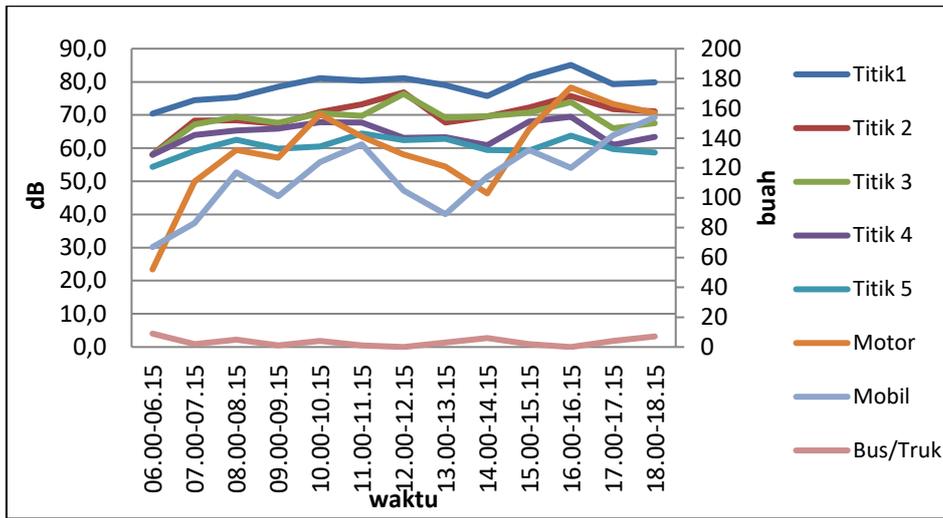
Gambar 14. Grafik Jumlah Kendaraan untuk Pengukuran Hari Sabtu dari pukul 06.00-18.15 WITA

sekolah yang mengeluarkan intensitas bunyi yang cukup keras. Sedangkan nilai terendah yaitu pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai sebesar 58,1 dB. Pada titik 3 kebisingan yang tertinggi terjadi pada pukul 16.00 WITA, dengan nilai 73,9 dB, kebisingan di akibatkan meningkatnya jumlah kendaraan yang melintas. Sedangkan kebisingan yang tertinggi pada titik 4, dan 5, terjadi pada pukul 16.00 WITA, dengan nilai sebesar 69,5 db untuk titik 4. Sedangkan untuk titik 5 terjadi pada pukul 11.00 WITA, dengan nilai sebesar 64,4 dB. Dan tingkat kebisingan terendah untuk titik 3, 4, dan 5, terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan nilai sebesar berkisaran 58,0 – 54,3 dB.

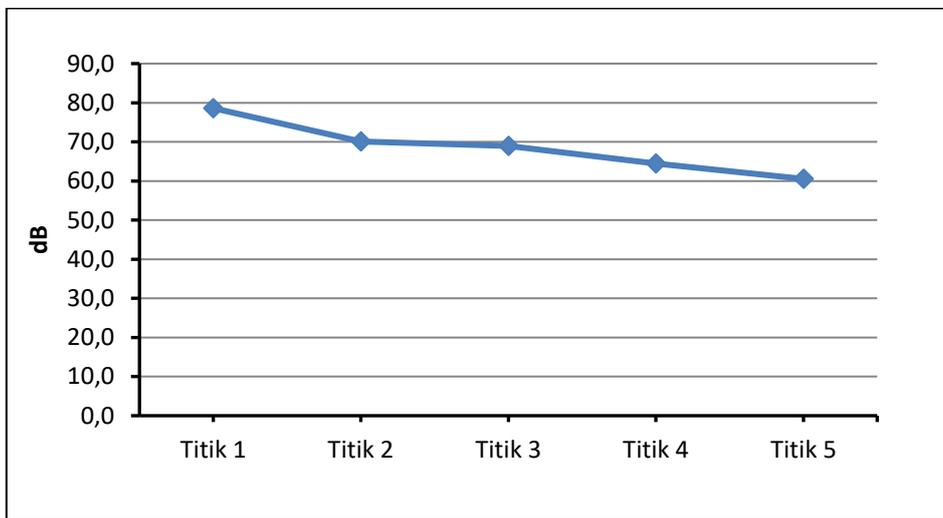
Keadaan kendaraan hari keempat pada Gambar 14 memperlihatkan jumlah motor yang paling banyak terjadi pada pukul 16.00 WITA, dengan jumlah sebanyak 174 buah. Jumlah motor paling sedikit terjadi pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 52 buah. Jumlah mobil terbanyak pada pukul 18.00 WITA, dengan jumlah sebanyak 154 buah, jumlah

terkecilnya terjadi lagi pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 67 buah. Sedangkan bus/truk jumlah terbanyaknya terdapat pada pukul 06.00 WITA, dengan jumlah 9 buah, dan jumlah terkecilnya terjadi pada pukul 12.00 WITA, dan 16.00 WITA, dengan jumlah 0.

Dari Gambar 15 dapat di lihat bahwa peningkatan jumlah kendaraan memberikan pengaruh yang cukup besar. Hal ini dapat di lihat pada kecenderungan saat jumlah kendaraan meningkat tingkat kebisingan juga ikut meningkat seperti pada rentang waktu pukul 09.00 WITA – 10.00 WITA, dimana saat jumlah kendaraannya terus meningkat. Tingkat kebisingannya pun ikut meningkat, Namun pada beberapa waktu seperti di pukul 11.00 WITA – 12.00 WITA, tingkat kebisingan mengalami peningkatan namun jumlah kendaraan berkurang, hal ini di sebabkan intensitas suara dari kendaraan yang melintas cukup tinggi, meskipun sedikit suara yang keras akan tetap menyebabkan kebisingan yang cukup tinggi.



Gambar 15. Grafik Hubungan Jumlah kendaraan dengan Tingkat Kebisingan Pada Hari Sabtu dari pukul 06.00-18.15 WITA

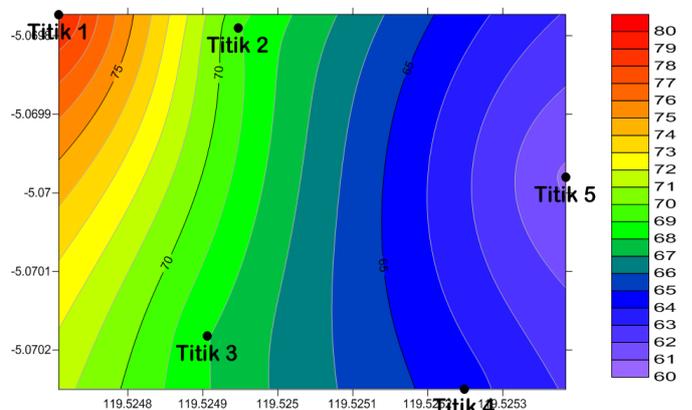


Gambar 16. Grafik Tingkat Polusi Bising di lima titik Hari Sabtu

Untuk pengaturan hari keempat (Gambar 16), tingkat polusi yang tertinggi terjadi di titik 1 dengan nilai 78,6 dB, artinya pada titik ini tingkat polusi bising berada pada level normal tidak dapat di terima. Sedangkan tingkat polusi bising terendah terjadi di titik 5 dengan nilai 60,5 dB, yang artinya dapat di terima. Adapun titik 2, 3, dan 4, ketiga titik ini juga berada pada level dapat di terima karena tingkat polusi bising yang terjadi di titik-titik tersebut berkisar antar 70,1 – 64,4 atau lebih kecil dari 62 dB.

Berdasarkan peta kontur pada Gambar 17 menunjukkan tingkat kebisingan pada wilayah penelitian SMK Darussalam Makassar. Peta Kontur dibuat dengan mengambil nilai rata-rata dari tiap titik yang diambil selama 4 hari yakni hari Ahad, Selasa, Jum'at dan Sabtu, menggunakan metode *kriging* untuk menghubungkan nilai kebisingan tiap titik. Terdapat lima titik pengambilan data kebisingan pada wilayah sekolah. Berdasarkan data di atas titik satu memiliki tingkat kebisingan yang tertinggi dengan nilai kebisingan berkisar 75 dB sampai 80 dB, titik dua dan tiga memiliki nilai kebisingan yang hampir sama berkisar 67 sampai 72 dB dan terakhir untuk titik empat

dan lima memiliki tingkat kebisingan yang terendah berkisar 60 sampai 65 dB.



Gambar 17 Grafik Kontur Penyebaran Tingkat Kebisingan

4. KESIMPULAN

Tingkat polusi bising di SMK Darussalam berada pada level normal dapat di terima (62-74 dB) dan normal (74-88 dB) tidak dapat di terima. Untuk hari Ahad, Selasa, Jumat dan Sabtu nilai bising berturut-turut berkisar 54,6 dB – 72,4 dB, 62,1 dB - 77,9 dB, 66 dB – 88,1 dB, dan 60,5 dB – 78,6 dB. Tingkat kebisingan lebih tinggi di hari kerja dibanding pada akhir pekan. Tingkat Polusi bising pada Titik 1 (bagian luar) lebih tinggi di banding pada titik 2, 3, 4, dan 5 (bagian dalam). Semakin kedalam titik pengukuran, semakin rendah tingkat kebisingan. Hubungan antara Jumlah kendaraan dengan tingkat kebisingan cukup signifikan. Tingkat kebisingan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah kendaraan yang lewat.

REFERENSI

- [1]. Kementerian Lingkungan Hidup. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Tentang Baku Tingkat Kebisingan. KEP-48/MENLH/11/1996*, November 1996.
- [2]. Haslianti. “Pengaruh Kebisingan dan Motivasi Belajar Terhadap Konsentrasi Belajar pada Siswa di MTs Antasari Samarinda”. *Psikoborneo*. Vol. 7 No. 4: 875-885, 2019.
- [3]. C. E. Mediastika. *Akustika Bangunan : Prinsip-prinsip dan Penerapannya di Indonesia*. Penerbit Erlangga, 2005, Jakarta.
- [4]. Yesti Mulia Eryani. *Hubungan Intensitas Kebisingan, Durasi Paparan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Gangguan Pendengaran Akibat Bising Pada Karyawan Pt. Bukit Asam (Persero) Tbk Bandar Lampung*. Skripsi, Fakultas Kedokteran. Bandar Lampung. 2016
- [5]. Y. M. Eryani, C. A. Wibowo dan F. Saftarina. “Faktor Risiko Terjadinya Gangguan Pendengaran Akibat Bising”. *Medula*. Vol. 7 No. 4: 112-117, 2017.
- [6]. M. A. Hamzah dan B. Abdulsamad. *Dampak Pada Bising Dan Getaran*. Materi Kursus Penilaian Dokumen AMDAL. Pusat Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup (PPPLH) Un3ersitas Hasanuddin, Makassar, 2012.
- [7]. D. R. Nurmaningsih, Kusmiyati dan Agus R.SR. “Pengaruh Aktifitas Kendaraan Bermotor Terhadap Kebisingan di Kawasan Pertokoan Coyudan Surakarta”. *Jurnal Teknik Lingkungan*. Vol. 1 No. 1: 21-27, 2010.
- [8]. N. P. Ramadhan. *Pengaruh Kebisingan Aktifitas di Bandar Udara Terhadap Lingkungan Sekitar*. Karya Ilmiah. Jurusan Teknik Lingkungan Un3ersitas Trisakti. Jakarta. 2019.
- [9]. Nurul Hidayati. “Pengaruh Arus Lalu Lintas Terhadap Kebisingan (Studi Kasus Beberapa Zona Pendidikan di Surakarta)”. *Dinamika Teknik Sipil*, Vol. 7 No. 1: 45-54, 2007
- [10]. N. R. Septiani dan E. Widowati. “Gangguan pendengaran Akibat Bising”. *Higeia:Journal Of Public Health Research and Development*. Vol. 1 No. 1: 73-82, 2017
- [11]. Peppy Herawati. “Dampak Kebisingan dari Aktifitas Bandara Sultan Thaha Jambi Terhadap Permukiman Sekitar Bandara”. *Jurnal Ilmiah Un3ersitas Batanghari Jambi*. Vol. 16 No. 1: 104-108, 2016
- [12]. D. Rimantho dan B. Cahyadi. “Analisis Kebisingan Terhadap Karyawan di lingkungan Kerja pada Beberapa Jenis Perusahaan”. *Jurnal Teknologi Un3ersitas Muhammadiyah Jakarta*. Vol. 7 No. 1: 21-27, 2015.
- [13]. Mochammad Chaeran. *Kajian Kebisingan Akibat Aktifitas di Bandara*. Tesis. Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Un3ersitas Diponegoro. Semarang. 2008
- [14]. Buchari. *Kebisingan Industri dan Hearing Conservation Program*. Skripsi. Un3ersitas Sumatra Utara. Medan, 2007.
- [15]. Fransiska Lintong. “Gangguan Pendengaran Akibat Bising”. *Jurnal Biomedik*. Vol. 1 No. 2: 81-96, 2009.