

ANALISA TINGKAT KEBISINGAN DI KAWASAN PENDIDIKAN SMPN 59 JAKARTA

Hendri Noperi¹, Mega Reta Triyuniar²

¹Prodi Pendidikan Fisika, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, Indonesia

²Prodi Pendidikan Fisika, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, Indonesia

hendrinoperi@radenintan.ac.id

Abstract: *School is a place where the teaching and learning process takes place. The Government of Indonesia has established the National Standard (SNI) for Education Areas. Optimal learning activities really need a conducive and calm environment because students need high concentration during the learning process. Schools that are close to the highway will greatly interfere with ongoing student activities. SMPN 59 Jakarta is one of the public junior high schools located in the center of Jakarta City and is located in a crowded area of population. Noise measurements were carried out for 2 days, active learning days and holidays. The results show that the noise level in SMPN 59 Jakarta is in the zone that is intended for the Education Area.*

Keywords: *noise, sound, school, learning*

Abstrak: Sekolah adalah tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Pemerintah Indonesia telah menetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk Kawasan Pendidikan. Aktivitas Pembelajaran yang optimal sangat membutuhkan lingkungan yang kondusif dan tenang karena siswa membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi selama proses belajar. Sekolah yang berada dekat dengan jalan raya akan sangat mengganggu aktivitas siswa yang berlangsung. SMPN 59 Jakarta adalah salah satu SMP Negeri yang berada di pusat Kota Jakarta dan berada di Kawasan ramai penduduk. Pengukuran kebisingan dilakukan selama 2 hari, yaitu hari aktif belajar dan hari libur. Hasil pengukuran di SMPN 59 Jakarta menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di sekolah ini berada di zona yang memang diperuntukkan untuk Kawasan Pendidikan.

Kata kunci: kebisingan, suara, sekolah, pembelajaran

Pendahuluan

Sekolah adalah sebuah lembaga pendidikan yang digunakan sebagai tempat kegiatan belajar mengajar. Lingkungan pendidikan yang terbangun dalam sebuah bangunan sekolah dapat berperan dalam peningkatan mutu pembelajaran. Salah satu sarana yang paling penting dalam kegiatan belajar mengajar adalah ruangan kelas. Ruangan kelas mempunyai peran penting terhadap proses pembelajaran. Dalam Indonesia sehat 2022, lingkungan yang diharapkan adalah yang kondusif bagi terwujudnya keadaan sehat yaitu lingkungan yang bebas dari polusi, tersedianya air bersih, sanitasi lingkungan yang memadai, perumahan dan pemukiman yang sehat, perencanaan kawasan yang berwawasan kesehatan serta terwujudnya kehidupan masyarakat yang saling tolong menolong dengan memelihara nilai-nilai budaya bangsa. Semakin tinggi pengguna jasa transportasi di wilayah perkotaan menyebabkan keramaian lalu lintas pada wilayah tersebut semakin meningkat. Tingginya intensitas kendaraan yang melintas di jalan raya kota tentunya mempunyai dampak lingkungan di sepanjang jalan yang dilewati kendaraan (Purwadi, 2006).

Umiati (2011) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa kebisingan lalu lintas yang tinggi dalam waktu yang cukup lama akan menimbulkan ketidaknyamanan dan membuat lingkungan sekitar menjadi terganggu. Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 Tentang: Baku Tingkat Kebisingan, bahwa kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Dalam buku Federal Transit Administration (FTA) (2006) juga dikatakan bahwa kebisingan biasanya dianggap sebagai suara yang tidak dikehendaki. Suara yang tidak diinginkan atau kebisingan tersebut akan menimbulkan efek yang kurang baik terhadap kesehatan maupun aktivitas orang yang bersangkutan (Ikron et al., 2007).

Menurut Depkes RI (1991), faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan meliputi keadaan pemukiman dan perumahan, tempat kerja, sekolah, tempat-tempat umum, air dan udara serta teknologi, pendidikan, sosial dan ekonomi. Sekolah adalah merupakan suatu institusi yang dibutuhkan oleh masyarakat dari bangsa Indonesia sebagai salah satu upaya meningkatkan sumber daya manusia, dan juga merupakan lembaga yang berfungsi untuk menggali, mengembangkan dan mewariskan nilai-nilai kepada generasi penerus. Dari hasil penelitian Evan (2002), menyatakan bahwa bunyi rendah tapi kronik dari lalu lalang kendaraan sehari-hari dapat menyebabkan stress pada anak. Aktivitas kegiatan yang berpotensi tinggi sebagai sumber kebisingan adalah bandara udara, stasiun-stasiun dan terminal-terminal bus Indonesia sebagai negara berkembang yang sedang giat membangun, tingkat kebisingan dalam kota-kota besar (termasuk kota Medan) terus meningkat dimana sumber terbesar berasal dari daerah industri dan jalur pengangkutan (Soemirat, 1994). Selain faktor-faktor tersebut masih terdapat faktor lain yang mempengaruhi tingkat kebisingan seperti faktor penghalang (tembok, pagar, dan lainnya yang sejenis), faktor permukaan jalan dan gradien jalan dimana dalam penelitian ini dapat dilakukan penelitian secara lebih mendalam. Mackenzie dan Cornwell dalam Rachman menyebutkan bahwa efektivitas dari penghalang kebisingan tergantung pada lokasi, ketinggian dan jauh jarak antara sumber dan penerima kebisingan (Rachman, I. Pristianto, H. (2018).

Keramaian kota Jakarta yang dikarenakan mobilitas masyarakat yang semakin meningkat, memberikan dampak bising di ruas-ruas jalan yang ada di kota Jakarta, contohnya seperti di lingkungan SMPN 59 Jakarta. SMPN 59 Jakarta terletak tepat di pusat keramaian kota Jakarta, sehingga paparan kebisingan diduga sering terjadi di lingkungan SMPN 59 Jakarta. Di SMPN 59 Jakarta kebisingan sering kali terjadi pada saat proses belajar mengajar, karena letak kelas dari sekolah tersebut berdekatan dengan jalan raya sedangkan kendaraan yang melintas di jalanan tersebut sangat ramai, sehingga suara-suara bising sering mengganggu aktifitas belajar mengajar di sekolah. Selain berdekatan dengan jalan raya letak SMPN 59 Jakarta juga

berdekatan dengan tempat nongkrong sehingga sangat rawan dengan paparan polusi kebisingan.

Kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang dinyatakan dalam satuan Desibel (dB). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 718 tahun 1987, menetapkan tingkat kebisingan yang dianjurkan dan batas LAS-maximum tingkat kebisingan yang diperbolehkan pada beberapa fasilitas umum, salah satunya adalah sekolah. Sesuai dengan KMNLH No. 48 Tahun 1996 baku tingkat kebisingan peruntukan kawasan lingkungan kesehatan/lingkungan kegiatan di sekolah atau sejenisnya, tingkat kebisingan tidak diperbolehkan melebihi 55 dB karena pada proses belajar dibutuhkan konsentrasi yang baik pada siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru agar dapat dipahami apa yang telah dipelajari untuk mencapai prestasi belajar yang lebih baik. Pada penelitian Hidayati (2007) menjelaskan bahwa kebisingan pada intensitas yang lama dan dalam tingkat tertentu dapat membahayakan psikologi belajar dan kesehatan siswa yang terpapar oleh sumber kebisingan. Pada penelitian Djalante (2010) paparan tingkat kebisingan yang dapat ditolerir oleh seseorang, tergantung dari kegiatan apa yang dilakukan oleh orang yang terpapar tersebut. Misalnya, seseorang yang sedang melakukan belajar mengajar dan seseorang yang sedang melakukan kegiatan beribadah, akan merasa terganggu dengan kebisingan yang rendah sekalipun. Hal ini juga diungkapkan dalam beberapa penelitian diantaranya adalah bahwa semakin tinggi tingkat bising di ruang kelas, maka semakin rendah konsentrasi belajar siswa pada kelas tersebut dan sebaliknya semakin rendah tingkat kebisingan ruang kelas, maka akan semakin tinggi konsentrasi belajar siswa.

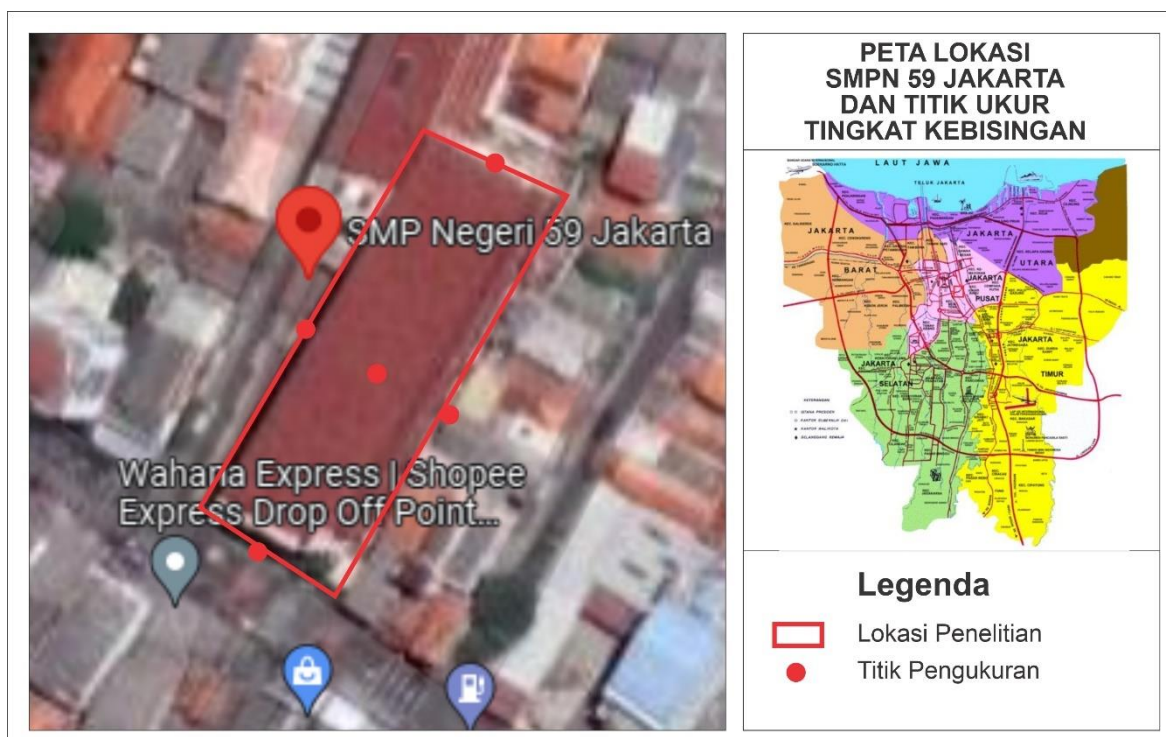
Metode

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif, yaitu menguraikan fakta-fakta kebisingan yang terjadi di lingkungan sekolah dengan mengukur tingkat kebisingan yang dilakukan oleh penyebab utamanya, kemudian dilanjutkan dengan membandingkan dengan standar baku kebisingan yang diijinkan. Data primer diperoleh melalui pengukuran langsung tingkat kebisingan di kelima titik pengukuran seperti yang tertampil pada Gambar 1. Pengukuran dilakukan menggunakan alat Sound Meter pada Sound Analyzer App.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 59 Jakarta yang beralamat di Jl. Bendungan Rajo Raya No 40 Jakarta Pusat. Adapun Batas-batas lingkungan SMP Negeri 59 Jakarta sebagai berikut:

- 1) Sebelah utara: Berbatasan dengan Bengkel Tiger Mas Jo
- 2) Sebelah timur: Berbatasan dengan biby house dan jln. Taruna raya
- 3) Sebelah selatan: Berbatasan dengan bengkel motor dan jln bendungan jago

- 4) Sebelah Barat: Berbatasan dengan jln, flamboyant



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 5 titik pengukuran yang berada di sekitar Lingkungan sekolah, yaitu di sisi depan, belakang, samping kanan, kiri dan tengah area sekolah SMPN 59 Jakarta. Pengukuran dilakukan pada pukul 06.00 sampai dengan 18.00 dengan membagi sampel waktu sebanyak 4 bagian, yaitu pukul 06.00-09.00, 09.00-11.00, 11-14.00, dan 14.00-18.00. Pembagian waktu ini didasarkan waktu waktu sepi dan ramai aktivitas disekolah, yang diharapkan mewakili keseluruhan waktu. Setiap titik pengukuran, dilakukan pengukuran selama 10 menit (Leq 10 menit) sebanyak 4 kali sesuai waktu yang ditentukan. Pengukuran dilakukan selama 2 hari yakni di hari aktif sekolah dan libur sekolah. Setelah mendapatkan data Leq 10 menit, maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai L_s (L siang). Pengukuran dan Perhitungan hanya dilakukan pada kondisi siang hari dengan asumsi bahwa sekolah hanya aktif pada siang hari, rentang waktu 06.00 samai dengan 18.00. L_s didapat dengan persamaan berikut:

$$L_s = 10 \log \left[\frac{1}{12} \left((T_a 10^{0,1 L_a}) + \dots + (T_d 10^{0,1 L_d}) \right) \right] dB(A)$$

Keterangan:

- | | |
|---------------------------|--|
| L_s | : Tingkat Kebisingan Equivalen Siang |
| T_a, T_b, T_c, T_d, T_e | : Periode pengukuran |
| L_a, L_b, L_c, L_d | : Tingkat Kebisingan pada waktu tertentu |

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Pengukuran pada Hari Aktif Belajar (Rabu, 27 Juli 2022)

Tabel 1. Titik pengukuran 1 (depan)

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	49.92	56.77	62.65	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	39.98	56.362	66.65	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	21.2	52.946	68.05	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	43.04	47.017	60.29	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	54.09915		

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa bagian depan pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

Tabel 2. Titik pengukuran 2 (samping kiri)

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	52.86	59.47	68.27	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	37.43	51.893	63.45	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	21.85	53.249	62.85	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	42.46	53.361	61.27	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	55.707		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian samping kiri pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona c, karena tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai Baku Tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA), rata-rata tingkat kebisingan 55.70717 dBA. Hal ini disebabkan karena posisinya berada di lingkungan tempat tinggal masyarakat ataupun sedinding dengan sekolah, masyarakat yang ada di lingkungan tersebut banyak yang melakukan aktifitasnya seperti menghidupkan tape dan televisi dengan volume suara yang keras, suara kendaraan bermotor yang lewat di jalan lorong dekat sekolah, serta suara gaduh dari kelas sebelah dan suara siswa-siswi yang sedang berolahraga di lapangan.

Tabel 3. Titik pengukuran 3 (samping kanan)

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	42.32	56.094	66.41	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	42.64	55.514	64.98	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	31.71	52.543	61.37	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	43.01	50.409	63.32	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	53,848		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian samping kanan pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

Tabel 4. Titik pengukuran 4 (belakang)

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	

L _{1a}	06.00-09.00	40.6	55.964	63.73	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	40.26	55.364	65.65	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	23.35	50.152	62.59	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	40.96	50.28	64.66	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	53.374		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian belakang pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

Tabel 5. Titik pengukuran 5 (Tengah)

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	20.2	34.08	51.33	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	22.07	44.23	50.2	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	31.01	50.45	62.32	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	30.88	47.26	50.76	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	47.035		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian tengah pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

2. Hasil Pengukuran pada Hari Libur (Sabtu, 30 juli 2022)

Tabel 6. Titik pengukuran depan sekolah

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	23.28	42.875	58.02	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	21.01	45.448	72.09	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	32.85	49.038	67.97	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	24.82	43.39	60.86	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	45,798		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian depan pada hari libur SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

Tabel 7. Titik pengukuran samping kanan

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	22.35	41.647	63.36	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	23.01	34.499	48.87	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	27.53	43.39	60.88	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	35.7	57.986	71.96	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	53.409		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian samping kanan pada hari libur SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona B, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA),

Tabel 8. Titik pengukuran samping kiri

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	24.93	41.351	58.1	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	22.09	32.681	48.63	T _b = 2 jam

L _{1c}	11.00-14.00	25.4	42.297	60.12	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	44.56	61.107	71.74	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	56.415		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian samping kiri pada hari aktif SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona c, karena tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai Baku Tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA), rata-rata tingkat kebisingan 56.415 dBA. Hal ini disebabkan karena posisinya berada di lingkungan tempat tinggal masyarakat ataupun sedinding dengan sekolah. Di hari libur sekolah, masyarakat yang ada di lingkungan tersebut banyak yang melakukan aktifitasnya seperti mendengarkan tape dan televisi dengan volume suara yang keras, suara kendaraan bermotor yang lewat di jalan lorong dekat sekolah.

Tabel 9. Titik pengukuran di belakang

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	20.87	35.916	58.17	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	29.2	34.667	50.92	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	23.14	38.415	56.17	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	44.6	61.301	71.45	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	56.561		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian samping kiri pada hari libur SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona c, karena tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai Baku Tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA), rata-rata tingkat kebisingan 56.561dBA. sama seperti pada posisi sebelah kiri sekolah, posisi belakang ini disebabkan karena posisinya berada di lingkungan tempat tinggal masyarakat ataupun sedinding dengan sekolah, masyarakat yang ada di lingkungan tersebut banyak yang melakukan aktifitasnya seperti mendengarkan tape dan televisi dengan volume suara yang keras, suara kendaraan bermotor yang lewat di jalan lorong dekat sekolah.

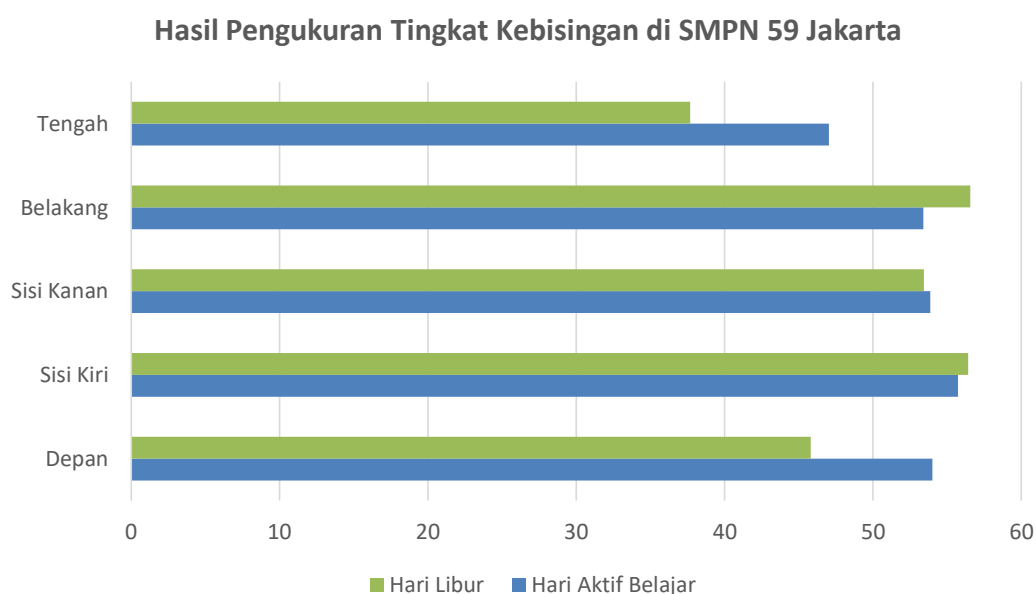
Tabel 10. Titik pengukuran Tengah

Leq (10 menit)	Waktu	dB(A)			Ket
		LAS-min	LA-eq	LAS-max	
L _{1a}	06.00-09.00	21.71	35.78	45.98	T _a = 3 jam
L _{1b}	09.00-11.00	22.01	32.35	43.87	T _b = 2 jam
L _{1c}	11.00-14.00	20.87	41.22	50.52	T _c = 3 jam
L _{1d}	14.00-18.00	21.76	35.88	40.75	T _d = 4 jam
	12 jam	Ls	37.660		

Dari table di atas dapat dilihat bahwa bagian tengah pada hari libur SMPN 59 Jakarta masuk dalam zona A, sehingga masih terbilang memenuhi syarat kesehatan sesuai baku tingkat Kebisingan untuk tempat pendidikan maksimum yang diperbolehkan (55 dbA). Hasil pengukuran level kebisingan di SMPN 59 Jakarta ini menunjukkan ada perbedaan hasil pengukuran pada hari aktif belajar dan hari libur sekolah. Jika dilihat nilai reratanya, maka terjadi penurunan rerata level kebisingan, yaitu 52,795 dB pada hari aktif belajar menurun jadi 49,969 dB pada hari libur.

Dengan penurunan yang signifikan terjadi pada area tengah halaman sekolah. Hal ini dikarenakan sangat minimnya aktivitas yang ada di dalam sekolah karena sekolah sedang libur. Sehingga menjadi lebih sepi dari hari aktif belajar.

Di hari libur, ada beberapa titik pengukuran yang justru mengalami sedikit peningkatan, yakni di sisi kiri dan sisi belakang sekolah seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Hal ini terjadi karena ada aktivitas penduduk di sekitar sekolah yang memutar music dengan volume yang cukup tinggi. Pemukiman penduduk yang menempel dengan dinding sekolah membuat setiap aktivitas penduduk disekitar sekolah yang menghasilkan suara, akan terdengar dengan intensitas yang cukup tinggi.



Gambar 2. Grafik Hasil pengukuran tingkat kebisingan di SMPN 59 Jakarta

Berdasarkan hasil pengujian kebisingan di SMPN 59 Jakarta, maka evaluasi kebisingan yang terjadi pada area sekolah dengan melakukan identifikasi sumber kebisingan. Sumber kebisingan yang sering terjadi selain dari aktivitas di dalam ruang sekolah adalah kebisingan yang berasal dari aktivitas di luar sekolah. SMPN 59 Jakarta terletak di tepi Jalan Bendungan Jago Raya No 40 Jakarta Pusat dan berbatasan dengan permukiman secara langsung. Adapun beberapa sumber kebisingan yang sering terjadi antara lain:

1. Suara kendaraan bermotor sumber kebisingan ini bersifat terputus-putus, sering disebut juga intermittent noise, yaitu bising yang berlangsung secara tidak terus menerus, melainkan ada periode relatif tenang. Kebisingan ini relatif tidak dapat dikendalikan, karena sudah menjadi resiko yang harus diterima
2. Suara gaduh pembicaraan siswa-siswi kelas lain dan aktivitas di luar seperti di saat olahraga, senam dan pedagang yang di area luar sekolah

3. Suara dari peternak walet di sekitar area gedung, sumber kebisingan ini bersifat kontinyu berjenis Narrow Spectrum yaitu bising yang relatif tetap, akan tetapi hanya mempunyai frekuensi tertentu saja.
4. Suara dari aktivitas pemukiman warga pada hari libur. Kebisingan ini hanya terjadi saat hari libur sekolah. Banyak warga yang menyalakan music dengan volume yang tinggi sehingga di beberapa titik menimbulkan kebisingan yang lebih besar dibandingkan dengan hari aktif sekolah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kebisingan di lingkungan sekolah SMPN 59 Jakarta dapat diketahui bahwa level kebisingan pada waktu hari aktif belajar di depan, sisi kiri, sisi kanan belakang, dan tengah sekolah secara berurutan yaitu 54,099, 55,707, 53,848, 53,374, dan 47,035. Level kebisingan pada waktu hari libur yaitu 45,798, 56,415, 53,409, 56,561, dan 37,660. Secara rerata level kebisingan pada hari aktif belajar yaitu 52,795 dB, menurun pada hari libur yaitu menjadi 49,969 dB. Secara umum, level kebisingan di SMPN 59 Jakarta masih berada pada zona yang direkomendasikan untuk fasilitas Pendidikan, yang menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 48 Tahun 1996 menyatakan bahwa tingkat kebisingan maksimum untuk failitas Pendidikan yaitu 55 dB.

Referensi

- Djalante, S. 2010. *Analisis Tingkat Kebisingan Di Jalan Raya Yang Menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APIL) (Studi Kasus: Simpang Ade Swalayan)*. Jurnal SMARTek. Vol. 8 No. 4. November 2010: 280-300.
- Federal Transit Administration (FTA). 2006. Transit Noise And Vibration Impact Assessment. United States Of America: Department Of Transportation
- Hidayati, N. 2007. *Pengaruh Arus Lalu Lintas Terhadap Kebisingan (Studi Kasus Beberapa Zona Pendidikan Di Surakarta)*. Dinamika TEKNIK SIPIL. Volume 7, No. 1, Januari 2007: 45-54.
- Ikron, Djaja, I. M., dan Wulandari, R. A. 2005. *Pengaruh Kebisingan Lalu Lintas Jalan Terhadap Gangguan Kesehatan Psikologi Anak SDN Cipinang Muara Kecamatan Jatinegara Kota Jakarta Timur Propinsi DKI Jakarta*. Makara, Kesehatan. VOL. 11, NO. 1, Juni 2007: 32-37.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Menteri Lingkungan Hidup. 1996. Tentang: Baku Kebisingan. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: Kep-48/MENLH/1996/25 November 1996. Jakarta
- Purwadi, J. 2006. *Analisis Tingkat Kebisingan Dan Emisi Gas Buang Di Jalan Slamet Riyadi Dan Alternatif Solusinya (Kajian Empirikal dan Non Empirikal)*. Progam Magister Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachman, I. Pristianto, H. (2018). *Analisa Kebisingan Lalu Lintas Udara Di Sekitar Bandara DEO Kota Sorong*. Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sorong
- Umiati, S. 2011. *Pengaruh Tata Hijau Terhadap Tingkat Kebisingan Pada Perumahan Jalan Ratulangi Makassar*. Teknika 2. 2011. 12-19.