

HUBUNGAN GANGGUAN SUBJEKTIF KEBISINGAN KERETA API TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR SISWA SD NEGERI WIDORO YOGYAKARTA

Diana Ekawati*, Qorry Nugrahayu*, Asiyah Azmi*

Program Studi Teknik Lingkungan, FTSP, Universitas Islam Indonesia
Jalan Kaliurang Km 14,5 Sleman, D.I.Y
e-mail : dianaekawati56@gmail.com

ABSTRAK

Sekolah seharusnya menciptakan suasana yang tenang dan kondusif demi terciptanya proses pembelajaran yang maksimal. Karena gedung sekolah yang dibangun posisinya berdekatan dengan rel kereta api, maka gedung tersebut akan sangat rawan sekali terhadap kebisingan dan dapat mempengaruhi kegiatan belajar mengajar siswa di dalam kelas. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat kebisingan yang di timbulkan dari kereta api terhadap ruang kelas dan untuk mengetahui hubungan antara kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar siswa dan siswi Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta. Hipotesis pada penelitian yaitu ada hubungan antara kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar siswa dan siswi Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta. Subjek penelitian ini terdiri dari 78 siswa dan siswi. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis product moment. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di SD Negeri Widoro telah melebihi nilai ambang batas yang telah ditetapkan oleh KepMen LH No. 48/MNLH/11/1996 mengenai batasan nilai tingkat kebisingan untuk kawasan sekolah dan sejenisnya. Dan terdapat hubungan antara kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar siswa dan siswi SD Negeri Widoro Yogyakarta dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,005$).

Kata kunci: Kebisingan, Kebisingan Kereta Api, Konsentrasi Belajar

ABSTRACT

School should create a calm atmosphere and conducive to the creation of learning process to the fullest. Because the school building built in a position adjacent to the railway, the building will be very vulnerable to noise and can affect teaching and learning activities between students and teachers in the classroom. The purpose of this study is to determine the noise level generated from the train to the classroom and to find out the relationship between train noise and the concentration of learning at Widoro Yogyakarta Elementary School students. The hypothesis in this study is that there is a relationship between train noise and the learning concentration of students at Widoro Yogyakarta Elementary School. The subject of this study consisted of 78 students. The analysis used to test the hypothesis in this study uses product moment analysis. The results of this study indicate that the noise level in at Widoro Yogyakarta Elementary School has exceeded the threshold value set by KepMen LH No. 48 / MNLH / 11/1996 concerning limits on the value of noise levels for school areas. And there is a relationship between train noise and the learning concentration of Widoro Yogyakarta Elementary School students with $p = 0,000$ ($p < 0.005$).

Key words: Noise, Railway Noise, Learning Concentration

1. PENDAHULUAN

Banyak sekali permasalahan-permasalahan yang sering terjadi terutama pada kota-kota besar yang ada di Indonesia. Saat ini, antara lain kepadatan penduduk, pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, serta banyaknya pemukiman yang terus bertambah dengan pesat seiring berjalannya waktu. Akibatnya, banyak bangunan dan pemukiman liar yang dibangun langsung berhadapan atau bersebelahan dengan fasilitas umum yang ada, seperti jalan raya, bandara, dan sekitaran jalur rel kereta api.

Salah satu fasilitas umum yang sekarang banyak digunakan oleh masyarakat adalah kereta api. Kereta api merupakan salah satu pilihan transportasi yang cukup banyak digunakan oleh masyarakat saat ini, karena bukan hanya dapat terbebas dari kemacetan, tapi juga dapat lebih menghemat waktu untuk bisa lebih cepat sampai ke tempat tujuan. Meskipun sarana transportasi satu ini memiliki banyak keuntungan dan hal positif lainnya, tetapi tidak bisa dipungkiri bahwa ternyata transportasi ini juga memiliki dampak negatif terutama untuk lingkungan, yaitu berupa pencemaran udara, yang terjadi akibat kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan kereta api terhadap masyarakat sekitar jalur perkereta apian tersebut.

Menurut pendapat yang di kemukakan oleh *World Health Organization* (WHO), kebisingan dapat diartikan sebagai suara

apapun yang tidak diperlukan dan memiliki efek buruk pada kualitas kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan (WHO, 2001). Selain itu kebisingan juga dapat diartikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan kenyamanan lingkungan (KMLH, 1996).

Permasalahan kekurangannya lahan yang mengakibatkan bukan hanya pemukiman saja yang terpaksa dibangun di sekitaran jalur rel kereta api, tapi juga bangunan-bangunan penting lainnya misalnya seperti gedung sekolah yang merupakan salah satu tempat untuk melangsungkan proses belajar mengajar. Sekolah seharusnya menciptakan suasana lingkungan yang tenang dan kondusif demi terciptanya proses pembelajaran secara maksimal. Kebisingan yang dihasilkan dari kegiatan kereta api tersebut, lama kelamaan akan mengganggu proses belajar mengajar antara murid dengan gurunya. Karena gedung sekolah yang dibangun posisinya berdekatan dengan jalur rel kereta api, maka gedung tersebut akan sangat rawan sekali terhadap kebisingan dan dapat mempengaruhi kegiatan belajar mengajar antara siswa dan guru di dalam kelas. Ketika timbul sebuah kebisingan di dalam kelas, maka siswa akan secara refleks memberikan reaksi terhadap suara kebisingan tersebut dan akan berusaha mencari darimana datangnya suara tersebut. Hal ini juga mungkin akan berdampak dan mengurangi

tingkat konsentrasi mereka dalam memperhatikan apa yang sedang diterangkan oleh guru yang sedang berada di depan kelas. Goswami dkk (2018) dalam penelitiannya, dia menjelaskan bahwa kebisingan yang tinggi pada lembaga pendidikan akan membuat siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam pelajaran dan juga kehilangan minatnya dalam belajar di dalam kelas, serta suara bising yang tinggi juga dapat mempengaruhi konsentrasi guru dalam mengajar di dalam kelas. Tingkat kebisingan yang dapat ditolerir oleh seseorang tergantung pada kegiatan apa yang sedang dilakukan orang tersebut. Seseorang yang sedang sakit, beribadah, belajar, akan terganggu oleh kebisingan yang rendah sekalipun (Djalante, 2010).

Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta merupakan salah satu sarana pendidikan yang berada dekat dengan jalur rel kereta api. Waktu melakukan survei awal, peneliti sempat merasa terganggu dengan kebisingan yang dihasilkan dari aktivitas kereta api yang melintas. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui apakah kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan dan aktivitas kereta api tersebut.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa tingkat kebisingan yang ditimbulkan dari aktivitas kereta api di ruang kelas SD Negeri Widoro Yogyakarta ?
2. Apakah ada hubungan kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar pada siswa di SD Negeri Widoro Yogyakarta ?

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengukur dan mengetahui kebisingan di SD Negeri Widoro Yogyakarta
2. Untuk mengetahui apakah ada hubungan kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar

1.3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama mempelajari mata kuliah pencemaran udara, khususnya untuk kebisingan.
2. Mengetahui apakah konsentrasi belajar siswa dan siswi terganggu dengan adanya kebisingan yang berasal dari aktivitas kereta api.
3. Sebagai masukan bagi penulis untuk menambah wawasan mengenai pengaruh kebisingan terhadap konsentrasi belajar pada siswa sekolah dasar.

4. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pihak sekolah untuk keperluan dan kepentingan SD Negeri Widoro Yogyakarta

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Widoro yang terletak di Jl.Perumka Lempuyangan Kota Yogyakarta. Penelitian ini akan dilaksanakan pada hari kerja yaitu antara hari senin sampai dengan jumat, dari jam 7.00 sampai dengan jam 14.00 WIB.

2.2. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini diambil dari siswa dan siswi SDN Widoro kelas 1 sampai dengan kelas 5 dengan jumlah keseluruhan siswa yaitu 96 siswa.

2.3. Metode Pengambilan Data

Untuk pengumpulan data kebisingan, peneliti menggunakan dua alat ukur yaitu instrument *sound level meter* dan kuesioner. SLM nantinya akan digunakan untuk mengukur intensitas kebisingan di lingkungan sekolah dan kuesioner digunakan untuk mencari tahu apakah subjek penelitian merasa terganggu dengan kebisingan kereta api.

2.3.1. Metode Pengambilan Data Kebisingan

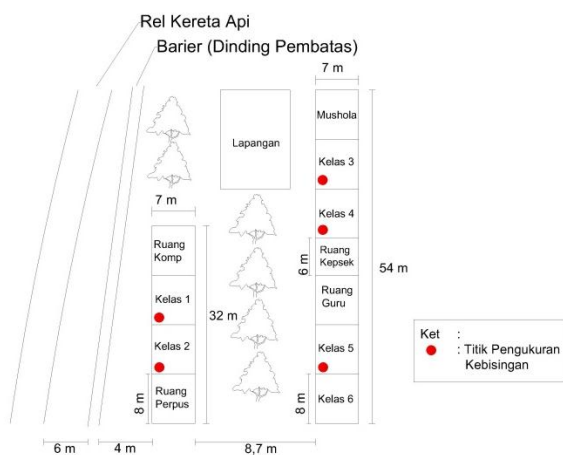
Pengukuran kebisingan dengan SLM ini dilakukan pada saat aktivitas belajar dan

mengajar di dalam kelas sedang berlangsung. Lokasi titik pengukuran kebisingan berada di dalam kelas 1 sampai dengan kelas 5, sehingga jumlah total titik pengukuran adalah 5 titik. Penelitian yang dilakukan oleh Purnanta dkk (2008), menjelaskan bahwa idealnya pengukuran kebisingan pada lingkungan sekolah harusnya dilakukan selama aktivitas belajar dan mengajar sedang berlangsung. Oleh karena itu, pengukuran kebisingan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu pengukuran kebisingan ekuivalen 6 jam untuk kelas 1 sampai dengan kelas 3 dari jam 7.00 WIB sampai dengan jam 13.00 WIB, dan yang kedua adalah pengukuran kebisingan dengan ekuivalen 7 jam untuk kelas 4 dan 5 dari jam 7.00 WIB sampai dengan jam 14.00 WIB. Pengukuran kebisingan tidak dilakukan serentak dan secara bersamaan, melainkan dilakukan secara bergantian dengan tiap titik per hari.

Pengukuran kebisingan dilakukan pada 3 waktu yang berbeda, yaitu pagi, siang, dan sore. Penulis juga sudah membagi rentang waktu yang diperlukan, yaitu untuk pengukuran pada ruang kelas 1, 2, dan 3 untuk waktu pagi akan dimulai dari jam 7.00 – 9.00 WIB, waktu siang akan dimulai dari jam 9.00 – 11.00 WIB, dan untuk waktu sore akan dimulai dari jam 11.00 – 13.00 WIB. Sedangkan untuk pengukuran pada ruang kelas 4 dan 5 waktu pagi akan dimulai dari jam 7.00 – 9.00 WIB, waktu siang akan dimulai dari

jam 9.00 – 11.00 WIB, dan waktu sore akan dimulai dari jam 11.00 – 14.00 WIB.

Setelah menentukan rentang waktu, selanjutnya waktu untuk melakukan pengukuran kebisingan dipilih. Untuk kelas 1, 2, dan 3 akan dilakukan pada jam 8.00 WIB, 10.00 WIB, dan 12.30 WIB, sedangkan untuk kelas 4 dan 5 pengukuran dilakukan pada jam 8.00 WIB, 10.00 WIB, dan 13.30 WIB. Pengukuran kebisingan dilakukan selama 10 menit dan pengambilan data dilakukan tiap 5 detik. Berikut ini merupakan denah dan lokasi titik pengukuran.



Gambar 2.1. Denah dan lokasi titik pengukuran kebisingan

2.3.2. Metode Pengambilan Data kuesioner

Dalam penelitian ini untuk mencari tahu hubungan kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar akan menggunakan alat ukur berupa kuesioner yang akan dibagikan kepada siswa. Data yang diperoleh dari kuesioner berupa nama, jenis kelamin, usia, kelas, dan dampak atau keluhan tentang kebisingan kereta api.

2.4. Metode Analisa Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa korelasi *product moment* yang di proses melalui program komputer SPSS 16.0. Uji analisa korelasi *product moment* adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (uji hubungan) dua variabel, dan dalam penelitian ini metode ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar siswa SDN Widoro Yogyakarta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tingkat Kebisingan

Pengukuran kebisingan pada penelitian ini dilakukan guna untuk mengetahui nilai kebisingan saat sedang berlangsungnya aktivitas atau kegiatan sekolah pada masing-masing kelas. Setelah dilakukan pengukuran kebisingan pada masing-masing kelas, dari kelas 1 sampai dengan kelas 5 dengan menggunakan alat *Sound Level Meter* maka didapatkan hasil pengukuran sebagai berikut :

Tabel 3.1. Hasil Pengukuran Kebisingan tiap Kelas

No.	Kelas	Kebisingan	Satuan
1	Kelas 1	67,36	dB
2	Kelas 2	61,78	dB
3	Kelas 3	65,15	dB
4	Kelas 4	68,03	dB
5	Kelas 5	60,72	dB

Berdasarkan pada hasil pengukuran tingkat kebisingan yang telah dilakukan oleh peneliti guna untuk mencari tahu tingkat kebisingan pada Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta, maka didapatkan hasil untuk tingkat kebisingan pada masing-masing kelas yaitu sebesar kelas 1 sebesar 67,36 dB, kelas 2 sebesar 61,78 dB, kelas 3 sebesar 65,15 dB, kelas 4 sebesar 68,03 dB, dan kelas 5 sebesar 60,72 dB.

Jika dilihat berdasarkan pada denah dan letak pada masing-masing kelas (Gambar 2.1), kelas 1 dan 2 adalah kelas yang lokasi dan jaraknya cukup dekat dengan rel kereta api. Sedangkan untuk kelas 3, 4, dan 5 adalah kelas yang lokasi dan jaraknya lebih jauh dari rel kereta api. Namun dari hasil yang didapatkan dalam penelitian ini bisa dilihat bahwa nilai kebisingan tertinggi ada pada kelas 4 dengan nilai kebisingan sebesar 68,03 dB yang merupakan salah satu kelas yang lokasi dan jaraknya jauh dari rel kereta api dibandingkan dengan kelas 1 dan 2 yang lokasi dan jaraknya jauh lebih dekat dengan rel kereta api. Berdasarkan pada hasil yang telah didapatkan, maka bisa dinyatakan bahwa hasil yang didapatkan tersebut berbanding terbalik dengan jarak kelas dengan rel kereta api. Yang dimana seharusnya kelas yang dekat dengan rel kereta api memiliki nilai kebisingan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang lokasi dan jaraknya lebih jauh dari rel kereta api.

Hal itu bisa terjadi, karena pada saat pengukuran kebisingan terdapat sumber-sumber suara lain yang juga turut mempengaruhi kebisingan yang dihasilkan. Sumber-sumber suara itu diantaranya adalah berupa suara anak-anak yang sedang belajar di dalam kelas, suara guru yang sedang mengajar di dalam kelas, suara anak-anak yang sedang bermain di luar kelas, suara kendaraan bermotor dan juga pesawat terbang yang terkadang melintas. Dan selain dari suara bising yang dihasilkan dari kereta api, sumber-sumber suara tersebutlah yang cukup mempengaruhi tinggi dan rendahnya nilai kebisingan yang didapatkan pada masing-masing ruang kelas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnanta dkk (2008) menjelaskan bahwa intensitas bising di sekolah dasar yang letaknya jauh dari jalan raya ternyata sudah mendekati nilai ambang batas maksimum yang diperkenankan, sedangkan untuk sekolah dasar yang lokasinya dekat dengan jalan raya nilainya sudah melebihi ambang batas maksimum yang diperbolehkan. Purnanta dkk (2008) juga melanjutkan, apabila dilakukan generalisasi atau pemerataan maka kemungkinan besar sekitar 85% sekolah dasar di kota Yogyakarta mempunyai tingkat kebisingan yang melebihi nilai ambang batas kebisingan lingkungan yang diperbolehkan. Penelitian yang dilakukan oleh Croskey & Devens (1975) dalam Purnanta dkk (2008)

juga menyebutkan bahwa hanya terdapat 1 dari 9 sekolah yang memenuhi kriteria tingkat kebisingan 40 – 50 dB.

Berdasarkan pada hasil dan kesesuaian teori-teori yang telah dipaparkan diatas, maka bisa disimpulkan bawa tingkat kebisingan yang dihasilkan di Sekolah Dasar Negeri Widoro ternyata telah melebihi nilai ambang batas yang telah ditetapkan oleh KepMen LH No. 48/MNLH/11/1996 tentang batasan nilai tingkat kebisingan untuk kawasan sekolah dan sejenisnya

3.2. Hubungan Tingkat Kebisingan Kereta Api Terhadap Konsentrasi Belajar

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua kuesioner sebagai alat ukur untuk mengetahui apakah ada hubungan kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta.

3.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas pada kuesioner

1. Kuesioner Kebisingan

Pada kuesioner ini terdapat 9 buah pertanyaan, dan setelah diuji tingkat validitasnya maka hasilnya ke-9 nomor tersebut dinyatakan valid. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai r hitung dari ke-9 nomor tersebut berkisar antara 0,310 – 0,656. Sedangkan untuk nilai r tabel didapatkan berdasarkan nilai N (jumlah subjek penelitian), dimana

nilai N sebesar 78 sehingga didapatkan nilai r tabel sebesar 0,220. Dan berdasarkan pada hasil tersebut maka bisa disimpulkan bahwa ke-9 nomor tersebut memiliki nilai skor r hitung $>$ r tabel, sehingga ke-9 nomor tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan untuk nilai reliabilitas, berdasarkan pada hasil analisis didapatkan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,622 yang berarti nilai *cronbach alpha* lebih besar dari nilai r tabel. Sehingga bisa disimpulkan bahwa ke-9 nomor tersebut dinyatakan reliabel.

2. Kuesioner Konsentrasi Belajar

Pada kuesioner ini terdapat 10 buah pertanyaan, dan setelah diuji tingkat validitasnya maka hasilnya ke-10 nomor tersebut dinyatakan valid. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai r hitung dari ke-10 nomor tersebut berkisar antara 0,573 – 0,851. Sedangkan untuk nilai r tabel didapatkan berdasarkan nilai N (jumlah subjek penelitian), dimana nilai N sebesar 78 sehingga didapatkan nilai r tabel sebesar 0,220. Dan bisa disimpulkan bahwa ke-9 nomor tersebut memiliki nilai skor r hitung $>$ r tabel, sehingga ke-9 nomor tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan untuk nilai reliabilitas, berdasarkan pada hasil analisis

didapatkan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,917 yang berarti nilai *cronbach alpha* lebih besar dari nilai *r* tabel. Sehingga bisa disimpulkan bahwa ke-9 nomor tersebut dinyatakan reliabel.

3.2.2. Deskripsi Data Hasil Kuesioner

Deskripsi data pada penelitian ini berguna untuk memberikan gambaran mengenai keadaan distributor atau persebaran skor pada kelompok objek yang diukur atau diamati, informasi mengenai keadaan subjek pada aspek atau variabel yang diteliti (Azwar, 2003).

1. Kebisingan

Dan hasil kategorisasi skor kebisingan bisa dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2. Hasil Kategorisasi Skor Kebisingan

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
$X \geq 21$	Tinggi	17	22%
$15 \leq X < 21$	Sedang	53	68%
$X < 15$	Rendah	8	10%
Total		78	100%

Bisa dilihat berdasarkan pada hasil kategorisasi yang telah dilakukan diatas, dapat dinyatakan bahwa 17 subjek (22%) yang ternyata merasa sangat terganggu dengan adanya kebisingan yang dihasilkan dari kereta api, 53 subjek (68%) yang merasa cukup terganggu dengan adanya kebisingan yang dihasilkan dari kereta api, dan 8 subjek (10%)

yang merasa tidak terganggu dengan adanya kebisingan yang dihasilkan dari kereta api.

2. Konsentrasi Belajar

Hasil kategorisasi skor konsentrasi belajar bisa dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.3. Hasil Kategorisasi Skor Konsentrasi Belajar

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
$X \geq 23,33$	Tinggi	29	37%
$17 \leq X < 23,33$	Sedang	31	40%
$X < 17$	Rendah	18	23%
Total		78	100%

Bisa dilihat berdasarkan kategorisasi diatas, maka dapat diketahui bahwa sebanyak 29 subjek (37%) yang merasa kebisingan kereta api sangat mengganggu konsentrasi belajar mereka, 31 subjek (40%) yang merasa kebisingan kereta api cukup mengganggu konsentrasi belajar mereka, dan 18 subjek (23%) yang merasa kebisingan kereta api tidak mengganggu konsentrasi belajar mereka.

3.2.3. Uji Asumsi

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi atau tersebar secara normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini sendiri akan menggunakan *Test of Normality Kolmogorov – Smirnov*. Yang akan dijadikan sebagai acuan apakah sebaran data pada penelitian ini terdistribusi secara normal atau tidak yaitu jika nilai $p > 0,05$ maka berarti data terdistribusi secara normal,

namun juga sebaliknya jika nilai $p < 0,05$ maka bisa diartikan data tidak terdistribusi secara normal. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, didapatkan nilai signifikansi (p) sebesar $0,692 > 0,05$. Dari hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

2. Uji Linearitas

Uji linearitas dalam penelitian ini dilakukan guna untuk mengetahui hubungan linear yang terbentuk antara dua variabel dalam penelitian, yaitu antara variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel dikatakan linear jika nilai $p > 0,05$ dan juga sebaliknya jika nilai $p < 0,05$ maka bisa diartikan bahwa kedua variabel tidak memiliki hubungan yang linear. Dan untuk uji linearitas pada penelitian ini akan menggunakan tes *Compare Means* dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Hasil uji linearitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar $0,131 > 0,05$ yang berarti bahwa terdapat hubungan yang linear antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar pada siswa dan siswi.

3.2.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan guna untuk melihat hubungan atau korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat. Berdasarkan pada hasil uji normalitas dan linearitas yang telah terdistribusi secara normal dan juga memiliki hubungan yang linear. Maka dari itu, untuk uji hipotesis pada

penelitian ini akan menggunakan teknik analisis korelasi *Product Moment*. Kedua variabel dinyatakan memiliki hubungan atau berkorelasi jika nilai $p < 0,05$ namun sebaliknya jika nilai $p > 0,05$ maka kedua variabel dinyatakan tidak berkorelasi atau tidak memiliki hubungan. Berdasarkan pada hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, didapatkan nilai signifikansi yang didapatkan sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti bisa disimpulkan bahwa data pada penelitian ini signifikan dan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu apakah ada hubungan antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar pada siswa dan siswi SDN Widoro Yogyakarta **diterima**. Dan juga berdasarkan pada nilai korelasi *pearson* didapatkan nilai sebesar $0,632$ yang berarti bahwa tingkat hubungan antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar siswa dan siswi SDN Widoro Yogyakarta termasuk dalam kategori **kuat**.

3.2.5. Koefisien Determinan

Nilai koefisien determinasi dapat digunakan untuk mencari tahu atau memprediksi seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Semakin besar hasil koefisien determinasi maka semakin besar juga pengaruh kebisingan terhadap konsentrasu belajar siswa. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan koefisien determinasi :

$$\begin{aligned}
 \text{KD} &= R^2 \times 100\% \\
 &= (0,632)^2 \times 100\% \\
 &= 39,94 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada perhitungan diatas, maka didapatkan nilai koefisien determinasi yaitu sebesar 39,94%. Hasil ini berarti menunjukkan bahwa kontribusi atau pengaruh kebisingan kereta api terhadap konsentrasi belajar siswa dan siswi Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta sebesar 39,94 %. Sedangkan untuk sisanya yaitu sebesar 60,06% bisa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti oleh dalam penelitian ini.

3.2.6. Pembahasan Hasil Pengaruh Kebisingan Terhadap Konsentrasi Belajar

Berdasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan diatas, maka didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Gilavand dan Jamshidnezhad (2016), yang menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa kebisingan memiliki dampak negatif terhadap pembelajaran dan prestasi akademik siswa sekolah dasar di Ahvaz, Iran.

Lokasi dan letak sekolah yang berdekatan dengan rel kereta api akan membuat kebisingan yang bersumber dari kegiatan kereta api tersebut menjadi salah satu faktor yang cukup berkontribusi dalam mengganggu konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan pada nilai korelasi *pearson* (R) yang telah didapatkan yaitu sebesar 0,632 yang menunjukkan bahwa tingkat hubungan antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar siswa dan siswi termasuk dalam kategori kuat. Dan hasil tersebut juga diperkuat dengan perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu sebesar 0,632 yang menyatakan bahwa kebisingan kereta api ini memiliki kontribusi terhadap konsentrasi belajar pada siswa dan siswi sebesar 39,94 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kebisingan yang dihasilkan dari kegiatan kereta api ini memiliki kontribusi atau pengaruh yang cukup besar terhadap terganggunya konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di sekolah dasar. Karena semakin tinggi kebisingan yang dihasilkan dari kegiatan kereta api tersebut, maka akan semakin tinggi pula pengaruhnya terhadap gangguan pada konsentari belajar yang diterima oleh siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta.

Seperti teori yang dikemukakan oleh Goswami dkk (2018) dalam penelitiannya, dia

menjelaskan bahwa kebisingan yang tinggi pada lembaga pendidikan akan membuat siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam pelajaran dan juga kehilangan minatnya dalam belajar di dalam kelas, serta suara bising yang tinggi juga dapat mempengaruhi konsentrasi guru dalam mengajar di dalam kelas. Selain itu, menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Hetu dkk (1990), menjelaskan bahwa kebisingan yang berada di dalam kelas akan secara signifikan mengurangi kinerja pada siswa dalam mempelajari cara membaca dan menulis.

Jika dilihat berdasarkan pada letak dan posisi gedung sekolah, SDN Widoro Yogyakarta merupakan sekolah dengan bangunan yang berbentuk seperti sebuah persegi panjang dan di tengah-tengahnya terdapat sebuah lapangan dan terdapat beberapa pohon yang cukup rindang (Gambar 2.1). Berdasarkan pada hal tersebut, Zikri dkk (2014) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pohon ternyata dapat berfungsi untuk meredam suara dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, ranting, dan cabang. Jenis tanaman yang paling efektif untuk meredam suara adalah tanaman yang mempunyai tajuk atau batang tebal dengan daun yang rindang. Dedaunan tanaman dapat menyerap kebisingan sampai 95%. Jika dilihat berdasarkan kondisi pada pohon di lingkungan SDN Widoro Yogyakarta, kondisi pepohonan

memiliki batang dengan diameter kurang lebih 30 cm, dan dedaunan yang tumbuh juga cukup rindang sehingga jika dilihat dari morfologi dapat berpotensi untuk meredam kebisingan. Selain itu karena keterbatasan lahan pada lingkungan sekolah, bisa ditambahkan tanaman-tanaman *vertical garden* untuk semakin meredam kebisingan dan juga bisa meningkatkan nilai estetika. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni dkk (2016), yang menunjukkan bahwa penggunaan *vertical garden* dapat menurunkan kebisingan sebesar 1,297%. Teori yang dikemukakan oleh Hobbs (1995) juga menjelaskan bahwa tanaman dapat memberikan pengurangan tidak lebih dari 5 dB. Selain itu intensitas, arah bunyi, dan frekuensi juga dapat mempengaruhi tingkat kebisingan yang dapat direduksi oleh tanaman (Carpenter *et al.* 1975).

Kondisi jendela pada tiap kelas yang selalu tertutup pada saat proses belajar dan mengajar sedang berlangsung juga sebenarnya dapat mengurangi kebisingan yang masuk ke dalam kelas. Teori yang dikemukakan oleh Zikri dkk (2014) dalam penelitiannya juga menambahkan bahwa penambahan tirai atau gorden pada jendela juga dapat mengurangi tingkat kebisingan yang masuk ke dalam kelas. Selain itu, melakukan penataan atau penempatan kembali ruang belajar juga perlu dilakukan. Jika dilihat berdasarkan pada gambar 3.2. maka kelas 1 dan 2 yang

lokasinya lebih dekat dengan rel kereta api bisa ditukar dengan ruang guru dan ruang kepala sekolah yang lokasinya lebih jauh dari rel kereta api. Melawati dkk (2013) juga menjelaskan bahwa melakukan upaya perubahan fungsi pada kelas juga perlu dilakukan untuk menangani kebisingan pada sumbernya.

Namun kebisingan kereta api ini bukanlah satu-satunya faktor pemicu yang dapat mengganggu konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di sekolah dasar. Karena kemungkinan masih terdapat faktor-faktor lain yang bisa mengganggu konsentrasi siswa dan siswi saat proses pembelajaran di sekolah dengan kontribusi yang jauh lebih besar di bandingkan dengan kontribusi atau pengaruh dari kebisingan yang di hasilkan dari kegiatan kereta api itu sendiri. Berdasarkan pada perhitungan koefisien determinan, juga bisa dilihat bahwa terdapat kemungkinan sebesar 60,06% bagi faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta.

Seperti hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Purnanta dkk (2008), yang menunjukkan bahwa faktor usia ternyata juga memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat konsentrasi siswa. Saminah (1997) juga berpendapat, bahwa perbedaan jenis kelamin anak seringkali menunjukkan

perbedaan karakteristik belajar pada anak. Anak perempuan akan lebih cepat memasuki tahap keremajaannya dibandingkan dengan anak laki-laki. Anak perempuan lebih mudah diatur dan lebih mudah mandiri. Selain itu, Halil (2015) juga menjelaskan bahwa selain dipengerahui oleh tingkat kebisingan yang dihasilkan dari kereta api yang merupakan salah satu sumber bising, konsentrasi belajar para siswa juga sebenarnya dipengerahui oleh faktor psikologi yang meliputi motivasi, bakat, minat, dan keterampilan kognitif. Berdasarkan pada hasil penelitian dan teori-teori yang telah diuraikan pada penjelasan diatas, maka bisa disimpulkan bahwa kebisingan kereta api ini memiliki hubungan yang kuat dengan tingkat konsentrasi belajar pada siswa dan siswi Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil untuk tingkat kebisingan pada masing-masing kelas yaitu sebesar kelas 1 sebesar 67,36 dB, kelas 2 sebesar 61,78 dB, kelas 3 sebesar 65,15 dB, kelas 4 sebesar 68,03 dB, dan kelas 5 sebesar 60,72 dB. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kebisingan yang dihasilkan di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta ternyata telah melebihi nilai ambang batas yang telah ditetapkan oleh KepMen LH No. 48/MNLH/11/1996 yaitu sebesar 55 dB

mengenai batasan nilai tingkat kebisingan untuk kawasan sekolah dan sejenisnya.

Dalam penelitian ini juga dijelaskan bahwa nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dengan nilai korelasi pearson sebesar 0,632 yang berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kebisingan kereta api dengan konsentrasi belajar pada siswa dan siswi di Sekolah Dasar Negeri Widoro Yogyakarta sebesar 39,94%.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2003. **Reliabilitas dan Validitas (Edisi: III)**. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Anggraeni, V., Muryani, S., Amalia, R. 2016. **Suhu, Kelembaban Dan Kebisingan Pada Halaman Rumah Toko Di Jalan Godean, Sleman, Yogyakarta**. Jurnal Kesehatan Lingkungan 7(3) : 131-138
- Carpenter, P.L., Walker, T.D., Lanphear, F.O. 1975. **Plants in the landscape**. W.H. Freeman and Co, San Fransisco.
- Djalante, S. 2010. **Analisis Tingkat Kebisingan Di Jalan Raya Yang Menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APIL) (Studi Kasus: Simpang Ade Swalayan)**. Jurnal SMARTek 8 (4) : 280 – 300
- Gilavand, A., Jamshidnezhad, A. 2016. **The Effect of Noise in Educational Institutions on Learning and Academic Achievement of Elementary Students in Ahvaz, South – West of Iran**. International Journal of Pediatrics 4 (3) : 1453 – 1463
- Goswani, B., Hassan, Y., Sarma, A. 2018. **The Effect of Noise on Students at School: A Review**. International Journal of Latest Engineering and Management Research 3(1) : 43 – 45
- Halil, A., Yanis, A., Noer, M. 2015. **Pengaruh Kebisingan Lalulintas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SMP N Padang**. Jurnal Kesehatan Andalas 4 (1) : 53 – 57
- Hetu, R., Truchon-Hahnon, C., Bilodeau, S.A. 1990. **Problems of Noise in School Settings: A Review of Literature and the Results of an Exploratory Study**. Journal Speech Lang Pathol Audiol 4 (3) : 31 – 39
- Hobbs, F.D. 1995. **Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996. **Tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan**.
- Purnanta, M., Soekardono, S., Rianto, B., Christanto, A. 2008. **Pengaruh Bising terhadap Konsentrasi Belajar Murid Sekolah Dasar**. Cermin Dunia Kedokteran 35(4) : 190 – 196
- Saminah. **Permasalahan Anak dengan Gangguan Pemusatan Perhatian di Sekolah**. dalam : **Kumpulan Naskah Seminar Kesulitan Belajar dan gangguan Pemusatan Perhatian**. Lustrum I Pusat Pengkajian dan Pengamatan Tumbuh Kembang Anak. Yogyakarta, 1997.
- WHO. **Occupational and community noise**. Fact Sheet no. 258 Revised February 2001

Zikri M., Jati D., Kadarini S., 2014. **Analisis Dampak Kebisingan Terhadap Komunikasi dan Konsentrasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Jalan Padat Lalu Lintas.** Jurnal Mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Tanjungpura 1(1) : 1-10