

Analisis Kebisingan Studio Perancangan terhadap Konsentrasi Mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Maranatha

Nickarel Denovson¹, Yunita Setyoningrum*¹

¹Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Maranatha, Bandung, Indonesia

Penulis Korespondensi

*yunita.setyoningrum@art.maranatha.edu

ABSTRAK

Ruang studio perancangan merupakan ruang yang memiliki peranan penting dalam proses perancangan mahasiswa interior. Melalui ruangan ini, mahasiswa dapat menuangkan ide yang telah dianalisis kedalam sebuah desain. Namun, untuk mendukung keberhasilan perancangan tersebut, kebisingan dalam ruangan perlu diperhatikan. Suara bising perlu diminimalisir agar performa dan kinerja mahasiswa dapat menjadi maksimal. Melalui penelitian ini, penulis bertujuan untuk menyelidiki keterkaitan suara bising dari ruang studio dengan konsentrasi mahasiswa melalui pengukuran kebisingan pada beberapa titik di dalam ruangan studio pada saat jam perkuliahan berlangsung dan penyebaran kuesioner kepada responden yaitu mahasiswa Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Maranatha angkatan 2020-2022. Penelitian ini akan menyelaraskan keluhan dari mahasiswa terhadap kebisingan kelas dengan standar yang ada. Sehingga diharapkan setelah penelitian selesai, masalah yang terdapat pada ruang studio perancangan, khususnya soal kebisingan dapat diminimalisir dengan penempatan peredam suara di titik paling bising, sehingga konsentrasi mahasiswa dapat meningkat dan kinerja mahasiswa dalam mendesain semakin maksimal.

Kata kunci: *studio perancangan, mahasiswa, konsentrasi, kebisingan*

PENDAHULUAN

Kebisingan merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi lingkungan manusia serta memiliki dampak signifikan pada kenyamanan dan produktivitas manusia. Kebisingan berkaitan dengan kualitas akustik pada sebuah ruangan. Kualitas akustik yang buruk mengakibatkan peningkatan stres, penurunan produktivitas, bahkan berdampak negatif pada performa akademik individu. Sementara untuk mahasiswa Desain Interior, hal tersebut perlu tercapai sehingga konsentrasi dan proses pencarian ide yang dilakukan dengan optimal. Penelitian ini akan dilakukan pada pembelajaran studio Program Studi Desain Interior Universitas Kristen Maranatha. Dilansir dari Standar Profesional CIDA 2022, melalui kelas studio, mahasiswa diharapkan mampu memiliki kesadaran, pemahaman, dan penerapan atau kemampuan pada saat lulus sehingga mahasiswa siap untuk praktek pada dunia desain interior. Standar yang memberikan peningkatan pemahaman pada mahasiswa salah satunya dari faktor lingkungan belajar yang konstruktif dan penuh rasa hormat, khususnya pada ruang kelas studio. Pernyataan diatas diperkuat melalui Ambarwati (2012) yang menyatakan bahwa studio memiliki peranan penting dalam kualitas belajar mahasiswa. Hal ini disebabkan karena kegiatan yang terjadi pada kelas studio yaitu menganalisa isu desain yang berdampingan dengan proses berpikir dan berdiskusi. Setelah itu, hasil analisis diterapkan ke dalam sebuah desain. Untuk menghasilkan hasil analisis dan sintesis data yang tepat sasaran, kinerja mahasiswa perlu didukung dengan konsentrasi yang baik. Ketika kedua hal tersebut berjalan berdampingan, maka perancangan yang dibuat dapat menjawab sebuah masalah.

Menurut WHO, kebisingan merupakan ancaman yang dianggap remeh dan dapat menyebabkan sejumlah masalah kesehatan jangka pendek dan panjang. Sementara menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat 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 dB yang ditentukan oleh Keputusan Menteri

Negara Lingkungan Hidup No.48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk sekolah atau sejenisnya di sekitar 55 dB(A). Menurut Suma'mur (1999) jenis kebisingan dibagi kedalam kebisingan kontinu dengan spektrum frekuensi yang luas seperti suara mesin, suara kipas, dan suara manusia; kebisingan kontinu dengan spektrum frekuensi sempit seperti gergaji dan katup gas; kebisingan terputus-putus seperti suara lalu lintas dan pesawat terbang; dan kebisingan impulsif seperti mesin konstruksi, tembakan, dan ledakan. Kebisingan ini menghasilkan suara yang dapat diukur dengan metode sederhana yaitu dengan menggunakan alat sound meter level dan metode perhitungan dengan rumus $LSM = 10 \log \frac{1}{24} (16.10^{01L5} + \dots + 8.1001L5)$ dB (A).

Berdasarkan latar belakang di atas, kebisingan dapat mempengaruhi konsentrasi mahasiswa dan sebaiknya kebisingan diminimalisir dengan penggunaan peredam suara. Melalui penelitian ini, penulis bertujuan untuk menyelidiki seberapa besar kebisingan dalam ruangan kelas studio dan pengaruhnya terhadap mahasiswa, sehingga salah satu poin SDGs yaitu Pendidikan Berkualitas dapat tercapai dan ditingkatkan. Diharapkan setelah penelitian terlaksana, kebisingan kelas dapat diminimalisir dengan penggunaan akustik ruang seperti peredam suara di titik yang tepat (paling bising) sehingga mahasiswa interior dapat memaksimalkan performanya di setiap pertemuan.

KERANGKA TEORITIK

A. Kebisingan

Menurut badan kesehatan dunia atau WHO, kebisingan merupakan sebuah hal yang dapat mengganggu kenyamanan bekerja, istirahat, dan komunikasi dari sebuah individu. Suara atau bising tercipta dari getaran molekul yang ditransmisikan sebagai gelombang longitudinal. Dampak yang tercipta tergantung kepada frekuensi dari suara sebuah kebisingan. Kebisingan dapat tercipta dari aliran gas yang bergerak secara cepat pada mesin, kendaraan pada jalan raya yang memiliki kecepatan diatas 60km/jam, kereta api yang melintas dengan kecepatan yang berkisar pada 200km/jam, kawasan konstruksi dan kebisingan dalam ruangan. Berdasarkan sumber bising tersebut, terdapat pula beberapa dampak negatif yang tercipta bagi seorang individu. Dampak yang dihasilkan seperti gangguan pendengaran, gangguan komunikasi, gangguan tidur, peningkatan tingkat stres, bahkan hingga terganggunya performa seorang individu baik dalam dunia kerja maupun dunia perkuliahan. Pada mahasiswa desain interior, semua indera ikut bekerja ketika mengerjakan tugas, sehingga ketika ada gangguan (dalam hal ini kebisingan) yang terjadi, maka persepsi sinyal-sinyal juga akan ikut terganggu dan akan mengganggu kinerja mahasiswa. Kebisingan dapat bertindak sebagai stimulus yang mengganggu, bahkan dapat mempengaruhi psikofisiologis seseorang. Dalam penelitian terbaru, timbulnya suara asing akan menyebabkan gangguan dan dapat mengganggu berbagai macam tugas. Salah satu jenis kebisingan yang memiliki efek mengganggu adalah kebisingan impulsif. Kinerja tugas melibatkan aktivitas motorik tidak selalu terganggu oleh kebisingan, namun disisi lain, aktivitas mental yang melibatkan kewaspadaan, pengumpulan informasi, dan proses analisis dapat sangat sensitif terhadap kebisingan.

B. Aktivitas Belajar Studio Perancangan Pendidikan Sarjana Desain Interior

Menurut Ambarwati (2012) studio desain interior merupakan tempat dimana mahasiswa dapat belajar dan menambah pengetahuan melalui merasakan, menyentuh, dan melakukan serta mengintegrasikan keterampilan, nilai, dan literasi desain. Pada studio, terjadi aktivitas seperti berlatih dan belajar mengenai visualisasi dan representasi materi interior. Selain hal tersebut, para mahasiswa juga mempelajari cara berpikir dari seorang desainer interior. Maka, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran studio dapat mencakup pelatihan psikomotorik dan juga keterampilan berpikir. Pada proses ini, terjadi hubungan intensif antara dosen dan mahasiswa.

Pada dasarnya, desain interior merupakan perencanaan tata letak dan desain ruangan dalam bangunan. Para desainer mengatur dan mempengaruhi aktivitas yang akan dilakukan. Maka dari itu, para desainer perlu mendengarkan aspirasi klien dan dapat mengekspresikan ide.

Proses pembelajaran studio dilakukan dengan metode *studio learning*. Metode pembelajaran seperti ini merupakan metode yang dianggap cukup baik dalam sistem pendidikan. Dalam studio, mahasiswa dapat belajar dan memperkaya ide melalui diskusi. Langkah-langkah yang dilakukan para mahasiswa dalam pembelajaran studio seperti menyusun rencana tindakan, melaksanakan rencana, mengamati, dan melakukan refleksi atau evaluasi. Setelah menerapkan proses ini, mahasiswa dapat menunjukkan hasil yang cukup signifikan dimana pemahaman, cara menyelesaikan masalah, dan waktu pengerjaan para mahasiswa menjadi lebih efisien dan tepat sasaran. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode *studio learning* dapat meningkatkan prestasi akademik para mahasiswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

METODE

Penelitian yang penulis lakukan menerapkan beberapa metode seperti penyebaran kuesioner dan pengambilan data lapangan kepada mahasiswa desain interior yang menggunakan ruang kelas studio perancangan pada lantai 8 dan lantai 9 gedung GSG Universitas Kristen Maranatha. Pengumpulan data yang penulis lakukan melalui penyebaran kuesioner mencakup beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan frekuensi mahasiswa menggunakan ruangan tersebut dan keluhan dari kebisingan yang terjadi di sekitar ruang kelas studio. Untuk pengambilan data yang akan dilakukan berbentuk pengukuran intensitas bunyi pada waktu tertentu seperti saat terlaksananya kelas studio. Pengukuran ini dilakukan saat kegiatan belajar mengajar di kelas studio, lebih tepatnya dilakukan ketika diskusi antar anggota kelompok sedang berlangsung. Alat yang penulis gunakan cukup sederhana yaitu dengan menggunakan aplikasi pengukur intensitas bunyi pada gawai penulis. Pengukuran ini penulis lakukan sebanyak 2-3 kali di titik yang sama, kemudian penulis ambil rerata dari hasil yang ditampilkan. Berdasarkan pengukuran dan pengumpulan data melalui kuesioner, penulis akan membandingkan keselarasan jawaban, fakta yang terdapat di lapangan, serta literatur yang ada. Melalui hal itu, penulis dapat memberikan saran, khususnya dalam posisi penempatan peredam suara yang ideal untuk mengurangi tingkat kebisingan sehingga para mahasiswa dapat meningkatkan konsentrasinya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisa tingkat kebisingan kelas studio

Berdasarkan denah ruang kelas studio lantai 8 dan 9 Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha, diperoleh data seperti yang tertera pada gambar. Kapasitas meja dan kursi yang terdapat pada kelas tersebut berkisar sebanyak 32 set. Setiap ruang kelas studio besar memiliki konfigurasi tempat duduk yang berbeda, tergantung mahasiswa yang menggunakan ruang kelas tersebut. Namun, ruang studio yang dijadikan tempat pengambilan data oleh penulis memiliki konfigurasi tempat duduk yang lebih bervariasi dengan tujuan sebagai tempat duduk berkelompok, dimana satu kelompok memiliki 4-8 meja dan kursi.

Untuk material yang digunakan pada ruang kelas studio terbagi menjadi 3 area yaitu lantai, dinding, dan ceiling. Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai material tersebut:

1. Material lantai menggunakan keramik dengan ukuran 60x60cm,
2. Material dinding menggunakan dinding bata dan dinding kaca,

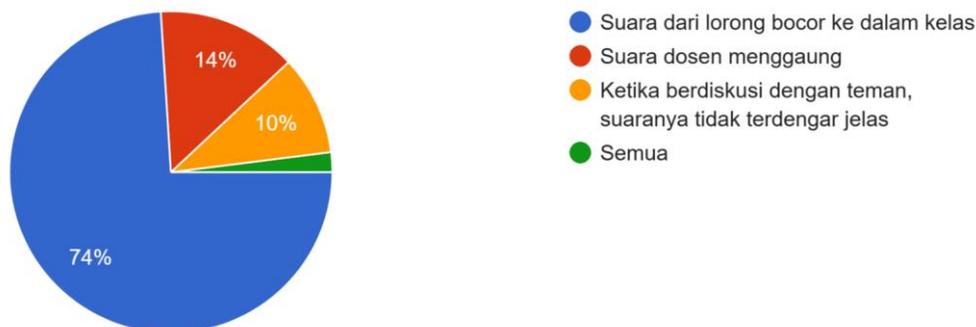
3. Dinding kaca terletak sejajar dengan pintu masuk dan memiliki dimensi 523x270cm yang terbagi dalam 3 modul besar (174x270cm),
4. Ceiling ruangan menggunakan material *gypsum* dan dilengkapi oleh *general lighting*, *fire detector*, *sprinkler*, dan proyektor, serta
5. Terdapat beberapa bukaan berupa jendela yang cukup besar pada dinding bata.

Dengan konfigurasi tempat duduk tersebut, membuat mahasiswa dapat lebih mudah untuk melakukan interaksi sosial kepada mahasiswa di kelompok lain, sehingga kegiatan bertukar pikiran antar sesama mahasiswa atau dosen dapat berlangsung lancar. Namun hal ini dapat menjadi salah satu faktor dimana tingkat intensitas bunyi dari beberapa titik kelas mengalami peningkatan. Titik pengukuran ditentukan oleh penulis berdasarkan hipotesis awal yaitu terjadi peningkatan intensitas bunyi yang diakibatkan karena material dinding berupa kaca serta jumlah mahasiswa yang cukup banyak pada area tersebut. Setelah melakukan pengukuran, diperoleh hasil sebesar 78.8 dB pada titik A, 75.3 dB pada titik B, 62.2 dB pada titik C, serta 68.5 dB pada titik D. Hipotesis penulis serta hasil pengukuran menunjukkan hasil yang berbanding lurus, namun perlu dilakukan pengambilan data lebih detail terhadap mahasiswa. Maka dari itu, penulis menyebarkan kuesioner kepada responden yaitu mahasiswa angkatan 2020-2023 untuk mengetahui pengaruh dari tingkat kebisingan tersebut terhadap konsentrasi responden.

B. Analisa kuesioner

Setelah menyebarkan kuesioner kepada responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha angkatan 2020-2023 dengan jumlah 50 responden, maka penulis mendapatkan uraian hasil jawaban seperti berikut:

1. Masalah apa yang pernah kamu alami?

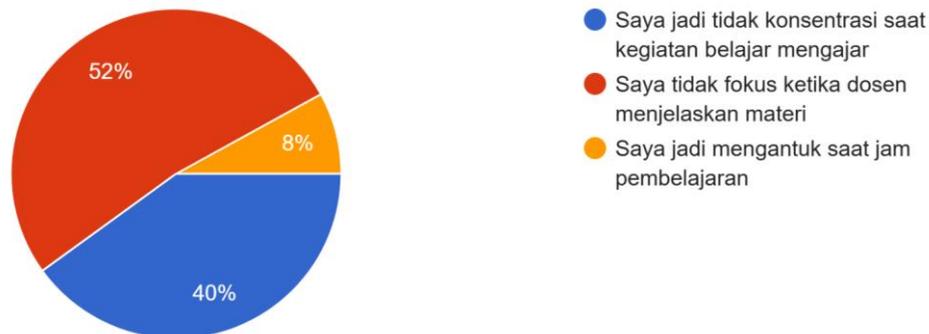


Gambar 1. Grafik Jawaban Pertanyaan Kedua

Sebagai pertanyaan lanjutan, penulis menanyakan hal apa yang menjadi gangguan mereka. Sebanyak 74% responden merasa bahwa suara yang tercipta dari lorong lantai 8 dan 9 bocor ke dalam kelas studio, 14% responden merasakan gangguan dari suara dosen yang menggaung ketika menjelaskan materi, dan 10% responden merasa bahwa suara dari teman sekelasnya tidak dapat terdengar jelas ketika berdiskusi, dimana kegiatan ini merupakan kegiatan krusial bagi mahasiswa dalam merancang sebuah desain. Dapat disimpulkan bahwa, selain timbul disaat mahasiswa berdiskusi, tingkat kebisingan di lantai 8 dan 9 Gedung GSG Universitas Kristen Maranatha juga ditimbulkan dari suara di lorong yang bocor ke dalam kelas. Hal ini disebabkan karena banyak mahasiswa yang berlalu-lalang diluar kelas mencari dan menggunakan fasilitas yang terdapat dilorong untuk membantu mereka dalam mengerjakan tugas seperti meja untuk *tracing*, ditambah dengan sistem pembelajaran yang dilakukan berupa kelas studio sehingga mahasiswa tidak terlalu terikat dengan peraturan tertentu didalam

kelas. Jika memang dibutuhkan, mahasiswa dapat keluar kelas untuk menggunakan fasilitas tersebut

2. Apa dampak yang kamu alami dari permasalahan tersebut?



Gambar 2. Grafik Jawaban Pertanyaan Ketiga

Berdasarkan gangguan yang responden alami, penulis menanyakan lebih lanjut mengenai dampak yang dialami. 52% responden menjadi tidak fokus ketika dosen menjelaskan materi, 40% responden menjadi tidak dapat berkonsentrasi secara penuh ketika berdiskusi ataupun belajar, serta 8% responden merasakan rasa kantuk ketika jam pembelajaran. Dampak mayoritas yang dirasakan mahasiswa berbanding lurus dengan penyebab terjadinya peningkatan tingkat kebisingan dalam kelas, yaitu sesi diskusi serta suara dari lorong yang bocor ke dalam kelas. Hal ini disebabkan karena ketika mahasiswa berdiskusi, dosen didalam kelas yang mengajar akan berkeliling menghampiri kelompok satu per satu untuk berkonsultasi mengenai permasalahan yang dihadapi kelompok dan cara menyelesaikannya. Namun, ketika hal ini terjadi, kelompok lain tetap berdiskusi dan suara dari lorong juga tetap terdengar, maka dari itu para mahasiswa merasa tidak fokus ketika dosen menjelaskan materi atau memberi masukan.

3. Menurut kamu, hal apa yang bisa diperbaiki/ ditingkatkan dari ruangan tersebut dalam segi akustiknya?



Gambar 3. Grafik Jawaban Pertanyaan Keempat

Sebagai penutup, penulis bertanya mengenai saran untuk mengatasi permasalahan tersebut dari para responden. Sebanyak 76% responden menjawab untuk menambahkan material peredam suara dalam bentuk elemen estetis interior, 20% responden memilih untuk menambahkan panel peredam suara pada beberapa titik dalam kelas, dan sisanya menjawab untuk menggunakan *sound system* didalam kelas lebih optimal. Material peredam suara yang dibalut menjadi elemen estetis dipilih oleh mayoritas responden karena dinilai dapat menambahkan nilai estetika dari sebuah kelas, terutama kelas

studio. Hal ini disebabkan karena ruang kelas studio yang terdapat di lantai 8 dan 9 Gedung GSG Universitas Kristen Maranatha sudah cukup lama tidak diperbaharui. Dengan penggunaan elemen estetis interior tersebut, konsentrasi mahasiswa dapat ditingkatkan karena kebisingan dalam ruangan dapat diminimalisir serta minat untuk belajar dari para mahasiswa dapat meningkat dikarenakan adanya suasana yang baru di dalam kelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kebisingan ruang kelas studio serta pembahasan jawaban kuesioner, maka dapat disimpulkan bahwa ruang kelas studio ini memiliki tingkat kebisingan yang jauh melebihi standar ketentuan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk sekolah atau sejenisnya di sekitar 55 dB(A). Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis awal penulis dimana kebisingan kelas terjadi karena material yang digunakan pada salah satu dinding ruang, yaitu kaca yang menyebabkan suara dari dalam kelas dapat terpantul kembali. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi hasil tersebut adalah posisi mahasiswa yang cukup banyak pada sisi dinding kaca dan masuknya suara dari lorong kelas. Sumber suara yang menjadi potensi kebisingan disebabkan oleh suara dari mahasiswa itu sendiri ketika sedang menjalani proses diskusi dan suara mahasiswa yang berada pada lorong kelas. Hal ini juga diperkuat oleh jawaban para responden yang merasa terganggu dari akustik ruang kelas studio.

Oleh karena itu, berdasarkan masukan yang diperoleh dari para responden, permasalahan akustik ruang kelas studio dapat diselesaikan dengan menggunakan material peredam suara yang dibuat menjadi elemen estetis interior dan menambahkan beberapa panel peredam suara, khususnya pada titik yang memiliki tingkat intensitas bunyi yang cukup tinggi. Selain untuk mengatasi permasalahan akustik ruang, elemen estetis tersebut juga dapat meningkatkan estetika ruang kelas sehingga para mahasiswa dapat merasakan suasana baru di dalam kelas serta membantu meningkatkan tingkat konsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Obeidat. A & Al-share, R. (2012). Quality Learning Environments: Design-Studio Classroom, *Asian Culture and History*, 4(2) (171-172) , DOI: 10.5539/arc.v4n2p165.https://www.researchgate.net/profile/Asem-Obeidat/publication/268258304_Quality_Learning_Environments_Design-Studio_Classroom/links/5721a97108aea92aff8b30bc/Quality-Learning-Environments-Design-Studio-Classroom.pdf
- Hanafiah. U. I. M & Asharsinyo. D. F. (2020). Metode Lingkungan Belajar Berorientasi Studio untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa di Studio Desain Interior. *Jurnal Teknik Arsitektur*, DOI: 10.30822/arteks.v6i2.455.<https://www.journal.unwira.ac.id/index.php/ARTEKS/article/view/455>
- Ambarwati. D. R. S. (2012). The Application of the Studio Learning Method in Improving The Learning Quality of Interior Design I, 5(1), <https://journal.uny.ac.id/index.php/joe/article/view/1762/1457>
- Jumingin. A., Rahmadani. W., Sukria. I. (2020). Analisis Tingkat Kebisingan di Lingkungan Universitas PGRI Palembang, *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(2),

DOI: 10.31851/sainmatika.v17i2.5052. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/sainmatika/article/view/5052/4475>

- Zahrany. F et.all. (2022). Analisis Kebisingan pada Ruang Kuliah dan Lingkungan Kampus Universitas Negeri Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1360/872>
- Tranggono et.all. (2023). Pengaruh Kebisingan di Tengah Pembangunan Infrastruktur UPN “Veteran” Jawa Timur terhadap Konsentrasi Pembelajaran Mahasiswa, *Education: Scientific Journal of Education*, 1(1), <https://journal.csspublishing.com/index.php/education/article/view/57/25>
- Fanny. N. (2015). Analisis Pengaruh Kebisingan terhadap Tingkat Konsentrasi Kerja pada Tenaga Kerja di Bagian Proses PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, 5(1), <http://ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/85/85>
- Zikri, M. R. (2015). Analisis Dampak Kebisingan terhadap Komunikasi dan Konsentrasi Belajar Siswa Siswa Sekolah pada Jalan Padat Lalu Lintas, *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 3(1). DOI: 10.26418/jtlb.v3i1.11913. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmtluntan/article/view/11913>
- Haslianti. (2019). Pengaruh Kebisingan dan Motivasi Belajar terhadap Konsentrasi Belajar Pada Siswa, *Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(4). DOI: 10.30872/psikoborneo.v7i4.4839. <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/psikoneo/article/view/4839>
- Halil, A., Yanis, A., & N. Mustafa. (2015). Pengaruh Kebisingan Lalulintas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SMPN 1 Padang, (4)1. DOI: 10.25077/jka.v4i1.188. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/188>

Nickarel Denovson, Yunita Setyoningrum

Analisis Kebisingan Studio Perancangan terhadap Konsentrasi Mahasiswa Desain Interior Universitas Kristen Maranatha