

## Intensitas Kebisingan Terhadap Daya Ingat

Anna Sulistiawati, Aulia D Putri, Karenia F Cantika, Yohana R N Solekhah

Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

### Abstrak

Kinerja dan produktivitas pada manusia dalam sistem kerja dapat lebih optimal jika manusia dapat memahami kondisi dan keadaan lingkungan fisiknya. Secara tidak langsung, kondisi fisik di lingkungan yang nyaman dan tidak nyaman akan mempengaruhi fungsi kognitif dalam sistem penyimpanan informasi, yaitu daya ingat. Daya ingat cukup rentan terhadap pengaruh dari lingkungan di sekitar, salah satunya dari kebisingan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kebisingan terhadap daya ingat mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *single subject design*. Sumber data berasal dari mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya semester V program studi Psikologi yang berjumlah 21 orang. Subjek akan dibagi menjadi dua kelompok eksperimen, yaitu setiap partisipan diberikan variabel eksperimen berupa musik bising dan variabel kontrol berupa musik relaks. Setiap partisipan akan mendapatkan perlakuan yang sama, yaitu mendengarkan musik relaks dengan menghafal kata-kata yang disediakan dan menjawab lembar soal, kemudian partisipan diminta kembali mendengarkan musik bising dengan menghafal kata-kata yang berbeda dan menjawab lembar soal, keseluruhan pengujian selama 20 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kedua variabel, yaitu music relaks dengan musik bising, dan dilihat dari efek kedua variabelnya yang menunjukkan ada perbedaan yang dimunculkan dari musik relaks dan musik bising.

**Kata kunci:** Musik Bising, mahasiswa, dan daya Ingat

### PENDAHULUAN

Proses pendidikan biasanya berlangsung di sekolah-sekolah. Letak dan kondisi umum sekolah memiliki berperan penting dalam berlangsungnya proses belajar mengajar. Hal ini harus dapat menunjang proses pendidikan agar kegiatan

belajar mengajar berjalan dengan lancar dan hambatan dalam proses belajar salah satunya adalah masalah belajar tidak dapat dipisahkan dari masalah ingatan (*memory problem*) karena konsep dari belajar dan ingatan sangat erat kaitannya dan hasil belajar harus tersimpan dan dipelihara dalam ingatan untuk digunakan (Zwagery & Dewi, 2019). Didukung oleh penelitian terdahulu bahwa daya ingat adalah kekuatan jiwa manusia untuk menerima, menyimpan dan mereproduksi kesan-kesan, pemahaman atau tanggapan-tanggapan. Kemampuan kita untuk belajar (secara garis besar) sangat dipengaruhi oleh daya ingat kita. Tanpa daya ingat kita tidak dapat berkomunikasi. Tanpa daya ingat kita tidak dapat mengenal diri sendiri atau orang lain dengan baik (Riyanto, 2009).

Menurut Hidayati, U & Baytinnufus (2022) Definisi daya ingat sendiri menurut kamus lengkap psikologi merupakan suatu fungsi yang terlibat dalam mengenang atau mengalami lagi pengalaman di masa lalu. Daya ingat sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk memanggil kembali informasi yang telah dipelajarinya dan yang telah disimpan dalam otak dalam bentuk memori. Daya ingat juga tidak hanya dalam menyimpan pengalaman, akan tetapi guna untuk menerima, menyimpan, dan menimbulkan kembali ingatan yang ada di masa lalu. Didukung oleh penelitian terdahulu Riyanto (dalam Hidayati, U & Baytinnufus, 2022) menjelaskan bahwa dalam kemampuan belajar sangat dipengaruhi oleh daya ingat, tanpa adanya daya ingat seseorang akan tidak dapat mengenal dirinya sendiri maupun orang lain.

Menurut Dharmawan (2015) ada tiga jenis memori berdasarkan durasi dan tingkat penggunaannya, yaitu memori sensori, memori jangka pendek (*short term memory*) dan memori jangka panjang (*long term memory*). Memori sensori adalah area penyimpanan awal untuk sebagian besar informasi, tetapi kemudian menyusup ke area memori jangka pendek dan jangka panjang. Memori jangka pendek adalah memori yang menyimpan informasi hanya untuk beberapa saat,

dan setelah beberapa jam kemudian kita mengalami kesulitan mengingatnya. Memori jangka panjang adalah tempat untuk mengingat yang sifatnya permanen, yaitu tempat dimana informasi disimpan secara permanen.

Lingkungan Pendidikan pun juga ada hambatan dalam kondisi yang jauh dari kebisingan, terutama musik, kendaraan yang berlaju. Didukung oleh penelitian terdahulu Menurut World Health Organization (WHO), kebisingan adalah setiap suara yang tidak diperlukan dan berdampak negatif terhadap kualitas hidup, kesehatan dan kesejahteraan (Eldred, 1977). Kebisingan pesawat terbang, kebisingan lalu lintas, dengungan konstan sistem ventilasi, dan suara keras lainnya adalah contoh kebisingan yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Didukung oleh penelitian terdahulu kebisingan belajar dapat berdampak negatif langsung pada proses menghafal materi, terutama pemahaman bahasa dan perkembangan membaca. Pada saat yang sama, penyebab tidak langsung dari masalah ini adalah orang sering mengalami kebingungan atau kemarahan ketika belajar memahami suatu topik dalam kebisingan tersebut, karena kemampuan mereka untuk berkonsentrasi mengingat suatu topik terganggu oleh kebisingan tersebut (Woolner et al., 2010).

Musik adalah seni yang ajaib, karena dapat mempengaruhi orang yang mendengarnya. Beberapa teori menunjukkan bahwa informasi yang dipelajari dalam suasana hati tertentu dan terikat dengan rangsangan emosional akan lebih mudah diingat. Oleh karena itu, musik yang dapat menjadi stimulus suasana hati akan sangat dibutuhkan dalam lingkungan belajar untuk memperlancar proses ingatan (Chafin et al., 2004).

Dapat disimpulkan bahwa musik adalah diciptakan oleh manusia dalam bentuk seni bunyi dari gelombang yang diolah oleh indra pendengaran manusia, diubah menjadi impuls elektrik, kemudian saraf auditori mentransmisi impuls tersebut menuju ke otak dan diinterpretasi. Dimensi musik adalah *tempo* (cepat

atau lambat), nada, warna nada, dan *rhythm* (irama dan harmoni). Musik dengan irama lembut, terdengar melalui telinga, langsung masuk ke otak dan langsung diolah sedemikian rupa sehingga memberikan efek yang sangat baik bagi kesehatan.

Musik terbagi menjadi 2 bagian, yaitu musik relaks merupakan suatu musik yang dapat dirasakan oleh setiap individu, dimana siapapun yang mendengarkannya akan merasakan senang, lebih ceria, dan juga relaks, serta dapat memperkuat dalam koneksi saraf yang ada di dalam otak untuk membantu mengingat sesuatu dengan mudah (Christopher & Irawaty, 2021). Musik bising atau musik keras merupakan musik dengan beat yang keras (hingar bingar) dan tempo yang cepat. Musik atau kebisingan adalah suara yang tidak diinginkan dan mengganggu manusia, sehingga beberapa kebisingan kecil atau lembut yang terdengar maka disebut kebisingan (Djalante, 2010).

Berdasarkan hal tersebut, para peneliti ingin mengetahui bahwa kebisingan dapat merusak memori. Peneliti melakukan eksperimen dengan melakukan pengukuran variabel yang dilakukan pada objek yang sama, tetapi dalam kondisi yang berbeda yaitu dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda. Dalam eksperimen ini, satu orang diberikan dua perlakuan yaitu musik tenang yang diharapkan dapat menurunkan stimulus dan musik bising yang diharapkan dapat meningkatkan stimulus. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti intensitas kebisingan terhadap daya ingat.

## **TELAAH PUSTAKA**

Menurut Halil et al (2015) mengungkapkan dalam beberapa penelitian diantaranya adalah bahwa semakin tinggi tingkat bising di ruang kelas, maka semakin rendah daya ingat individu tersebut dan sebaliknya semakin rendah tingkat kebisingan ruang kelas, maka akan semakin tinggi daya ingat individu.

Menurut Dharmawan (2015) penelitian tersebut menjelaskan bahwa suasana yang sunyi lebih berpengaruh terhadap peningkatan kinerja daya ingat, daripada musik yang bising dapat mengganggu daya ingatnya. Menurut Zeydabadi et al (2019) paparan kebisingan yang lebih tinggi dari 85 dBA mempengaruhi beberapa aspek fungsi kognitif (waktu reaksi, perhatian, dan memori). Menurut Zwagery & Dewi (2019) tentang Pengaruh Kebisingan Terhadap Daya Ingat pada Remaja menunjukkan bahwa kebisingan dapat mempengaruhi memori seseorang karena terdapat perbedaan memori pada kelompok remaja yang diberi kebisingan dan kelompok remaja yang tidak diberi kebisingan. Menurut Mulyati (2022) kebisingan suara jalan raya dapat mempengaruhi konsentrasi belajar yang memicu daya ingat seseorang karena daya konsentrasi kurang baik.

#### **METODE PENELITIAN**

Peneliti menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan dalam mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap lain di dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2017). Jenis penelitian eksperimen ini menggunakan SSD (*Single Subject Design*), dimana pengukuran variabel dilakukan oleh objek yang sama, tetapi dengan kondisi yang berbeda yaitu dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda. Pada eksperimen ini, satu orang diberikan dua perlakuan yaitu musik tenang yang diharapkan dapat menurunkan stimulus dan musik bising yang diharapkan dapat meningkatkan stimulus. Variabel dependen atau terikat adalah daya ingat.

Populasi penelitian menggunakan mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya subjek diminta menghafal kata-kata sambil sambil mendengarkan musik. Subjek dalam penelitian ini adalah Partisipan dari mata kuliah psi. eksperimen kelas 5 A1 berjumlah 4 orang, Partisipan dari mata kuliah psi

eksperimen kelas 5A2 berjumlah 2 orang, Partisipan dari mata kuliah psi eksperimen kelas 5A3 berjumlah 13 orang, Partisipan dari mata kuliah psi eksperimen kelas 5A4 berjumlah 2 orang. Penelitian sampel menggunakan *Random Sampling* merupakan dalam penelitian sampel diambil secara acak tanpa memperlihatkan dari starata jumlah populasinya agar mempermudah dalam pengambilan data (Riadi, 2020). Sampel yang digunakan ada 21 orang.

Instrumen penelitian menggunakan lembar hafalan dan lembar soal yang diberikan 2 sesi dengan diberika dua kelompok perlakuan berbeda berupa pemberian musik relaks dan musik bising kepada setiap subjek. Pada lembar soal berisi ada 25 item pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap subjek, dan untuk subjek peneliti ada 21 orang. Teknik pengumpulan data yaitu melalui lembar hafalan sembari mendengarkan jenis musik yang ditentukan, kemudian mengerjakan lembar soal. Adapun prosedur untuk pengujian musik relaks, yaitu :

- a. Partisipan akan duduk di dalam ruang kelas ber AC yang bernuansa sejuk.
- b. Partisipan diberikan lembar hafalan kelompok kata yang harus dihafalkan selama 3 menit sambil mendengarkan musik relaks
- c. Musik didengarkan melalui laptop yang dihubungkan headphone dengan volume sebesar 50% yang bersumber dari youtube
- d. Partisipan harus mengisi lembar soal yang telah disediakan selama 6 menit.

Adapun prosedur untuk pengujian musik bising, yaitu :

- a. Partisipan akan duduk di dalam ruang kelas ber AC yang bernuansa sejuk.
- b. Partisipan diberikan lembar hafalan kelompok kata yang harus dihafalkan selama 3 menit sambil mendengarkan musik bising
- c. Musik didengarkan melalui laptop yang dihubungkan headphone dengan volume sebesar 50% yang bersumber dari youtube
- d. Partisipan harus mengisi lembar soal yang telah disediakan selama 6 menit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian eksperimen ini melakukan pengumpulan data melalui pendekatan deskriptif statistik, T-Test, dan Histogram melalui JASP versi 0.16.4.0. yang bertujuan untuk menguji hipotesis “Apakah terdapat pengaruh kebisingan terhadap daya ingat” yang signifikan antara kelompok eksperimen yaitu musik bising dan kelompok kontrol yaitu musik relaks.

Uji deskriptif statistik digunakan untuk melihat dalam frekuensi dan distribusi seberapa jauh hasil dari perbedaan antara musik relax dengan musik bising. Pada deskriptif berisi ada subjek, mean, std. deviation, minimum, dan maximum. Uji Test-T digunakan untuk dapat menganalisis dari 2 data uji sampelnya dengan yang berbeda agar mengetahui hasil datanya. Pada tes-T berisi t, derajat bebas (df), dan P. Histogram digunakan untuk menunjukkan dari grafik hasil dari distribusi sekelompok data mudah dalam menganalisis secara singkat melalui grafik.

**Tabel 1. Descriptive Statistics Musik relax dan musik bising**

	Musik relax	Musik bising
Valid	21	21
Missing	0	0
Mean	19.238	13.857
Std. Deviation	3.448	5.606
Minimum	12	8
Maximum	25	25

*Sumber. Hasil Analisis*

Menurut Dharmawan (2015) penelitian tersebut menjelaskan bahwa suasana yang sunyi lebih berpengaruh terhadap peningkatan kinerja daya ingat, daripada musik yang bising dapat mengganggu daya ingatnya. Berdasarkan Tabel 1, dari 21 partisipan yang ikut dalam penelitian menghasilkan data valid. Terlihat pada rata-rata (*mean*) pada pengujian musik relaks sebesar 19,238 dan musik bising sebesar 13,857. Dari hasil musik relaks, didapat standar deviasi sebesar 3,448, sedangkan pada musik bising sebesar 5.606. Hasil terendah (minimum) dari seluruh partisipan yang diuji pada musik relaks sebesar 12.000 dan pada musik bising sebesar 8.000. Untuk hasil tertinggi (maximum) dari seluruh partisipan yang diuji pada musik relaks dan musik bising sebesar 25.000. Telah terbukti dengan penelitian terdahulu menurut (Zeydabadi et al., 2019) paparan intensitas kebisingan yang lebih tinggi menyebabkan lebih banyak perubahan pada fungsi kognitif, termasuk daya ingat pada manusia.

**Tabel 2. Paired Sample T-test intensitas kebisingan terhadap daya ingat**

Measure 1	Measure 2	t	df	P
Musik relax	Musik bising	4.484	20	<.001

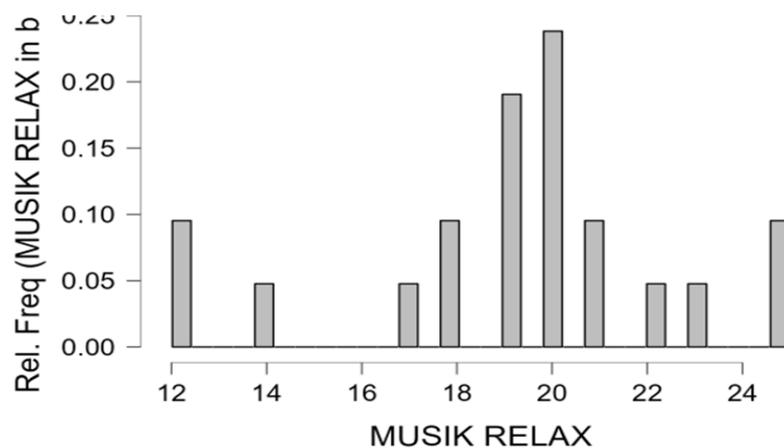
*Sumber. Hasil Analisis*

*Note. Student's t-test*

Uji-t berpasangan adalah uji parametrik yang dapat digunakan pada dua set data berpasangan. Tujuan dari tes ini adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan rata-rata antara dua sampel berpasangan atau terkait. Karena berpasangan, kedua sampel harus memiliki jumlah data yang sama atau berasal dari sumber yang sama. Misalnya, jika dua sampel tidak terkait atau tidak memiliki jumlah data yang sama, uji-t sampel independen dapat digunakan. Berdasarkan hasil *paired samples T-Test* di atas, hasil pengujian antara variabel musik bising

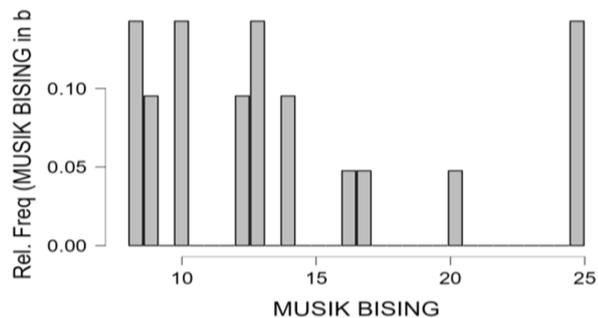
dan musik relaks menghasilkan  $p = <0,001$ , karena  $P < 0.05$  menunjukkan  $H_0$  nya tidak diterima karena terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara musik relax dan musik bising dan  $H_a$  nya diterima karena ada pengaruh antara musik relax dengan musik bising terhadap daya ingat. Dapat dikatakan bahwa hasilnya adalah  $P < 0.05$  ada perbedaan dari kedua variabel, yaitu musik relax dan musik bising.

**Gambar 1. grafik Musik Relaks**



*Sumber. Hasil Analisis*

Histogram berbentuk grafik batang yang menunjukkan distribusi frekuensi. Histogram adalah representasi grafis untuk distribusi warna dari citra digital. Berdasarkan grafik eksperimen yang kami lakukan, terdapat 21 partisipan yang melakukan eksperimen mengenai pengaruh kebisingan terhadap daya ingat pada variabel musik relaks. Terdapat 2 orang yang menjawab total benar 12, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 14, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 17, terdapat 2 orang yang menjawab total benar 18, terdapat 4 orang yang menjawab total benar 19, terdapat 5 orang yang menjawab total benar 20, terdapat 2 orang yang menjawab total benar 21, terdapat 1 orang yang menjawab 22, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 23, dan terdapat 2 orang yang menjawab total benar 25.

**Gambar 2. Histogram Musik Bising**

*Sumber. Hasil Analisis*

Berdasarkan grafik eksperimen yang kami lakukan, terdapat 21 partisipan yang melakukan eksperimen mengenai pengaruh kebisingan terhadap daya ingat pada variabel musik bising. Terdapat 3 orang yang menjawab total benar 8, terdapat 2 orang yang menjawab total benar 9, terdapat 3 orang yang menjawab total benar 10, terdapat 2 orang yang menjawab total benar 12, terdapat 3 orang yang menjawab total benar 13, terdapat 2 orang yang menjawab total benar 14, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 16, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 17, terdapat 1 orang yang menjawab total benar 20, dan terdapat 3 orang yang menjawab total benar. Dapat disimpulkan bahwa menurut Halil et al (2015) mengungkapkan dalam beberapa penelitian diantaranya adalah bahwa semakin tinggi tingkat bising di ruang kelas, maka semakin rendah daya ingat individu tersebut dan sebaliknya semakin rendah tingkat kebisingan ruang kelas, maka akan semakin tinggi daya ingat individu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam hasilnya bahwa paparan intensitas kebisingan yang lebih tinggi menyebabkan banyak perubahan pada fungsi kognitif termasuk daya ingat pada manusia, berdampak negatif langsung pada proses menghafal materi, terutama pemahaman bahasa dan perkembangan membaca serta pada daya ingat. Pada penelitian selanjutnya melakukan penelitian eksperimen, sebaiknya

**Intensitas Kebisingan Terhadap Daya Ingat**

memperhatikan jarak waktu antara pemberian post-test di kedua variabel, sehingga terlihat perbedaan waktu yang tidak terlalu jauh karena hal ini mempengaruhi hasil penelitian, untuk menghindari ketidaksesuaian data yang diberikan oleh subjek, penelitian ini memiliki keterbatasan saat melakukan tes, karena tidak bisa memastikan tes yang dilakukan pada mahasiswa tersebut tidak ada unsur kecurangan, penelitian selanjutnya diharapkan menambah jumlah sampel agar data yang diperoleh dapat lebih sempurna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chafin, S., Roy, M., Gerin, W., & Christenfeld, N. (2004). Music can facilitate blood pressure recovery from stress. *British Journal of Health Psychology*, 9(3), 393–403. <https://doi.org/10.1348/1359107041557020>
- Christopher, D., & Irawaty, E. (2021). Pengaruh mendengarkan musik saat membaca dengan daya ingat mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. 3(2), 284–288. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/download/11743/7349>
- Dharmawan, T. (2015). Musik Klasik dan Daya Ingat Jangka Pendek pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 03(02), 370–382.
- Djalante, S. (2010). Analisis Tingkat Kebisingan di Jalan Raya yang Menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas. *Jurnal SMARTek*, 8(4), 280–300.
- Eldred, K. M. (1977). *Community Noise*. <https://doi.org/10.1201/9781351074995-4>
- Halil, A., Yanis, A., & Noer, M. (2015). Pengaruh Kebisingan Lalulintas terhadap Konsentrasi Belajar Siswa SMP N 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1),

53–57. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.188>

Hidayati, U, N., & Baytinnufus. (2022). Metode Bernyanyi Guna Meningkatkan Daya Ingat Siswa Dalam Proses Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 1–10.

MULYATI, S. (2022). Hubungan Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Dengan Konsentrasi Siswa Saat Pembelajaran Di Smpn 01 Dan Smpn 04 Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 10(1), 142–147. <https://doi.org/10.37676/jnph.v10i1.2379>

Riadi, M. (2020). *Populasi dan Sampel Penelitian (Pengertian, Proses, Teknik Pengambilan dan Rumus)*. KajianPustaka.Com.

Riyanto, A. M. . (2009). *Daya Ingat (Memory)*.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Woolner, P., Clark, J., Hall, E., Tiplady, L., Thomas, U., & Wall, K. (2010). Pictures are necessary but not sufficient: Using a range of visual methods to engage users about school design. *Learning Environments Research*, 13(1), 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10984-009-9067-6>

Zeydabadi, A., Askari, J., Vakili, M., Mirmohammadi, S. J., Ghovveh, M. A., & Mehrparvar, A. H. (2019). The effect of industrial noise exposure on attention, reaction time, and memory. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 111–116. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1361-0>

Zwagery, R. V., & Dewi, R. S. (2019). Pengaruh Kebisingan Terhadap Daya Ingat Pada Remaja. *Naskah Prosiding Temilnas XI IPPI*, 1(1), 6.

**Parade Riset Mahasiswa 2023**  
**Psychological Security Dalam Dinamika Kehidupan Mahasiswa**  
**Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**