



PAPARAN KEBISINGAN DAN KINERJA WORKING MEMORY PADA MAHASISWA PSIKOLOGI: STUDI EKSPERIMENTAL

Bunga Alodia Isfara¹

Program Studi Psikologi, Fakultas Sosial dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Bandung

ARTICLE INFO

Keywords:
Kebisingan,
Working Memory
Memori
Distraksi Auditori
Mahasiswa

Article History:

Received: 12/07/2026
Accepted: 28/08/2026
Available Online: 28/08/2026

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of noise on the working memory performance of Psychology students at Universitas Muhammadiyah Bandung. The study employed a quantitative experimental approach using a between-subjects design with a posttest-only design. The participants were 40 Psychology students from the 2022 cohort of Universitas Muhammadiyah Bandung, who were divided into a control group and an experimental group, with 20 participants in each group. The control group completed the working memory task without noise exposure, whereas the experimental group completed the same task while being exposed to noise, including background conversations, mobile phone ringing, and laughter. Working memory was assessed using a visual-based task consisting of 10 items, with each image presented for 5 seconds followed by 5 seconds for recall. Data were analyzed using the Mann-Whitney U test. The results indicated a significant difference in working memory scores between the control and experimental groups, $U = 80.00$, $Z = -3.38$, $p = .001$. The control group obtained a mean score of 9.35, whereas the experimental group obtained a mean score of 6.70. These findings indicate that participants exposed to noise during the working memory task demonstrated lower working memory scores than those who completed the task without noise exposure. Therefore, noise may interfere with working memory performance among university students, particularly when they are required to maintain and recall information in the presence of irrelevant auditory stimuli.

XXXX XXXX/ © 2020 The Author(s), this is open access article under the (CC-BY-NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>),

* Corresponding Author:

Email address: bungalodiaisfr@gmail.com (bunga alodia isfara)

PENDAHULUAN

Lingkungan pembelajaran merupakan salah satu konteks yang menuntut mahasiswa untuk mempertahankan perhatian, menerima informasi, serta menyimpan dan memproses informasi dalam waktu yang relatif terbatas (Baddeley, 2017). Dalam pembelajaran tatap muka, proses tersebut tidak selalu berlangsung dalam kondisi lingkungan yang tenang. Aktivitas pergantian kelas, percakapan mahasiswa, suara telepon seluler, maupun aktivitas pembangunan di sekitar ruang pembelajaran dapat menghasilkan suara yang tidak berkaitan langsung dengan tugas akademik (Wahyudi *et al.*, 2019). Kondisi tersebut berpotensi menjadi distraksi karena perhatian mahasiswa harus diarahkan pada informasi yang relevan dengan tugas sambil mengabaikan stimulus lingkungan yang tidak relevan (Noor, 2004).

Kebisingan dapat dipahami sebagai suara yang tidak diinginkan dan berpotensi mengganggu aktivitas individu (Wahyudi *et al.*, 2019). Dalam konteks pembelajaran, suara yang tidak relevan dengan tugas dapat menjadi sumber distraksi auditori (Afifah *et al.*, 2026). Distraksi auditori menjadi penting dalam psikologi kognitif karena sistem kognitif manusia memiliki kapasitas terbatas untuk mempertahankan dan memproses informasi (Baddeley,

2017). Ketika stimulus yang tidak relevan memperoleh perhatian, sumber daya kognitif yang seharusnya digunakan untuk menyelesaikan tugas dapat ikut terlibat dalam pemrosesan stimulus tersebut (Maulana, 2019).

Salah satu proses kognitif yang memiliki peran penting dalam aktivitas akademik adalah *working memory* yang merupakan sistem kognitif yang memungkinkan individu mempertahankan informasi secara sementara sekaligus memanipulasinya untuk menyelesaikan suatu tugas (Zwagery & Dewi, 2019).

Model *working memory* Baddeley menjelaskan beberapa komponen yang berperan dalam proses tersebut, termasuk *central executive*, *phonological loop*, *visuospatial sketchpad*, dan *episodic buffer*. *Central executive* memiliki peran dalam mengarahkan perhatian dan mengoordinasikan pemrosesan informasi, sedangkan *visuospatial sketchpad* berhubungan dengan pemeliharaan informasi visual dan spasial (Baddeley, 2017).

Keterkaitan antara kebisingan dan *working memory* dapat dijelaskan melalui konsep distraksi auditori. Stimulus auditori yang tidak relevan tidak selalu dapat sepenuhnya diabaikan karena sistem perhatian tetap memiliki mekanisme untuk memantau perubahan lingkungan (Nagaraj, 2021). Ketika suara yang tidak relevan

mengalami perubahan, seperti percakapan yang berubah-ubah, tawa, atau suara lain yang muncul secara tidak teratur, stimulus tersebut dapat menarik perhatian dan berpotensi mengganggu proses mempertahankan informasi yang sedang dikerjakan (Hayati, 2007). Penelitian mengenai *irrelevant sound effect* menunjukkan bahwa suara yang tidak relevan dapat mengganggu kinerja memori jangka pendek, khususnya pada tugas yang membutuhkan pemeliharaan urutan informasi (Klatte *et al.*, 2013).

Penelitian eksperimental juga menunjukkan bahwa dampak distraksi auditori tidak selalu identik pada semua kondisi misalnya, menemukan bahwa keberadaan suara pengganggu dapat memengaruhi kecepatan pemrosesan dalam tugas *working memory* dan perhatian, tetapi pola pengaruhnya bergantung pada jenis proses kognitif yang diukur (Nagaraj, 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa suara yang berubah-ubah dapat mengganggu tugas *serial recall*, sedangkan dampaknya terhadap tugas kognitif lain dapat berbeda (Klatte *et al.*, 2013). Temuan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik suara dan tuntutan tugas perlu dipertimbangkan ketika menjelaskan hubungan antara kebisingan dan fungsi memori.

Perbedaan temuan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk

menguji pengaruh kebisingan pada konteks dan karakteristik partisipan yang spesifik. Penelitian sebelumnya banyak menggunakan paradigma *irrelevant sound effect* dengan jenis suara dan tugas memori tertentu, sementara penelitian ini menggunakan kondisi kebisingan yang menyerupai situasi pembelajaran mahasiswa, yaitu percakapan, suara tertawa, dan dering telepon seluler. Selain itu, penelitian ini secara khusus menguji mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung angkatan 2022 dengan tugas *working memory* berbasis stimulus visual. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris pada pemahaman mengenai bagaimana kebisingan lingkungan yang menyerupai situasi pembelajaran dapat berkaitan dengan kinerja *working memory* mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, *research gap* penelitian ini terletak pada masih beragamnya temuan mengenai efek stimulus auditori yang tidak relevan terhadap kinerja kognitif serta perbedaan karakteristik stimulus, tugas, dan partisipan yang digunakan dalam penelitian terdahulu. Penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menguji secara eksperimental perbedaan kinerja *working memory* antara mahasiswa yang mengerjakan tugas dalam kondisi tanpa kebisingan dan mahasiswa yang

mengerjakan tugas dalam kondisi dengan paparan kebisingan.

Novelty penelitian ini terletak pada penggunaan kondisi kebisingan yang menyerupai sumber distraksi yang umum ditemukan dalam lingkungan pembelajaran mahasiswa serta pengujian pengaruhnya terhadap *working memory* berbasis stimulus visual pada mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kinerja *working memory* antara mahasiswa yang mengerjakan tugas dalam kondisi tanpa kebisingan dan mahasiswa yang mengerjakan tugas dalam kondisi dengan paparan kebisingan. Adanya perbedaan hasil dari beberapa penelitian serupa, peneliti ingin melihat pengaruh dari kebisingan terhadap *working memory* pada sampel terdekat, yakni Mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung angkatan 2022. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kebisingan memiliki pengaruh terhadap proses mengingat yakni kemampuan *working memory* pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bandung angkatan 2022. Hipotesis penelitian ini adalah:

H1: Terdapat perbedaan skor *working memory* antara mahasiswa pada kelompok kontrol dan kelompok

eksperimen yang memperoleh paparan kebisingan.

H0: Tidak terdapat perbedaan skor *working memory* antara mahasiswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

METODE PENELITIAN

Desain dan Partisipan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Langkah-langkah yang dilakukan dalam peneliti ini diantaranya yaitu, mengungkap fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, menentukan alat ukur eksperimen seperti apa yang akan digunakan, pengambilan data, serta menguji data dengan program statistik (Salsabila *et al.*, 2019).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *between subject design* dengan *post-test only-design*, dimana terdapat dua kelompok partisipan. Kelompok pertama yaitu kelompok yang tidak diberi perlakuan atau yang disebut dengan kelompok kontrol. Kemudian kelompok yang kedua yaitu kelompok yang diberi perlakuan yaitu kebisingan atau yang disebut sebagai kelompok eksperimen. Subjek penelitian adalah Mahasiswa Semester 1 Program Studi Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung Angkatan 2022 dengan karakteristik bisa membedakan antara bentuk dalam gambar, tidak memiliki gangguan pendengaran, serta tidak memiliki gangguan penglihatan. Jumlah sampel yang

digunakan berjumlah 40 orang dengan 30 orang perempuan dan 10 orang laki-laki.

Partisipan

Partisipan penelitian berjumlah 40 mahasiswa Program Studi Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung angkatan 2022. Partisipan terdiri atas 30 perempuan dan 10 laki-laki. Karakteristik partisipan meliputi kemampuan membedakan bentuk gambar, tidak memiliki gangguan pendengaran, dan tidak memiliki gangguan penglihatan yang dapat menghambat pelaksanaan tugas.

Partisipan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 20 partisipan. Berdasarkan prosedur penelitian, penentuan kelompok dilakukan secara acak untuk mengurangi kemungkinan perbedaan karakteristik awal antar kelompok. Kelompok kontrol memperoleh kondisi tanpa kebisingan, sedangkan kelompok eksperimen memperoleh kondisi dengan paparan kebisingan selama pengerjaan tugas.

Prosedur

Penelitian diawali dengan tahap persiapan, yaitu penentuan partisipan, pengelompokan partisipan, persiapan ruangan, serta persiapan instrumen dan perlengkapan eksperimen. Perlengkapan

yang digunakan meliputi laptop, proyektor, lembar jawaban, stopwatch, dan lembar *informed consent*.

Pada tahap pelaksanaan, partisipan diberikan penjelasan mengenai kegiatan penelitian dan mengisi *informed consent*. Partisipan kemudian ditempatkan sesuai kelompok yang telah ditentukan. Instruksi mengenai tugas *working memory* diberikan sebelum pelaksanaan tes.

Prosedur yang terdapat di dalam penelitian ini terdiri dari *tahap persiapan*, partisipan penelitian akan diacak penentuan kelompok kontrol dan kelompok eksperimennya. Kemudian setiap kelompok akan diberi informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan, yaitu pengukuran *working memory* (tanpa memberitahu adanya perlakuan kebisingan) serta diberikan informasi mengenai waktu penelitian berlangsung.

Selanjutnya *tahap pelaksanaan*, 1). Peserta diberi arahan dan instruksi mengenai kegiatan yang akan dilakukan, yaitu pengukuran *working memory* (tanpa memberitahu adanya perlakuan kebisingan), 2). Menyiapkan tempat untuk proses eksperimen, 3). Menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan dalam eksperimen : Laptop, infocus, lembar jawaban, stopwatch, dan *informed consent*, 4). Mengumpulkan subjek berdasarkan kelompok yang telah ditentukan kedalam kelas, 5). Pengisian daftar hadir dan *informed consent*, 6). Pemberian instruksi mengenai tes, 7). Pelaksanaan Tes, 8). Pengumpulan lembar jawaban tes, 9). Pemberian Debriefing serta penutupan

pelaksanaan eksperimen.

Kelompok kontrol mengerjakan tugas *working memory* dalam kondisi tanpa paparan kebisingan. Sementara itu, kelompok eksperimen mengerjakan tugas yang sama dengan paparan kebisingan berupa suara percakapan, suara dering telepon seluler, dan suara tertawa. Kebisingan diberikan selama pelaksanaan tugas sehingga stimulus auditori tersebut menjadi stimulus yang tidak relevan terhadap tugas utama. Setelah tes selesai, lembar jawaban dikumpulkan dan partisipan diberikan *debriefing* mengenai tujuan dan kondisi perlakuan dalam penelitian.

Instrumen

Pada penelitian ini, digunakan adaptasi pola dalam pembuatan alat tes *working memory* dari penelitian sebelumnya di Jepang oleh Imamura *et al.* (2019) yang berjudul *Information Delivery Methods and their Association with Older Adults Memory and Comprehension*. Adaptasi ini dianggap sesuai untuk mengukur *working memory* di lingkungan Universitas Muhammadiyah Bandung karena cukup sederhana, telah teruji validitas dan reliabilitasnya, serta terstruktur, sehingga dianggap tepat untuk dijadikan alat ukur yang relevan.

Oleh sebab itu, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa 10 soal berbentuk gambar yang disajikan dalam power point dengan waktu 5 Detik untuk mengingat,

kemudian 5 detik selanjutnya untuk mengulang. Adapun soal ini disajikan bertujuan untuk menguji *working memory* dalam mengingat gambar melalui lembar tes yang terdiri dari kesesuaian gambar beserta urutannya. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji statistik normalitas. Uji normalitas ini merupakan data yang dilakukan untuk menyajikan bahwa sampel benar-benar berasal dari populasi yang berdistribusi normal. kemudian untuk tes nya kami menggunakan tes Parametrik, merupakan data yang akan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. dan Hasil pengujian data sampel ini akan dijadikan kesimpulan untuk populasi.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan skor *working memory* pada masing-masing kelompok. Uji perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan menggunakan Mann–Whitney U karena analisis yang dilaporkan dalam hasil penelitian merupakan uji nonparametrik untuk dua kelompok independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian melibatkan 40 mahasiswa yang terbagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, masing-masing

sebanyak 20 partisipan. Statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor *working memory* kelompok kontrol adalah 9.35, sedangkan kelompok eksperimen memiliki rata-rata skor sebesar 6.70. Dengan demikian, secara deskriptif kelompok yang memperoleh paparan kebisingan menunjukkan skor *working memory* yang lebih rendah dibandingkan kelompok tanpa paparan kebisingan.

Tabel 1.

Hasil Uji Beda Non-Parametrik Mann-Whitney Test

Statistik	Nilai
U	80.00
W	290.00
Z	-3.38
p	.001

Berdasarkan hasil uji Mann–Whitney U, diperoleh nilai $U = 80.00$, $Z = -3.38$, dan $p = .001$. Karena nilai p lebih kecil dari .05, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *working memory* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Secara deskriptif, kelompok kontrol memperoleh rata-rata skor sebesar 9.35, sedangkan kelompok eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 6.70. Selisih rata-rata kedua kelompok adalah 2.65 poin. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kinerja *working memory* kelompok yang memperoleh paparan kebisingan lebih

rendah dibandingkan kelompok yang mengerjakan tugas tanpa paparan kebisingan.

Berdasarkan nilai Z dan jumlah keseluruhan partisipan, ukuran efek dapat diperkirakan dengan rumus $r = Z/\sqrt{N}$, sehingga diperoleh nilai absolut sekitar .53. Nilai tersebut menunjukkan efek yang relatif besar. Namun, karena data mentah tidak tersedia dalam naskah saat ini, ukuran efek tersebut sebaiknya diperlakukan sebagai estimasi berbasis statistik uji yang tersedia.

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya pengaruh dari kebisingan terhadap *working memory* dengan diberikannya perlakuan pada salah satu kelompok berupa kebisingan selama pengerjaan tes *working memory* pada mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol yang mengerjakan tugas tanpa paparan kebisingan memiliki rata-rata skor *working memory* sebesar 9.35, sedangkan kelompok eksperimen yang mengerjakan tugas dengan paparan kebisingan memiliki rata-rata skor sebesar 6.70. Hasil uji Mann–Whitney U menunjukkan $U = 80.00$, $Z = -3.38$, dan $p = .001$.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terdapat perbedaan yang

signifikan antara skor *working memory* kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dengan H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari kebisingan terhadap skor *working memory* Mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung Angkatan 2022. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zwagery & Dewi (2019) yang membuktikan adanya pengaruh dari kebisingan terhadap daya ingat remaja, dengan hubungan yang berlawanan arah (semakin tinggi tingkat kebisingan, maka semakin rendah kemampuan daya ingat yang dihasilkan).

Serupa dengan penelitian Wahyudi, Dinata, & Primayanti (2019) yang juga membuktikan adanya penurunan konsentrasi pada sampel yang diberikan kebisingan. Namun, ada pula penelitian yang hasilnya tidak sejalan yakni penelitian Noor (2004) yang hasilnya adalah intensitas frekuensi kebisingan meningkatkan hasil tes daya ingat. Perbedaan dari berbagai hasil penelitian ini dapat diperoleh dari perbedaan waktu yang cukup jauh, lalu perbedaan latar belakang dari partisipan, tempat diadakan penelitian, alat tes yang dibuat, dan lain sebagainya. Hal ini membuat salah satu faktor keingintahuan yang patut dikaji dengan penelitian lanjutan untuk mendapatkan hasil yang terus berevolusi sejalan dengan kebutuhan penggunaan *working memory* pada kegiatan pembelajaran pelajar yang dinamis.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan kebisingan selama pengerjaan tugas berkaitan dengan penurunan kinerja *working memory* pada partisipan penelitian. Karena penelitian menggunakan manipulasi eksperimental dan kelompok kontrol, hasil ini memberikan dukungan terhadap dugaan bahwa kondisi lingkungan auditori dapat memengaruhi kinerja pada tugas yang membutuhkan pemeliharaan informasi (Nagaraj, 2021).

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik *working memory* sebagai sistem dengan kapasitas pemrosesan yang terbatas. Ketika seseorang mengerjakan tugas memori, perhatian perlu diarahkan pada stimulus yang relevan, sementara stimulus yang tidak berkaitan dengan tugas perlu diabaikan (Baddeley, 2017). Kebisingan berupa percakapan, suara tertawa, dan dering telepon seluler dapat menjadi stimulus auditori yang tidak relevan. Keberadaan stimulus tersebut dapat meningkatkan tuntutan pengendalian perhatian sehingga proses mempertahankan informasi visual menjadi lebih sulit (Nagaraj, 2021).

Secara teoritis, hubungan tersebut dapat dipahami melalui konsep *irrelevant sound effect*. Suara yang tidak relevan dengan tugas dapat mengganggu pemrosesan informasi, terutama ketika

tugas membutuhkan pemeliharaan informasi dalam urutan tertentu. Literatur mengenai distraksi auditori menunjukkan bahwa suara yang berubah-ubah dapat mengganggu kinerja *serial recall* karena karakteristik perubahan suara secara otomatis memperoleh pemrosesan dan berpotensi berkompetisi dengan proses yang diperlukan untuk mempertahankan informasi target (Klatte *et al.*, 2013).

Dalam konteks penelitian ini, stimulus *working memory* diberikan secara visual. Kondisi tersebut memungkinkan partisipan memusatkan perhatian pada informasi visual yang harus diingat, sementara suara percakapan, tawa, dan dering telepon seluler tidak memiliki relevansi terhadap tugas (Baddeley, 2017). Dengan demikian, ketika suara tersebut muncul selama proses pengkodean atau pemeliharaan informasi, partisipan harus melakukan pengendalian perhatian agar tetap berfokus pada stimulus visual (Nagaraj, 2021).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan sejumlah penelitian yang menunjukkan bahwa suara yang tidak relevan dapat memengaruhi proses memori dan perhatian (Klatte *et al.*, 2013). Penelitian mengenai distraksi auditori menunjukkan bahwa stimulus suara dapat memengaruhi performa kognitif, meskipun arah dan besarnya efek dapat bergantung

pada karakteristik stimulus dan jenis tugas (Nagaraj, 2021).

Namun demikian, hasil penelitian ini tidak berarti bahwa seluruh bentuk kebisingan selalu menurunkan kinerja *working memory* (Afifah *et al.*, 2026). Penelitian Nagaraj (2021), misalnya, menemukan bahwa kondisi suara tertentu dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan dalam tugas *working memory*, meskipun beberapa aspek perhatian dan pembaruan informasi mengalami gangguan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa efek kebisingan dapat dipengaruhi oleh intensitas, karakteristik suara, jenis tugas, durasi paparan, serta karakteristik individu.

Perbedaan temuan tersebut juga penting dalam menginterpretasikan hasil penelitian ini. Kebisingan yang digunakan dalam penelitian bukan merupakan stimulus suara yang terstandar berdasarkan intensitas desibel atau karakteristik akustik tertentu. Kebisingan berupa percakapan, dering telepon seluler, dan suara tertawa dipilih untuk merepresentasikan situasi lingkungan pembelajaran yang berpotensi mengganggu (Wahyudi *et al.*, 2019).

Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat ditafsirkan sebagai bukti bahwa kondisi kebisingan lingkungan yang digunakan dalam eksperimen berhubungan dengan perbedaan kinerja *working memory*, bukan sebagai bukti bahwa

seluruh tingkat atau jenis kebisingan akan menghasilkan efek yang sama.

Temuan penelitian juga memiliki implikasi praktis dalam konteks pembelajaran. Mahasiswa membutuhkan *working memory* untuk mempertahankan informasi yang baru diterima, mengikuti instruksi, menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, serta menyelesaikan tugas. Oleh karena itu, lingkungan pembelajaran yang memiliki banyak stimulus auditori yang tidak relevan berpotensi meningkatkan tuntutan perhatian mahasiswa. Pengelolaan lingkungan kelas, seperti mengurangi suara percakapan yang tidak berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dan meminimalkan sumber suara yang tidak diperlukan, dapat menjadi salah satu upaya untuk menciptakan kondisi belajar yang lebih mendukung.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah partisipan relatif kecil, yaitu 40 mahasiswa, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati. Kedua, penelitian belum mengendalikan intensitas kebisingan secara objektif menggunakan ukuran desibel. Ketiga, jenis kebisingan yang digunakan terdiri atas beberapa sumber suara sehingga kontribusi masing-masing jenis suara terhadap kinerja *working memory* belum dapat dipisahkan. Keempat, terdapat kemungkinan adanya

variabel pengganggu seperti tata letak ruangan, tingkat kenyamanan partisipan, kemampuan individual dalam mengabaikan stimulus suara, serta kondisi perhatian ketika mengikuti eksperimen. Kelima, instrumen *working memory* merupakan adaptasi dan naskah penelitian belum menyediakan data uji validitas dan reliabilitas instrumen pada sampel penelitian. Keterbatasan tersebut sejalan dengan pentingnya pengendalian karakteristik stimulus, kondisi eksperimen, dan kualitas pengukuran dalam penelitian mengenai kebisingan dan fungsi kognitif.

Dengan demikian, penelitian selanjutnya perlu menggunakan jumlah partisipan yang lebih besar dan karakteristik sampel yang lebih beragam. Penelitian mendatang juga disarankan untuk mengontrol intensitas kebisingan secara objektif, misalnya dengan menggunakan tingkat desibel yang telah ditentukan, serta membandingkan beberapa jenis kebisingan secara terpisah. Selain itu, penelitian dapat menggunakan instrumen *working memory* yang memiliki bukti validitas dan reliabilitas yang jelas atau melakukan pengujian psikometrik terlebih dahulu sebelum digunakan dalam eksperimen.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan yang signifikan pada skor *working memory* antara mahasiswa yang mengerjakan tugas dalam kondisi tanpa kebisingan dan mahasiswa yang mengerjakan tugas dalam kondisi dengan paparan kebisingan. Hasil uji Mann–Whitney U menunjukkan $U = 80.00$, $Z = -3.38$, dan $p = .001$. Secara deskriptif, kelompok kontrol memperoleh rata-rata skor *working memory* sebesar 9.35, sedangkan kelompok eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 6.70. Dengan demikian, paparan kebisingan dalam kondisi eksperimen penelitian ini berkaitan dengan kinerja *working memory* yang lebih rendah pada mahasiswa Psikologi Universitas Muhammadiyah Bandung.

Temuan ini memberikan gambaran bahwa lingkungan auditori yang mengandung stimulus tidak relevan dapat menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran. Namun, hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh jenis kebisingan karena karakteristik dan intensitas kebisingan dalam penelitian ini belum dikontrol secara objektif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa disarankan untuk memilih atau menciptakan lingkungan belajar yang relatif kondusif dengan meminimalkan sumber suara yang tidak berkaitan dengan kegiatan pembelajaran.
- b. Mahasiswa perlu mengurangi aktivitas yang dapat menjadi sumber distraksi auditori, seperti percakapan yang tidak berkaitan dengan pembelajaran atau penggunaan telepon seluler dengan suara aktif ketika kegiatan belajar berlangsung.
- c. Mahasiswa dapat mengatur strategi belajar pada lingkungan yang memiliki tingkat kebisingan rendah ketika mengerjakan tugas yang membutuhkan konsentrasi, mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang memperoleh paparan kebisingan memiliki skor *working memory* yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.
- d. Mahasiswa juga disarankan untuk mengenali kondisi lingkungan yang paling mendukung kemampuan

mereka dalam mempertahankan dan mengolah informasi selama proses belajar.

2. Bagi Universitas

- a. Universitas disarankan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih kondusif dengan meminimalkan sumber kebisingan di sekitar ruang kelas.
- b. Pengelolaan jadwal perkuliahan perlu diperhatikan agar aktivitas pergantian kelas tidak menimbulkan gangguan suara yang berlebihan terhadap proses pembelajaran di ruang kelas lainnya.
- c. Universitas dapat mempertimbangkan pengaturan ruang kelas dan fasilitas pembelajaran yang dapat membantu mengurangi masuknya suara dari lingkungan sekitar, khususnya pada ruang yang berada dekat dengan sumber kebisingan.
- d. Pihak universitas dapat meningkatkan kesadaran sivitas akademika mengenai pentingnya menjaga ketenangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung karena kebisingan dapat menjadi salah satu faktor lingkungan yang berpotensi mengganggu kinerja kognitif mahasiswa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan jumlah partisipan yang lebih besar dan karakteristik partisipan yang lebih beragam agar hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih baik.
- b. Penelitian selanjutnya perlu mengukur dan mengontrol intensitas kebisingan secara objektif menggunakan satuan desibel sehingga tingkat paparan kebisingan dapat ditentukan secara lebih akurat.
- c. Peneliti selanjutnya dapat membandingkan berbagai jenis kebisingan secara terpisah, seperti suara percakapan, suara kendaraan, musik, suara konstruksi, atau suara telepon seluler, untuk mengetahui apakah setiap jenis kebisingan memberikan dampak yang berbeda terhadap *working memory*.
- d. Penelitian berikutnya dapat membandingkan beberapa tingkat intensitas kebisingan untuk mengetahui apakah terdapat tingkat kebisingan tertentu yang mulai mengganggu kinerja *working memory*.
- e. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan instrumen *working memory* yang telah memiliki bukti validitas dan reliabilitas yang

memadai atau melakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

- f. Variabel pengganggu, seperti tata letak ruangan, kondisi lingkungan, kemampuan individual dalam mengabaikan stimulus auditori, kondisi perhatian, dan tingkat kenyamanan partisipan, perlu dikontrol secara lebih ketat.
- g. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan desain eksperimen yang membandingkan beberapa kondisi kebisingan sehingga hubungan antara karakteristik kebisingan dan kinerja *working memory* dapat dipahami secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. A., Nasution, D. A., Maharani, A. R., Srisayekti, W., Rubiyanti, Y., Rini, Y. E., & Zakaria, S. (2025). When noise fails to disrupt working memory: An experimental study on smartphone-addicted users. *Jurnal Psikologi*, 52(3), 250–261. <https://doi.org/10.22146/jpsi.109188>
- Baddeley, A. D. (2017). Modularity, working memory and language acquisition. *Second Language Research*, 33(3), 299–311. <https://doi.org/10.1177/0267658317709852>
- Charness, G., Gneezy, U., & Kuhn, M. A. (2012). Experimental methods: Between-subject and within-subject design. *Journal of economic behavior & organization*, 81(1), 1-8.
- Hidayati, N. (2007). The Influence of Traffic Rate to Noise Problem : Case Study in Several Education Areas in Surakarta. *Dinamika TEKNIK SIPIL*, 7(1), 45–54.
- Imamura, Y., Murakami, Y., Kimura, Y., Maeda, O., Tsujii, M., & Konishi, K. (2019). Information Delivery Methods and their Association with Older Adults Memory and Comprehension. *Journal Aging Science*, 7(2), 1-7.
- Klatte, M., Bergström, K., & Lachmann, T. (2013). Does noise affect learning? A short review on noise effects on cognitive performance in children. *Frontiers in Psychology*, 4, 578. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00578>
- Matlin, M. W. (2010). *Cognition*. USA: Suny Geneseo.
- Maulana, D. F. (2019). Pengolahan working memory pada pembelajaran teks laporan hasil observasi sebagai upaya memanusiakan peserta didik. Prosiding Seminar Nasional *Nitisastra IV*, 111-134
- Nagaraj, N. K. (2021). Effect of auditory distraction on working memory, attention switching, and listening comprehension. *Audiology Research*, 11(2), 227–243. <https://doi.org/10.3390/audiolres11020021>
- Noor, H. (2004). Pengaruh Kebisingan Terhadap Ingatan. *Skripsi*. Fakultas Psikologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rachmawati, I. A. 2015. Hubungan Antara Intensitas Kebisingan dengan Keluhan Non auditory effect di Area Turbin dan Boiler Pembangkit. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
- Salsabila, D. F., Rofifah, R., Natanael, Y., & Ramdani, Z. (2019). Uji Validitas Konstruk Indonesian-Psychological Measurement of Islamic Religiousness (I-PMIR). *Jurnal Psikologi Islam Dan Budaya*, 2(2), 77–86. <https://doi.org/10.15575/jpib.v2i2.5494>
- Wahyudi, I. A. H., Dinata, M. K., & Primayanti, D. A. I. D. (2019). pengaruh kebisingan terhadap fungsi kognitif pada

mahasiswa program studi pendidikan dokter fakultas kedokteran universitas udayana. *E-Jurnal Medika Udayana*, 8(4). 1-12

Widiana, I. W. (2016). Pengembangan asesmen proyek dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 5(2), 147-157. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8154>

Zwagery, R. V., & Dewi, R. S. (2019). Pengaruh Kebisingan Terhadap Daya Ingat Pada Remaja. *Tantangan Psikologi Perkembangan dalam Optimalisasi Perkembangan Manusia di Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Revolusi Peradaban*, 5, 6.