

# Pengaruh Intervensi Musik mnemonik Terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Siswa SD

Nurfitriany Fakhri<sup>1)\*</sup>, Amirah Aminanti Agussalim<sup>2)</sup>, Besse Widah Faridah<sup>3)</sup>, Fathinah Mardhatillah<sup>4)</sup>, Sonia Azzuric Abszar<sup>5)</sup>

Fakultas Psikologi, Universitas Negeri Makassar, Indonesia,

<sup>3)</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

\*nurfitriany.fakhri@unm.ac.id

## Abstrak :

Penggunaan musik mnemonic pada anak ditinjau mampu meningkatkan *short-term memory* dalam menguasai kosakata bahasa inggris. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh musik mnemonic terhadap *short-term memory* anak kelas 4 SD. Partisipan dalam penelitian ini sejumlah 32 siswa kelas 4 SD, dengan menggunakan *purposive sampling* sebagai teknik pengambilan sampel. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif kuasi-eksperimen dengan desain penelitian *between subject design*. Tema kosakata yang diberikan sejumlah 2 yaitu tema hewan dan nama hari. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh musik mnemonic terhadap *short-term memory* siswa kelas 4 SD dalam menguasai kosa kata bahasa inggris.

## Kata kunci :

Musik mnemonic; *short-term memory*; siswa

## PENDAHULUAN

Individu berkomunikasi memerlukan proses yang berkembang tiap tahapan usianya. Kemampuan bahasa merupakan salah satu perkembangan kognitif anak. Berdasarkan Buku Saku Kurikulum Merdeka yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Budaya, bahasa inggris merupakan kebutuhan dasar yang perlu dimiliki seluruh anak Indonesia agar mendukung peranan aktif sebagai masyarakat dunia dalam lintas budaya. Sebagaimana bahasa inggris yang telah dimuat dalam kurikulum-kurikulum sebelumnya yang telah diterapkan di Indonesia, kemampuan berbahasa inggris semakin menjadi anjuran yang didasarkan pada tiga hal, yakni bahasa Inggris yang merupakan kebutuhan bagi seluruh anak Indonesia, keseragaman pada kurikulum bahasa Inggris, dan meratanya kualitas pembelajaran (Kemendikbud, 2022).

Bahasa inggris merupakan *lingua franca* bagi masyarakat Asia Tenggara yang menggunakan bahasa ibu dan bahasa resmi yang beragam (Kickpatrick, 2010). Berdasarkan hal tersebut, pemerintah berkomitmen untuk mengembangkan setiap dimensi potensi pelajar maka penguatan pendidikan Bahasa Inggris pada jenjang Sekolah Dasar (SD) merupakan hal yang diutamakan dan dianggap perlu diperadakan dalam kurikulum merdeka. Namun pemerataan penguatan bahasa inggris di sekolah dasar masih terhambat beberapa kendala, Maili dan Hestningsih (2017) mengungkapkan kendala yang dialami diantaranya adalah model pembelajaran yang konservatif, sarana dan prasarana sekolah kurang memadai dalam menunjang pembelajaran bahasa inggris, dan kualitas sumber daya pendidik yang perlu ditingkatkan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk siswa sekolah dasar dalam memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madya mangun karso*), dan mengembangkan berpikir kreatif peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*) adalah mengembangkan model pembelajaran yang beragam dan interaktif.

Berdasarkan hal tersebut perlunya strategi yang digunakan untuk membantu menyimpan kosakata bahasa inggris tersebut di memori tiap individu. Memori merupakan kemampuan mental dalam mencerna, menyimpan, dan mengingat kembali sensasi, kesan, dan informasi (Musdalifah, 2019). Memori dalam tugasnya terbagi menjadi dua kategori, *short-term memory* dan *long-term memory*. *Short-term memory* memiliki kapasitas yang lebih terbatas dibandingkan *long-term memory*, Namun, *short-term memory* memiliki peranan penting dalam proses

\*penulis korespondensi



berpikir dan pemecahan masalah individu (Musdalifah, 2019). *Short-term memory* atau memori jangka pendek merupakan kanal informasi dari *sensory memory* sebelum penyimpanan ingatan di *long-term memory* dalam waktu yang lama. *Short-term memory* adalah sistem memori dengan kapasitas yang terbatas terkecuali pada informasi yang diproses lebih lanjut (Sanrock, 2009). Informasi yang disimpan pada *short-term memory* dapat bertahan selama informasi tersebut dibutuhkan (Sujarwo & Oktaviana, 2017). Beragam informasi yang diterima dalam proses belajar *short-term memory* dapat menyebabkan informasi yang telah tersimpan tergantikan dan kemudian terlupakan, sehingga diperlukan kesempatan pengulangan (*rehearse*) informasi tersebut.

Roffiq, Qiram dan Rubioni (2017) mengungkapkan bahwa musik dapat menjadi pemicu keterkaitan fungsi otak yang memiliki tanggung jawab pada emosi dan ingatan individu. Musik dianggap dapat mereduksi situasi kaku dan membosankan yang dirasakan peserta didik (Ifadah & Aimah, 2017). Salim (2010) mengungkapkan bahwa musik degung sunda berpengaruh positif terhadap pembelajaran bahasa inggris. Sejalan dengan itu, Susanti dan Rohmah (2011) mengatakan bahwa kecemasan matematika dapat menurun dengan memperdengarkan musik klasik pada siswa sambil belajar. Anak yang telah terbiasa mendengarkan musik sejak dini akan memiliki kecerdasan emosional dan intelegensi yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang jarang mendengarkan musik (Roffiq et al., 2017). Jellison (1976), dalam sebuah studi tentang fungsi *hemispheric* melalui stimulus ingatan melalui lagu yang disajikan secara berurutan dapat memfasilitasi ingatan peserta. Musik mnemonic adalah sebuah metode yang memfasilitasi ingatan melalui penyerapan informasi yang dibuat menjadi lagu (Winoto, 2017).

Berdasarkan pembahasan tersebut, penggunaan musik mnemonic ditinjau mampu digunakan sebagai metode untuk meningkatkan kemampuan linguistik bahasa inggris peserta didik sekolah dasar dalam menguasai kosakata bahasa inggris. Nada dalam musik mnemonic dapat diadaptasi dari lagu anak yang mudah dikenali peserta didik sehingga mudah untuk dilakukan pengulangan. Kemudahan peserta didik mengenal nada membuat mereka dengan mudah mengidentifikasi dan menyimpan informasi pembelajaran di *long-term memory* melalui pelepasan informasi kedalam musik mnemonic sehingga penguasaan kosakata bahasa inggris mereka meningkat seiring meningkatnya pemahaman mereka mengenali musik mnemonic yang diberikan.

### TINJAUAN PUSTAKA

*Short-term memory*, seperti mengingat nomor telepon orang yang baru ditemui, mudah terganggu hingga tersimpan dalam *long-term memory*, proses ini disebut konsolidasi. Setelah konsolidasi, memori bisa tetap permanen, meskipun kemampuan untuk mengambilnya dari *long-term memory* bergantung pada faktor-faktor seperti seberapa sering diambil. Hanya sejumlah kecil *short-term memory* yang dikonsolidasikan, dan ini bergantung pada tingkat ketertarikan dan perhatian, yang dapat dipengaruhi oleh signifikansi pribadi dari suatu informasi (Michael-Titus, Reves & Shortland, 2010).

*Short-term memory* adalah tempat penyimpanan informasi yang baru saja masuk ke dalam pemikiran individu (Pabontong, Khumas & Fakhri, 2022). Mencerminkan kemampuan pikiran manusia yang dapat menyimpan informasi dalam jumlah terbatas dalam keadaan yang sangat mudah diakses untuk sementara (Cowan, 2008). *Short-term memory* memiliki sistem penyimpanan yang biasanya dapat menyimpan informasi dalam waktu 30 detik. *Short-term memory* merupakan penyimpanan yang terbatas kapasitasnya, jumlah kata atau informasi yang dapat disimpan oleh *short-term memory* ada pada rentang 7 dan kurang atau lebih 2 aitem, namun dapat menyimpan informasi lebih lama apabila individu mengaplikasikan strategi tertentu dalam mengingat (King, 2016).

Sistem penyimpanan *short-term memory* yang disampaikan sebelumnya memiliki kapasitas terbatas dan mencakup beberapa subsistem. Namun, pada dasarnya dalam konteks evolusi biologi hal batasan ini adalah keuntungan kelangsungan hidup evolusioner, karena membantu manusia untuk dapat memperhatikan informasi yang terbatas tetapi penting dari berbagai informasi yang ada di lingkungan sekitar seseorang pada waktu yang sempit. Salah satu contohnya adalah ketika seseorang mengalami bahwa, orang tersebut harus fokus pada lingkungan yang tidak bersahabat untuk mengenali kemungkinan serangan oleh hal-hal yang mengancam. Mengingat kekhasan fungsional *short-term memory*, subsistem terkait erat dengan modalitas memori sensorik. Terdapat beberapa subsistem terkait sensorik yang berhubungan erat dengan *short-term memory*, termasuk wilayah visuospasial, fonologis (pendengaran-verbal), taktil, dan penciuman. Subsistem ini melibatkan pola yang berbeda dan interkoneksi fungsional dengan area dan pusat kortikal dan subkortikal yang sesuai di otak (Casella & Al Khalili, 2022).

*Short-term memory* mencakup komponen penyimpanan dan Latihan. Latihan dapat menghasilkan pemeliharaan informasi dalam ingatan sehingga kecenderungan untuk mengalami lupa dapat berkurang. Daerah otak yang berbeda memiliki hubungan yang berbeda dengan *short-term memory*. Daerah hemisfer kiri posterior

\*penulis korespondensi



parietal dan jaringan frontal premotor lebih terlibat dalam *short-term memory* fonologis, dan daerah belahan kanan terlibat pada *short-term memory* spasial. *Short-term memory* berkontribusi untuk mempelajari informasi baru dan aspek pemahaman dan produksi ucapan (Vallar, 2017).

Salah satu strategi untuk meningkatkan *short-term memory* adalah dengan menggunakan latihan musik. Penelitian mengenai pelatihan musik selama 20 tahun terakhir terbukti menunjukkan bahwa Latihan music secara teratur memengaruhi perubahan plastisitas dalam fungsi otak (Wan dan Schlaug, 2010). Studi korelasi menemukan hubungan antara kinerja memori dan pelatihan musik. Chan dkk. (1998) menemukan bahwa orang dewasa yang memiliki pelatihan musik sebelum usia 12 tahun memiliki kinerja memori verbal yang jauh lebih baik daripada teman sebayanya yang tidak memiliki pelatihan musik sejak dini. Hasil yang sama ditemukan oleh Ho et al. (2003) pada populasi anak. Sebuah studi eksperimental anak-anak berusia 4-6 tahun yang terlibat dalam 1 tahun latihan musik biola menunjukkan hasil yang lebih baik dan meningkat lebih signifikan daripada teman sebayanya dalam tes memori rentang digit (Fujioka et al., 2006). Hasil penelitian tersebut mendukung teori bahwa pelatihan musik memiliki efek transfer pada kemampuan *short-term memory* anak.

Musik dapat memainkan peran khusus dalam rehabilitasi memori. Wilson (2009) menyatakan mnemonik sebagai suatu sistem yang memungkinkan seseorang dapat mengingat sesuatu dengan lebih mudah. Mnemonik mengacu pada berbagai strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya ingat. Mnemonik dapat bersifat verbal (misalnya membuat kata pengingat dari huruf pertama kata yang ingin kita ingat), visual (misalnya mengasosiasikan wajah dengan nama), gerakan, atau musikal (misalnya memasukkan ide-ide yang ingin kita pelajari ke dalam nada yang sudah dikenal). Pelatihan musik mnemonik menggunakan musik sebagai perangkat mnemonik dalam mengurutkan dan mengatur informasi serta menambahkan makna, kesenangan, emosi, dan motivasi untuk meningkatkan kemampuan seseorang dalam belajar dan mengingat informasi yang terlibat (Gardiner & Thaut, 2014). Pelatihan musik mnemonik menggunakan ritme, lagu, sajak, nyanyian dan lainnya, untuk memperkaya pembelajaran dan meningkatkan peluang seorang anak agar berhasil mengingat.

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *quasi experiment* dengan desain *between subject design*. Teknik pengumpulan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria, yakni siswa yang telah mampu membaca. Adapun populasi dalam penelitian ini, yakni siswa kelas 4 SD di Kota Makassar. Subjek penelitian merupakan siswa/i kelas 4 pada UPT SPF SD Inpres Kampus IKIP Kota Makassar. Subjek dibagi ke dalam dua kelompok, yakni kelompok eksperimen (N=16) dan kelompok kontrol (N=16). Subjek diberikan *pretest* dan *posttest* mengenai soal bahasa inggris hewan dan nama nama hari. Pemberian *pretest* dilakukan selama 10 menit pengerjaan. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pemberian musik mnemonik mengenai bahasa inggris hewan dan nama nama hari. Sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Kemudian subjek diberikan *posttest* selama 10 menit pengerjaan. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon menggunakan SPSS *versi 26*.

#### HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

Partisipan penelitian ini berjumlah 32 orang, dengan 18 (56%) partisipan yang berjenis kelamin perempuan dan 14 (44%) partisipan berjenis kelamin laki-laki. Desain eksperimen yang digunakan adalah *between subject design*. *Between subject design* merupakan desain penelitian yang melibatkan dua atau lebih kelompok dan diberikan perlakuan yang berbeda (Latipun, 2004).

Tabel 1.  
Rancangan Eksperimen

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (KE)	O1	X1	O3
Kontrol (KK)	O2	-	O4

Pada tabel di atas menunjukkan pola eksperimen terkait intervensi music mnemonic. Pada kelompok eksperimen (KE) terlebih dahulu diberikan pre-test, lalu perlakuan, dan kemudian post-test. Sementara pada kelompok kontrol (KK) hanya diberikan *pretest* dan *posttest*. Disela waktu antara pemberian *pretest*, perlakuan dan *posttest* diberikan waktu jeda untuk pemberian instruksi dan pembagian kertas yang telah disediakan oleh peneliti.

\*penulis korespondensi



Pengumpulan data melibatkan 16 sampel dari kelompok kontrol dan 16 sampel dari kelompok eksperimen, dimana jumlah ini <50 sehingga dalam melakukan uji normalitas digunakan uji *shapiro-wilk* (Hartono, 2008). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS *versi 26*.

Tabel 2.  
 Uji Asumsi Normalitas

Kelompok	df	Sig.	Keterangan
Pretest Kontrol	16	.000	Tidak normal
Posttest Kontrol	16	.257	Normal
Pretest Eksperimen	16	.000	Tidak normal
Posttest Eksperimen	16	.072	Normal

Berdasarkan tabel di atas, nilai pada pre-test KK dan KE sebesar 0,000, dimana angka tersebut tidak memenuhi norma (> 0,5) maka dapat dikatakan bahwa nilai pre-test dari KK dan KE tidak berdistribusi normal. Sementara nilai pada post-test KK dan KE sebesar 0,257 dan 0,072, dimana angka tersebut memenuhi norma (> 0,5) maka dapat disimpulkan bahwa nilai dari post-test KK dan KE berdistribusi normal. Terdapatnya data yang tidak berdistribusi normal, maka untuk melihat pengaruh digunakan uji non-parametrik, yakni uji *wilcoxon* menggunakan SPSS *versi 26*. Adapun hasil dari uji *wilcoxon*, yaitu:

Tabel 3.  
 Uji Hipotesis Wilcoxon

Kelompok Eksperimen	<i>Asymp Sig. (2-tailed)</i>
	0,001*

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai *asyp sig* sebesar 0,001, dimana angka ini memenuhi norma (< 0,05), sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa musik mnemonic memiliki pengaruh pada peningkatan *short-term memory* anak.

Piaget (Santrock, 2002) mengemukakan bahwa anak yang berusia 7 hingga 11 tahun lebih banyak menggunakan ingatan, hal ini dikarenakan kemampuan mereka dalam berpikir secara abstrak dan konseptual masih sulit. Carr dan Rickard (2010) mengemukakan bahwa musik dapat menjadi sarana untuk meningkatkan gairah siswa dalam memacu daya ingat. Sehubungan dengan hal ini, dilakukan intervensi yang dapat memudahkan siswa dalam menyerap kosa kata bahasa inggris, yakni dengan memperdengarkan musik mnemonic.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada pemberian musik mnemonic terhadap peningkatan *short-term memory* anak. Dari hasil penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis null ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian sebelumnya, salah satunya hasil penelitian yang dilakukan oleh Maghy (2015) terkait efektivitas metode musik mnemonic dalam pembelajaran akademik di sekolah. Adanya pengaruh musik mnemonic juga ditemukan pada penelitian Winoto (2017) terkait dengan pengaruh intervensi musik mnemonic dan kartu bergambar terhadap penguasaan kosakata bahasa inggris siswa kelas 4 SD.

Hasil penelitian yang didapatkan dapat berguna untuk diterapkan dalam proses pembelajaran agar memudahkan siswa dalam menghafal kosa kata. Kelemahan pada penelitian ini adalah kurangnya kemampuan peneliti dalam meninjau semua siswa dalam pengerjaan soal sehingga kemungkinan terdapat beberapa kecurangan yang dilakukan oleh siswa. Oleh karena itu, diharapkan peneliti selanjutnya dapat memperhatikan siswa agar menghindari terjadinya kecurangan.

### KESIMPULAN

Penggunaan musik mnemonic ditinjau mampu digunakan sebagai metode untuk meningkatkan kemampuan linguistik bahasa inggris peserta didik sekolah dasar dalam menguasai kosakata bahasa inggris. Strategi yang digunakan untuk membantu menyimpan kosakata bahasa inggris tersebut di *short-term memory*. Anak usia 7 hingga 11 tahun lebih banyak menggunakan ingatan, hal ini dikarenakan kemampuan mereka dalam berpikir secara abstrak dan konseptual masih sulit dan musik dapat menjadi instrumen untuk membantu meningkatkan

\*penulis korespondensi



gairah siswa dalam memacu daya ingat.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil didapatkan nilai *asympt sig* sebesar 0,001, angka ini memenuhi norma ( $< 0,05$ ), sehingga dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap dua kelompok tersebut terdapat pengaruh musik mnemonik terhadap *short term memory* siswa kelas 4 sd dalam menguasai kosa kata bahasa inggris. Berdasarkan pada keterbatasan penelitian, maka peneliti menyarankan agar dilakukannya screening terkait kemampuan bahasa inggris siswa dan pengawasan yang ketat selama pengerjaan agar tidak adanya kecurangan.

## REFERENSI

- Buku Saku Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Diambil pada 24 November 2022. Dikutip dari [https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/download/2022/v3%20Buku%20Saku%20Kurikulum%20Merdeka\\_compressed.pdf](https://ditpsd.kemdikbud.go.id/upload/filemanager/download/2022/v3%20Buku%20Saku%20Kurikulum%20Merdeka_compressed.pdf)
- Carr, S. M., & Rickard, N. S. (2010). The influence of music on memory for images. Poster session presented at 11 International Conference on Music Perception and Cognition, Seattle, Washington, USA.
- Cascella, M. & Al Khalili, Y. (2022). *Short Term Memory Impairment*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545136/>
- Chan, A. S., Ho, Y. C., and Cheung, M. C. (1998). Music training improves verbal memory. *Nature* 396, 128–128.
- Cowan N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory?. *Progress in brain research*, 169, 323–338. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(07\)00020-9](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(07)00020-9)
- Fujioka, T., Ross, B., Kakigi, R., Pantev, C., and Trainor, L. J. (2006). One year of musical training affects development of auditory cortical-evoked fields in young children. *Brain* 129, 2593–2608. doi: 10.1093/brain/awl247
- Gardiner, J. C., & Thaut, M. H. (2014). Musical mnemonics training (MMT). In M. H. Thaut & V. Hoemberg (Eds.), *Handbook of neurologic music therapy* (pp. 294–310). Oxford University Press.
- Hartono. (2008). *SPSS 16.0 Analisis Data Statistika dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ho, Y. C., Cheung, M. C., and Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: cross-sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology* 17:439. doi: 10.1037/0894-4105.17.3.439
- Jellison, J. A. (1976) Accuracy of temporal order recall for verbal and song digit-spans presented to right and left ears. *Journal of Music Therapy*, 13, 114-129
- King, L. A. (2016). *Psikologi umum: Sebuah pandangan apresiatif* edisi 3. Terjemahan oleh Terjemahan oleh Petty Gina Gayatri. Jakarta: Salemba Humanika.
- Kirkpatrick, A. (2012). English as an Asian Lingua Franca: the ‘Lingua Franca Approach’ and implications for language education policy. *Jelf*, 1(1), 121–139. <https://doi.org/10.1515/jelf-2012-0006>
- Latipun. (2004). *Psikologi Eksperimen*. Malang: UMM Press
- Maghy, S.J. (2015). Effectiveness of mnemonics on achievement of students in mathematics at highschool level. *International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)*, 5(4), 1-4.
- Maili, S. N., & Hestningsih, W. (2017). Masalah-Masalah Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Sekolah Dasar. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 11(1), 54–62. <https://doi.org/10.26877/mpp.v11i1.2607>
- Michael-Titus, A., Revest, P. & Shortland, P. *The Nervous System* (2<sup>nd</sup> ed). Elsevier Ltd.
- Musdalifah, R. (2019). Short term and long term memory. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam*, 17(2), 217-235. <https://doi.org/10.35905/alishlah.v17i2.1163>
- Pabontong, S., Khumas, A., & Fakhri, N. (2022). Pengaruh Humor Terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa. *Jurnal Psikologi Talenta Mahasiswa*, 1(3).
- Roffiq, A., Qiram, I., Rubiono, G. (2017). Media musik dan lagu pada proses pembelajaran. *JPDI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(2), 35-40.
- Rosanty, R. (2014). Pengaruh musik mozart dalam mengurangi stres pada mahasiswa yang sedang skripsi. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*, 3(2), 71-78.
- Salim, A. (2010). Pengembangan model modifikasi kurikulum sekolah inklusif berbasis peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16(7), 21-34. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i7.504>
- Santrock, J. W. (2002). *Life-span development: Perkembangan masa hidup* (5<sup>th</sup> Edition). Jakarta: Erlangga.

\*penulis korespondensi



- Sujarwo, S., & Oktaviana, R. (2017). Pengaruh warna terhadap short term memory pada siswa kelas VIII Smp N 37 Palembang. *Psikis: Jurnal Psikologi Islami*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.19109/psikis.v3i1.1391>
- Susanti, D. W. & Rohmah, F. A. (2011). Efektivitas musik klasik dalam menurunkan kecemasan matematika (Math anxiety) pada siswa kelas xi. *Humanitas*, 8(2), 129-142.
- Vallar, G. (2017). *Short-term memory*. Elsevier Ltd.
- Wan, C. Y., and Schlaug, G. (2010). Music making as a tool for promoting brain plasticity across the life span. *Neuroscientist* 16, 566–577. doi: 10.1177/1073858410377805
- Winoto, E. N. (2017). Pengaruh intervensi music mnemonic dan kartu bergambar terhadap penguasaan kosakata bahasa inggris siswa kelas 4 SD. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 6(2), 1642–1653.

\*penulis korespondensi



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.