

Efektifitas *brain gym* bagi siswa SMA Negeri 7 Kupang: Suatu tinjauan pada hasil belajar kognitif

Yunawati Sele ¹⁾, Mega Selviana Sir ²⁾

1. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Timor
2. Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kristen Artha Wacana



Penulis koresponden

Yunawati Sele
Program Studi Pendidikan
Biologi, FIP, Universitas Timor

Email:
yunawatisele@gmail.com

Kata kunci:

Brain gym,
Hasil Belajar Kognitif

ABSTRAK

Brain gym atau senam otak merupakan kegiatan sederhana yang dapat dilakukan untuk menyeimbangkan kerja otak dan kerja tubuh sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas *brain gym* dalam pemberdayaan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 Kupang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan pretest-posttest nonequivalent control group design. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Oktober hingga November 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 7 Kupang. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* serta siswa kelas XI MIA 2 yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*. Instrumen yang digunakan adalah soal tes hasil belajar kognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *brain gym* efektif digunakan dalam pemberdayaan hasil belajar kognitif siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* mengalami peningkatan hasil belajar kognitif yang lebih tinggi 40,61% dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*.

Copyright © 2020 Universitas Muhammadiyah Malang

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menciptakan situasi belajar yang mendorong anak untuk menyadari dan mengembangkan seluruh potensi diri yang dimiliki. Pengembangan potensi diri dapat membuat anak memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berguna sebagai modal dalam membangun hubungan yang baik dengan Tuhan Yang Maha Esa serta membangun hubungan yang baik dengan sesama anggota masyarakat yang lain (UU. RI Nomor 20, Tahun 2003). Melalui peningkatan kualitas pendidikan diharapkan siswa dapat dipersiapkan menjadi anggota masyarakat yang dapat menghadapi berbagai tantangan yang ditemui sebab siswa telah dibekali dengan berbagai keterampilan seperti keterampilan komunikasi, pemecahan masalah dan

movitasi diri (Shilvock, 2018). Dalam pelaksanaannya, berbagai upaya dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya di dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya diharapkan pola pembelajaran yang baik akan memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran

Salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran adalah pencapaian hasil belajar kognitif siswa. Mahajan & Singh (2017) menjelaskan bahwa hasil belajar penting untuk diperhatikan sebab hasil belajar dapat menjadi petunjuk bagaimana suatu pembelajaran harus dilakukan dan petunjuk keberhasilan pembelajaran yang telah dirancang dan dilaksanakan. Secara khusus hasil belajar kognitif merupakan keterampilan intelektual yang meliputi penguasaan pengetahuan dan penggunaan

pengetahuan tersebut dalam tindakan pemecahan masalah. Sejalan dengan itu, Hoque (2017) dan Lim et al (2007) menjelaskan bahwa hasil belajar kognitif dapat dimaknai sebagai proses mental yang dilakukan untuk berpikir sehingga siswa mampu memproses informasi, mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuan dan mampu menerapkan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah. Dalam pembelajaran upaya pemberdayaan dan penilaian hasil belajar kognitif diupayakan mulai dari jenjang terendah sampai tertinggi yaitu mengingat (remember), memahami/mengerti (understand), menerapkan (apply), menganalisis (analyze), mengevaluasi (evaluate), dan menciptakan (create) (Krathwohl, 2002; Mahajan & Singh, 2017; Darmawan & Sujoko, 2017).

Sebagai suatu indikator keberhasilan pembelajaran, hasil belajar kognitif siswa harus terus diberdayakan dalam pembelajaran sehingga dalam pembelajaran, siswa memiliki nilai yang baik. Namun pada kenyataannya, Sir (2019) menjelaskan bahwa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 7 Kupang dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut disebabkan oleh rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti seluruh proses belajar di kelas. Siswa juga sering merasa jenuh dan bosan dalam kegiatan pembelajaran, kurangnya hasrat dan keinginan untuk berhasil, kurangnya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan terhadap cita-cita masa depan sangat minim, dan kurangnya kegiatan pembelajaran yang menarik perhatian siswa.

Guna mengatasi rendahnya hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 Kupang maka salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan teknik *brain gym*. *Brain gym* dapat dimaknai sebagai gerakan-gerakan sederhana yang dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan sebab gerakan yang dibuat dapat menstimulasi,

meringankan atau merelaksasi siswa yang terlibat dalam situasi belajar tertentu. *Brain gym* yang dilakukan selama pembelajaran dapat memaksimalkan keterlibatan siswa sebab *brain gym* membantu pelajar untuk lebih siap menerima pelajaran, memperbaiki dan meningkatkan konsentrasi belajar, meningkatkan fokus siswa dalam mengikuti tahapan-tahapan pembelajaran, meningkatkan daya ingat siswa,, memperbaiki kemampuan berkomunikasi serta mengendalikan emosi siswa (Dennison, 2002; Priambodo, 2016; Purwanto et al, 2009).

Penelitian ini dilakukan untuk mengungkap fakta mengenai bagaimana efektifitas *brain gym* dalam memberdayakan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 Kupang. Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan informasi mengenai efektif tidaknya pembelajaran berbasis *brain gym* dalam pemberdayaan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 Kupang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* dan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan pretest-postest Nonequivalent Control Group Design. Adapun gambaran desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain pretestt-postest nonequivalent group

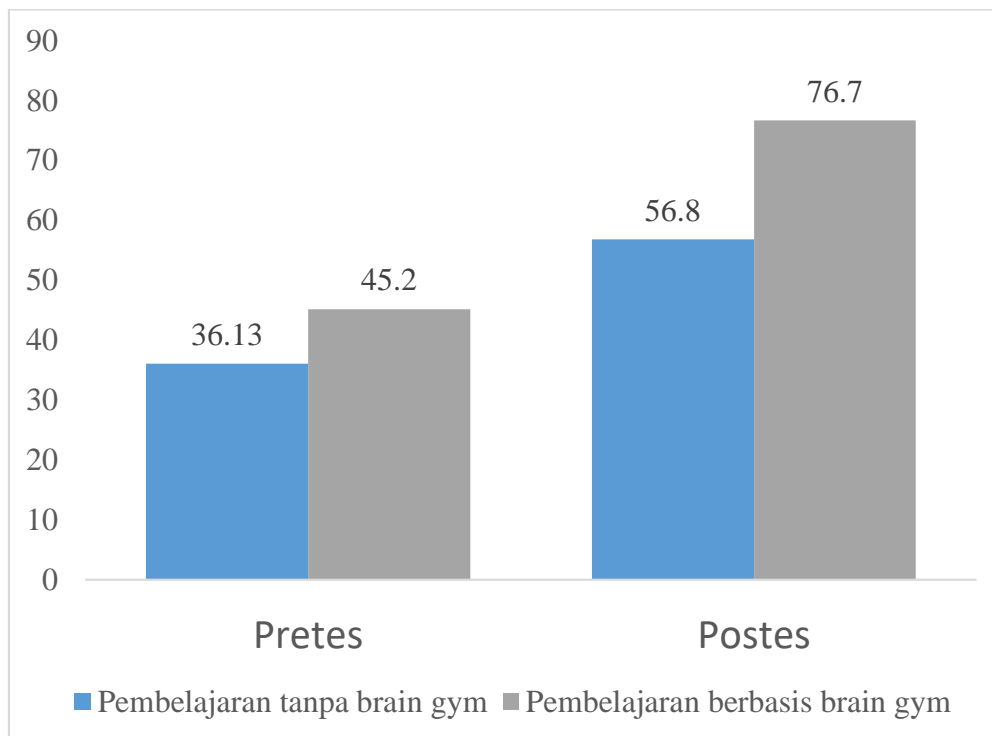
Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Pembelajaran tanpa <i>brain gym</i>	O ₁	X ₁	O ₂
Pembelajaran berbasis <i>brain gym</i>	O ₃	X ₂	O ₄

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilaksanakan pada semester ganjil 2018/2019 yaitu sejak bulan Oktober sampai November 2018. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2018/2019 yang terdiri atas 5 kelas.

Selanjutnya dengan menggunakan teknik purposive sampling, dipilih 2 kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2 kelas yang dimaksud yaitu kelas XI MIA1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah perlakuan adalah instrumen soal tes hasil belajar kognitif. Setelah data hasil belajar kognitif dikumpulkan maka dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas data. Setelah data memenuhi asumsi normal dan homogen maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan Anakova.

Berdasarkan hasil analisis terhadap data hasil belajar kognitif siswa dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pretes kelas kontrol adalah 36,13 dan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 45,2. Selanjutnya nilai rata-rata postes kelas kontrol adalah 56,8 dan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 76,7. Pada kelas kontrol, terjadi peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebesar 20,67 sedangkan pada kelas eksperimen terjadi peningkatan sebesar 31,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* lebih tinggi 40,61% dibandingkan peningkatan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*. Deskripsi hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* dan pembelajaran tanpa *brain gym* dapat dilihat pada Gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Deskripsi hasil belajar kognitif siswa

Sebelum dilakukan pengujian dengan anakova dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas data dilakukan menggunakan menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test dan uji homogenitasnya menggunakan Levene's Test of Equality of

Error Variances. Hasil uji prasyarat yang dilakukan menunjukkan bahwa data rata-rata nilai pretes dan postes hasil belajar kognitif memenuhi asumsi normal dan homogen. Secara lengkap, hasil uji prasyarat disajikan pada Tabel 2.

Karena data penelitian memenuhi asumsi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan Anakova. Ringkasan hasil uji anakova data penelitian ini disajikan pada Tabel 3. Selanjutnya data hasil uji anakova pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai F hitung dari pembelajaran adalah sebesar 21.282 dengan nilai signifikansi 0.000. Nilai signifikansi tersebut kurang dari nilai alfa 5% atau 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* dan pembelajaran tanpa *brain gym*. Fakta mengenai terdapatnya perbedaan tersebut dapat menjelaskan bahwa *brain gym* efektif digunakan dalam pemberdayaan hasil belajar kognitif siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* mengalami peningkatan hasil belajar kognitif yang lebih tinggi 40,61% dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*.

Tabel 1. Hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil belajar kognitif siswa

Data	Analisis statistik	Sig	Keterangan
Pretes Hasil belajar kognitif	<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> <i>Levene's Test</i>	0.176 0.570	Data normal Data homogen
Postes Hasil belajar kognitif	<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> <i>Levene's Test</i>	0.053 0.75	Data normal Data homogen

Fakta mengenai efektifnya *brain gym* dalam pemberdayaan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 kupang tentu saja disebabkan oleh karakteristik *brain gym*. Dalam pelaksanaannya, *brain gym* dapat dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran baik pada kegiatan awal, kegiatan inti maupun kegiatan penutup sebab *brain gym* yang dilakukan meliputi gerakan-gerakan yang sangat sederhana dan tidak membutuhkan waktu yang lama. Pelaksanaan tersebut dilaksanakan secara fleksibel artinya tidak ada ketentuan khusus tentang frekuensi *brain gym*. Pelaksanaan *brain gym* disesuaikan dengan kondisi siswa serta ketersediaan waktu pembelajaran.

Tabel 2. Ringkasan Hasil uji Anakova Data Hasil Belajar kognitif Siswa

Source	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2	3167.814	14.035	.000
Intercept	1	26701.508	118.298	.000
Pretes	1	302.664	1.341	.252
Pembelajaran	1	4803.637	21.282	.000
Error	58	225.714		
Total	61			
Corrected Total	60			

Pada dasarnya, setiap gerakan-gerakan *brain gym* yang dilakukan oleh siswa SMA Negeri 7 kupang yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* membuat siswa menjadi lebih siap belajar. Kesiapan belajar membuat siswa lebih aktif untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan laporan Winarso (2016) yang menjelaskan bahwa kesiapan belajar siswa menjadi salah satu syarat harus dipenuhi agar proses pembelajaran yang diikuti dapat memberikan dampak yang baik. Kesiapan belajar akan mendorong siswa untuk memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang diikuti. Siswa akan lebih mudah menerima dan memahami materi pembelajaran. Siswa yang siap belajar juga akan menyadari bahwa proses pembelajaran merupakan proses penting dalam pengembangan potensi diri dan keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan dari keterlibatan setiap siswa dalam melaksanakan tanggung jawabnya.

Efektifnya *brain gym* dalam meningkatkan kesiapan belajar siswa juga telah dilaporkan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Purwanto et al (2009) menjelaskan bahwa penerapan *brain gym* dapat membantu meningkatkan kesiapan belajar siswa sebab gerakan-gerakan *brain gym* dapat menstimulasi, meringankan dan merelaksasi siswa sehingga kecemasan dan stres belajar siswa dapat diatasi. Siswa yang rileks dalam pembelajaran akan dapat mengelola emosinya dalam mengikuti pembelajaran sehingga pembelajaran tidak dianggap sebagai suatu beban melainkan sebagai suatu tanggung jawab yang menyenangkan untuk dilaksanakan. Sejalan dengan itu, Dennison, 2002; Demuth, 2008; Cahyanto

et al (2016) melaporkan bahwa *brain gym* dapat meningkatkan kemampuan mengontrol emosi sebab *brain gym* dapat merangsang sistem yang berperan mengatur emosi yaitu merangsang kerja otak tengah dan otak besar.

Dennison (2002) dan Purwanto et al (2009) menjelaskan bahwa pelaksanaan *brain gym* dapat meningkatkan keseimbangan antara kerja otak dan kerja fisiologis tubuh. Kondisi tersebut selanjutnya memungkinkan terjadinya peningkatan konsentrasi belajar dan peningkatan keterampilan berkomunikasi. Aviana & Hidayah (2015) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara konsentrasi belajar dan hasil belajar siswa sebab konsentrasi menjadi modal bagi siswa untuk memahami materi pelajaran. Selanjutnya Silya (2012) dan Zubaidah (2016) menjelaskan bahwa keterampilan komunikasi sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam belajar sebab keterampilan komunikasi memungkinkan terjadinya pertukaran informasi secara efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Fakta mengenai efektifnya pembelajaran berbasis *brain gym* dalam memberdayakan hasil belajar siswa juga sejalan dengan laporan sebelumnya. Macias et al (2009) menjelaskan bahwa pelaksanaan gerakan-gerakan *brain gym* dapat memberikan stimulasi dalam perkembangan aspek kognitif siswa. Hal tersebut menjadi penting untuk diperhatikan sebab peningkatan kemampuan kognitif siswa sangat ditentukan oleh pemberian stimulus (Sujiono, 2008). Lebih lanjut Macias et al (2009) menjelaskan bahwa bahwa kerja otak dipengaruhi oleh adanya stimulasi dari lingkungan sehingga kuatnya jaringan antar sel yang ada di otak sangat ditentukan oleh semakin banyaknya stimulasi yang diberikan. Karena itu, pemberian stimulasi dari gerakan *brain gym* membuat penerapan *brain gym* efektif untuk menjadi salah satu alternatif pilihan dalam menentukan pola pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa *brain gym* efektif untuk memberdayakan hasil belajar kognitif siswa SMA Negeri 7 Kupang. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *brain gym* memiliki nilai rata-rata hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa *brain gym*. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan *brain gym* pada kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aviana, R., & Hidayah, F.F. (2015). Pengaruh Tingkat Konsentrasi belajar siswa terhadap daya pemahaman materi pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 2 Batang. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*. 3(1)
- Cahyanto, E.B., Nugraheni, A. & Musdalifah, C. 2016. Pengaruh senam otak terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa pada pokok bahasan konsep gender Mata Kuliah Kesehatan Reproduksi Dan KB . Retrieved from <http://jurnalplacentum.fk.uns.ac.id/index.php/placentum/article/viewFile/57/21>
- Darmawan, A.P.A., & Sujoko, E. (2017). Revisi taksonomi pembelajaran Benjamin S. Bloom Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/315348938>
- Demuth, E (2008). *Pedoman senam otak bagi guru*. Jakarta: Yayasan Kinesiology Indonesia, pp: 107-120
- Dennison, P. 2002. *Buku panduan lengkap brain gym*. Jakarta : Gramedia
- Hoque, M.E. (2017). Three domains of learning: cognitive, affective and psychomotor. *The Journal of EFL Education and Research (JEFLER)*. 2(2) Vol. 2. No. 2. September 2016: ISSN-2520-5897
- Krathwohl, D. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy : An Overview. *Theory into Practice*, vol. 41, No. 4,

- Revising Blooms' Taxonomy, pp 212-218
- Lim, D.H., Yoon, S.W., Son, S.J. & Park, S. (2007). Typology of learning outcomes in cognitive domain: what is said vs. what is measured. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504736.pdf>
- Macias, M., Nowicka, D., Czupryn, A., Sulejczak, D., Skup, M., et al. (2009). Exercise-induced motor improvement after complete spinal cord transection and its relation to expression of brain derived neurotrophic factor and presynaptic Markers. *BMC Neuroscience*
- Mahajan, M. Singh, M. K, S. (2017). Importance and benefits of learning outcomes. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*. 22(3). 65-67. doi: 10.9790/0837-2203056567
- Priambodo, M.G. (2016). Efektivitas senam otak (*brain gym*) dalam menurunkan tingkat kejenuhan (burnout) belajar pada siswa kelas XI SMA Negeri 11 Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
- Purwanto, S., Widyaswati, R., & Nuryati. (2009). Manfaat senam otak (*brain gym*) dalam mengatasi kecemasan dan stres pada anak sekolah. *Jurnal Kesehatan*. 2(1), 81-90
- Shilvock, K. (2018). The purpose of education: what should an american 21st century education value?," *Empowering Research for Educators*. 2(1). 8-14
- Silya, M. 2012. Hubungan antara keterampilan komunikasi dengan aktivitas belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*.
- Sir, M.S. 2019. Pengaruh model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dipadukan *brain gym* terhadap motivasi belajar siswa di SMAN 7 Kupang Tahun Ajaran 2018/2019. Skripsi. Kupang: Universitas Artha Wacana
- Sujiono, Y. N. (2008). Metode pengembangan kognitif. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Retrieved from: <http://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf>
- Winarso, W. (2016). Assessing the readiness of student learning activity and learning outcome. *Jurnal Pencerahan*. 10(2). 81-94
- Zubaidah, S. 2016. Keterampilan Abad Ke-21: keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/318013627>