

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP
PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA
ANAK USIA SEKOLAH DI SDN 6 BALAESANG
KABUPATENDONGGALA**

SKRIPSI



**IFAFAZIRA
201701013**

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah Di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta skripsi saya kepada STIKes Widya Nusantara Palu.

Palu, 15 November 2021



Ifa Fazira
NIM 201701013

ABSTRAK

IFA FAZIRA. Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala. Dibimbing oleh KATRINA FEBY LESTARI dan MAHARANI FARAH DHIFA.

Senam otak dapat menstimulasi hipokampus yang mempengaruhi kemampuan memori jangka pendek. Studi pendahuluan didapatkan sekitar 50% siswa tidak dapat menjawab pertanyaan terkait materi yang telah dijelaskan oleh guru. Selain itu, di sekolah tersebut belum pernah dilakukan kegiatan senam otak. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh senam otak (*Brain Gym*) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala. Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *one group pretest posttest*. Jumlah populasi sebanyak 36 orang dan sampel berjumlah 15 orang dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*, dengan variabel independen senam otak dan variabel dependen memori jangka pendek. Hasil analisis bivariat diperoleh nilai *p value* 0,001 artinya terdapat pengaruh senam otak (*Brain Gym*) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala. Kesimpulan penelitian ini adalah Terdapat pengaruh senam otak (*Brain Gym*) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala.

Kata kunci : Anak usia sekolah, memori jangka pendek, senam otak

ABSTRACT

IFA FAZIRA. The Impact Of Brain Gym Toward Increasing Of the Short Memory For Students In SDN 6 Balaesang, Donggala Regency. Guided by KATRINA FEBY LESTARI and MAHARANI FARAH DHIFA.

Brain Gym could stimulate the hypothalamus in the brain that influence the short memory ability. The previous research mentioned that about 50% of students could not answer the question of teacher regarding the lesson that have explained. Besides that, the school still not performed the brain gym. The aim of research to obtain the impact of brain gym toward increasing of the short memory for students in SDN 6 Balaesang, Donggala Regency. This is quantitative research with one group pretest posttest approached. Total of population is 36 respondents and sampling only 15 respondents that taken by purposive sampling technique. Data analysed by Wilcoxon test with brain gym as an independent variable and short memory as dependent variable. Bivariate analyses result found that p value = 0,001, it means that have impact of brain gym toward increasing of the short memory for students in SDN 6 Balaesang, Donggala Regency. Conclusion mentioned that have impact of brain gym toward increasing of the short memory for students in SDN 6 Balaesang, Donggala Regency.

Keyword : student, short memory, brain gym



**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP
PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA
ANAK USIA SEKOLAH DI SDN 6 BALAESANG
KABUPATEN DONGGALA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pada Program Studi
Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu



**IFA FAZIRA
201701013**

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP
PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA
ANAK USIA SEKOLAH DI SDN 6 BALAESANG
KABUPATEN DONGGALA**

SKRIPSI

**IFA FAZIRA
201701013**

Skripsi Ini Telah Diujikan Tanggal 27 Agustus 2021

**Ns. Ni Nyoman Udiani, S.Kep.,M.Kep
NIK. 20200902022
(PENGUJI I)**


(.....)

**Ns. Katrina Feby Lestari, S.Kep.,M.P.H
NIK. 20120901027
(PENGUJI II)**


(.....)

**Maharani Farah Dhifa Dg. Masiki, M.Si.,Apt
NIK. 20150901054
(PENGUJI III)**


(.....)

**Mengetahui,
Ketua STIKes Widya Nusantara Palu**



**Dr. Tigor H. Situmorang, MH.,M.Kes
NIK. 20080901001**

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan judul Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, bantuan, dorongan, arahan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang tercinta kedua orangtua (Ayahanda Maskun A. Aziz Tayebe dan Ibunda Tati Hariyati A. Hamid Al-Aydrus) dan adik tercinta (Handi wijaya dan Syarif Hidayat) yang selalu memberikan doa, cinta dan kasih sayang yang tulus, serta nasehat, dan dukungan baik moral maupun materil kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Widyawaty L. Situmorang, Bsc.,Msc selaku ketua yayasan STIKes Widya Nusantara Palu.
2. DR. Tigor H. Situmorang, M.H.,M.Kes selaku ketua STIKes Widya Nusantara Palu.
3. Ns. Afrina Januarista, S.Kep.,M.Sc selaku ketua program studi Ners STIKes Widya Nusantara Palu.
4. Ns. Katrina Feby Lestari, S.Kep.,M.P.H selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan dukungan moral dalam penyusunan skripsi ini.
5. Maharani Farah Dhifa Dg. Masikki, M.Si.,Apt selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
6. Ns. Ni Nyoman Udiani, S.Kep.,M.Kep selaku penguji utama yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
7. Dosen dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama peneliti mengikuti perkuliahan di STIKes Widya Nusantara Palu.
8. Saharudin, S.Pd.SD selaku kepala SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala dan seluruh staf atas bantuan dan kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai waktu yang telah ditetapkan.

9. Keluarga besar penulis yang turut serta memberikan doa, dukungan dan kasih sayang kepada penulis.
10. Kakak penulis yang penulis banggakan, Ka Ozak yang telah memberikan doa dan dukungan serta yang telah dengan sabar dan ikhlas memberikan nasehat, berbagi ilmu, dan mengajarkan banyak hal kepada penulis.
11. Teman-teman penulis, Nurhaida, Nurul Huda, Nurul Sinta, Norma Onggang dan Siti Ismawati Labani yang turut menyemangati penulis dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2017 Keperawatan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama penulis melakukan penelitian dan penulisan skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu keperawatan.

Palu, 15 November 2021

Ifa Fazira

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN JUDUL SKRIPSI	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori	6
B. Kerangka Konsep	23
C. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	25
D. Variabel Penelitian	26
E. Definisi Operasional	26
F. Instrumen Penelitian	27
G. Teknik Pengumpulan Data	28
H. Analisa Data	28
I. Bagan Alur Penelitian	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
B. Hasil Penelitian	31
C. Pembahasan	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	42
A. Simpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh seri percobaan I dan II <i>digit forward test</i>	19
Tabel 2.2	Contoh seri percobaan I dan II <i>digit backward test</i>	20
Tabel 4.1	Distribusi karakteristik responden anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala	33
Tabel 4.2	Memori jangka pendek anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala sebelum diberikan perlakuan senam otak (<i>Brain Gym</i>)	33
Tabel 4.3	Memori jangka pendek anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala sesudah diberikan perlakuan senam otak (<i>Brain Gym</i>)	34
Tabel 4.4	Pengaruh senam otak (<i>Brain Gym</i>) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Brain Buttons</i> (Saklar Otak)	9
Gambar 2.2 <i>Cross Crawl</i> (Gerakan Silang)	9
Gambar 2.3 <i>Hook Ups</i> (Kait Relaks)	10
Gambar 2.4 <i>The Think Of An X</i> (Memikirkan Huruf X)	11
Gambar 2.5 <i>Lazy 8 'S</i> (Angka 8 Tidur)	12
Gambar 2.6 <i>Positive Points</i> (Titik Positif)	12
Gambar 2.7 <i>Neck Roll</i> (Putaran Leher)	13
Gambar 2.8 <i>Arm Activation</i> (Mengaktifkan Tangan)	14
Gambar 2.9 Kerangka Konsep	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian	24
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Pustaka
2. Jadwal Penelitian
3. Surat Permohonan Pengambilan Data Awal
4. Surat Balasan Pengambilan Data Awal
5. Surat Permohonan Turun Penelitian
6. Permohonan Menjadi Responden
7. Kuesioner
8. Standar Prosedur Operasional (SPO) Senam Otak
9. Permohonan Persetujuan Responden
10. Surat Balasan Selesai Penelitian
11. Dokumentasi
12. Riwayat Hidup
13. Lembar Bimbingan Proposal dan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses tumbuh kembang anak adalah hal penting yang harus diperhatikan sejak dini, mengingat bahwa anak adalah generasi penerus bangsa yang mempunyai hak untuk meraih perkembangan yang optimal, sehingga dibutuhkan anak dengan kualitas baik demi masa depan bangsa yang lebih baik¹. Istilah tumbuh kembang sebenarnya mencakup dua peristiwa yang sifatnya berbeda, tetapi saling berkaitan dan sulit dipisahkan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan².

Perkembangan adalah proses berkelanjutan yang dimulai sejak dalam kandungan. Dalam proses perkembangan inilah individu akan melewati tiap tahap perkembangan untuk mencapai dewasa³. Proses perkembangan anak dibagi menjadi beberapa tahapan, salah satu tahapannya adalah anak sekolah (6-12 tahun). Anak dalam rentang usia 6-12 tahun disebut juga anak usia sekolah, yang berarti sekolah menjadi pengalaman inti anak. Pada usia ini, anak-anak dianggap mulai memiliki tanggung jawab atas perbuatannya sendiri baik dalam hubungan dengan orang tua, teman sebaya maupun orang lain. Usia sekolah adalah masa di mana anak akan mendapatkan dasar-dasar pengetahuan untuk mencapai keberhasilan dalam menyesuaikan diri pada kehidupan dewasa serta memperoleh keterampilan tertentu⁴.

Salah satu aspek yang sangat penting untuk diketahui dan dipahami dari perkembangan anak usia sekolah adalah aspek kognitif. Perkembangan kognitif adalah suatu perkembangan yang sangat komprehensif yaitu berkaitan dengan kemampuan berpikir, seperti kemampuan bernalar, beride, berimajinasi, dan mengingat atau daya ingat⁵. Daya ingat merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses pembelajaran dan peningkatan prestasi akademis anak. Prestasi akademis anak akan menjadi baik apabila anak memiliki daya ingat yang baik, sedangkan daya ingat yang kurang akan menyebabkan menurunnya prestasi akademis anak sehingga anak akan merasa kurang percaya diri karena kalah bersaing dengan teman sekolahnya⁶.

Pengukuran penilaian komparatif internasional kecakapan dalam membaca, matematika dan sains berulang kali menunjukkan bahwa pelajar Indonesia menghasilkan nilai terendah dibandingkan dengan anak-anak dan remaja dengan usia yang sama di seluruh dunia⁷. Hasil *The Programme For International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 pada kategori kemampuan matematika, Indonesia berada di peringkat ke 73 dari 79 negara, sementara untuk kategori kemampuan membaca dan kemampuan sains, Indonesia berada di peringkat ke 74 dan ke 71 dari 79 negara⁸.

Hasil proyeksi penduduk Indonesia tahun 2018 oleh Badan Pusat Statistik (BPS), 30,1% populasi penduduk di Indonesia adalah anak dengan 39,1 juta jiwa merupakan anak perempuan dan 40,4 juta jiwa adalah anak laki-laki⁹. Berdasarkan data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) tahun 2020, jumlah anak Sekolah Dasar di Indonesia tahun 2020 mencapai 25.203.371 jiwa¹⁰.

Berdasarkan survei *Indonesia National Assessment Programme* (INAP) pada tahun 2016, hanya 23% siswa kelas 4 di tingkat sekolah dasar yang berhasil mencapai batas minimum nasional kemampuan matematika, dan hanya 53% yang berhasil mencapai batas minimum dalam kemampuan membaca¹¹. Data yang diperoleh dari Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI) pada tahun 2016, Maluku dan Sulawesi Tengah menduduki urutan paling bawah dengan persentase sebesar 12% siswa kelas 4 yang berhasil mencapai batas minimum nasional kemampuan matematika, sedangkan Yogyakarta menduduki urutan tertinggi dengan persentase sebesar 30% siswa yang mencapai batas minimum nasional kemampuan matematika⁷.

Daya ingat anak dalam perkembangan kognitif dan performa akademis anak tergantung dari kemampuan memori jangka pendek. Memori jangka pendek memiliki peranan yang besar dalam aspek perkembangan kognitif sehingga memberikan pengaruh terhadap intelegensi dan prestasi akademis anak. Setiap peristiwa yang dialami oleh anak dalam beberapa menit sesudah kejadian akan tersimpan dalam memori jangka pendek. Kecepatan proses kognitif diketahui bergantung dari memori jangka pendek¹².

Memori jangka pendek harus diperkuat dan ditingkatkan agar ketika seseorang menerima suatu informasi, ada sistem memori yang akan menyimpan informasi tersebut dan meneruskannya ke memori jangka panjang¹³. Memori anak dapat ditingkatkan dengan memberikan perlakuan berupa senam otak⁶. Kegiatan senam otak dapat menstimulasi hipokampus yang mempengaruhi kemampuan memori jangka pendek¹⁴.

Senam otak ini telah melalui berbagai penelitian di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Joanne Ingrid Robot, dkk. (2019) menyimpulkan bahwa “Penambahan senam otak pada SSAI dapat meningkatkan memori jangka pendek pada siswa, karena adanya peningkatan perhatian setelah pelaksanaan senam. Peningkatan atensi siswa sangat berpengaruh dalam peningkatan memori jangka pendek”¹³.

Penelitian yang dilakukan oleh Eka Damayanti, dkk. (2020) menyimpulkan bahwa “Senam otak sangat berperan dalam peningkatan fungsi memori jangka pendek, yakni senam otak memaksimalkan kerja otak, senam otak meningkatkan daya ingat, senam otak mengurangi stres serta mendorong relaksasi dan senam otak dapat meningkatkan keseimbangan tubuh”¹⁵.

Berdasarkan studi pendahuluan di SDN 6 Balaesang diperoleh data bahwa jumlah anak usia sekolah sebanyak 78 anak, didapatkan bahwa jumlah anak yang berusia 10-12 tahun sebanyak 36 anak yang berada dikelas 4, 5 dan 6. Peneliti mewawancarai 2 orang guru didapatkan bahwa sekitar 50% siswa tidak bisa menjawab pertanyaan terkait materi yang baru saja dijelaskan oleh guru sehingga guru harus menjelaskan kembali serta didapatkan juga bahwa 5 dari 10 siswa memiliki nilai di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika. Selain itu, di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala belum pernah dilakukan kegiatan senam otak. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi memori jangka pendek sebelum dilakukan senam otak pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala
- b. Mengidentifikasi memori jangka pendek setelah dilakukan senam otak pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala
- c. Menganalisis pengaruh senam otak terhadap peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah di SDN 6 Balaesang Kabupaten Donggala

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu keperawatan dan menambah literatur terkait peningkatan memori jangka pendek pada anak usia sekolah melalui kegiatan senam otak, sehingga dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan orang tua siswa bahwa memori jangka pendek dapat ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan memori jangka pendek adalah dengan melakukan

kegiatan senam otak. Sehingga, anak usia sekolah memiliki kemampuan kognitif yang lebih baik pada saat memasuki jenjang sekolah selanjutnya.

3. Bagi SDN 6 Balaesang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan guru terkait peningkatan memori jangka pendek anak melalui kegiatan senam otak yang dapat digunakan sebagai inovasi dalam penyempurnaan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Prastiwi MH. Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Usia 3-6 Tahun. *J Ilmu Kesehat Sandi Husada*. 2019;10(2):242–249. <https://bit.ly/2VT9PWh>
2. Soetjiningsih. *Tumbuh Kembang Anak*. (Rabuh G, ed.). Penerbit Buku Kedokteran; 2013.
3. Witasari R. Analisis Perkembangan Kognitif Tercapai Pada Siswa Usia Dasar. *J Ilmu Pendidik Dasar dan Keislam*. 2018;9(1):87–108.
4. Wong. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*.; 2009.
5. Bujuri DA. Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI*. 2018;IX(1):37–50.
6. Prasetyo W, Saputra AS. Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Siswa Anak Kelas V Sekolah Dasar. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Anak Kelas V Sekol Dasar*. 2017;(20):36–40.
7. UNICEF. *SDG4 Baseline Report for Indonesia*. 2017;(July).
8. Hewi L, Shaleh M. Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assesment*):Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *J Golden Age*. 2020;04(1):30–41.
9. Windiartha TA, Yusuf H, Nugroho S. *Profil Anak Indonesia 2019*. Kementrian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPPPA); 2019.
10. No Title. <http://statistik.data.kemdikbud.go.id>
11. UNICEF. Laporan *Baseline* SDG tentang Anak-Anak di Indonesia. *Published online* 2017.
12. Wulansari AP, Saroinsong HE, Wulandari A. Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Memori Jangka Pendek Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani. :1–10.
13. Robot J, Adiputra N, Lesmana I. Penambahan Senam Otak Pada Program Senam Sehat Anak Indonesia (SSAI) Dapat Meningkatkan Memori Jangka Pendek dan Indeks Kesegaran Jasmani Siswa SD Inpres Pondang. *Sport Fit J*. 2019;7(1):10–19.

14. Akbarjono A, Willyandari I, Saputra A. Senam Otak (*Brain Gym*) Meningkatkan Memori Jangka Pendek (*Short Memory*) Pada Anak Tuna Grahita Ringan Usia 8-9 Tahun. *Int Semin Islam Stud. Published online* 2019;94–108.
15. Damayanti E, Jamilah J, Suban A, dkk. Peranan Senam Otak Dalam Meningkatkan Fungsi Memori Jangka Pendek Pada Anak. *Al asma J Islam Educ.* 2020;2(2):247–254. doi:10.24252/asma.v2i2.17245
16. Budiman A. *Mencerdaskan IQ & EQ anak anda melalui kinerja otak*. CV Pustaka Setia; 2016.
17. Gunadi T. *24 Gerakan Meningkatkan Kecerdasan Anak*. I. (Indriani, Yoan, ed.). Penebar Swadaya; 2009.
18. Diana S, Adiesty F, Mafticha E. *Brain Gym Stimulasi Perkembangan Anak Paud I*. I. (Perdana R, ed.). Bebuku Publisher; 2017.
19. Putra EA. Perbedaan Skor Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Diberikan *Brain Gym* Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas III Di SDN Rumpin 01 Tahun 2015. *Published online* 2015.
20. Nofiandra R. Ingatan Lupa, dan Transfer Dalam Belajar dan Pembelajaran. *J Pendidik Rokania.* 2019;IV(1):21–34.
21. Lestari E. Pengaruh *Dual-Task Training (Motor-Cognitive)* Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah. *Published online* 2019.
22. Putra SY. Pengaruh Kertas Warna Kuning Terhadap Memori Eksplisit Siswa SMPN 1 Bangkalan Kelas VIII. *Published online* 2017.
23. Julianto V. Meningkatkan Memori Jangka Pendek Dengan Kawaritan. *J Ilm Psikol.* 2017;2(2):137–147.
24. Agustin, Langingi ARC. Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Anak Usia Sekolah Di Sekolah Dasar Negeri 1 Upai Kotamobagu Utara Kota Kotamobagu. *Community Publ Nurs.* 2020;8(4):394–400.
25. Kristian DA. Eektivitas Senam Otak Terhadap Peningkatan Ingatan Jangka Pendek Pada Anak Akhir. *Published online* 2012.
26. Sawitri. Pengaruh Konsumsi Buah Pisang Ambon Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Wanita Usia Dewasa Tengah di Wilayah Kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *Published online* 2014.

27. Siyoto S, Sodik A. *Dasar Metodologi Penelitian*. 1 ed. (Ayup, ed.). Literasi Media Publishing; 2015.
28. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. II. (Setiyawami, ed.). Alfabeta; 2017.
29. Mustian R. Komponen Pembelajaran yang Mempengaruhi Daya Ingat Anak di Kelas IIIB SD Negeri Tukangan Yogyakarta. *Published online* 2015.
30. Adyarini HT, Muflihatul N, Nani M. Perbedaan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Mendengarkan Musik Saat Lari Pada Dewasa Muda. *Published online* 2018.
31. Syanurdin. Pendidikan Berbasis Jender. *J Georafflesia*. 2016;1(2):1–15.
32. Sigalingging G, Sitopu DS, Sihaloho L. Karakteristik Lanjut Usia Yang Mengalami Gangguan Memori. *J Darma Agung Husada*. 2020;7(1):33–44.
33. Winarsih DB, Fatmawati Y, Hartini S. Pengaruh Pemberian Air Mineral Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Usia Sekolah Di SDN 2 Gembong Pati. *J TSCNers*. 2020;5(217–27).
34. Dennison PE, Dennison GE. *Buku Panduan Lengkap Senam Otak*. Grasindo; 2008.
35. Lestariningsih NF, Rachman UA, Misyana. Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Senam Otak Pada Anak Kelompok B Di RA Nurul Huda Air Kuning Kabupaten Jembrana Bali Tahun 2015/2016. *Published online* 2016.