



**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR
MAHASISWA PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
SEMESTER II DAN IV STIKES TANA TORAJA
TAHUN 2018**

Yusan Pabebang¹, Ludia Banne Allo², Novayanti Kambuno³

Institut Toraja Raya Indonesia^{1, 2, 3}

pabebangyusan@gmail.com

Abstrak

Kesulitan berkonsentrasi banyak dialami mahasiswa terutama dalam proses pembelajaran di Kampus. Masalah yang banyak ditimbulkan dari kesulitan berkonsentrasi ini adalah turunnya prestasi belajar. Senam otak merupakan salah satu metode yang berkaitan dengan aspek jasmani, mudah dilakukan, hemat biaya dan secara teoritis efektif untuk meningkatkan konsentrasi belajar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Senam Otak Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja.

Desain penelitian ini yaitu Quasi Eksperimen Design dengan rancangan randomized pretest-posttest control group design, penelitian ini dilakukan di Kampus STIKES Tana Toraja pada tanggal 30 April sampai 4 Mei 2018 dengan sampel yaitu 43 mahasiswa kelompok intervensi dan 15 mahasiswa kelompok kontrol dengan menggunakan simple random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner Test Army Alpha. 43 mahasiswa keperawatan semester IV diberikan intervensi senam otak enam kali pertemuan dimana dalam satu hari terdapat dua kali pertemuan sebelum belajar dan setelah perkuliahan. Analisa data menggunakan uji statistik Uji Wilcoxon dan Mann Whitney.

Hasil pengolahan data dengan menggunakan Uji Wilcoxon pada kelompok intervensi didapatkan nilai p value = 0.000 atau $p < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna tingkat konsentrasi pre-test dan post-test setelah diberikan senam otak. Sedangkan hasil perbedaan tingkat konsentrasi belajar kelompok intervensi senam otak dan kelompok kontrol dengan menggunakan Uji Mann Whitney didapatkan hasil nilai p value = 0.000 atau $p < 0.05$ artinya ada perbedaan yang signifikan antara post test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Senam Otak Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja. Senam otak dapat direkomendasikan sebagai salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan konsentrasi belajar. Sehingga disarankan kepada dosen untuk memerikan senam otak sebelum memulai aktifitas perkuliahan kepada mahasiswa agar mahasiswa menjadi lebih rileks.

Kata kunci : Senam Otak, Konsentrasi Belajar

Abstract

Many students experience difficulty concentrating, especially during the learning process on campus. The problem that often arises from difficulty concentrating is a decrease in learning achievement. Brain exercise is a method related to physical aspects, easy to do, cost-effective and theoretically effective for increasing learning concentration. The aim of this research was to determine the effect of brain exercises on the learning concentration of students in the SI Nursing Study Program

Semester II and IV at STIKES Tana Toraja.

The design of this research is Quasi Experimental Design with a randomized pretest-posttest control group design. This research was conducted at the STIKES Tana Toraja Campus from 30 April to 4 May 2018 with a sample of 43 students in the intervention group and 15 students in the control group using simple random sampling. . The data collection technique uses the Test Army Alpha questionnaire. 43 fourth semester nursing students were given brain exercise intervention six times, where in one day there were two meetings before studying and after lectures. Data analysis used the Wilcoxon and Mann Whitney statistical tests.

The results of data processing using the Wilcoxon test in the intervention group showed a p value = 0.000 or $p < 0.05$, which means there was a significant difference in pre-test and post-test concentration levels after being given brain exercises. Meanwhile, the results of the differences in the level of learning concentration in the brain exercise intervention group and the control group using the Mann Whitney test showed a p value = 0.000 or $p < 0.05$, meaning there was a significant difference between the post test in the intervention group and the control group.

So it can be concluded that there is an influence of brain exercise on the learning concentration of students in the SI Nursing Study Program Semester II and IV at STIKES Tana Toraja. Brain exercises can be recommended as an effective method for increasing study concentration. So it is recommended for lecturers to provide brain exercises before starting lecture activities to students so that students become more relaxed.

Keywords: Brain Exercise, Study Concentration

**Correspondent Author : Yahya Handayani*

Email : yahyahandayani76@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu sistem dimana di dalamnya terdapat komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran. Belajar memerlukan kesiapan dalam mengikuti pelajaran di kelas maupun belajar secara mandiri di rumah. Berkaitan dengan kesiapan, salah satu hal yang penting antara lain kesiapan fisik dan mental. Kesiapan mental yang dapat mempengaruhi proses belajar diantaranya adalah minat, bakat, kesiapan, kematangan, perhatian dan konsentrasi (Alviana & Hidayah, 2015).

Konsentrasi merupakan keadaan pikiran atau asosiasi terkondisi yang diaktifkan oleh sensasi di dalam tubuh. Untuk mengaktifkan sensasi dalam tubuh perlu keadaan yang rileks dan suasana yang menyenangkan, karena dalam keadaan tegang seseorang tidak akan dapat menggunakan otaknya dengan maksimal karena pikiran menjadi kosong (Dennison & Paul, 2008).

Menurut Slameto (2013) seseorang yang mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi disebabkan oleh kurang berminat terhadap mata pelajaran yang dipelajari, terganggu oleh keadaan lingkungan (Bising, keadaan yang semrawut, cuaca buruk dan lain-lain), pikiran kacau dengan banyak urusan/ masalah-masalah kesehatan (Jiwa dan raga) yang teganggu (badan lemah), bosan terhadap pelajaran sekolah, dan lain-lain.

Salah satu faktor yang dipercaya dapat membawa keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajarannya adalah konsentrasi yang baik. Jika mahasiswa dapat berkonsentrasi, maka segala hal dapat terekam dengan sebaik-baiknya di dalam memori otak dan selanjutnya dengan mudah dapat dikeluarkan pada saat yang di butuhkan. Kesulitan berkonsentrasi banyak dialami oleh mahasiswa, terutama di dalam mempelajari mata kuliah yang mempunyai tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Jika daya konsentrasi seseorang mengalami gangguan khususnya mahasiswa maka akan mengalami hambatan dalam semua kegiatan terutama dalam kegiatan belajar, misalnya terhambatnya prestasi belajar yang maksimal bagi mahasiswa (Ikbal, 2017).

Menurut laporan data statistik UNESCO tahun 2016 menyatakan bahwa usia sekolah menurut tingkat pendidikan pada populasi usia pendidikan tinggi di wilayah UIS di dunia terdapat 284.448.025 jiwa dengan jenis kelamin perempuan dan 302.798.513 jiwa dengan jenis kelamin laki-laki. Menurut laporan tahun 2015 oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI), didapatkan data jumlah mahasiswa di Perguruan Tinggi (PT) negeri sebanyak 2.224.005 jiwa dan PT swasta sebanyak 4.490.308 jiwa dengan total jumlah mahasiswa di perguruan tinggi sebanyak 6.71.363 jiwa. Jumlah mahasiswa di perguruan tinggi di bawah Kementerian Agama, Perguruan Tinggi Agama (PTA) negeri sebanyak 377.737 dan PTA swasta sebanyak 171.324 dengan total mahasiswa 549.061. Jumlah mahasiswa di Perguruan Tinggi Kedinasan (PTK) semua selain RISTEKDIKTI dan Kementerian Agama sebanyak 129.415. Total mahasiswa di Indonesia berdasarkan hasil rekap nasional semester genap 2015/2016 yaitu 7.392.839 mahasiswa. Kemudian berdasarkan laporan RISTEKDIKTI tahun 2016 jumlah mahasiswa dari semua kategori PT di Provinsi Sulawesi selatan yaitu sebanyak 296.508 mahasiswa. Dan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi selatan tahun 2016 jumlah penduduk yang aktif di perguruan tinggi di Kabupaten Toraja Utara berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 2,84 % dan jenis kelamin perempuan sebanyak 8,43%.

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Tana Toraja adalah satu-satunya Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan di Kabupaten Toraja utara yang memiliki 3 jenjang pendidikan yaitu DIII Keperawatan, SI Keperawatan dan Profesi Ners. Dengan jumlah mahasiswa tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 514. DIII Keperawatan sebanyak 85 mahasiswa, SI Keperawatan Reguler sebanyak 255 mahasiswa, SI Keperawatan jalur B sebanyak 76 mahasiswa dan Profesi Ners sebanyak 98 mahasiswa.

Berbagai macam karakter mahasiswa menuntut dosen untuk mampu menentukan teknik, media dan metode pembelajaran yang sesuai. Salah satu intervensi yang menarik dilakukan sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan

memiliki konsentrasi yang baik saat pembelajaran yaitu senam otak. Cara ini telah banyak dikembangkan di berbagai negara dan bertujuan untuk meningkatkan berbagai macam *outcomes* seperti perhatian, memori dan kemampuan akademik (Waston & Kelso, 2014).

Selain di lingkungan kampus di rumah pun mahasiswa harus bergelut dengan berbagai tujuan dan agenda pembelajaran. Dengan demikian memaksimalkan otak untuk bekerja dengan sangat keras maka akan terjadi ketidakseimbangan dalam otak, juga dapat menyebabkan kelelahan pada otak sehingga konsentrasi dalam belajar akan menjadi menurun. Berbagai faktor dapat berpotensi meningkatkan daya konsentrasi dan daya kerja otak. Selain itu diperlukan, suatu metode yang menyenangkan diperlukan sebagai penunjang mahasiswa lebih rileks dalam belajar, suasana pembelajaran dan metode yang kondusif menunjang kinerja otak. Perlunya *treatment* untuk menunjang konsentrasi serta kinerja otak, salah satunya yaitu dengan metode senam otak, metode senam otak dinilai sebagai salah satu alternatif menjaga kinerja otak (Nuryana & Setiyo, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayonosa (2009) dalam Ikbali (2017), olahraga dan latihan pada senam otak dapat memberi konsentrasi, atensi, kewaspadaan dan kemampuan fungsi otak untuk melakukan perencanaan, respon, dan membuat keputusan. Senam otak juga dapat meningkatkan kemampuan belajar tanpa batasan umur. Senam otak berpotensi menstimulus daya tangkap seseorang terutama pada mahasiswa.

Senam otak merupakan serangkaian gerakan sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak atau latihan berbasis gerakan tubuh sederhana yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Gerakan ringan dengan permainan olah tangan dan kaki dapat memberikan rangsangan atau stimulus pada otak. Sehingga dapat menyelaraskan meningkatkan keseimbangan atau harmonisasi antara kontrol emosi dan logika, mengoptimalkan fungsi kinerja panca indera, serta menjaga kelenturan dan keseimbangan tubuh. Senam otak merupakan suatu metode baru yang dikembangkan guna menstimulasi (dimensi lateralisasi), meringankan (dimensi pemfokusan) atau merelaksasi (dimensi pemusatan) mahasiswa yang terlibat dalam suatu situasi belajar tertentu (Dennison & Paul, 2008).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan eksperimen semu (*Quasi Eksperimen Design*) yaitu rancangan *randomized pretest-posttest control group design*. Yaitu desain dengan dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan dilakukan *post-test* setelah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen. Penelitian ini melibatkan 58 responden yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu 43 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di Kampus STIKES

Tana Toraja pada tanggal 30 April sampai 4 Mei 2018. Peneliti melakukan uji beda berpasangan, uji beda independen pada masing-masing kelompok. Peneliti melakukan pengukuran konsentrasi belajar dengan kuesioner *Test Army Alpha* sebelum dan sesudah intervensi. Peneliti melakukan Senam Otak enam kali pertemuan dimana dalam satu hari terdapat dua kali pertemuan sebelum belajar dan setelah perkuliahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dalam penelitian ini berjumlah 43 responden sebagai kelompok intervensi senam otak dan 15 responden sebagai kelompok kontrol

1. Uji Univariat

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja

Karakteristik Umur	Total	
	n	%
17	2	3%
18	7	12%
19	18	31%
20	18	31%
21	10	17%
22	2	3%
25	2	2%
Total	58	100%

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 maka didapatkan distribusi umur responden yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa berumur 19 tahun sebanyak 18 responden (31%), dan 20 tahun sebanyak 18 responden (31%).

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol pada Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja

Karakteristik Jenis kelamin	Total	
	n	%
Perempuan	52	90%
Laki-laki	6	10%
Total	58	100

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.2 maka didapatkan distribusi jenis kelamin responden yang menunjukkan bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu 52 responden (90%) dan 6 responden berjenis kelamin laki-laki (10%).

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsentrasi Pre-Test dan Post-test Kelompok Intervensi Pada Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja

Tingkat Konsentrasi	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Sangat rendah	2	5%	0	0%
Rendah	14	33%	0	0%
Sedang	23	53%	2	5%
Tinggi	4	9%	41	95%
Total	43	100%	43	100%

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi, sebagian besar mahasiswa sebelum intervensi menunjukkan mayoritas responden dengan tingkat konsentrasi sedang dimana responden mahasiswa yang memiliki tingkat konsentrasi sedang adalah sebanyak 23 mahasiswa (53%), sedangkan setelah intervensi menunjukkan mayoritas responden dengan tingkat konsentrasi tinggi sebanyak 41 mahasiswa (95%) .

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Konsentrasi Pre-Test dan Post-test Kelompok Kontrol Pada Mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja

Tingkat Konsentrasi	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Sangat rendah	1	7%	0	0%
Rendah	5	33%	5	33%
Sedang	8	53%	9	60%
Tinggi	1	7%	1	7%
Total	15	100%	15	100%

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.4 pada kelompok kontrol pada pre-test dan post-test, sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat konsentrasi sedang. Dimana responden yang memiliki tingkat konsentrasi sedang adalah sebanyak 8 mahasiswa (53%), dan pada post-test sebanyak 9 (60%).

2. Analisa Bivariat (Uji Beda)

Tabel 5.5 Hasil Uji Perbandingan Tingkat Konsentrasi Pre Test dan Post Test pada Kelompok Intervensi (Uji Wilcoxon)

Tingkat Konsentrasi	Pre-Test		Post-Test		Nilai p-Value
	n	%	n	%	
Sangat rendah	2	5%	0	0%	0.000
Rendah	14	33%	0	0%	
Sedang	23	53%	2	5%	
Tinggi	4	9%	41	95%	
Total	43	100%	43	100%	

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.5 hasil uji statistik dengan Wilcoxon pada kelompok intervensi pre-test dan post-test didapatkan p =

0.000 atau $p < 0.05$ berarti terdapat perbedaan signifikan tingkat konsentrasi sebelum dan sesudah diberikan senam otak.

Tabel 5.6 Hasil Uji Beda Independen Tingkat Konsentrasi Belajar Kelompok Intervensi Senam Otak Dengan Kelompok Kontrol

Tingkat Konsentrasi	Intervensi		Kontrol		Nilai <i>p</i> -Value
	n	%	n	%	
Sangat rendah	0	0%	0	0%	0.000
Rendah	0	0%	5	33%	
Sedang	2	5%	9	60%	
Tinggi	41	95%	1	7%	
Total	43	100%	15	100%	

(Sumber : Data Primer diolah berdasarkan data yang diperoleh)

Hasil perbedaan tingkat konsentrasi belajar kelompok intervensi senam otak dengan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5.6 didapatkan mayoritas konsentrasi belajar tinggi sebanyak 41 responden (95%) pada kelompok intervensi dan pada kelompok kontrol mayoritas konsentrasi belajar sedang sebanyak 9 responden (60%). Hasil uji statistik *Mann-Whitney* didapatkan hasil $p = 0.000$ atau $p < 0.05$ artinya ada perbedaan yang signifikan antara *post test* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan perbandingan data sebelum dan sesudah intervensi 6 kali pertemuan selama 3 hari, diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah responden yang memiliki tingkat konsentrasi tinggi. Perlunya *treatment* untuk menungjang konsentrasi serta kinerja otak, salah satunya yaitu dengan metode senam otak, metode senam otak dinilai sebagai salah satu alternatif menjaga kinerja otak (Nuryana & Setiyo, 2010). Hal ini sejalan dengan (Dennison, 2008), bahwa Gerakan dalam senam otak akan mengaktifkan hubungan-hubungan syaraf antara tubuh dan otak sehingga memudahkan aliran energi elektromagnetis ke seluruh tubuh. Senam otak memiliki beberapa manfaat antara lain menstimulasi dan memaksimalkan fungsi otak, dapat berpikir lebih positif, meningkatkan rasa percaya diri, dapat mengendalikan stress dengan baik dan meningkatkan konsentrasi.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Bilwalidayni Ikbali tentang Pengaruh Senam Otak Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Keperawatan Uin Alauddin Makassar terhadap 20 responden dengan 10 responden diberikan intervensi senam otak menunjukkan bahwa senam otak efektif dalam meningkatkan konsentrasi belajar. Senam otak merupakan salah satu cara yang mudah untuk membantu mahasiswa dalam mengelola konsentrasi belajarnya. Senam otak dapat dilakukan untuk menyegarkan fisik dan pikiran mahasiswa setelah menjalani proses pembelajaran yang mengakibatkan kelelahan dan ketegangan pada otak sehingga akan menurunkan konsentrasi belajar pada mahasiswa. Senam otak akan mengaktifkan tiga dimensi otak yaitu dimensi

lateralis, dimensi pemfokusan dan dimensi pemusatan. Gerakan dalam senam otak juga akan mengaktifkan potensi belahan otak kanan dan belahan otak kiri sehingga pada akhirnya akan terjadi integrasi atau kerjasama antar keduanya. Kedua hemisfer otak disambung oleh *corpus collosum*, dimana apabila sirkuit-sirkuit informasi dari kedua belahan otak cepat menyilang maka kemampuan belajar dapat maksimal dengan diimbangi oleh konsentrasi belajar yang baik. Selain itu gerakan jasmani dalam gerakan senam otak mampu meningkatkan kemampuan saluran pemrosesan informasi yaitu penerimaan rangsangan, pemilihan sampai dengan munculnya aktivitas gerak. Gerakan dalam senam otak akan memicu keluarnya hormon *endorphin*. *Endorphin* merupakan hormon yang diproduksi oleh kelenjar *pituitary* yang terletak di hipotalamus (Ali, 2013).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap konsentrasi Belajar dan terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi senam otak. Sehingga metode ini dapat digunakan sebagai aktivitas ringan kepada mahasiswa sebelum memulai perkuliahan.
2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, sebagian besar mahasiswa sebelum intervensi menunjukkan mayoritas responden dengan tingkat konsentrasi sedang dimana responden mahasiswa yang memiliki tingkat konsentrasi sedang adalah sebanyak 31 mahasiswa (53%).
3. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, sebagian besar mahasiswa setelah intervensi menunjukkan mayoritas responden dengan tingkat konsentrasi tinggi dimana responden mahasiswa yang memiliki tingkat konsentrasi tinggi adalah sebanyak 42 mahasiswa (72%).
4. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa data perbandingan antara pretest dan posttest pada kelompok intervensi didapatkan nilai $p = 0,000$ atau $p < 0,05$ yang artinya pada kelompok intervensi H_a diterima, berarti ada pengaruh senam otak terhadap konsentrasi belajar mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II Dan IV STIKES Tana Toraja. Sehingga dapat disimpulkan pada kelompok intervensi ada pengaruh senam otak terhadap konsentrasi belajar mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II dan IV STIKES Tana Toraja.
5. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa data perbedaan konsentrasi belajar pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan senam otak didapatkan nilai $p = 0.000$ atau $p < 0.05$ artinya ada perbedaan yang signifikan antara post test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan senam otak pada mahasiswa Program Studi SI Keperawatan Semester II dan IV STIKES Tana Toraja.

DAFTAR PUSTAKA

- Allo, Olgrid. Algarini. (2014). *Pengaruh senam otak terhadap prestasi belajar mahasiswa program studi Diploma III Keperawatan STIKES Tana Toraja*. Jakarta: STIK Sint Carolus.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azmi, A. (2017). *Pengaruh senam otak terhadap Konsentrasi belajar remaja Di smp darul maarif padang Tahun ajaran 2016/2017*.
- Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (2008). *Brain gym, Senam otak buku panduan lengkap Edisi Indonesia*. Jakarta: PT Grasindo
- DePorter, Bobby dan Hernacki, Mike. (2009). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung : Kaifa
- Franc, A. Y. (2013). *Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak*. Yogyakarta: Teranova Books.
- Hidayah, N. (2014). *Riset Keperawatan*. Makassar: Alauddin University Press.
- Ikbali, Bilwalidayni. (2017). *Pengaruh senam otak terhadap konsentrasi belajar mahasiswa keperawatan UIN Alauddin Makassar*. 4.
- Muhammad, A. (2011). *Dahsyatnya Senam Otak*. Jogjakarta: DIVA Pess.
- Nugroho, W. (2008). *Belajar Mengatasi Hambatan Belajar*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Polit, D., & Beck, C. (2012). *Nursing: Generating and assessing vidence for nersing practice. Ninth edition*.
- Prasanti, F. D. (2015). *Pengaruh brain gym terhadap konsentrasi belajar pada siswa kelas VIII SMP Negei 16 Suakarta*. 1-19.
- Purwanto, S., Widyaswati, R., & Nuryati. (2009). *Manfaat Senam Otak (Brain Gym) Dalam Mengatasi Kecemasan Dan Stres Pada Anak Sekolah*. *Jurnal Kesehatan* , Vol.2, 81-90.
- Rusyan, T. (2012). *Pendekatan dalam proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja rosdakarya.
- Sardiman, A. (2008). *Interaksi Dan Motivasi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Siregar, E., & Nara, H. (2015). *Teori belajar dan pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. (2013). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sunawan. (2009). *Diagnosa kesulitan belajar*. Semarang: UNNES.
- Supriyo. (2009). *Studi Kasus Bimbingan Konseling*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Susila, & Suyanto. (2014). *Metode Penelitian Epidemiologi : Bidang Kedokteran*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Susilo, W. (2014). *Riset Kualitatif & Aplikasi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Surya, H. (2009). *Menjadi Manusia Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Swastika, G. E., & Setiadi. (2015). *Efektifitas Senam Otak (Brain Gym) Dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak Autis di Terapis Anak Terang Kedung Seroko Surabaya*
- Thursan, H. (2007). *Mengatasi gangguan konsentrasi*. Jakarta: Puspa Swara.
- Waston, & Kelso. (2014). *The Effect Of Brain Gym On Academic Engagement For Children With Developmental Disabilities. International journal of special education*, Vol.29.
- Gardner, H. (2012). *Struktur Otak Manusia*. Retrieved Maret Minggu, 2018, from <http://www.newsmedical.net/health/the-human-brain.aspx>.
- Skoring, P. (2014, November). *Tes Army Alpha*. Retrieved Maret 27, 2018, from www.alatpsikologi.blogspot.com/2014/11/tes-army-alpha