



**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP KEMAMPUAN  
MEMORI JANGKA PENDEK PADA ANAK TUNA  
GRAHITA RINGAN DI SDLB NEGERI PATRANG  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

oleh

**Dince Setianingsih  
NIM 082310101002**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP KEMAMPUAN  
MEMORI JANGKA PENDEK PADA ANAK TUNA  
GRAHITA RINGAN DI SDLB NEGERI PATRANG  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Keperawatan

oleh

**Dince Setianingsih  
NIM 082310101002**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP KEMAMPUAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA ANAK TUNA GRAHITA RINGAN DI SDLB NEGERI PATRANG KABUPATEN JEMBER**

oleh

Dince Setianingsih  
NIM 082310101002

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Dodi Wijaya, M.Kep.

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Ratna Sari Hardiani, M.Kep.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. ayahanda Amat Aliwongso, Ibunda Sri Hariyati, terima kasih atas kesetiaan memberikan segala doa, didikan dan motivasi yang selalu mengiringi sampai saat ini;
2. Agus Setiawan, S.Sos., terima kasih atas saran, didikan, doa, dan motivasi yang diberikan sampai saat ini;
3. segenap guru di TK Dharma Wanita Biting. SDN Biting I, SMPN 1 Kalisat, SMAN 2 Jember, dan seluruh dosen, staf dan karyawan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember;
4. Sandy Marta Widjaya, Amd.Kep., terima kasih telah menjadi kakak yang sabar membimbing dan menemani, sekaligus menjadi sahabat yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat;
5. Almamater Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

## MOTO

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(terjemahan Surat *Asy-Syarh* ayat 5-8)<sup>1)</sup>

Jadilah pengubah kehidupan Anda sendiri. Anda dapat mengubah hidup Anda dengan mengubah yang Anda kerjakan. Dan, Anda dapat meningkatkan kualitas hidup Anda dengan meningkatkan kualitas cara-cara Anda.

(Mario Teguh)<sup>2)</sup>

Kita tidak akan pernah bisa belajar menjadi berani dan sabar jika hanya ada sukacita di dunia

(Cynthia J. Morton)<sup>3)</sup>

---

1) Departemen Agama Republik Indonesia. 2009. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

2) Teguh, M. 2009. *Life Changer Menjadi Pengubah Hidup*. Jakarta: Mario Teguh Publishing House.

3) Morton, C. J. 2006. *A Helping Hand With Life*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Dince Setianingsih

NIM : 082310101002

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Senam Otak terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember” yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya ilmiah adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari ini tidak benar.

Jember, 6 Juni 2012

Yang menyatakan,

Dince Setianingsih  
NIM 082310101002

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Senam Otak terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Rabu, 6 Juni 2012

tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember

Tim Penguji  
Ketua,

Ns. Dodi Wijaya, M. Kep.  
NIP 19820622 201012 1 002

Anggota I,

Anggota II,

Ns. Ratna Sari Hardiani, M. Kep.  
NIP 19810811 201012 2 002

Ns. Anisah Ardiana, M. Kep.  
NIP 19800417 200604 2 002

Mengesahkan  
Ketua Program Studi,

dr. Sujono Kardis, Sp.KJ  
NIP 19490610 198203 1 001

*Pengaruh Senam Otak terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember (The Influence Of Brain Gym On Short Term Memory Ability On Mild Mentally Impaired Children In SDLB Patrang, Jember Regency)*

**Dince Setianingsih**

*Nursing Science Study Program, Jember University*

**ABSTRACT**

*Percentage of mild mentally impaired children is higher than mentally impaired children with other classification, including in Indonesia. Mild mentally impaired children have low short term memory ability that caused by abnormalities in the brain so it has limitations in the process of remembering. Short term memory ability is essential element of cognitive development, so it is important to enhance the ability of short term memory with brain stimulation is brain gym. Brain gym can enhance hippocampus ability and neurogenesis that it is important part of the brain for remembering process. The study aims to analyze the influence of brain gym on short term memory ability on mild mentally impaired children. The design of this study was quasy experimental research with non randomized control group pretest-posttest design. The population in this study were 22 respondents and the samples were 22 respondents with mild mentally impaired children who divided into 2 groups, they were control group and experimental group. Data was analyzed with Mann Whitney U Test. The result shown that P value was 0,007 ( $0,007 < \alpha=0,05$ ), so can conclude that there is an influence of brain gym on short term memory ability on mild mentally impaired children in SDLB Patrang, Jember Regency. The suggestion from this study is nurses and parents can give brain gym early, and teachers can insert brain gym become additional education for children with mild mentally impaired.*

**Key words:** *brain gym, short term memory ability, mild mentally impaired children.*



## **RINGKASAN**

**Pengaruh Senam Otak terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan Di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember;** Dince Setianingsih, 082310101002; 2012: 117 halaman; Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

Anak dalam pertumbuhan dan perkembangannya tidak selalu normal sesuai dengan usia perkembangannya. Perkembangan yang tidak normal tersebut membuat anak memerlukan perhatian dan kebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus yang mempunyai jumlah populasi terbesar adalah anak tuna grahita. Angka insidensi tuna grahita ringan di Indonesia adalah 85% dari jumlah anak dengan tuna grahita.

Anak tuna grahita merupakan salah satu anak berkebutuhan khusus dengan gangguan utama pada otak khususnya fungsi kognitif dan emosi. Fungsi kognitif yang memiliki peran penting untuk kehidupan sehari-hari membuat fungsi kognitif menjadi perhatian utama yang harus diperbaiki untuk anak dengan tuna grahita. Kecepatan kemampuan kognitif seseorang bergantung dari kemampuan memori jangka pendek sehingga kemampuan memori jangka pendek merupakan unsur terpenting dari kemampuan kognitif, terutama dalam aktivitas sehari-hari.

Keadaan yang paling sering ditemukan adalah rendahnya kemampuan memori jangka pendek pada anak tuna grahita ringan yang disebabkan karena adanya abnormalitas bagian otak, terutama pada hipokampus. Otak yang bersifat dinamis membuat plastisitas otak dapat berkembang dengan diberikannya suatu stimulus meskipun pada awalnya terjadi abnormalitas. Otak dapat distimulus oleh berbagai metode yang dapat diterapkan secara praktis seperti senam otak. Senam otak adalah senam yang berisi gerakan sederhana yang dapat merangsang integrasi kerja bagian otak kanan dan kiri untuk dapat menghasilkan koordinasi fungsi otak yang harmonis, sehingga dapat meningkatkan kemampuan memori.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh senam otak terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak tuna grahita ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan rancangan *non randomized control group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 22 orang dengan menggunakan teknik sampel jenuh. Sampel akhir dalam penelitian sejumlah 22 orang yang terbagi dalam 2 kelompok, yaitu 11 orang menjadi kelompok kontrol dan 11 orang lainnya menjadi kelompok eksperimen. Data analisis dengan uji statistik Mann Whitney U Test untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada 2 kelompok sampel yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan memori jangka pendek pada kelompok eksperimen sebelum senam otak adalah 27,3% (3 orang) kurang, 54,5% (6 orang) cukup, dan 18,2% (2 orang) baik, sedangkan setelah senam otak data menunjukkan 27,3% (3 orang) cukup, dan 72,7% (8 orang) baik. Hasil pengolahan data dengan SPSS didapatkan *p value*  $(0,007) < \alpha (0,05)$  yang berarti  $H_0$  ditolak, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak tuna grahita ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah Swt, karena atas rahmat dan ridho-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Senam Otak terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan di SDLB Negeri Patrang Kabupaten Jember”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, baik dari teknik penulisan maupun materi. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun. Penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, saran, keterangan dan data-data baik secara tertulis maupun secara lisan, maka pada kesempatan ini juga penulis ingin menyampaikan ucapan terimah kasih kepada:

1. dr.Sujono Kardis, Sp.KJ selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan;
2. Ns. Dodi Wijaya, M.Kep., Ns. Ratna Sari Hardiani, M.Kep., selaku dosen pembimbing dan Ns. Anisah Ardiana, M. Kep., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
3. teman-teman PSIK angkatan 2008 khususnya Gusmiwati Nurrachmah, Sisiliana Rahmawati, Irwina Angelia Silvanasari, Galib Prasati Putri, Ira Pipit Harsanti, Ardini Fitri Diana, Tunjung, dan Elsa Yuniar Ardiana, Rismawan Adi Yunanto, Nur Laili, dan Susilo Eko Putra yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta membantu dalam proses penelitian ini;
4. semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Mei 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>LEMBAR PEMBIMBINGAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	8
<b>1.3 Tujuan</b> .....	8
1.3.1 Tujuan Umum .....	8
1.3.2 Tujuan Khusus .....	9
<b>1.4 Manfaat</b> .....	9
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	9
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan .....	10
1.4.3 Manfaat Bagi SDLB Patrang Kabupaten Jember.....	10
1.4.4 Manfaat Bagi Pelayanan Keperawatan .....	10
1.4.5 Manfaat bagi Masyarakat.....	11

<b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....	11
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	13
<b>2.1 Kemampuan Memori Jangka Pendek</b> .....	13
2.1.1 Definisi Memori Jangka Pendek .....	13
2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Memori Jangka Pendek .....	14
2.1.3 Proses Memori Jangka Pendek .....	17
2.1.4 Pengukuran Memori Jangka Pendek .....	18
<b>2.2 Senam Otak</b> .....	20
2.2.1 Pengertian Senam Otak .....	20
2.2.2 Manfaat Senam Otak.....	20
2.2.3 Indikasi Senam Otak .....	21
2.2.4 Kontra Indikasi Senam Otak .....	22
2.2.5 Efektifitas Senam Otak .....	22
2.2.6 Gerakan Senam Otak.....	23
<b>2.3 Tuna Grahita Ringan</b> .....	49
2.3.1 Definisi Tuna Grahita Ringan .....	49
2.3.2 Karakteristik Tuna Grahita Ringan.....	50
2.3.3 Kemampuan Memori Anak Tuna Grahita Ringan .....	51
2.3.4 Hubungan Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan dengan Senam Otak.....	52
2.3.5 Peran Perawat dalam Meningkatkan Kemampuan Memori Jangka Pendek pada Anak Tuna Grahita Ringan .....	56
<b>2.4 Kerangka Teori</b> .....	58
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEP</b> .....	59
<b>3.1 Kerangka Konsep</b> .....	59
<b>3.3 Hipotesis Penelitian</b> .....	60
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN</b> .....	61
<b>4.1 Jenis Penelitian</b> .....	61
<b>4.2 Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	62
4.2.1 Populasi Penelitian .....	62

4.2.2	Sampel Penelitian .....	62
4.2.3	Teknik Penentuan Sampel.....	62
4.2.4	Kriteria Sampel Penelitian .....	63
<b>4.3</b>	<b>Lokasi Penelitian .....</b>	<b>63</b>
<b>4.4</b>	<b>Waktu Penelitian .....</b>	<b>64</b>
<b>4.5</b>	<b>Definisi Operasional .....</b>	<b>64</b>
<b>4.6</b>	<b>Pengumpulan Data .....</b>	<b>65</b>
4.6.1	Sumber Data .....	65
4.6.2	Teknik Pengumpulan Data.....	65
4.6.3	Alat Pengumpulan data .....	68
4.6.4	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas .....	69
<b>4.7</b>	<b>Pengolahan Data .....</b>	<b>70</b>
4.7.1	<i>Editing</i> .....	70
4.7.2	<i>Coding</i> .....	70
4.7.3	<i>Processing/Entry</i> .....	70
4.7.4	<i>Cleaning</i> .....	71
<b>4.8</b>	<b>Teknik Analisa Data .....</b>	<b>71</b>
<b>4.9</b>	<b>Etika Penelitian .....</b>	<b>72</b>
4.9.1	<i>Informed Consent</i> .....	72
4.9.2	Menghormati martabat subjek penelitian.....	72
4.9.3	Asas Kemanfaatan.....	73
4.9.4	Kerahasiaan .....	73
4.9.5	Keadilan .....	74
<b>BAB 5.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>75</b>
<b>5.1</b>	<b>Hasil Penelitian .....</b>	<b>77</b>
<b>5.2</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>86</b>
<b>BAB 6.</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>108</b>
<b>6.1</b>	<b>Simpulan .....</b>	<b>108</b>
<b>6.2</b>	<b>Saran .....</b>	<b>109</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>112</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>118</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gerakan Silang .....	24
Gambar 2.2 Gerakan Angka 8 Tidur.....	25
Gambar 2.3 Gerakan Coretan Ganda .....	26
Gambar 2.4 Gerakan Telinga Gajah .....	27
Gambar 2.5 Gerakan Pernafasan Perut .....	28
Gambar 2.6 Gerakan Olengan Pinggul .....	29
Gambar 2.7 Gerakan Putar Leher .....	30
Gambar 2.8 Gerakan Memikirkan Huruf X .....	31
Gambar 2.9 Gerakan Mengisi Energi.....	32
Gambar 2.10 Gerakan Menulis Huruf dalam Kurva Angka 8 .....	33
Gambar 2.11 Gerakan Mengaktifkan Tangan .....	34
Gambar 2.12 Gerakan Burung Hantu .....	35
Gambar 2.13 Gerakan Pompa Betis .....	36
Gambar 2.14 Gerakan Luncuran Gravitasi .....	37
Gambar 2.15 Gerakan Lambaian Kaki .....	38
Gambar 2.16 Gerakan Pasang Kuda-Kuda .....	39
Gambar 2.17 Gerakan Sakelar Otak .....	41
Gambar 2.18 Gerakan Kait Rileks Fase Pertama .....	42
Gambar 2.19 Gerakan Kait Rileks Fase Kedua .....	43
Gambar 2.20 Gerakan Pasang Telinga .....	44
Gambar 2.21 Gerakan Tombol Bumi .....	45
Gambar 2.22 Gerakan Tombol Keseimbangan .....	46
Gambar 2.23 Gerakan Tombol Angkasa .....	47
Gambar 2.24 Gerakan Menguap Berenergi .....	48
Gambar 2.25 Gerakan Titik Positif .....	49
Gambar 2.26 Kerangka Teori .....	58

Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	59
Gambar 4.1 Rancangan <i>non randomized control group pretest-posttest design</i>	61



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	64
Tabel 5.1 Distribusi Karakteristik Usia Responden .....	78
Tabel 5.2 Distribusi Jenis Kelamin Responden .....	78
Tabel 5.3 Distribusi Riwayat Kejang, Riwayat Cidera Kepala, Suku, dan Pendidikan Orang Tua .....	79
Tabel 5.4 Distribusi Jumlah Pendapatan Keluarga Responden .....	81
Tabel 5.5 Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum Pemberian Senam Otak pada Kelompok Kontrol .....	82
Tabel 5.6 Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum Pemberian Senam Otak pada Kelompok Eksperimen .....	82
Table 5.7 Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Setelah Pemberian Senam Otak pada Kelompok Kontrol .....	83
Tabel 5.8 Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Setelah Pemberian Senam Otak pada Kelompok Eksperimen .....	84
Tabel 5.9 Perbedaan Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Setelah Pemberian Senam Otak .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>A. Lembar <i>Informed</i></b> .....	118
<b>B. Lembar <i>Consent</i></b> .....	119
<b>C. Keterangan Lulus SOP</b> .....	121
<b>D. Satuan Operasional Prosedur Senam Otak</b> .....	122
<b>E. Lembar Observasi</b> .....	137
<b>F. Hasil Penelitian</b> .....	141
<b>G. Tabulasi Data</b> .....	161
<b>H. Dokumentasi Kegiatan</b> .....	162
<b>I. Lembar Konsultasi</b> .....	164
<b>J. Surat Ijin Penelitian</b> .....	168