

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP PENINGKATAN MOTORIK HALUS PADA ANAK USIA 3-4 TAHUN DI PAUD MAWAR TLOGOMAS MALANG

Lia Purnama Sari¹⁾, Tavip Dwi Wahyuni²⁾, Ronasari Mahaji Putri³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

²⁾ Dosen Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang

³⁾ Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

E-mail : Liapunamasani7@gmail.com

ABSTRAK

Anak membutuhkan stimulus dalam meningkatkan kemampuan motorik halus seperti melakukan senam otak, yang bertujuan memfasilitasi bagian otak kanan dan otak kiri agar dapat bekerja secara seimbang untuk merangsang sistem emosional dan gerakan motorik halus anak. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus pada anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang. Desain penelitian menggunakan desain *pre eksperimen* dengan *onegroup pre test and post test design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 30 anak dengan penentuan sampel penelitian menggunakan *total sampling* sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi berdasarkan Denver II. Metode analisa data yang di gunakan yaitu uji *wilcoxon rank test* dengan menggunakan SPSS. Hasil penelitian membuktikan bahwa sebelum dilakukan senam otak lebih dari separuh 17 (56,7%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *fail* dan sesudah dilakukan senam otak lebih dari separuh 18 (60,0%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed*. Hasil uji *wilcoxon rank test* didapatkan *p value*= (0,000) <(0,050) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang. Berdasarkan hasil penelitian maka untuk meningkatkan motorik halus perlu diterapkan senam otak pada anak dengan dampingan guru sebelum memulai pelajaran di sekolah.

Kata Kunci : Terapi, prasekolah, senam otak, motorik, pengaruh.

**THE INFLUENCE OF BRAIN GYMNASTIC TOWARD FINE MOTOR OF
CHILDREN AGE 3-4 IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION PROGRAM (PAUD)
MAWAR IN TLOGOMAS MALANG**

ABSTRACT

Children need stimulus in increasing fine motor ability such as doing brain gymnastic that aims to facilitate the part of right and left brain in order to be able to work in balance to stimulus emotional system and movement of fine motor of the children. The research aimed to find out the influence of brain gymnastic toward fine motor of children age 3-4 in PAUD Mawar in Tlogomas Malang. Research design used pre test and pro test experiment design with one group pretest and posttest design. Population in the research amounted 30 children by determining research sample used total sampling so that all population were research sample. Technique of collecting the data used observation based on Denver II. Data analysis method was Wilcoxon rank test by using SPSS. The result of the research proved that before doing brain gymnastic, there were 17 (56.7%) of 3-4 years old have fall fine motoric and after doing brain gymnastic, there were 18 (60%) in children of 3-4 years has passed fine motoric. The result of Wilcoxon test was obtained p value = $(0.000) < (0.050)$ so that it can be concluded that there is influence of brain gymnastic toward the increasing of fine motoric of the children 3-4 years old in PAUD Mawar Tlogomas Malang. Based on the research, to increase fine motoric, it needs to do brain gymnastic with the guidance of the teachers before starting the class.

Keyword : Brain gymnastic, fine motor, influence, preschool, therapy.

PENDAHULUAN

Usia prasekolah merupakan periode emas dalam proses perkembangan. Pada masa inilah untuk melakukan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial, emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian dan lain-lain. Anak usia dini adalah sosok individu sebagai makhluk sosiokultural yang sedang mengalami proses perkembangan yang sangat

fundamental bagi kehidupan selanjutnya dan memiliki sejumlah karakteristik tertentu (Suntoso, 2011). Pendidikan usia dini merupakan periode yang penting dan perlu mendapat penanganan sedini mungkin. Usia 3-4 tahun merupakan periode sensitif atau masa peka pada anak, yaitu suatu periode dimana suatu fungsi tertentu perlu distimulus, diarahkan sehingga tidak terhambat perkembangannya. Pemberian stimulus merupakan hal yang sangat membantu

anak untuk berkembang. Anak yang terstimulus dengan baik dan sempurna maka tidak hanya satu perkembangan saja yang akan berkembang tapi bisa bermacam-macam aspek perkembangan yang berkembang dengan baik (Indraswari, 2011).

WHO (*World Health Organization*) melaporkan bahwa 5-25 % dari anak-anak usia pra-sekolah menderita disfungsi otak minor, termasuk gangguan perkembangan motorik halus (WHO dalam Sidiarto, 2007). Depkes RI (2006) mengatakan, bahwa 0,4 juta (16%) balita di Indonesia mengalami gangguan perkembangan motorik halus dan kasar, gangguan pendengaran, kecerdasan kurang dan keterlambatan bicara. Berdasarkan data Dinas kesehatan tingkat I Propinsi Jawa Timur 2008 untuk deteksi tumbuh kembang balita di Jawa Timur ditetapkan 80% tetapi cakupan diperiksa 40-59% dan mengalami perkembangan tidak optimal sebanyak 0,14% (Masrurin, 2014).

Peningkatan kemampuan anak yang sedang berkembang saat usia dini yaitu kemampuan motorik. Pada anak-anak tertentu, latihan tidak selalu dapat membantu memperbaiki kemampuan motoriknya. Sebab ada anak yang memiliki masalah pada susunan syarafnya sehingga menghambatnya keterampilan motorik tertentu. Ada beberapa penyebab yang mempengaruhi perkembangan motorik anak yaitu faktor genetik, kekurangan gizi, pengasuhan serta latar belakang budaya. Perkembangan motorik terbagi atas dua yaitu motorik kasar dan motorik halus. Motorik kasar memerlukan koordinasi kelompok otot-otot anak yang tertentu yang dapat membuat mereka melompat,

memanjat, berlari, menaiki sepeda. Sedangkan motorik halus memerlukan koordinasi tangan dan mata seperti menggambar, menulis, menggunting (Indraswari, 2011).

Susanto (2011), menjelaskan motorik halus adalah gerakan halus yang melibatkan bagian-bagian tertentu saja yang dilakukan oleh otot-otot kecil saja, karena tidak memerlukan tenaga. Namun begitu gerakan yang halus ini memerlukan koordinasi yang cermat. Semakin baiknya gerakan motorik halus membuat anak dapat berkreasi, seperti menggunting kertas dengan hasil guntingan yang lurus, menggambar gambar sederhana dan mewarnai, menggunakan klip untuk menyatukan dua lembar kertas, menjahit, menganyam kertas serta menajamkan pensil dengan rautan pensil. Namun, tidak semua anak memiliki kematangan untuk menguasai kemampuan ini pada tahap yang sama. Suyanto (2008) mengatakan bahwa karakteristik pengembangan motorik halus anak lebih ditekankan pada gerakan-gerakan tubuh yang lebih spesifik seperti menulis, menggambar, menggunting dan melipat.

Anak yang mengalami gangguan atau hambatan dalam perkembangannya, maka kemampuan motorik pun akan ikut terhambat. Perkembangan fisik individu meliputi empat aspek yaitu sistem syaraf, otot, kelenjar endokrin, dan struktur tubuh atau fisik. Sistem syaraf sangat mempengaruhi perkembangan kecerdasan dan emosi. Otot-otot mempengaruhi perkembangan kekuatan dan kemampuan motorik. Kelenjar endokrin menyebabkan munculnya tingkah laku baru. Struktur fisik atau tubuh meliputi tinggi, berat,

dan proporsi. Aspek fisik yang paling penting adalah otak sebagai pusat atau sentral perkembangan dan fungsi perkembangan. Otak mempunyai pengaruh yang sangat menentukan bagi perkembangan individu lainnya. Motorik merupakan perkembangan pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinir antara susunan saraf, otot, dan otak (Santrock, 2007). Otak terdiri dari 2 belahan yaitu, kiri dan kanan. Banyak orang di dunia ini hanya menggunakan otak kiri, sebagian dari sisanya menggunakan otak kanan, dan sebagiannya lagi menggunakan kombinasi antara keduanya.

Upaya adanya gangguan pada motorik halus adalah senam otak / brain gym berfungsi untuk merangsang perkembangan seluruh bagian otak, baik otak kanan, otak kiri, otak depan, maupun otak belakang secara sinergis (Hilda, 2009). Gerakan-gerakan dalam senam otak atau Brain Gym memiliki manfaat seperti menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, sehingga logika maupun kreativitas anak menjadi seimbang, dapat membangun kepercayaan diri, serta berpengaruh positif, terhadap peningkatan konsentrasi, daya ingat, dan pengalihan emosi anak (Septiari, 2012). Senam otak akan meningkatkan kebutuhan nutrisi otak, dan akan meningkatkan sel Glia, dimana sel glia berfungsi untuk memberikan asupan nutrisi bagi neuron, melindungi otak dari bahan beracun, menyingkirkan sisa neuron yang sudah mati dan menyelubungi neuron. Gerakan senam otak juga memperkuat area ganglia basalis. Aea ini yang berfungsi mengatur perkembangan motorik halus pada semua orang (Rachman, 2008 ; Guyton, 2006).

Beberapa penelitian senam otak misalnya, Ainur (2009) melaporkan peningkatan motivasi belajar pada siswa kelas 1 SD setelah di beri perlakuan senam otak. Puji (2009) mengatakan, untuk menentukan peningkatan yang bermakna fungsi memori jangka pendek setelah perlakuan senam otak pada anak dari keluarga status ekonomi rendah berusia 8-9 tahun sebanyak 3 kali seminggu selama 2 bulan. Yulan (2015) melaporkan adanya pengaruh senam otak terhadap koordinasi mata dan tangan anak usia 5-6 tahun.

Hasil wawancara terhadap guru PAUD Mawar Tlogomas Malang pada tanggal 25 April 2017, diperoleh informasi bahwa senam otak untuk anak di PAUD tersebut belum pernah ada. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada 2 orang anak, 2 diantaranya masih mengalami keterlambatan motorik halus. Tidak ada upaya yang dilakukan guru untuk mengatasi masalah tersebut, dan guru tidak mengetahui terapi Senam Otak untuk mengatasi keterlambatan motorik halus pada anak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus pada anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian menggunakan desain *pre eksperimen* dengan *one group pre test and post test design*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 30 anak dengan penentuan sampel penelitian menggunakan *total sampling* sehingga seluruh populasi dijadikan sampel

penelitian. Pengambilan responden berdasarkan kriteria inklusi yaitu anak bersedia melakukan senam otak selama penelitian, inform consent untuk persetujuan orang tua / guru dan siswa berusia 3-4 tahun. Variabel indenpenden yaitu senam otak dan variabel dependen yaitu peningkatan motorik halus. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi berdasarkan Denver II. Metode analisa data yang di gunakan yaitu uji *wilcoxon rank test* dengan menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan umur responden di PAUD Mawar Tlogomas Malang

Umur	f	(%)
3 tahun	17	56,7
4 tahun	13	43,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui lebih dari separuh 17 (56,7%) responden berumur 3 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di PAUD Mawar Tlogomas Malang

Jenis Kelamin	f	(%)
Laki-laki	14	46,7
Perempuan	16	53,3
Total	30	100,0

Berdasarkan Tabel 2 diketahui lebih dari separuh 16 (53,3%) responden berjenis kelamin perempuan.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Motorik Halus Pada Anak Usia 3-4 Tahun Sebelum dan Sesudah Dilakukan Senam Otak di PAUD Mawar Tlogomas Malang

Motorik Halus	Sebelum		Sesudah	
	f	(%)	f	(%)
<i>Passed</i>	4	13,3	18	60,0
<i>Fall</i>	17	56,7	10	33,3
<i>Refusal</i>	9	30,0	2	6,7
Total	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan lebih dari separuh 17 (56,7%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *fall* sebelum dilakukan senam otak dan didapatkan lebih dari separuh 18(60,0%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed* sesudah dilakukan senam otak di PAUD Mawar Tlogomas Malang.

Penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Rank Test* untuk menentukan pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang, keapsahaan data dilihat dari tingkat signifikasi (α) kurang dari 0,05. Hasil uji *Wilcoxon Rank Test* didapatkan p value = (0,000) < (0,050) sehingga H_1 diterima, artinya ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang.

Motorik Halus Pada Anak Usia 3-4 Tahun Sebelum Dilakukan Senam Otak

Berdasarkan Tabel 3 di ketahui lebih dari separuh 17 (56,7%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *fall* sebelum dilakukan senam otak di PAUD

Mawar Tlogomas Malang. Anak yang mengalami motorik halus *fall* karena belum dilakukan senam otak sebagai rangsangan motorik halus anak. Anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *fall* diketahui dari rata-rata anak masih belum mampu berekspresi secara bebas seperti tidak mau senyum atau menjawab saat di sapa dan mengerakan jari-jari tangan masih kaku, hal tersebut dikarenakan belum pernah di terapkan senam otak untuk mendukung dan mengasah kemampuan motorik halus anak.

Faktor yang menyebabkan anak memiliki motorik halus *fall* yaitu faktor usia sebanyak 56,7% anak berumur 3 tahun. Hal ini membuktikan perkembangan motorik halus anak belum sepenuhnya berkembang. Menurut Yuniarti (2010), anak usia 3 tahun belum sepenuhnya mampu menggerakkan anggota tubuhnya seperti menggerakkan jari-jari kiri dan kanan secara bersamaan. Faktor jenis kelamin sebanyak 53,3% anak berjenis kelamin perempuan, karena anak perempuan cenderung malu dan takut terhadap orang asing, sehingga anak tidak melakukan gerakan motorik halus seperti yang di arahkan peneliti. Menurut Desmita (2010), menjelaskan anak perempuan memiliki perkembangan motorik halus yang lambat dibandingkan anak laki-laki, karena anak perempuan memiliki sifat malu dan takut yang lebih tinggi sehingga tidak mudah dekat dengan seseorang yang baru di kenal.

Berdasarkan data didapatkan sebanyak 30,0% anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *refusal* seperti anak menolak untuk menggoyang ibu jari, mencontoh huruf O menggunakan tangan dan tidak bisa membedakan garis

yang panjang atau pendek. Tindakan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan motorik halus *refusal* anak dengan memberikan senam otak sebelum memulai pelajaran dan bisa diterapkan saat anak mulai bosan dengan pelajaran. Senam otak perlu diterapkan pada anak usia 3-4 tahun untuk meningkatkan motorik halus karena melakukan senam otak melancarkan peredaran darah dan oksigen sehingga otak lebih rileks dalam penerimaan pelajaran dan meningkatkan keterampilan berekspresi secara bebas (Prihastuti, 2009).

Motorik Halus Pada Anak Usia 3-4 Tahun Sesudah Dilakukan Senam Otak

Berdasarkan Tabel 3 di ketahui data menunjukkan lebih dari separuh 18 (60,0%) anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed* sesudah dilakukan senam otak di PAUD Mawar Tlogomas Malang. Anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed* diketahui dari anak mampu menggerakkan jari-jari tangan kiri dan kanan secara bersamaan dan bisa menunjukkan atau membedakan garis yang panjang dan pendek.

Anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed* dikarenakan adanya rangsangan yang diberikan yaitu pemberian senam otak selama 15 menit setiap hari selama 12 hari masuk sekolah. Manfaat senam otak bagi anak usia 3-4 tahun untuk meningkatkan konsentrasi anak saat belajar, meningkatkan daya ingat dalam menghafal gerakan yang diajarkan, meningkatkan kepercayaan diri anak untuk bermain dengan teman-teman dan membuat anak dapat berfikir lebih cepat sehingga bisa melakukan gerakan motorik halus dengan baik seperti

mencoret-coret kertas dengan satu tangan (Putranto, 2009).

Motorik halus *passed* membuktikan anak sudah memiliki kekuatan otot tangan baik sehingga anak bisa menggambar, membentuk benda dari plastisin, membuat garis lurus dan membuat lingkaran cukup rapi. Motorik halus merupakan gerakan yang menggunakan otot-otot halus atau sebagian anggota tubuh tertentu, yang dipengaruhi oleh kesempatan untuk belajar dan berlatih anak. Tujuan pengembangan motorik halus anak yaitu mampu memfungsikan otot-otot kecil seperti gerakan jari tangan, mampu mengkoordinasi kecepatan tangan dengan mata, mampu mengendalikan emosi, dapat menghibur dirinya dan memperoleh perasaan senang (Saputra, 2010).

Cara untuk menjaga anak memiliki motorik halus *passed* yaitu dengan tetap memberikan senam otak saat waktu selain belajar di sekolah sehingga anak tidak merasa bosan mengikuti pembelajaran dan mampu mengoptimalkan kemampuan gerak halus anak. Gerakan senam otak yang mampu meningkatkan motorik halus anak seperti gerakan silang dimana anak diajarkan untuk melakukan gerakan fisik ke depan, ke samping, ke belakang, atau jalan di tempat untuk meningkatkan semangat anak untuk memulai pelajaran dan melatih kemampuan fisik anak. Sedangkan gerakan menggambar dengan kedua tangan pada saat yang sama bertujuan melatih akan mengembangkan kemampuan menulis dan meningkatkan gerakan tangan lebih sempurna (Dennison, 2008).

Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Motorik Halus Anak Usia 3-4 Tahun

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *Wilcoxon Rank Test* didapatkan $p\text{ value} = (0,000) < (0,050)$ sehingga H_1 diterima, artinya ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang. Hasil tabulasi silang diketahui bahwasebelum dilakukan senam otak sebanyak 17 (56,7%) anak memiliki motorik halus *fall* sedangkan sesudah dilakukan senam otak sebanyak 11 (36,7%) anak mengalami peningkatan motorik halus menjadi *passed*.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dipahami bahwa melakukan senam otak mampu meningkatkan motorik halus anak lebih baik. Anak yang melakukan senam otak mampu merangsang perkembangan seluruh bagian otak, baik otak kanan, otak kiri, otak depan, maupun otak belakang secara sinergis sehingga mampu meningkatkan perkembangan motorik halus anak lebih baik (Hilda, 2009).

Senam otak lebih banyak menggunakan gerakan tangan dan kaki sehingga memberikan rangsangan atau stimulus yang dapat meningkatkan kemampuan motorik halus didasarkan adanya koordinasi mata dan tangan secara serentak saat melakukan senam otak (Dennison, 2008). Senam otak akan memfasilitasi agar bagian otak kanan dan otak kiri anak dapat bekerja secara seimbang. Gerakan senam otak merangsang sistem emosional, yakni otak tengah (sistem limbik) dan otak besar sehingga mampu meningkatkan kemampuan anak dalam melakukan

gerakan ringan secara benar seperti menulis dan menggambar. Keuntungan melakukan senam otak selain untuk meningkatkan motorik halus anak juga memberikan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolah dan teman sehingga memberi perasaan bahagia pada anak (Indraswari, 2011).

Hasil penelitian ini sepaham dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2011), membuktikan bahwa ada perbedaan motorik halus sebelum dengan sesudah melakukan senam otak (brain gym), dapat dipahami bahwa pemberian senam otak mampu meningkatkan motorik halus menjadi baik. Senam otak sangat menyenangkan dan meningkatkan mood belajar sehingga belajar terasa lebih mudah seperti bermain sehingga mampu meningkatkan keterampilan seperti bisa menunjukan atau membedakan garis yang pendek dan panjang dan mampu menggambar dengan satu tangan.

KESIMPULAN

- 1) Sebelum dilakukan senam otak lebih dari separuh anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *fall* di PAUD Mawar Tlogomas Malang
- 2) Sesudah dilakukan senam otak lebih dari separuh anak usia 3-4 tahun memiliki motorik halus *passed* di PAUD Mawar Tlogomas Malang
- 3) Ada pengaruh senam otak terhadap peningkatan motorik halus anak usia 3-4 tahun di PAUD Mawar Tlogomas Malang didapatkan $value = (0,000) < (0,050)$

SARAN

Peneliti selanjutnya perlu mengetahui faktor yang mampu meningkatkan motorik halus seperti permainan fuzzle, menyusun lego atau balok kayu dan bermain congklak, serta menggunakan metode eksperimen dengan perlakuan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainur R. 2009. *Pengaruh senam otak terhadap Motivasi Belajar Siswa kelas 1 SDN Gedangan 4 Kecamatan Gedangan*
- Dennison, P.E., and Dennison, G.E 2008. *Brain Gym*. Jakarta: PT. Graindo
- Depkes. 2006. *Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Tumbang anak*. Jakarta
- Desmita 2010. *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Fitria. 2011. *Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Tingkat Stres Pada Remaja Kelas XII IPA 1 Dan XII IPA 6 Di SMA Negeri 7 Padang: Fakultas Keperawatan Universitas Andalas*
- Indraswari.2011.*Peningkatan Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Mozaik Di Taman Kanak-Kanak Pembina Agam*. Skripsi.
- Masrurin, 2014. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 4-5 Tahun Di RA Sabilul Muhtadin Puri-Mojokerto*.
- Nuria, Hilda. 2009. *Efektivitas Brain Gym Dalam Meningkatkan Daya Ingat Siswa Di TK & Playgroup Kreatif Primagama Malang*,

- Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Tidak Diterbitkan.
- Prihastuti. 2009. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Kecakapan Berhitung Siswa Sekolah Dasar*. Skripsi. Tidak diterbitkan, Fakultas Psikologi Unair. Surabaya
- Putranto, Puji L. 2009. *Pengaruh Senam Otak Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Dari Keluarga Status Ekonomi Rendah*. [Tesis]. Semarang: Fakultas Ilmu Kesehatan Anak, Universitas Diponegoro
- Santrock, Jhon. 2007. *Perkembangan Anak*. EGC.Jakarta
- Saputra. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Anak TK*. Jakarta: Depdiknas.
- Susanto, 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta : PT Kencana Perdana Media Group
- Suyanto, 2008. *Konsep Dasar Anak Usia Dini*: Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Yuniarti. 2010. *Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua Dengan Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah Usia 4-6 Tahun Di Yogyakarta*.<http://eprints.ums.ac.id/9517/>