

EFEKTIVITAS SENAM OTAK MELALUI GERAKAN ARM ACTIVATION DAN TERAPI KOLASE TERHADAP MOTORIK HALUS PADA ANAK RETARDASI MENTAL

Purwa Risma Vike Setyanti¹, Titik Suerni², Kandar²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Telogorejo Semarang

²RSJD Dr Amino Gondohutomo Semarang

titiksuerni@yahoo.com

ABSTRAK

Retardasi mental merupakan kondisi yang mengalami keterlambatan perkembangan dimulai pada masa anak, ditandai kemampuan kognitif di bawah normal dan terdapat kendala pada perilaku adaptif sosial. Masalah yang diakibatkan karena retardasi mental yaitu cara berfikirnya terlalu sederhana atau mengalami keterlambatan dalam berfikir dan menulis sehingga dalam bidang akademik sangat lemah, anak retardasi mental juga memiliki permasalahan pada aspek motorik halus. Banyak metode yang dapat diberikan pada anak retardasi mental seperti senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas senam otak melalui gerakan *arm activation* dibandingkan terapi kolase terhadap motorik halus pada anak retardasi mental. Rancangan penelitian ini menggunakan *quasy experiment* dengan desain penelitian *two group pre-post test design*. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Wilcoxon* dan untuk mengetahui perbedaan efektivitas menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil uji statistik didapatkan hasil *p value* 0.000 ($p > 0.05$) hal ini dapat disimpulkan terapi kolase lebih efektif dari pada pemberian senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap motorik halus pada anak retardasi mental di SLB Negeri Ungaran. Diharapkan peneliti selanjutnya bisa memodifikasi pada prosedur terapi kolase untuk meningkatkan motorik halus anak retardasi mental.

Kata kunci : senam otak, *arm activation*, terapi kolase, motorik halus, anak retardasi mental

THE EFFECTIVENESS OF THE BRAIN GYM THROUGH ARM ACTIVATION MOVEMENT COMPARED TO KOLASE THERAPY ON FINE MOTORIC IN CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION

ABSTRACT

Mental retardation is a condition when someone is experiencing a retarded development which starts from the children period that is characterized by below normal cognitive abilities and constraints on social adaptive behavior. The prevalence of mental retardation in Indonesia is 5.250.000 people suffering from mental retardation. Problems caused by mental retardation are the way of thinking that is too simple or experiencing a retardation in thinking and writing that it makes someone poor in academics. Also, a child with mental retardation has a problem in the fine motoric aspect. Many methods can be given to children with mental retardation such as a brain gym through arm activation movement and kolase therapy. The study aims at determining the effectiveness of the brain gym through arm activation movement compared to kolase therapy on fine motoric in children with mental retardation. The study uses quasy experiment with two group pre-post test research design. The statistical test used is Wilcoxon test and Mann-Whitney test to determine the difference of the effectiveness. The statistical test result in *p value* 0,000 ($p > 0,05$). It can be concluded that kolase therapy is more effective than the brain gym through arm activation movement on the fine motoric in children with mental retardation at SLB Negeri Ungaran. it is suggested to the next researcher to modify the procedure of the kolase therapy to improve the fine motoric of the children with mental retardation.

Keywords : brain gym, arm activation, kolase therapy, fine motoric, children with mental retardation

PENDAHULUAN

Retardasi mental merupakan suatu kondisi yang mengalami keterlambatan perkembangan dimulai pada masa anak, yang ditandai oleh inteligensi atau kemampuan kognitif di bawah normal dan terdapat kendala pada perilaku adaptif sosial (Suyono, 2013, hlm.511). Anak dengan retardasi mental memiliki fungsi intelektual di bawah IQ 70, kekurangan dalam perilaku adaptif terjadi pada masa perkembangan, yaitu dibawah usia 18 tahun (Wiyani, 2014, hlm.101)..

Penderita retardasi mental mengalami keterlambatan dalam segi kognitif atau keterhambatan kemampuan berfikir. Perilaku adaptif sosial pada anak dengan retardasi mental dapat dilihat dengan cara kemampuan anak dalam melakukan tugas kemandirian atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dan tugas perkembangan pada usianya yang belum optimal (Hidayat, 2009, hlm.45). Beberapa orang yang mengalami retardasi mental bersikap pasif dan tergantung sedangkan yang lain bersikap agresif dan impulsive.

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2007, jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia sekitar 7% dari total jumlah anak usia 0-18 tahun, di Indonesia terdapat 679.048 anak usia sekolah berkebutuhan khusus atau 21,42% dari seluruh jumlah anak berkebutuhan khusus (Kementrian kesehatan, 2010,¶2). Prasedio (dalam Muttaqin, 2008, hlm.426) mengemukakan prevalensi retardasi mental di Indonesia sebesar 3%. Data statistik menunjukkan jumlah 10-30 dari 1000 orang mengalami retardasi mental terdapat 1750.000-5.250.000 jiwa menderita retardasi mental. Berdasarkan data Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) tahun 2009 terdapat 4.253 anak retardasi mental yang terdaftar pada seluruh sekolah luar biasa.

Gangguan yang dialami anak retardasi mental adalah keterlambatan dalam perkembangan motorik halus. Gerak- geriknya kaku dan kasar, mereka mengalami kesulitan menggerakkan alat tulis, kemampuan menulis ini masih sangat rendah terlihat ketika anak membuat sebuah garis maupun menebalkan garis yang tidak beraturan (Nadliroh, 2012). Anak retardasi mental memiliki permasalahan pada aspek motorik halusnya. Motorik halus adalah kemampuan anak

melakukan gerakan yang melibatkan otot-otot kecil dan koordinasi mata, menggunakan jari jemari tangan dan gerakan pergelangan tangan, keterampilan yang mencakup pemanfaatan menggunakan alat-alat untuk mengerjakan suatu objek, misalnya menulis, menggambar, mewarnai, menggunting kertas dan lain-lain (Maryunani, 2010, hlm.77).

Melatih motorik halus yang berfokus untuk meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak retardasi mental yaitu dengan metode senam otak melalui gerakan *Arm Activation* dan terapi kolase (Suyono, 2013, hlm.525). Gerakan *arm activation* dapat merelaksasikan otot-otot pada tangan maupun bahu juga melibatkan senam jari- jari tangan, dan pergelangan tangan melatih otot-otot tangan sehingga anak dengan mudah menebalkan garis yang putus-putus, kemudian meniru bentuk pola sehingga koordinasi antara mata dan tangan anak akan terbentuk dengan baik hal ini bermanfaat untuk mengoptimalkan motorik halusnya (Franc, 2013, hlm.76). Kolase merupakan sebuah gambar yang dibuat dari potongan atau guntingan kertas, misalnya kertas berwarna, kemudian ditempel kedalam satu frame sehingga menghasilkan karya seni yang baru (Verayanti, 2013). Secara perlahan-lahan ketika anak menempel potongan kertas yang telah digunting koordinasi jari tangan akan terlatih dengan sendirinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Sutisna (2016) dengan judul “Pengaruh metode senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan anak *cerebral palsy spastic* di SLB D YPAC Bandung” didapatkan hasil ada pengaruh senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan di SLB D YPAC Bandung. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Doloksaribu (2015) dengan judul “Pengaruh terapi okupasi dengan tehnik kolase terhadap perkembangan motorik halus anak autisme di terapi Anak Mandiri Center Setiabudi Medan” didapatkan hasil ada pengaruh tehnik kolase terhadap perkembangan motorik halus anak autisme di terapi Anak Mandiri Center Setiabudi Medan.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SLB Negeri Ungaran didapatkan rata-rata jumlah siswa di SLB Negeri Ungaran berjumlah TKLB 16, SDLB 107, SMPLB 50, SMALB 34 di jumlah semua menjadi 207 siswa SLB Negeri Ungaran. Jumlah siswa khusus SDLB yang akan diteliti oleh peneliti dengan gangguan Tuna Netra 2 siswa, Tuna Rungu 28 siswa, Retardasi mental ringan 20 siswa, Retardasi mental sedang 41 siswa, Cacat 1, Cacat IQ 7 dan Autis 8 siswa.

Berdasarkan fenomena yang diuraikan diatas, disertai hasil penelitian terkait, dan didukung dari hasil studi pendahuluan maka penulis tertarik untuk membandingkan antara terapi senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase untuk motorik halus. Judul penelitian yang diambil oleh penulis adalah “Efektifitas senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase terhadap motorik halus pada anak Retardasi Mental di Sekolah Luar Biasa Negeri Ungaran”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *quasy eksperiment* tanpa menggunakan kelompok pembanding. Rancangan penelitian ini menggunakan *two group pre-post test design* (Notoatmodjo, 2012, hlm.58). Dalam rancangan ini responden dibagi menjadi 2 kelompok dan mendapatkan perlakuan yang berbeda. Responden kelompok pertama di beri perlakuan senam otak melalui gerakan *arm activation* dan kelompok dua di beri perlakuan terapi kolase serta dibandingkan dari kedua kelompok.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak retardasi mental sedang di SDLB Negeri Ungaran berjumlah 41 anak. Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Dimana cara pengambilan sampel ini peneliti mengambil jumlah keseluruhan populasi untuk dijadikan sampel, dalam penelitian ini anak retardasi mental sedang yang berjumlah 41 anak. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk*, pada perlakuan senam otak melalui gerakan *arm activation pre-post test* dikatakan tidak normal karena *p-value* 0.016 dan 0.039 (<

0.05) sehingga peneliti menggunakan uji *Wilcoxon*. Pada perlakuan *pre post* terapi kolase dikatakan tidak normal karena nilai *p-value* 0,013 dan 0,011 (<0,05), sehingga peneliti menggunakan uji *Wilcoxon*.

Sedangkan untuk menguji perbedaan efektifitas antara senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase, pada selisih motorik halus antara kelompok senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase didapatkan data berdistribusi tidak normal *p-value* 0,000 dan 0,001 (<0,05), sehingga peneliti menggunakan Uji *Mann-Whitney*.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan senam otak melalui gerakan *arm activation* jenis kelamin laki- laki berjumlah 10 responden (55,6%) dan jenis kelamin perempuan berjumlah 8 responden (44,4%). Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 10 responden (55,6%) dan jenis kelamin perempuan lebih sedikit yaitu 8 responden (44,4%). Pada terapi kolase dapat dijelaskan bahwa jenis kelamin laki- laki berjumlah 13 responden (72,2%) dan jenis kelamin perempuan berjumlah 5 responden (27,8%). Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 13 responden (72,2%) dan jenis kelamin perempuan lebih sedikit yaitu 5 responden (27,8%).

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat motorik halus anak retardasi mental sebelum dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase menunjukkan bahwa responden yang sebelum perlakuan (pre) intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* dengan nilai frekuensi belum mampu 2 (11,1%), nilai frekuensi dengan bantuan 8 (44,4%) dan nilai frekuensi mandiri 8 (44,4%). Sedangkan untuk terapi kolase menunjukkan bahwa responden dengan nilai frekuensi dengan bantuan 12 (66,7%) dan nilai frekuensi mandiri 6 (33,3%).

Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat motorik halus anak retardasi mental sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan

arm activation dan terapi kolase menunjukkan bahwa responden yang sesudah perlakuan (post) intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* dengan nilai frekuensi belum mampu 1 (5,6%), dengan bantuan 1 (5,6%) dan mandiri 16 (88,9%). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh motorik halus anak retardasi mental sebelum dan sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation*. Sedangkan untuk perlakuan (post) intervensi terapi kolase menunjukkan bahwa responden dengan nilai frekuensi dengan bantuan 3 (16,7%) dan nilai frekuensi mandiri 15 (83,3%). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh motorik halus anak retardasi mental sebelum dan sesudah dilakukan terapi kolase.

Analisis perbedaan sebelum dan sesudah senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase terhadap motorik halus pada anak retardasi mental dengan menggunakan metode *Wilcoxon signed* diketahui pada kelompok intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* nilai mean rank 8,00, negative rank 0, positive rank 15, Ties 3, Z-hitung -3,440 dan P-value 0,001. Hasil ini menunjukkan bahwa kurang dari signifikansi 0,05. Maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima, yang berarti ada pengaruh senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap motorik halus pada anak retardasi mental. Sedangkan kelompok intervensi terapi kolase diketahui bahwa nilai mean rank 9,50, negative rank 0, positive rank 18, Z-hitung -3,747 dan p-value 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa kurang dari signifikansi 0,05 yang berarti ada pengaruh terapi kolase terhadap motorik halus pada anak retardasi mental.

Perbedaan efektifitas senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase terhadap motorik halus responden yang diberi intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* mendapat nilai mean rank 25,72 sedangkan responden yang diberi intervensi terapi kolase mendapat nilai mean rank 26,53. Mean rank yaitu selisih rata-rata nilai yang dicari pada uji *mann whitney*, sehingga dapat disimpulkan bahwa selisih nilai mean rank pada kelompok yang diberi terapi kolase lebih tinggi dibandingkan kelompok senam otak melalui gerakan *arm activation*. Hasil uji statistik pemberian kedua intervensi terhadap motorik halus pada anak retardasi mental di SLB N Ungaran

dengan menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan *p value* 0,000 (<0,05), dengan demikian perlakuan terapi kolase lebih efektif dari pada pemberian senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap motorik halus.

PEMBAHASAN

Anak dengan gangguan retardasi mental sedang berjumlah 36 responden. Penelitian ini responden terbanyak retardasi mental yaitu laki-laki 23 responden, dan perempuan 13 responden.

Responden sebelum (pretest) dan sesudah (postest) pada kelompok intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase.

Pada responden kelompok intervensi dapat diketahui bahwa tingkat motorik halus mengalami peningkatan setelah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation*, responden yang melakukan intervensi secara mandiri meningkat menjadi 16 responden, sebelum dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation* belum mampu 2, dengan bantuan 8, dan mandiri 8, sedangkan kelompok intervensi terapi kolase tingkat motorik halus mengalami peningkatan, responden yang melakukan intervensi secara mandiri meningkat dari 6 responden menjadi 15 responden dan dengan bantuan dari yang 12 responden menjadi 3 responden.

Kemampuan motorik halus sebelum dan sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation*

Senam otak merupakan latihan gerak sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak digunakan untuk memudahkan kegiatan belajar, kegiatan senam otak juga melatih koordinasi tangan dan mata yang mengakibatkan motorik halus meningkat. Melalui senam otak bagian otak kanan dan otak kiri dapat bekerja secara seimbang. Mengajarkan senam otak melalui gerakan *arm activation* dapat memudahkan menulis dengan tangan, gerakan ini disebut juga dengan mengaktifkan tangan serta melibatkan gerakan bahu dan otot juga melibatkan senam jari-jari tangan, pergelangan tangan sehingga mampu membantu dalam kegiatan menebalkan pola huruf kemudian

meniru bentuk pola. Jadi koordinasi antara mata dan tangan anak akan terbentuk dengan baik bermanfaat untuk meningkatkan motorik halus (Franc, 2013, hlm. 76).

Hasil penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Insan N Nera & Sutisna (2016) didapatkan hasil *p value* 0,000 sehingga disimpulkan senam otak melalui gerakan *arm activation* berpengaruh terhadap peningkatan motorik halus. Hasil penelitian ini menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon* didapatkan hasil *p value* 0,001 ($p < 0,05$) disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan motorik halus sebelum dan sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation*.

Kemampuan motorik halus sebelum dan sesudah dilakukan terapi kolase

Teknik kolase merupakan salah satu jenis latihan motorik halus dengan menyusun potongan kertas kecil-kecil yang telah digunting kemudian ditempel pada sebuah gambar. Menggunakan kegiatan kolase dapat meningkatkan kemampuan motorik halus anak terutama dalam melatih kemampuan jari jemari tangan seperti menggunting, menempel dan mewarnai semua aktifitas tersebut memerlukan kemampuan gerak otot-otot kecil menggunakan tangan kanan dan kiri, serta melatih konsentrasi dan ketelitian anak dalam mengerjakan kegiatan yang berhubungan dengan motorik halus sehingga akan terlatih dengan sendirinya (Pamadhi, 2014, hlm. 54).

Kegiatan kolase ini anak dapat meningkatkan motorik halus pada anak retardasi mental yang mengalami hambatan terutama dalam koordinasi jari tangan seperti menempel, menyusun, merangkai serta berkarya seni untuk menghasilkan suatu karya yang bagus (Suryanto, 2009, hlm. 101). Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolaksaribu (2015) dengan hasil *p value* 0,000 yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari terapi kolase dalam meningkatkan motorik halus pada anak autisme di terapi anak Mandiri Center Setiabudi Medan. Hasil penelitian ini menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon* didapatkan hasil *p value* 0,000 ($p < 0,05$) disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan motorik halus sebelum dan sesudah dilakukan terapi kolase.

Efektifitas senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase terhadap motorik halus

Penelitian menunjukkan bahwa senam otak melalui gerakan *arm activation* mendapat nilai mean rank 25,72 sedangkan responden yang diberi intervensi terapi kolase mendapat nilai mean rank 26,53. Mean rank yaitu selisih rata-rata nilai yang dicari pada uji *mann whitney*, sehingga dapat disimpulkan bahwa selisih nilai mean rank pada kelompok yang diberi terapi kolase lebih tinggi dibandingkan kelompok senam otak melalui gerakan *arm activation*. Hasil uji statistik pemberian kedua intervensi terhadap motorik halus pada anak retardasi mental di SLB N Ungaran dengan menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan *p value* 0,000 ($< 0,05$), dengan demikian perlakuan terapi kolase lebih efektif dari pada pemberian senam otak melalui gerakan *arm activation* terhadap motorik halus anak retardasi mental di SLB N Ungaran.

Senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase merupakan kegiatan yang berhubungan dengan motorik halus, kedua intervensi sama-sama dapat meningkatkan motorik halus karena gerakan kegiatan tersebut dilakukan oleh otot-otot kecil menggunakan jari jemari tangan, pergelangan tangan, lengan dan koordinasi mata dengan tangan. Akan tetapi kolase lebih efektif dibandingkan senam otak melalui gerakan *arm activation* karena kolase menekankan aktifitas pada gerak tangan, anak lebih kreatif dalam menempelkan kertas kecil-kecil pada gambar. Anak mempunyai keinginan dan tertarik untuk menyelesaikan menempelkan kertas kecil-kecil pada gambar yang sudah ada dan kolase lebih mudah untuk dilakukan dibandingkan senam otak melalui gerakan *arm activation* sedangkan untuk intervensi senam 40 tak melalui gerakan *arm activation*, anak sudah mampu untuk menirukan gerakan senam tetapi ada beberapa anak belum bisa menirukan gerakan tersebut, dalam menebalkan bentuk pola anak masih tidak sesuai dengan garis yang ditetapkan atau masih tidak beraturan atau kelebihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan kesimpulan didapatkan gambaran karakteristik jenis kelamin senam otak melalui gerakan *arm activation* responden terbanyak yaitu jenis kelamin laki-laki 10 responden dan responden terendah yaitu perempuan 8 responden, sedangkan jenis kelamin terapi kolase responden terbanyak yaitu jenis kelamin laki-laki 13 responden dan responden terendah yaitu perempuan 5 responden. Total sampel 36

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tingkat motorik halus anak retardasi mental sebelum dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation* kategori belum mampu 2, dengan bantuan 8, mandiri 8 responden dan sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation* kategori belum mampu 1, dengan bantuan 1, mandiri 16 responden. Sedangkan sebelum dilakukan terapi kolase kategori dengan bantuan 12, mandiri 6 responden dan sesudah dilakukan terapi kolase dengan bantuan 3, mandiri 15 responden.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil *Wilcoxon signed* perbedaan tingkat motorik halus anak retardasi mental, sebelum dan sesudah dilakukan senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase, pada kelompok intervensi pretest dan posttest dengan nilai *p-value* 0,001 dan 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa kurang dari signifikansi 0,05. Maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima, yang berarti ada pengaruh intervensi senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase terhadap motorik halus pada anak retardasi mental.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil *maan whitney* untuk mengetahui efektifitas antara senam otak melalui gerakan *arm activation* dan terapi kolase yaitu menunjukkan bahwa senam otak melalui gerakan *arm activation* mendapat nilai mean rank 25,72 sedangkan responden yang diberi intervensi terapi kolase mendapat nilai mean rank 26,53, sehingga dapat disimpulkan bahwa selisih nilai mean rank pada kelompok yang diberi terapi kolase lebih tinggi dibandingkan kelompok senam otak melalui

gerakan *arm activation* terhadap motorik halus anak retardasi mental di SLB N Ungaran pada bulan April 2018.

Saran

Diharapkan peneliti selanjutnya untuk meneliti pengaruh terapi kolase dan bisa memodifikasi pada prosedur terapi kolase, karena terapi kolase memberikan peningkatan pada motorik halus anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimul Hidayat, A. Aziz. (2009). *Pengantar ilmu keperawatan anak*. Jakarta: Salemba Medika
- Doloksaribu Tiurlan Mariasima & Giawa Martianus. (2015). *Pengaruh terapi okupasi dengan teknik kolase terhadap perkembangan motorik halus anak autis di terapi anak mandiri center setiabudi Medan*. Jurnal ilmiah PANNMED, Vol. 10 No. 2, Desember 2015
- Franc. Andri Yanuarita. (2013). *Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak (Brain Gym)*. Yogyakarta: Teranova Books
- Insan Nera N & Sutrisna Nia. (2016). *Pengaruh metode senam otak melalui gerakan arm activation terhadap peningkatan kemampuan menulis permulaan anak cerebral palsy spastic di SLB D YPAC Bandung*. Jurnal ilmiah JASSI_anakku, Vol. 17 No. 1, Juni 2016.
- Kementrian kesehatan. (2010). *Pedoman yankes anak di slb bagi petugas kesehatan*. <http://www.gizikia.depkes.go.id> diperoleh tanggal 19 Desember 2017
- Maryunani, Anik. (2010). *Ilmu kesehatan anak dalam kebidanan*. Jakarta : CV. Trans Info Media
- Nadliroh. (2012). *Strategi pembelajaran bagi ABK*. <http://www.balipost.co.id/mediadetail.php>

?module=detailber
itaminggu&kid=13&id=59749 diperoleh
tanggal 19 Desember 2017

Notoatmodjo, Soekidjo. (2012).
Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta:
Rineka Cipta

Pamadhi, Hajar. (2014). *Seni keterampilan anak*.
Jakarta: Universitas terbuka

Suryanto Sigit A. (2009).
https://books.google.co.id/books?id=tZbz_nwUNrMC&pg=PA101&dq=definisi+kolase&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwj8x6HwxubYAhUGOo8KHcxJC6AQ6AEIKDAA#v=onepage&q=definisi%20kolase&f=fal se diperoleh
tanggal 19 Januari

Suyono Joko., Ranuh Gde.N., Soetjiningsih. (2013).
Tumbuh kembang anak ed.2. Jakarta: EGC

Verayanti Sri & Muharrar Syakir. (2013).
Kolase,montase,mozaik. Semarang: Esensi

Wiyani Novan Ardy. (2014). *Buku ajar penanganan anak usia dini berkebutuhan khusus*.
Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA