

**PENGARUH SENAM OTAK *ARM ACTIVATION* (MENGAKTIFKAN TANGAN) TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PERMULAAN PADA ANAK AUTISTIK KELAS VI DI SEKOLAH LUAR BIASA AUTISMA DIAN AMANAH YOGYAKARTA**

**ARTIKEL JURNAL**



Oleh  
Cynthia Aristiyani  
NIM. 11103241017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKLUTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
APRIL 2015**

## PERSETUJUAN

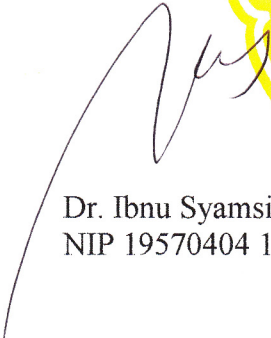
Artikel jurnal yang berjudul “PENGARUH SENAM OTAK *ARM ACTIVATION* (MENGAKTIFKAN TANGAN) TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PERMULAAN PADA ANAK AUTISTIK KELAS VI DI SEKOLAH LUAR BIASA AUTISMA DIAN AMANAH YOGYAKARTA” yang disusun oleh Cynthia Aristiyani, NIM 11103241017 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diterbitkan.


Yogyakarta, 20 April 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Dr. Ibnu Syamsi, M. Pd.  
NIP 19570404 198503 1 002

  
Sukinah, M. Pd.  
NIP 19710205 200501 2 001



# **PENGARUH SENAM OTAK *ARM ACTIVATION* (MENGAKTIFKAN TANGAN) TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS PERMULAAN PADA ANAK AUTISTIK KELAS VI DI SLB AUTISMA DIAN AMANAH YOGYAKARTA**

## ***THE EFFECT OF BRAIN GYM ARM ACTIVATION TO THE EARLY WRITING SKILL OF AUTISTIC CHILDREN CLASS VI IN SLB AUTISMA DIAN AMANAH YOGYAKARTA.***

Oleh: Cynthia Aristiyani, Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Email: [cynthiaantasari@yahoo.co.id](mailto:cynthiaantasari@yahoo.co.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam otak *arm activation* terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan *Single Subject Research* (SSR). Desain yang digunakan adalah A-B-A. Subyek penelitian yaitu seorang anak autistik kelas VI. Pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa tes dan panduan observasi yang digunakan selama fase intervensi. Analisis data yang digunakan adalah analisis dalam kondisi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan ditampilkan dengan bentuk tabel serta grafik. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa pada kemampuan menulis permulaan subyek terdapat adanya pengurangan terhadap frekuensi kesalahan dalam mengerjakan soal fase *baseline-1* (A), intervensi (B), dan *baseline-2* (A'). Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan senam otak *arm activation* dapat berpengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik. Pengaruh yang diberikan terhadap kemampuan menulis permulaan tersebut ditunjukkan dengan menurunnya frekuensi pada fase intervensi dan *baseline-2* serta didukung dengan presentase *overlap* yang rendah yaitu 0%. Perubahan level yang terjadi pada perbandingan kondisi intervensi dengan *baseline-2* (A'/B) untuk kemampuan menebalkan yaitu (+2) dan kemampuan menyalin yaitu (+6).

*Kata kunci: senam otak arm activation (mengaktifkan tangan), menulis permulaan, anak autistik.*

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of brain gym activation arm to the early writing skill on an autistic children at SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta. This study uses an experimental research with Single Subject Research (SSR) approach. The design used is A-B-A. The research subject is autistic children class VI. Data collection used are test, observation, and documentation. The research instruments are in the form of tests and observation guide used during the intervention phase. The data obtained were analyzed using descriptive statistics and displayed in a table and graph form. Based on the research results, obtained the early writing skills of subject contained a reduction against frequency of errors work on the problems at phase baseline-1 (A), intervention (B), and baseline-2 (A'). The results of this research indicates the use of brain gym arm activation may affect the early writing skill of autistic children. The effect given against ability to early writing skill indicated by the decrease at frequency of intervention and baseline phase-2 and supported with a low percentage of overlap is 0%. Changes in level which occurred in comparison with the conditions intervention and baseline-2 (A'/B) for the ability to thicken (+2) and the ability to copy (+6).*

*Keywords: brain gym arm activation, early writing skill, autistic student.*

## **PENDAHULUAN**

Anak autistik adalah individu yang mengalami gangguan perkembangan pada aspek komunikasi, interaksi sosial, dan perilaku, yang mana kondisi tersebut dapat terlihat sebelum usia tiga tahun. Pada usia 1-2 tahun, biasanya anak autistik menunjukkan perkembangan yang normal, akan tetapi pada masa selanjutnya perkembangan tersebut menjadi menurun atau mundur (Joko Yuwono, 2012:26). Anak autistik merupakan seorang anak yang mengalami suatu gangguan pada perkembangan fungsi otak dengan melibatkan beberapa aspek perkembangan, seperti kehidupan sosial dan afek, komunikasi verbal dan non-verbal, imajinasi, fleksibilitas, rentang-minat, kognisi dan atensi (SM Lumbantobing, 2003: 48).

Kompleksnya gangguan perkembangan yang dialami oleh anak autistik, menyebabkan mereka mengalami keterbatasan pada fungsi kognitif, afektif dan psikomotor yang menyebabkan mereka mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas terutama dalam proses pembelajaran. Salah satu hambatan pembelajaran yang disebabkan oleh adanya keterbatasan pada fungsi kognitif dan motorik yaitu kurangnya kemampuan dalam berbahasa. Dalam kehidupan sehari-hari terutama pada proses pembelajaran, kemampuan berbahasa sangatlah penting untuk menunjang suatu proses komunikasi. Komunikasi dalam

pembelajaran dapat dilakukan dengan cara menulis maupun membaca. Dengan demikian, salah satu keterbatasan kemampuan berbahasa yang disebabkan karena rendahnya kemampuan kognitif dan motorik menyebabkan anak autistik mengalami hambatan dalam menulis, terutama pada menulis permulaan.

Menulis merupakan jenis komunikasi yang paling efektif dan sangat diperlukan, karena menulis tersebut merupakan penyampaian ide, pikiran, ungkapan perasaan dan kehendak dalam bentuk tanda-tanda (lambang bahasa) yang dikenal bersama (Ismidar Rahman, 2013: 320). Dalam kegiatan menulis, individu akan menggunakan kemampuan kognitif, visual, dan psikomotornya secara maksimal untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Kematangan kemampuan menulis pada anak sejak usia dini akan memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas menulis pada tahapan selanjutnya. Menurut Munawir Yusuf & Edy Legowo, (2007: 118-120), berdasarkan tahapannya keterampilan menulis ini dibagi menjadi dua, yaitu tahapan menulis permulaan dan tahapan menulis lanjut. Menulis permulaan merupakan suatu tahapan awal dalam aktivitas menulis. Pada kegiatan menulis permulaan, individu melakukan keterampilan-keterampilan dasar yang dilakukan untuk menunjang kemampuan menulis lanjut.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan ketika pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada bulan Juli 2014, terdapat salah satu anak autistik dengan inisial R.A.M. kelas VI di SLB Autisma Dian Amanah ini mengalami hambatan dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas terutama dalam menulis permulaan. Hambatan yang dimilikinya tersebut dikarenakan oleh adanya kekakuan pada motorik halus subyek.

Kekakuan yang terjadi pada motorik halus anak autistik tersebut menyebabkan rendahnya kemampuan dalam menulis permulaan. Dalam hal ini, kekakuannya tersebut terlihat ketika subyek memegang alat tulis dan menggerakannya yang cenderung kurang optimal, sehingga tulisan subyek cenderung tebal dan tidak beraturan. Akan tetapi, dalam melakukan aktivitas lain subyek mampu melakukannya dengan baik tanpa adanya hambatan berupa kekakuan pada organ gerak tangannya.

Kemampuan menulis permulaan yang dimiliki oleh subyek saat ini yaitu menebalkan garis putus-putus dan menyalin tulisan, meskipun kemampuannya tersebut masih belum optimal dan sangat rendah. Kurangnya kemampuan subyek dalam menulis, terutama menebalkan serta menyalin garis dan huruf menyebabkan tulisan subyek menjadi tidak jelas dan tidak beraturan, sehingga sulit untuk dibaca. Dengan adanya permasalahan mengenai

kemampuan menulis permulaan pada subyek, maka peneliti ingin memberikan sebuah *treatment* untuk meningkatkan kemampuannya tersebut yaitu dengan melakukan senam otak *arm activation* (mengaktifkan tangan).

Senam otak (*Brain Gym*) adalah serangkaian latihan gerak sederhana yang digunakan untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari (Indah Wulandari, 2014: 31). Metode ini dipelopori oleh Paul E. Dennison, meski sederhana *brain gym* mampu memudahkan kegiatan belajar dan melakukan penyesuaian terhadap ketegangan, tantangan, dan tuntutan sehari-hari.

Penelitian ini memfokuskan pada penggunaan senam otak *arm activation* untuk mengatasi kemampuan menulis permulaan subyek yang rendah. Adapun alasan yang melatarbelakangi penggunaan senam otak dengan gerakan *arm activation*, yaitu karena menyesuaikan dengan kemampuan subyek yang mengalami kekakuan pada motorik halusnya. Gerakan *arm activation* merupakan gerakan yang dapat melenturkan tangan dan bahu serta dapat membantu proses keterampilan menulis, sehingga dengan adanya upaya yang mampu merelaksasikan otot-otot pada bahu dan tangan subyek maka hambatan menulis yang dialami oleh subyek dapat teratasi. Senam otak dengan gerakan *arm activation* dapat mengaktifkan tangan untuk merelaksasikan bahu sehingga

mampu membantu seseorang dalam kegiatan menulis, mengeja, dan menulis kreatif (Franc. Andri Yanuarita, 2013:76).

Sejalan dengan pernyataan di atas, terdapat beberapa penelitian terlebih dahulu mengenai penerapan *brain gym* dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Yoga Puspa Umbara (2014), yang berjudul “Penggunaan *Brain Gym* Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Pada Anak Autis Kelas IV di SLB Marsudi Putra II Pandak Bantul Yogyakarta”, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tindakan berupa *brain gym* dapat meningkatkan kemampuan menulis permulaan siswa autisme kelas IV pada skor *mean level* setelah diberikannya intervensi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti ingin mengadakan penelitian untuk memperkuat hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan penerapan *brain gym* atau senam otak *arm activation* terhadap kemampuan menulis permulaan pada anak autistik kelas VI di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta. Dengan demikian, alasan peneliti melakukan penelitian ini, yaitu karena di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta belum pernah dilakukan penelitian terkait dengan penerapan senam otak *arm activation* untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Pendekatan eskperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan *Single Subject Research* (SSR). Menurut Sunanto (dalam Ulfah Saefatul Mustaqimah, 2013: 24), “.... penelitian subjek tunggal, yakni suatu metode penelitian eksperimen yang dilakukan pada subjek tunggal dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang terhadap perilaku yang ingin dirubah dalam waktu tertentu”. Penelitian ini dilakukan untuk untuk mengetahui pengaruh senam otak *arm activation* terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik kelas VI di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta.

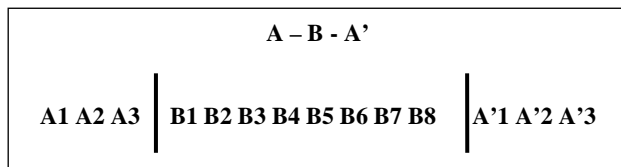
### **Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan A-B-A’ yang artinya desain A-B-A’ memberikan suatu hubungan sebab akibat yang lebih kuat diantara variabel terikat dengan variabel bebas. Menurut Juang Sunanto (2006: 45), untuk mendapatkan validitas penelitian yang baik, pada saat melakukan penelitian dengan desain A-B-A, peneliti perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini:

1. Mendefinisikan perilaku sasaran (*target behavior*) dalam perilaku yang dapat diamati dan diukur secara akurat,
2. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi baseline (A1) secara kontinu sekurang-kurangnya 3 atau 5 atau sampai kecenderungan arah dan level data menjadi stabil,
3. Memberikan intervensi setelah kecenderungan data pada kondisi baseline stabil,
4. Mengukur dan mengumpulkan data pada kondisi intervensi (B) dengan periode waktu tertentu sampai data menjadi stabil,
5. Setelah kecenderungan arah dan level data pada kondisi intervensi (B) stabil mengulang kondisi baseline (A2).

Berdasarkan pernyataan tersebut, berikut

ini merupakan gambaran desain penelitian dengan menggunakan pendekatan penelitian *Single Subject Research* (SSR) pada penelitian ini, yakni:



Gambar 3. Desain A-B-A' (Juang Sunanto, 2006: 45)

Keterangan:

A: *Baseline-1*, kondisi awal hasil belajar sebelum diberikan intervensi.

B: Intervensi, kondisi kemampuan hasil belajar setelah diberikan intervensi, dengan penggunaan senam otak *arm activation*.

A': *Baseline-2*, kondisi setelah intervensi.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta yang terletak di Jl. Sumberan II No. 22 Sumberan RT 01 RW 21

Sariharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan.

### Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah anak autistik kelas VI di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta berjumlah satu orang, yang memiliki kemampuan menulis permulaan rendah dikarenakan adanya kekakuan dalam menulis.

### Setting Penelitian

*Setting* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di dalam ruangan kelas.

### Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan yaitu senam otak *arm activation*, sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan menulis permulaan.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tes, observasi, dan dokumentasi.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yaitu instrumen tes yang digunakan pada fase *baseline-1*, intervensi, dan *baseline-2*, serta instrumen observasi pada fase intervensi.

### Uji Validitas Instrumen

Jenis validitas yang digunakan yaitu validitas isi. Validasi instrumen ini dilakukan oleh dosen PLB dan guru kelas.

### Prosedur Perlakuan

Prosedur penggunaan senam otak *arm activation* (mengaktifkan tangan) dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti memberikan penjelasan dan contoh cara melakukan gerakan senam otak *arm activation* kepada subyek.
2. Peneliti mengarahkan subyek untuk mengikuti gerakan yang telah dicontohkan.
3. Peneliti memberikan instruksi kepada subyek untuk melakukan gerakan senam otak *arm activation* secara mandiri sebelum melakukan kegiatan menulis.
4. Peneliti memberikan soal tes menulis kepada subyek.
5. Peneliti kembali memberikan instruksi kepada subyek untuk melakukan gerakan senam otak *arm activation* setelah selesai mengerjakan soal tes tersebut.

Penggunaan senam otak *arm activation* ini dapat dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan apabila frekuensi kesalahan subyek dalam mengerjakan soal tes pada *baseline-1* (sebelum diberikan *treatment*) lebih tinggi dibandingkan dengan frekuensi kesalahan pada *baseline 2* (sesudah diberikan *treatment*).

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif yang berbentuk grafik. Data hasil penelitian dianalisis melalui perubahan dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Beberapa

komponen penting yang perlu dilakukan untuk menganalisis suatu kondisi baseline dan kondisi intervensi pada analisis dalam kondisi, yaitu panjang kondisi, kecenderungan arah, tingkat stabilitas, tingkat perubahan, jejak data, rentang (Juang Sunanto, 2006: 68-70). Akan tetapi, pada analisis antar kondisi beberapa komponen penting tersebut diantaranya yaitu: jumlah variabel yang diubah, perubahan kecenderungan dan efeknya, perubahan stabilitas, perubahan level, dan data overlap (Juang Sunanto, 2005: 104).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

1. Deskripsi *Baseline-1* (Kemampuan awal subyek sebelum intervensi)

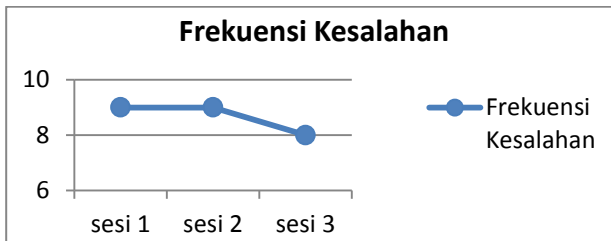
Pengukuran kemampuan awal mengenai menulis permulaan subyek dilakukan dengan pemberian tes tertulis yang berjumlah 15 item soal untuk menebalkan berbagai bentuk pola dasar dan 15 item soal untuk menyalin berbagai bentuk pola dasar. Pada *baseline-1* ini, pengukuran terhadap dilakukan selama 3 sesi dengan waktu selama 30 menit untuk mengerjakan soal tes yang diberikan. Berikut ini merupakan hasil pengukuran pada *baseline-1* mengenai kemampuan menulis permulaan subyek:



**Tabel 1. Data Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Baseline-1.**

Perilaku Sasaran (Target Behavior)	Sesi	Frekuensi Kesalahan
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	9
	2	9
	3	8

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar pada *baseline-1*, seperti:



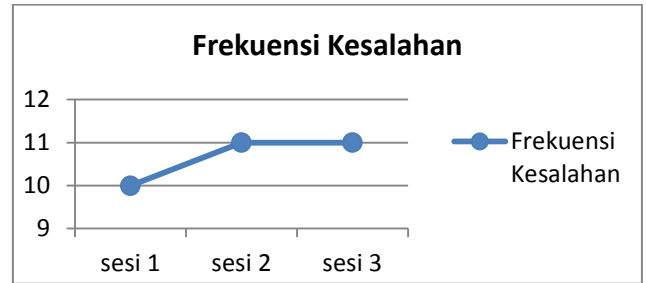
**Gambar 1. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Baseline-1.**

Display grafik di atas menunjukkan bahwa pada sesi pertama dan kedua, pengukuran dilakukan terhadap kemampuan dalam menebalkan berbagai bentuk pola dasar, dengan frekuensi kesalahan yang terjadi cenderung stabil. Akan tetapi pada sesi ketiga, frekuensi kesalahan yang terjadi cenderung berkurang dan menurun.

**Tabel 2. Data Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Baseline-1.**

Perilaku Sasaran (Target Behavior)	Sesi	Frekuensi Kesalahan
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	10
	2	11
	3	11

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan menulis permulaan dengan aspek menyalin berbagai bentuk pola dasar pada *baseline-1*, seperti:



**Gambar 2. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Baseline-1.**

Display grafik di atas menunjukkan bahwa pada sesi pertama frekuensi kesalahan yang terjadi cukup rendah jika dibandingkan dengan sesi kedua dan ketiga yang cenderung meningkat serta stabil. Dalam hal ini, kemampuan subyek dalam menyalin berbagai bentuk pola dasar cukup rendah, terlihat dengan banyaknya frekuensi kesalahan yang terjadi.

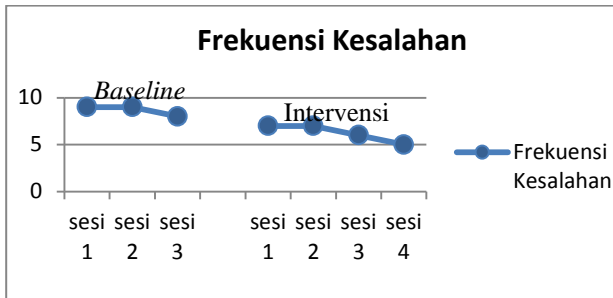
2. Deskripsi Intervensi (Kemampuan subyek saat diberikan *treatment*).

Pemberian intervensi dilakukan selama delapan sesi dengan waktu 30 menit untuk mengerjakan soal tes. Pada fase ini, langkah awal yang dilakukan yaitu dengan pemberian senam otak arm activation kepada subyek. Berikut ini merupakan hasil pengukuran pada fase intervensi mengenai kemampuan menulis permulaan subyek:

**Tabel 3. Data Hasil Frekuensi Kesalahan Subyek Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Sesi Intervensi.**

Perilaku Sasaran (Target Behavior)	Sesi ke-	Frekuensi Kesalahan	
		Baseline-I (A)	Intervensi (B)
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	9	7
	2	9	7
	3	8	6
	4	-	5

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar pada fase intervensi, seperti:



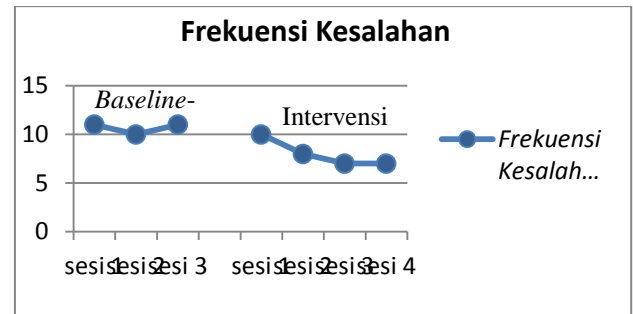
**Gambar 3. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Subyek Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Fase Intervensi**

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa frekuensi munculnya kesalahan yang terjadi pada kemampuan menulis permulaan subyek dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar mengalami penurunan setelah diberikannya *treatment* menggunakan senam otak *arm activation*.

**Tabel 4. Data Hasil Frekuensi Kesalahan Subyek Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Fase Intervensi**

Perilaku Sasaran (Target Behavior)	Sesi ke-	Frekuensi Kesalahan	
		Baseline-I (A)	Intervensi (B)
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	11	10
	2	10	8
	3	11	7
	4	-	7

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar pada fase intervensi, seperti:



**Gambar 4. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Subyek Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada Fase Intervensi**

Pada fase intervensi ini, kemampuannya sudah cukup lebih baik hasil frekuensi kesalahan dalam mengerjakan soal terjadi penurunan pada sesi I dan II, serta cukup stabil pada sesi III dan IV.

3. Deskripsi Hasil Observasi Pelaksanaan Intervensi.

Selama pelaksanaan intervensi ini, subyek dapat melakukan gerakan senam *arm activation* dengan cukup baik. Selain itu, selama mengerjakan soal tes subyek terlihat cukup mampu dan kekakuan yang terjadi

sedikit berkurang. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran subyek cenderung memunculkan sikap dan perilaku yang menghambat proses pembelajaran.

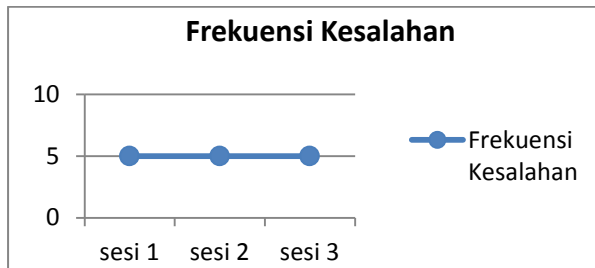
4. Deskripsi *Baseline-2* (Kemampuan subyek setelah intervensi).

Pengukuran yang dilakukan bertujuan untuk mengukur kemampuan serta memperkuat pengaruh senam otak *arm activation* terhadap kemampuan menulis permulaan subyek. Berikut ini merupakan hasil pengukuran pada *baseline-2* mengenai kemampuan menulis permulaan subyek:

**Tabel 5. Data Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada *Baseline-2*.**

Perilaku Sasaran ( <i>Target Behavior</i> )	Sesi	Frekuensi Kesalahan
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	5
	2	5
	3	5

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar pada *baseline-2*, seperti:



**Gambar 5. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menebalkan Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada *Baseline-2*.**

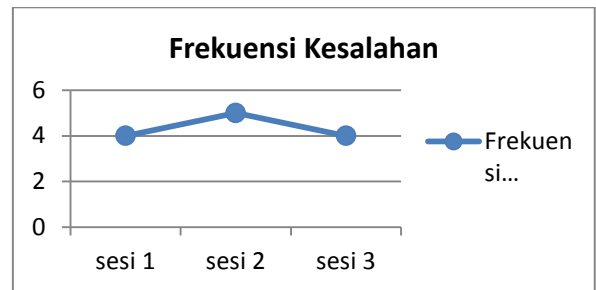
*Display* grafik di atas menunjukkan bahwa pada sesi pertama, kedua, dan ketiga pengukuran dilakukan terhadap kemampuan dalam menebalkan berbagai bentuk pola dasar, dengan frekuensi kesalahan yang terjadi cenderung stabil.

**Tabel 6. Data Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada *Baseline-2*.**

Berikut ini grafik mengenai frekuensi kesalahan subyek dalam kemampuan

Perilaku Sasaran ( <i>Target Behavior</i> )	Sesi	Frekuensi Kesalahan
Kesalahan dalam mengerjakan soal tes menulis permulaan	1	4
	2	5
	3	4

menulis permulaan dengan aspek menyalin berbagai bentuk pola dasar pada *baseline-2*, seperti:



**Gambar 6. Display Hasil Frekuensi Kesalahan Dalam Kemampuan Menulis Permulaan Dengan Aspek Menyalin Berbagai Bentuk Pola Dasar Pada *Baseline-2*.**

**Pembahasan Penelitian**

Senam otak *arm activation* (mengaktifkan tangan) merupakan gerakan yang dilakukan untuk merelaksasikan kekakuan yang terjadi pada otot tangan dan bahu. Penggunaan senam

otak *arm activation* dalam penelitian ini, dengan tujuan untuk mengatasi hambatan menulis permulaan anak autistik dikarenakan oleh adanya kekakuan yang terjadi dalam menggerakkan alat tulis. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Franc. Andri Yanuarita (2013: 86), “mengaktifkan tangan membantu menulis, mengeja, dan juga menulis kreatif, serta membuat bahu lebih *relaks* dan siap melakukan kegiatan”.

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan senam otak *arm activation* (mengaktifkan tangan) terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik dengan hambatan motorik halus. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, penelitian ini menunjukkan bahwa setelah pemberian intervensi dapat dilihat bahwa adanya perubahan yang terjadi dan peningkatan kemampuan menulis permulaan subyek. Pengukuran kemampuan menulis permulaan dilakukan dengan cara menghitung frekuensi kesalahan subyek dalam mengerjakan soal. Selain itu, sesuai dengan prinsip pelaksanaan penelitian dengan desain tunggal (Juang Sunanto, 2006: 45), bahwa pengukuran perilaku sasaran dilakukan setelah perolehan data stabil pada setiap fasenya. Dalam penelitian ini, banyaknya sesi setiap fase yaitu tiga sesi pada fase *baseline-1*, delapan sesi fase

intervensi, dan terakhir tiga sesi pada fase *baseline-2*.

Hasil yang diperoleh mengenai kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan dan menyalin berbagai bentuk pola dasar menunjukkan bahwa data pada fase *baseline-1*, intervensi dan *baseline-2* menunjukkan perubahan perilaku yang signifikan yaitu frekuensi kesalahan dalam mengerjakan soal semakin berkurang. Pada kemampuan menulis permulaan dengan aspek menebalkan berbagai bentuk pola dasar, frekuensi kesalahan yang terjadi pada fase *baseline-1* adalah 9, 9, 8. Frekuensi kesalahan pada fase intervensi adalah 7, 7, 6, 5. Frekuensi kesalahan pada fase *baseline-2* adalah 5, 5, 5. Sedangkan, hasil mengenai kemampuan menulis permulaan dengan aspek menyalin berbagai bentuk pola dasar menunjukkan bahwa frekuensi kesalahan pada fase *baseline-1* adalah 10, 11, 11. Frekuensi kesalahan pada fase intervensi adalah 10, 8, 7, 7. Frekuensi kesalahan pada fase *baseline-2* adalah 4, 5, 4.

Selain memperhatikan kemampuan menulis permulaan subyek ketika sebelum maupun sesudah pemberian perlakuan atau intervensi pada penelitian ini, peneliti pun memperhatikan kondisi dan kesiapan subyek dalam melakukan kegiatan menulis. Selama berlangsungnya penelitian, terlihat bahwa subyek mengalami hambatan dalam melakukan kegiatan menulis. Hambatan tersebut

dikarenakan subyek cenderung sulit untuk memfokuskan perhatiannya, sering munculkan perilaku *hand flapping*, dan cenderung sulit untuk mengontrol emosi yang berlebih apabila mengalami kesulitan dalam menulis. Dalam hal ini, subyek cenderung kurang mampu mengendalikan emosi dan perilaku yang dimunculkannya ketika pelaksanaan pembelajaran. Hal ini pun sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Yoswan Azwandi (2005: 31-34), bahwa terdapat beberapa gangguan yang terjadi pada anak autistik yang diantaranya yaitu gangguan kognitif, gangguan pada perilaku motorik, gangguan afek dan *mood* serta emosi, perilaku yang membahayakan diri sendiri.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan senam otak *arm activation* dapat berpengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik. Hal tersebut dibuktikan dengan menurunnya frekuensi kesalahan subyek dalam mengerjakan soal sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Pengaruh yang diberikan terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik juga didukung dengan presentase *overlap* yang rendah yaitu 0%. Menurut Juang Sunanto (2006: 84) yang menyatakan bahwa, “semakin kecil persentase *overlap* makin baik pengaruh intervensi terhadap target behavior”. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Nera Insan

Nurfadillah (2013) dengan judul, “Pengaruh Metode Senam Otak Melalui Gerakan *Arm Activation* Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Permulaan Anak *Cerebral Palsy Spastic* Di SLB-D YPAC Bandung”. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan terhadap subyek penelitian dalam *mean level* pada kemampuan menulis permulaan dengan aspek menjiplak, menebalkan huruf, meniru huruf, dan menulis dikte.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa senam otak *arm activation* dapat mempengaruhi kemampuan menulis permulaan anak autistik kelas VI di SLB Autisma Dian Amanah Yogyakarta yang ditandai dengan adanya pengurangan frekuensi kesalahan subyek dalam mengerjakan soal. Adanya pengaruh yang dihasilkan terlihat dengan semakin berkurangnya frekuensi kesalahan yang terjadi pada subyek dalam mengerjakan soal di setiap fase dalam penelitian. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan senam otak *arm activation* dapat berpengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik. Pengaruh yang diberikan terhadap kemampuan menulis permulaan anak autistik juga didukung dengan presentase *overlap* yang rendah yaitu 0%.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti, diantaranya:

### 1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai aktivitas tambahan dalam kegiatan pembelajaran, yang dapat membantu mengatasi hambatan pada kemampuan menulis permulaan anak autistik terutama yang mengalami kekakuan pada tangan ketika menulis.

### 2. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa penggunaan senam otak *arm activation* dapat mempengaruhi kemampuan menulis permulaan anak autistik, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menerapkan program tambahan sebagai penunjang proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Franc. Andri Yanuarita. (2013). *Memaksimalkan Otak Melalui Senam Otak (Brain Gym)*. Yogyakarta: Teranova Books.
- Indah Wulandari. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Huruf Awas Bagi Anak *Low Vision* Melalui Modifikasi Huruf. *Jurnal Ilmiah PG-PAUD IKIP Veteran Semarang*, 2 (2), 28-42.
- Ismidar Rahman. (2013). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Huruf Awas Bagi Anak *Low Vision* Melalui Modifikasi Huruf. *E-JUPEKhu (Jurnal*

*Ilmiah Pendidikan Khusus)*, 1 (1), 319-331.

- Joko Yuwono. (2012). *Memahami Anak Autistik (Kajian Teoritik dan Empirik)*. Bandung: Alfabeta.
- Juang Sunanto, dkk. (2005). *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Universitas of Tsukuba: *Center of Research on International Cooperation in Educational Development (CRICED)*.
- Juang Sunanto, dkk. (2006). *Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung: UPI Press.
- Munawir Yusuf & Edy Legowo. (2007). *Mengatasi Kebiasaan Buruk Anak Dalam Belajar Melalui Modifikasi Perilaku*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Perguruan Tinggi.
- Nera Insan Nurfadillah. (2013). Pengaruh Metode Senam Otak Melalui Gerakan Arm Activation Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Permulaan Anak Cerebral Palsy Spastic Di SLB-D YPAC Bandung. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- S.M. Lumbantobing. (2003). Epilepsi dan ASD. *Makalah*. Jakarta: Konferensi Nasional Autisme-I.
- Ulfah Saefatul Mustaqimah. (2013). Efektivitas Penggunaan Media Fondant Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Dalam Menulis Permulaan Siswa Cerebral Palsy Sedang Di SLBD YPAC Bandung. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yoga Puspa Umbara. (2014). Penggunaan Brain Gym Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Permulaan Pada Anak Autis Kelas IV di SLB Marsudi Putra II Pandak Bantul Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: PLB FIP UNY.