

**Pengaruh Metode Senam Otak Melalui Gerakan *Arm Activation* Terhadap Peningkatan Kemampuan Menulis Permulaan Anak *Cerebral Palsy Spastic* Di SLB D YPAC Bandung**

Nera Insan N, Nia Sutisna

Departemen Pendidikan Khusus  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Email;niasutisna 57@gmail.com

**Abstrak**

Anak yang mengalami kerusakan otak pada daerah motorik salah satunya adalah anak *cerebral palsy spastic*. Masalah yang dihadapi kebanyakan adalah pada masalah kekakuan pada anggota tubuh, termasuk pada jari-jari tangan yang kurang berfungsi dengan baik dalam melakukan kegiatan seperti meraih, menggenggam begitupun dengan menulis. Menulis sangat penting ketika anak berada di lingkungan akademik. Adapun upaya untuk mengatasi masalah kekakuan serta hambatan dalam menulis permulaannya yaitu melalui pelaksanaan latihan senam otak melalui gerakan *arm activation*. Metode senam otak *arm activation* memberikan peranan yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan menulis permulaan anak *cerebral palsy spastic*. Hal ini dikarenakan metode senam otak *arm activation* melibatkan senam jari-jari tangan, bahu dan pergelangan tangan. Penelitian ini dilaksanakan di SLB-D YPAC Bandung dengan subjek penelitiannya berinisial D.A yang merupakan anak *cerebral palsy spastic*. Adapun penelitian yang digunakan adalah *Single Subject Research* (SSR) dengan desain A-B-A dan menggunakan satuan ukur persentase. Adapun hasil penelitian ini menjawab rumusan penelitian yang diajukan karena terjadi peningkatan terhadap subjek penelitian dalam mean level. Persentase mean level untuk kemampuan subjek D.A dalam menjiplak mengalami peningkatan dari fase baseline adalah 79,425% dan fase intervensi adalah 81,937%. Mean level subjek D.A dalam kemampuan menebalkan huruf mengalami peningkatan pula yakni dari fase baseline adalah 63,35% dan fase intervensi adalah 75,825%. Mean level subjek D.A dalam kemampuan meniru huruf dari 53,325% pada fase baseline dan pada fase intervensi mengalami peningkatan yakni 81,675%. Begitupun dalam aspek menulis dikte, subjek D.A mengalami peningkatan yakni dari fase baseline adalah 25% dan fase intervensi adalah 68,325%.

**Kata kunci:** *Cerebral Palsy Spastic, Menulis, Metode, Arm Activation.*

**Pendahuluan**

Menulis merupakan sebuah proses kreatif menuangkan gagasan dalam bentuk bahasa tertulis untuk tujuan, misalnya memberi tahu, meyakinkan, atau menghibur. Menulis bukan hanya menyalin tetapi juga mengekspresikan pikiran dan perasaan ke dalam lambang-lambang tulisan. Kegunaan kemampuan menulis bagi anak adalah untuk menyalin, mencatat, mengerjakan sebagian tugas sekolah. Tanpa memiliki kemampuan untuk menulis, anak akan mengalami banyak kesulitan dalam melaksanakan ketiga tugas tersebut.

Menulis merupakan bagian keterampilan akademik di pendidikan dasar yang telah diperkenalkan sejak di tingkat pendidikan anak-anak berupa pembelajaran motorik halus. Terdapat dua jenis keterampilan menulis, yaitu menulis permulaan (*hand writing*) dan menulis lanjut (mengarang). Urutan menulis permulaan adalah menjiplak, menebalkan kemudian meniru. Mengarang merupakan menulis lanjutan. Kegiatan mengarang dilakukan setelah anak menulis dengan baik. Pelajaran menulis lanjut atau mengarang merupakan

pelajaran yang cukup sulit karena anak dituntut untuk dapat menyatakan pikiran, gagasan, kehendak dan perasaannya secara tertulis yang dapat difahami orang pembacanya. Dalam menulis, biasanya dituntut untuk menerapkan peraturan menulis, seperti aturan menuliskan huruf besar pada setiap awal kalimat, menggunakan titik koma, cara memotong suku kata, cara menulis kata ulang dan sebagainya.

Kondisi anak *Cerebral Palsy* yang sangat beragam terutama keadaan motorik halus dan kasar yang mengalami hambatan memungkinkan anak mengalami kesulitan dalam menulis. Akan tetapi hal tersebut sedikit demi sedikit dapat dilatihkan kepada anak melalui beberapa metode yang mempermudah anak dalam melatih otot-otot tangannya untuk menulis. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode Senam Otak melalui gerakan *Arm Activation*.

Pada observasi awal, diketahui bahwa kondisi motorik halus pada subjek yang berinisial D.A yang saat ini sedang duduk di kelas IV SDLB D YPAC MUSTANG mengalami *Cerebral Palsy* tipe *Spastic* dan mengalami kesulitan dalam menulis pada aspek menulis permulaan. Kemampuan D.A dalam menulis hanya bisa menjiplak tulisan yang berukuran besar, D.A seringkali tertinggal di kelasnya ketika ada pelajaran yang melibatkan aspek menulis dikarenakan D.A masih harus sering dibantu dengan menjiplak tulisan, itupun harus tulisan yang besar. Oleh karena itu, peneliti ingin mencoba melatih kemampuan menulis permulaan D.A dengan menggunakan metode senam otak melalui gerakan *Arm Activation* dimulai dengan melatih menjiplak, menebalkan, meniru dan menulis secara dikte.

Motorik tangan, kaki D.A kurang kuat secara fungsional sehingga anak tergolong anak *Cerebral Palsy* tipe *Spastic*. Demikian juga motorik halus yang dimiliki anak belum berkembang dengan baik. Persepsi kinestetik dan taktil anak kurang terlatih karena kekakuan pada anggota gerakannya. Akan tetapi, dalam melakukan pekerjaannya D.A bersedia mengerjakan tugasnya dengan tenang hingga selesai.

Untuk kemampuan bersosialisasi D.A cenderung aktif, D.A suka apabila pembelajarannya diisi dengan berbagai permainan yang menarik. Anak mampu menyatakan perasaannya secara ekspresif. Maka dapat disimpulkan bahwa D.A akan lebih mudah memahami dan melakukan pembelajaran dengan menggunakan kata atau kalimat yang ekspresif sebagai *rewards* serta dibutuhkan metode *Arm Activation* yang berfungsi sebagai salah satu metode yang dapat membantu mengembangkan kemampuan menulis permulaan D.A dengan mengajarkan beberapa aktifitas yang melibatkan gerakan tangan, bahu dan otot tangan. Metode *Arm Activation* dapat melibatkan tangan untuk bergerak yang akan membuat anak menarik dan tidak cepat bosan sebelum proses pembelajaran menulis dimulai.

Kemampuan menulis D.A hanya sampai pada taraf menebalkan dengan menggunakan titik-titik dan itupun tangannya harus dipegang oleh guru kelasnya. D.A belum mampu meniru atau menyalin tulisan dari buku begitupun dengan menulis dengan cara dikte anak belum menguasainya sama sekali, namun, kemampuan membacanya sudah sangat baik, hal tersebut ditandai dengan kemampuan D.A saat diberi tugas untuk membaca buku cerita.

Penelitian ini memfokuskan pada penggunaan senam otak *Arm Activation* untuk meningkatkan kemampuan menulis permulaan subjek D.A. istilah *Arm Activation* berasal dari bahasa Inggris yang berarti mengaktifkan tangan. Teknisnya dengan terlebih dahulu peneliti memperagakan 15 gerakan tangan salah satunya dengan mengangkat tangan ke atas, ke depan dan ke samping. Gerakan tersebut sampai pada tahapan menggerakkan tangan dengan memegang alat tulis kemudian membentuk suatu huruf yang terlebih dahulu telah diinstruksikan oleh peneliti.

Metode Senam Otak merupakan metode yang digunakan sebelum anak belajar. Senam Otak dikenal sebagai pendekatan unik dalam bidang pendidikan yang pertama kali diciptakan oleh Paul E. Dennison, Ph.D. Senam Otak adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan oleh para murid di *Educational Kinesiologi (Edu-K)* untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan menggunakan keseluruhan otak. Senam

Otakbermanfaat pula untuk melatih fungsi keseimbangan dengan merangsang beberapa bagian otak yang mengaturnya. Seperti dijelaskan Paul E. Dennison, Ph.D, otak manusia, seperti halogram, terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan. Akan tetapi, otak manusia juga spesifik tugasnya di mana ketiga dimensi tersebut dalam aplikasi gerakan Senam Otak disebut dengan istilah dimensi Lateralitas, dimensi Pemfokusan serta dimensi Pemusatan. Fungsi gerakan Senam Otak yang terkait dengan 3 dimensi otak tersebut adalah untuk (1) menstimulasi dimensi lateralitas; (2) meringankan dimensi pemfokusan; dan (3) merelaksasikan dimensi Pemusatan (Dennison and Dennison, 2009: 2).

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan menggunakan rancangan *Single Subject Research* (SSR) atau dikenal dengan penelitian subjek tunggal. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2011:72)

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain A-B-A. A sebagai *baseline* 1, B untuk intervensi, sedangkan A2 merupakan *baseline* yang ke-2. A-1 merupakan suatu kondisi awal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan subjek dalam menulis permulaan sebelum diberikan perlakuan atau intervensi. B merupakan fase intervensi. Subjek diberikan intervensi menulis permulaan dengan latihan senam otak gerakan *Arm Activation*.

A-2 adalah pengulangan kondisi *baseline* yang disebut dengan baseline 2 dan berguna untuk memantau dan mengevaluasi sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh terhadap kemampuan menulis permulaan anak *Cerebral Palsy Spastic*.

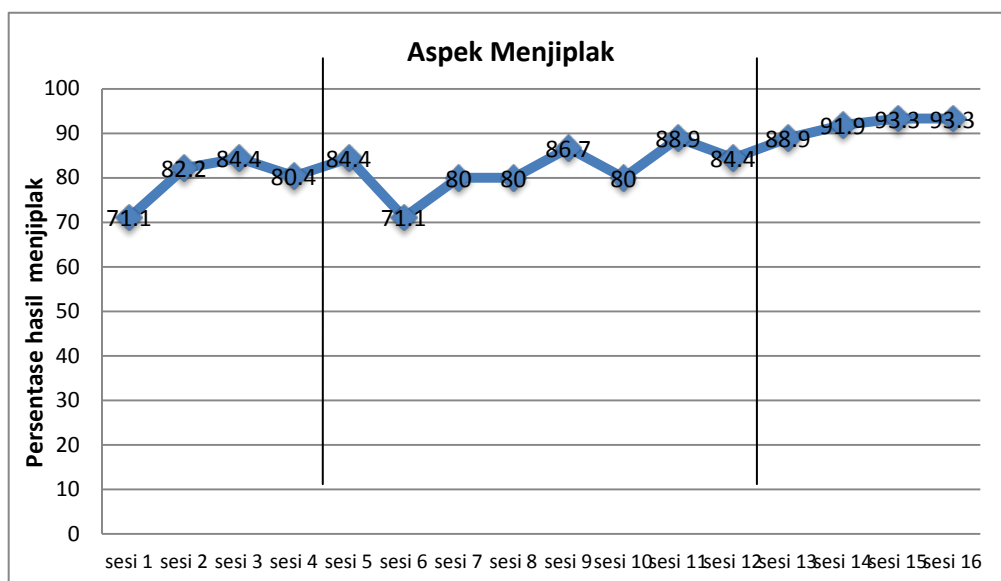
### Hasil Penelitian

Hasil perolehan data subjek D.A dalam pengukuran kemampuan menulis permulaan pada kondisi baseline-1 (A-1), intervensi (B), dan baseline-2 (A-2) ditampilkan dalam tabel dan grafik di bawah ini:

**Tabel 1**  
Perkembangan Menulis Permulaan Subjek D.A

Aspek	Baseline-1 (A1)				Intervensi (B)								Baseline-2 (A2)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4
Menjiplak	71,1	82,2	84,4	80,4	84,4	71,1	80	80	86,7	80	88,9	84,4	88,9	91,9	93,3	93,3
Menebalkan	66,7	60	66,7	60	73,3	66,7	60	73,3	80	93,3	66,7	93,3	80	73,3	73,3	80
Meniru	60	40	53,3	60	86,7	80	73,3	66,7	86,7	86,7	86,7	93,3	80	80	80	86,7
Menulis kalimat	40	20	13,3	26,7	66,7	73,3	53,3	73,3	93,3	46,7	60	80	73,3	46,7	53,3	73,3

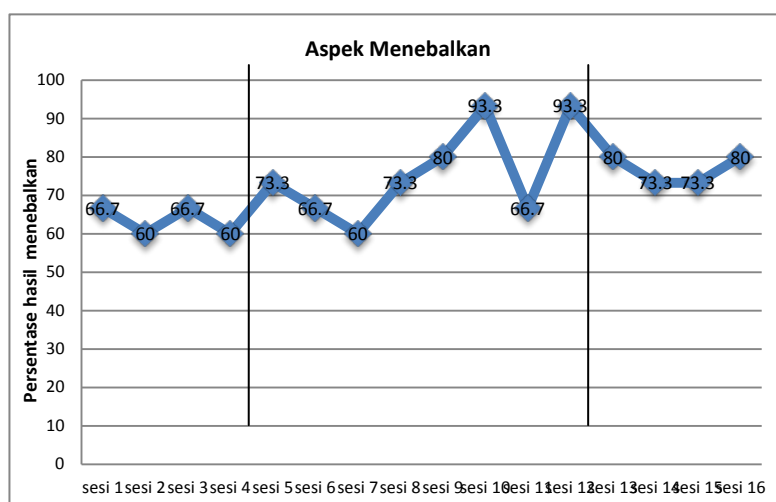
Dapat digambarkan melalui grafik sebagai berikut :



Grafik 1  
Perkembangan Kemampuan Menjiplak Pada Kondisi Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), Baseline-2 (A-2)

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat kemampuan D.A dalam menjiplak permulaan pada fase baseline 1 (A-1) sudah menunjukkan hasil yang cukup baik sehingga pada saat fase intervensi dapat terlihat kestabilan dari aspek menjiplaknya. Pada kondisi baseline-2 (A-2) D.A menunjukkan kestabilan dalam aspek menjiplak permulaannya sehingga dapat dengan mudah D.A diajak untuk maju ke tahapan intervensi berikutnya yakni pada aspek menebalkan huruf, meniru huruf dan menulis dikte.

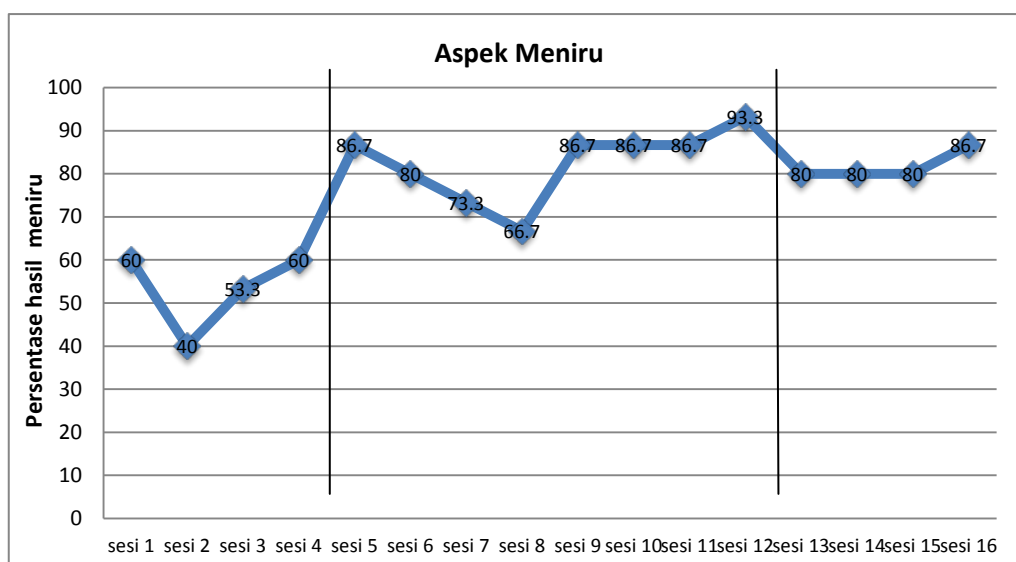
Setelah dilakukannya intervensi sebanyak 8 kali maka selanjutnya dilakukan fase baseline 2 (A-2) dengan tujuan sebagai kontrol untuk melihat bagaimana pengaruh intervensi yang dilakukan dengan menggunakan metode senam otak *Arm Activation*.



Grafik 2  
Perkembangan Kemampuan Menulis Permulaan Aspek Menebalkan Huruf Pada Kondisi Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), Baseline-2 (A-2)

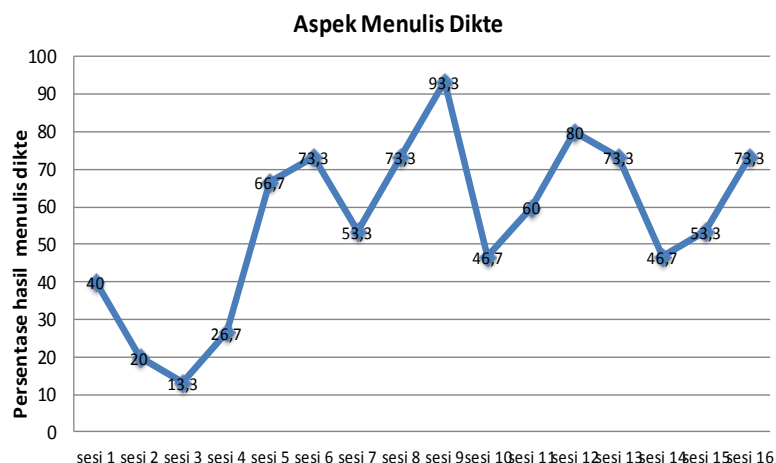
Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat pada kondisi baseline-1 aspek menebalkan huruf, D.A belum menunjukkan kondisi menebalkan yang cukup baik, hal tersebut ditandai dengan kemampuan D.A dalam proses menebalkan huruf yang terlebih dahulu harus dibimbing dengan memegang tangannya yang kaku. Akan tetapi, pada saat intervensi telah dilaksanakan terlihat jelas kemajuan D.A dalam aspek menebalkan huruf karena pada saat proses menulisnya pun tidak dibantu oleh peneliti, melainkan D.A melaksanakannya sendiri. Pada saat fase baseline 2 (A-2) dilaksanakan, maka D.A memperlihatkan kondisi menebalkan huruf yang stabil dan rapih sehingga nilai yang D.A peroleh pada fase baseline 2 (A2) mendapatkan skor 80%.

Setelah dilakukannya intervensi sebanyak delapan kali hingga data stabil maka dilakukan fase kontrol yaitu fase baseline 2 dengan tujuan untuk melihat bagaimana kemampuan menebalkan huruf D.A setelah dilakukannya intervensi sebanyak delapan kali. Fase Baseline 2 (A-2) dilakukan sebanyak empat sesi atau sama dengan fase baseline 1 (A-1). Kegiatan yang dilakukan peneliti pada fase baseline 2 (A-2) yaitu hanya melihat bagaimana kemampuan anak menebalkan huruf seperti pada saat fase baseline 1 (A-1) dengan cara memberikan tes yang sama dengan tes pada saat baseline 1 dan intervensi sebanyak 8 kali.



Grafik 3  
Perkembangan Kemampuan Menulis Permulaan Aspek Meniru Huruf Pada Kondisi Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), Baseline-2 (A-2)

Grafik di atas menunjukkan kemampuan menulis permulaan pada aspek meniru huruf pada kondisi baseline 1 (A1) masih sangat kurang, hal tersebut terlihat dari hasil pengamatan pada fase baseline 1 (A1) mendapatkan skor 50 -60%. Namun, pada saat intervensi telah dilaksanakan aspek kemampuan meniru huruf D.A mengalami peningkatan yang baik dengan skor pada intervensi ke-16 mendapatkan skor 90%. Sementara itu, pada kondisi pengamatan baseline-2 (A2) sempat terjadi penurunan skor, akan tetapi pada tahapan pengamatan selanjutnya mengalami peningkatan di skor 80%.



Grafik 4

Perkembangan Kemampuan Menulis Permulaan Aspek Menulis dikte Pada Kondisi Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), Baseline-2 (A-2)

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat kemampuan D.A dalam menulis dikte pada fase baseline 1 (A-1) yang masih kurang. Kemampuan D.A dalam menulis dikte yang masih kurang terlihat dari perolehan skor D.A pada setiap sesi baseline 1 (A-1), pada sesi pertama diperoleh skor persentase 40% dan sesi kedua diperoleh skor persentase sebesar 20% sementara pada sesi ketiga dan keempat diperoleh skor persentase sebesar 23,3-26,7%. Berdasarkan hasil perolehan data yang diperoleh diatas telah menggambarkan kestabilan, sehingga fase intervensi telah dapat dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan pengaruh peningkatan kemampuan D.A dalam menulis dikte yang masih kurang pada fase baseline 1(A).

Setelah data pada fase baseline 1 (A-1) stabil, maka dilakukannya intervensi dengan tujuan untuk melihat peningkatan kemampuan D.A dalam menulis permulaan dengan menggunakan metode senam otak *Arm Activation*. Intervensi yang dilakukan sebanyak delapan sesi dan dilakukan 1 sesi setiap harinya. Kegiatan intervensi yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan kegiatan pembelajaran menulis permulaan dengan menggunakan metode senam otak *Arm Activation*, adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah peneliti buat sebelum melakukan penelitian. Setelah dilakukannya pembelajaran dengan langkah-langkah maka peneliti mengadakan evaluasi pada saat pembelajaran. Evaluasi dilakukan di akhir kegiatan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa yang sama dengan tes pada saat fase baseline 1 (A-1). Pada aspek menulis dikte pada saat intervensi diperoleh skor yang stabil dan mengalami peningkatan sampai pada sesi intervensi ke-8 diperoleh skor 80% hal tersebut ditunjukkan dengan kerapihan dan keluwesan anak dalam menggunakan alat tulisnya.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian serta analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan peningkatan kemampuan menulis permulaan pada subjek D.A setelah diberikan intervensi melalui metode senam otak *Arm Activation*. Pada aspek menjiplak, menebalkan huruf, meniru huruf dan menulis dikte terjadi peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan mean level subjek D.A. mean level subjek D.A untuk menjiplak mengalami peningkatan dari fase baseline adalah 79,425% dan fase intervensi adalah 81,937%. Mean

level subjek D.A dalam kemampuan menebalkan huruf mengalami peningkatan pula yakni dari fase baseline adalah 63,35% dan fase intervensi adalah 75,825%. Mean level subjek D.A dalam kemampuan meniru huruf dari 53,325% pada fase baseline dan pada fase intervensi mengalami peningkatan yakni 81,675%. Begitupun dalam aspek menulis dikte, subjek D.A mengalami peningkatan pada aspek menulis dikte yakni dari fase baseline adalah 25% dan fase intervensi adalah 68,325%.

Peningkatan yang terjadi pada aspek menjiplak subjek D.A terlihat dari kemampuan subjek dalam menguasai alat tulis, menggerakkan alat tulis serta koordinasi mata dengan tangan yang sudah baik. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan dalam keterampilan motorik halus pada subjek D.A. Pada aspek menebalkan huruf terlihat peningkatan yang signifikan. Hal tersebut terlihat dari kemampuan subjek D.A saat menebalkan huruf dari mulai huruf yang ukurannya besar sampai pada menebalkan huruf yang ukurannya lebih kecil atau huruf normal. Sementara itu, pada aspek meniru huruf subjek D.A dapat meniru huruf dari papan tulis dan mampu menulis dengan cukup baik. Subjek D.A dapat meniru huruf yang terdiri dari suku kata, kata sampai pada kalimat. Pada aspek menulis dikte, subjek D.A mampu menulis kalimat yang di diktekan oleh peneliti, hal tersebut menunjukkan peningkatan, karena pada awalnya subjek hanya dapat menulis dengan cara menebalkan huruf menggunakan titik-titik.

#### **Daftar Pustaka**

- Dennison E. Paul, Dennison E. Gail. (2003). *Edu-K for Kids*. Jakarta: Grasindo
- Dennison, Paul dan Gail E. Dennison. (2009). *Senam Otak*. Jakarta: Gramedia
- Sugiyono. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Y. (2005). *Adaptasi Pembelajaran siswa Berkesulitan Belajar*. Bandung: Rizqi Press
- Sunanto, Juang. Takeuchi, Koji. Nakata, Hideo. (2006). *Penelitian dengan Subjek Tunggal*. Bandung: UPI Press