

## PENGARUH PELATIHAN OKUPASI DENGAN PENDEKATAN PERMAINAN TERHADAP PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS

Ambar Sulianti<sup>1</sup>, Suvianti Sholihat<sup>2</sup>, dan Yulia Indriani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>UIN Sunan Gunung Djati Bandung

E-mail korespondensi: suviantis@yahoo.co.id

**ABSTRAK** - Keterampilan motorik halus adalah kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan otot-otot kecil. Penelitian ini bertujuan menganalisis penyebab gangguan motorik halus pada seorang anak dan mengetahui pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan terhadap kemampuan motorik halus. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik survei dan wawancara untuk menganalisis penyebab gangguan motorik halus dan metode eksperimen kuasi terhadap seorang anak berusia 9 tahun penderita gangguan motorik halus yang dialami sejak usia balita. Teknik yang diujikan ialah pelatihan okupasi dengan pendekatan permainan. Penarikan kesimpulan mengenai hipotesis penelitian dilihat berdasarkan ada tidaknya kenaikan grafik dari kondisi *pretest* menuju *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan gangguan motorik halus pada subjek penelitian disebabkan karena ibu subjek sering meminum sumber air terkontaminasi limbah pabrik sewaktu mengandung subjek sehingga subjek mengalami gangguan perkembangan mulai dari janin yang ditandai dengan kebocoran jantung yang berdampak pada gangguan motorik halus. Pelatihan okupasi dengan pendekatan metode permainan meningkatkan kemampuan motorik halus subjek penelitian.

**Kata kunci:** motorik halus; pelatihan okupasi

**ABSTRACT** - Fine motoric skills are the ability of a person to do something by using small muscles. This study aims to analyze the causes of fine motor impairment in a child and to know the effect of occupational exercise with the game approach to fine motor skills. This study used qualitative methods with survei and interview techniques to analyze the causes of fine motor disruption and quasi experimental methods of a 9 year old child with mild motor problems experienced since the age of the toddler. The conclusion of the research hypothesis is seen based on the presence or absence of a graphic increase from *pretest* to *posttest*. The results showed a fine motor disruption in the subject of research is caused because the subject mothers often drink contaminated water sources factory waste while containing the subject so that subjects experience developmental disorders ranging from the fetus is characterized by a heart leak that affects the fine motor disruption. Occupational training with the game method approach improves the fine motor skills of the research subjects.

**Keywords:** motoric skills; occupational exercise

### Latar Belakang

Masa anak merupakan periode perkembangan cepat dalam tahapan perkembangan hidupnya. Oleh karena itu dibutuhkan kondisi pembelajaran yang menyenangkan agar anak dapat merespon stimulasi-stimulasi yang diberikan sesuai pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal (Karim, 2011; & Yeni, 2011). Perkembangan anak ialah suatu proses perubahan dimana anak belajar menguasai tingkat yang lebih tinggi aspek-aspek gerakan, berpikir, perasaan dan interaksi, baik dengan sesama maupun dengan benda-benda dalam lingkungan hidupnya. Proses belajar ini dipengaruhi di antaranya oleh motivasi (Nurhayati, 2011) dan proses pengasuhan (Puspitawati & Setioningsih, 2011).

Anak-anak mengalami pertumbuhan sangat pesat. Hal tersebut dapat dilihat pada

pertumbuhan motorik, perkembangan koordinasi dan kecepatan otot-otot. Pertumbuhan keterampilan motorik, baik motorik kasar maupun motorik halus pada anak, tidak akan berkembang melalui kematangan begitu saja, namun melalui proses pelatihan. Fisik motorik merupakan pertumbuhan dan perubahan yang terjadi pada tubuh atau badan atau jasmani seseorang, sedangkan perkembangan motorik adalah perubahan secara progresif pada kontrol dan keterampilan untuk melakukan gerakan yang diperoleh melalui interaksi antara faktor kematangan (*maturation*) dan latihan pengalaman (*experiences*) selama kehidupan yang dilihat melalui perubahan atau pergerakan yang dilakukan. Terdapat dua macam motorik yaitu motorik kasar dan halus (Dewi & Sulastri, 2014).

Mahendra menjabarkan bahwa keterampilan motorik halus (*fine motor skills*) merupakan keterampilan yang memerlukan kemampuan untuk mengontrol otot-otot kecil atau halus untuk mencapai pelaksanaan keterampilan yang berhasil (Ningsih, 2016). Motorik halus adalah gerakan-gerakan tubuh yang melibatkan adanya fungsi otot-otot kecil, seperti otot-otot jari tangan, otot muka, dan lain-lain (Puspitasari & Hafidah, 2014). Dengan demikian gerakan motorik halus membutuhkan kecermatan tinggi, ketekunan, dan koordinasi antara mata dan tangan.

Motorik halus merupakan bagian dari sensomotorik yaitu golongan dari rangsang sensorik (indera) dengan reaksi yang berupa gerakan-gerakan otot (motorik) kemampuan sensomotorik terjadi adanya pengendalian kegiatan jasmani melalui pusat saraf, urat saraf dan otot-otot yang terkoordinasi, sedangkan motorik halus terfokus pada pengendalian gerakan halus jari-jari tangan dan pergelangan tangan. Berpijak dari konsep tersebut, Hurlock menyatakan bahwa motorik halus sebagai pengendalian koordinasi yang lebih baik yang melibatkan kelompok otot yang lebih untuk menggenggam, melempar dan menangkap bola (Hurlock, 2000).

Dampak negatif jika motorik halus tidak berkembang dengan optimal, maka kemampuan menulis anak akan terhambat. Hal ini berdampak lebih jauh kepada gangguan proses belajar mengajar di sekolahnya sehingga anak tertinggal dalam pelajaran.

Sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan motorik halus, stimulus berupa aktivitas terapi perlu dilakukan. Aktivitas terapi merupakan serangkaian gerak fisik yang dilakukan didalam usaha penyembuhan atau meningkatkan kualitas hidup penderita, mengelola penyakitnya dan menunda atau meniadakan komplikasi yang akan ditimbulkannya.

Kemampuan motorik halus merupakan kemampuan kompleks menggunakan otot-otot kecil, konsentrasi, serta koordinasi mata dan tangan. Dengan demikian motorik halus memerlukan ketepatan dan kecermatan dalam gerakannya.

Perkembangan motorik halus dan kognitif menjadi bagian yang tidak terpisahkan pada anak-anak. Pendekatan permainan merupakan salah satu model pendekatan pendidikan yang cocok untuk perkembangan anak (Mulyatiningsih, 2010). Melalui bermain, anak akan belajar mengendalikan diri sendiri, memahami kehidupan, dan memahami dunianya. Bermain merupakan cerminan kemampuan fisik, intelektual, emosional, dan sosial (Syaiful & Rahmawati, 2014).

Bermain adalah hal penting bagi seorang anak, permainan dapat memberikan kesempatan untuk melatih keterampilannya secara berulang-ulang dan dapat mengembangkan ide-ide sesuai dengan cara dan kemampuannya sendiri. Kesempatan

bermain sangat berguna dalam memahami tahap perkembangan anak yang kompleks. Menurut Moeslichatoen, bermain merupakan suatu aktivitas yang menyenangkan bagi semua orang. Bermain akan memuaskan tuntutan perkembangan motorik, kognitif, bahasa, sosial, nilai-nilai dan sikap hidup (Ambiyak, 2011).

Bermain merupakan aktivitas penting pada masa anak-anak. Manfaat yang dapat diperoleh melalui pendekatan permainan ialah meningkatkan perkembangan aspek fisik, perkembangan aspek motorik kasar dan halus, melatih perkembangan aspek sosial, melatih perkembangan aspek emosi atau kepribadian. Anak mendapat kesempatan untuk melepaskan ketegangan yang dialami, perasaan tertekan dan menyalurkan dorongan-dorongan yang muncul dalam diri.

Pada observasi pendahuluan, kami memperoleh temuan seorang yang mengalami kesulitan dalam menulis karena motorik halus anak tidak berkembang dengan optimal, sehingga dalam menulis tangan kelihatan gemetar dan tulisan anak terputus-putus. Selain itu, meskipun subjek berlatih di sekolah dan sudah pernah diberi terapi okupasi, tulisan subjek masih sangat sulit dibaca dan koordinasi mata dan tangan subjek kurang optimal. Berdasarkan hasil wawancara awal, subjek merasa bosan dengan terapi okupasi yang sudah pernah dijalaninya. Sesuai dengan tahapan perkembangannya, subjek penelitian yang berusia 9 tahun memainkan permainan yang memerlukan latihan, kemampuan mengontrol impuls dan kemampuan toleransi terhadap frustrasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis penyebab gangguan motorik halus pada seorang anak dan mengetahui pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan terhadap kemampuan motorik halus. Dengan menggunakan pelatihan okupasi melalui pendekatan permainan diharapkan anak dapat melaksanakan kegiatan yang dapat melatih otot-otot tangan dan koordinasi mata, pikiran dengan tangannya.

### **Metode Penelitian**

Terdapat dua hal yang ingin diketahui dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis penyebab gangguan motorik halus pada seorang anak.
2. Mengetahui pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan terhadap kemampuan motorik halus.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik survei dan wawancara untuk menganalisis penyebab gangguan motorik halus. Adapun mengetahui pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan terhadap kemampuan motorik halus digunakan metode eksperimen kuasi subjek tunggal. Subjek penelitian ini adalah seorang anak berusia 9 tahun penderita gangguan motorik halus yang dialami sejak usia balita yang tinggal di Bandung.

Penelitian eksperimen menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam melakukan eksperimen peneliti memanipulasikan suatu stimulan, *treatment* atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan atau manipulasi tersebut.

Pada desain subjek tunggal, pengukuran variabel terikat atau target *behavior* dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu, dalam penelitian ini dilakukan setiap hari. Perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok tetapi dibandingkan pada

subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Yang dimaksud kondisi di sini adalah kondisi *baseline* dan kondisi eksperimen (intervensi). *Baseline* adalah kondisi dimana pengukuran target *behavior* dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun. Kondisi eksperimen adalah kondisi dimana suatu intervensi telah diberikan dan target *behavior* diukur di bawah kondisi tersebut. Pada penelitian dengan desain subjek tunggal selalu dilakukan perbandingan antara fase *baseline* dengan sekurang-kurangnya satu fase intervensi.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *single subject randomized time series*. Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi *pretest* sampai 3 kali dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Bila hasil *pretest* selama 3 kali ternyata belum mencapai keadaan yang stabil, tidak menentu dan tidak konsisten maka dilakukan *pretest* sampai keadaan subjek dapat diketahui secara konsisten dan stabil maka baru diberi *treatment* atau perlakuan. Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Rancangan penelitian eksperimen ini dapat dilihat dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 1. Single Subject Randomized Time Series Design**

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>														
(X)																
Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>	Y <sub>6</sub>	Y <sub>7</sub>	Y <sub>8</sub>	Y <sub>9</sub>	Y <sub>10</sub>	Y <sub>11</sub>	Y <sub>12</sub>	Y <sub>13</sub>	Y <sub>14</sub>	Y <sub>15</sub>	Y <sub>16</sub>	Y <sub>17</sub>

Keterangan :

X : Terapi bermain yang diberikan sebagai intervensi (menggambar, *lego*, melipat, mendongeng dan mewarnai)

Y : Hari dilaksanakannya pengambilan data

Variabel bebas pada penelitian ini ialah kecepatan menulis. Variabel terikat pada penelitian ini ialah pelatihan okupasi dengan pendekatan permainan.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah bola-bola berwarna-warni dengan ukuran diameter 7 cm dan 20 cm, ember, alat tulis, lembar penilaian dan air mengalir. Bentuk pelatihan okupasi dengan pendekatan permainan disesuaikan dengan kegemaran subjek penelitian yaitu bermain lempar bola dan bermain air. Bermain lempar bola dilakukan dengan dua macam ukuran bola yaitu bola berdiameter 7 cm dan diameter 20 cm. Tujuan dari lempar bola ialah melatih kekuatan dan kelenturan otot-otot kecil pada tangan, konsentrasi serta koordinasi mata dan tangan. Bermain air dilakukan dengan gerakan meremas-remas air yang terpancar langsung dari keran air. Tujuan dari bermain ini ialah memberikan tekanan air pada tangan memperlancar peredaran darah, melatih kekuatan dan kelenturan otot-otot kecil di tangan, mempertajam indera peraba serta membuat anak rileks. Masing-masing pelatihan dilakukan selama 5 menit setiap hari.

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif berupa penyajian data hasil penelitian dalam bentuk grafik. Penarikan kesimpulan mengenai hipotesis penelitian dilihat berdasarkan ada tidaknya kenaikan grafik dari kondisi *pretest* menuju *posttest*.

Penelitian ini dilaksanakan di Kp. Ciganitri No. 12 Desa Cipagalo, Kecamatan Bojong Soang, Kabupaten Bandung. Waktu penelitiannya dilaksanakan mulai tanggal 18 Januari 2015 sampai dengan tanggal 24 Februari 2015.

## **Hasil Penelitian**

### ***Hasil Survei dan Wawancara Penyebab Gangguan Motorik Halus Pada Anak A***

Keluhan utama dari A adalah kesulitan dalam hal menulis. Dia merasa mudah pegal saat menulis sehingga mudah jenuh dan tidak kuat lama menulis. Hal ini menyebabkan A sering tertinggal di kelasnya dalam masalah menulis. A juga mengalami kurang fokus dalam suatu hal yang mengakibatkan kurangnya pemahaman terhadap sesuatu.

A mulai mengalami hal tersebut sejak umur 6 tahun. Kemudian orang tua A berkonsultasi kepada seorang psikolog. Psikolog tersebut mendiagnosis bahwa A mengalami gangguan motorik halus yang mengakibatkan keterlambatan menulis dan kurangnya pemahaman. Hal ini diakibatkan karena terlewatnya tahapan perkembangan pada gerak bayi yaitu merangkak. Psikolog tersebut memberikan terapi secara rutin. Terapi okupasi yang diberikan latihan menulis dan berjalan di pematangan sawah. Namun A mengalami kebosanan sehingga dia berhenti pada terapi ke-3.

Sewaktu mengandung A, Ibu A bekerja di pabrik tekstil. Ibu A adalah satu-satunya perempuan yang bekerja dibagian penyablonan. Selama hamil ibu A mengaku sangat sering pusing dan terasa berputar, kadang-kadang seperti mau jatuh dan kepala terasa sakit. A lahir dalam usia kandungan 9 bulan melalui persalinan normal. Sejak lahir badan A terlihat agak kekuningan. Pada usia satu minggu, A diperiksa darahnya dan dinyatakan mengalami *hiperbilirubin* dengan kadar *bilirubin* yang tinggi yaitu 18. Karena badan A tetap kuning setelah 10 hari, A dirawat di rumah sakit dan diberikan transfusi sebanyak dua labu. Setelah menjalani perawatan 16 hari, A akhirnya diperbolehkan pulang. Pada usia 1 bulan, A didiagnosis mengalami bocor jantung. Dokter memutuskan untuk mengambil tindakan operasi penambalan jantung saat usianya berumur 6 bulan. Pada saat usia 6 bulan, hendak dilakukan operasi penambalan jantung, A di diagnosis mengalami kelainan paru-paru. Sehingga operasi ditunda sampai usia A siap untuk selakukan operasi. Pada usia 2 tahun, A melakukan operasi penambalan jantung. Berdasarkan riwayat keluarga A, tidak ada yang pernah mengalami gangguan motorik seperti ini. Pada fase perkembangannya, A mengalami fase perkembangan sesuai usia kecuali A melewati fase merangkak.

### ***Hasil Penelitian Pengaruh Latihan Okupasi dengan Pendekatan Permainan Terhadap Kemampuan Motorik Halus***

Pada tabel di bawah ini, disajikan hasil pengukuran kecepatan menulis A selama 17 hari pengamatan penelitian:

Hari Ke-	Kecepatan Menulis (Detik)
1	230
2	230
3	220
4	184
5	181
6	146
7	140
8	141
9	139
10	124
11	120
12	113
13	110
14	99
15	96
16	95
17	95

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat peningkatan kecepatan menulis dari subjek penelitian secara bertahap dari 230 detik hingga 95 detik setelah diberi pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan selama 14 hari.

### Pembahasan

#### *Analisis Penyebab Gangguan Motorik Halus pada Anak A*

Gerakan motorik halus hanya melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan oleh otot-otot kecil, seperti keterampilan menggunakan jari-jemari tangan dan gerakan pergelangan tangan yang tepat. Oleh karena itu, gerakan ini tidak terlalu membutuhkan tenaga, namun gerakan ini membutuhkan koordinasi mata dan tangan yang cermat. Pengaturan gerakan otot-otot pada tangan dipengaruhi oleh sistem saraf pusat, sistem saraf tepi, sistem sensibilitas dan sistem peredaran darah.

Berdasarkan keterangan ibu A, sewaktu berusia beberapa minggu, A mendapatkan transfusi sebanyak 2 labu di rumah sakit. Keterangan ini menunjukkan adanya anemia atau penurunan kadar *heme* pada A. Selanjutnya dari riwayat hidup A diketahui A juga mengalami kelainan bocor jantung dan kelainan paru-paru dari kecil.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, diketahui bahwa ibu A selama hamil bekerja di sebuah industri tekstil di bagian penyablonan. Pada penyablonan, salah satu zat yang digunakan ialah timbal (Pb). Industri sablon menghasilkan limbah cair yang bersumber dari kegiatan pembuatan afdruck dan *screen*, pengecatan saat proses penyablonan dan pencucian peralatan sablon sehingga memicu adanya kandungan logam berat yaitu timbal (Rachmawati, 2014; & Tumanggor & Dharma, 2013).

Berbagai penelitian menyebutkan dampak negatif Pb bagi kesehatan, di antaranya sebagai berikut (Alfiyanto, 2016; Drastyana, 2009; Firdaust, Mukono, & Notopuro, n.d.; Mutasir, Setiani, & Sulistiyani, 2016; & Suherni, n.d.):

1. Gangguan neurologi

Gangguan neurologi (susunan saraf) akibat tercemar oleh Pb dapat berupa *encephalopathy*, *ataxia*, *stupor* dan *coma*. Pada anak-anak dapat menimbulkan kejang tubuh dan *neuropathy perifer*. Gangguan terhadap fungsi ginjal. Logam berat Pb dapat menyebabkan tidak berfungsinya *tubulus renal*, *nephropathy irreversible*, *sclerosis vaskuler*, *sel tubulus atrofi*, *fibrosis* dan *sclerosis glomerulus*. Akibatnya dapat menimbulkan *aminoaciduria* dan *glukosuria*, jika paparannya terus berlanjut dapat terjadi *nefritis kronis*.

2. Gangguan terhadap sistem reproduksi

Logam berat Pb dapat menyebabkan gangguan pada sistem reproduksi berupa keguguran, kesakitan dan kematian janin. Logam berat Pb mempunyai efek racun terhadap gamet dan dapat menyebabkan cacat kromosom. Anak-anak sangat peka terhadap paparan Pb di udara. Paparan Pb dengan kadar rendah yang berlangsung cukup lama dapat menurunkan IQ.

3. Gangguan terhadap sistem hemopoitik

Keracunan Pb dapat menyebabkan terjadinya anemia akibat penurunan sintesis globin walaupun tak tampak adanya penurunan kadar zat besi dalam serum. Anemia ringan yang terjadi disertai dengan sedikit peningkatan kadar ALA (*Amino Levulinic Acid*) urine. Pada anak-anak juga terjadi peningkatan ALA dalam darah. Efek dominan dari keracunan Pb pada sistem hemopoitik ialah peningkatan ekskresi ALA dan CP (*Coproporphyrine*). Dapat dikatakan bahwa gejala anemia merupakan gejala dini dari keracunan Pb pada manusia. Anemia tidak terjadi pada karyawan industri dengan kadar Pb-B (kadar Pb dalam darah) dibawah 110 ug/100 ml. Dibandingkan dengan orang dewasa, anak-anak lebih sensitif terhadap terjadinya anemia akibat paparan Pb. Terdapat korelasi negatif yang signifikan antara Hb dan kadar Pb di dalam darah.

4. Gangguan terhadap sistem saraf

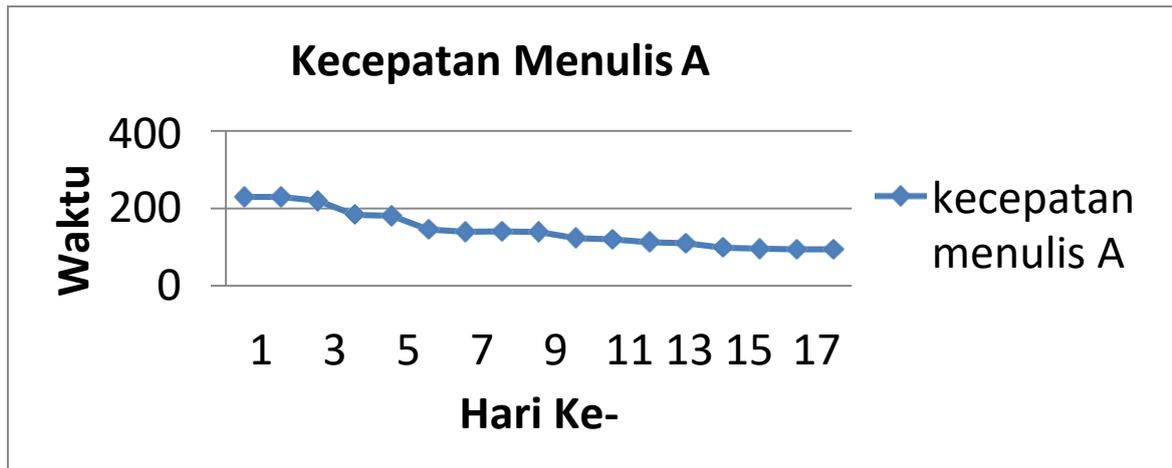
Efek pencemaran Pb terhadap kerja otak lebih sensitif pada anak-anak dibandingkan pada orang dewasa. Paparan menahun dengan Pb dapat menyebabkan *lead encephalopathy*. Gambaran klinis yang timbul adalah rasa malas, gampang tersinggung, sakit kepala, tremor, halusinasi, mudah lupa, sukar konsentrasi, dan menurunnya kecerdasan.

Berdasarkan analisis tersebut, kemungkinan penyebab gangguan motorik halus yang dialami A merupakan akibat dari tercemarnya makanan atau minuman ataupun terhirupnya logam timbal sewaktu ibu A bekerja di pabrik tekstil bagian penyablonan.

***Deskriptif Pengaruh Latihan Okupasi Dengan Pendekatan Permainan Terhadap Kemampuan Motorik Halus***

Grafik berikut ini menggambarkan hasil penelitian pengaruh latihan okupasi dengan pendekatan permainan terhadap kecepatan menulis melalui pengamatan subjek selama 17 hari:

**Grafik Perkembangan Kecepatan Menulis Selama Penelitian:**



Keterangan :

- Hari pengamatan 1-3: Tidak diberikan *treatment*
- Hari pengamatan 4-17: Diberikan *treatment*

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat peningkatan kecepatan menulis secara bertahap setelah diberi pelatihan okupasi dengan pendekatan bermain. Selama 14 hari perlakuan, anak A tidak merasa jenuh. Permainan menangkap bola dilakukan dengan berbagai modifikasi untuk mencegah kebosanan. Kegiatan lempar tangkap bola dapat dilakukan dengan posisi berdiri, jongkok, duduk di atas batu, berlari kecil dan melompat. Bola yang digunakannya pun berwarna-warni untuk membuat konsentrasi mata tangan menjadi lebih fokus serta mencegah kebosanan. Proses pembelajaran awal yang menyenangkan sangat berpengaruh pada peningkatan kemampuan motorik halus (Astuti, Antara, & Ujianti, 2016).

Bermain dapat digunakan sebagai media untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan tertentu pada anak. Bermain dapat digunakan anak-anak untuk menjelajahi dunianya, mengembangkan kompetensi dalam usaha mengatasi dunianya dan mengembangkan kreativitas anak. Dengan bermain anak memiliki kemampuan untuk memahami konsep secara ilmiah, tanpa paksaan.

Bermain dapat digunakan sebagai media untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan tertentu pada anak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian pendekatan permainan untuk meningkatkan kemampuan motorik halus (Ambiyak, 2011; Haerani, 2012; Ningsih, 2016; & Setia, 2015). Bermain dapat digunakan anak-anak untuk menjelajahi dunianya, mengembangkan kompetensi dalam usaha mengatasi dunianya dan mengembangkan kreativitas anak. Melalui bermain, anak-anak dapat mengekspresikan apapun yang mereka inginkan. Bermain juga menjadi media terapi yang baik. Dengan bermain, anak memiliki kemampuan untuk memahami konsep secara ilmiah, tanpa paksaan. Pengalaman belajar anak lebih banyak didapat dengan cara bermain, melakukan percobaan dengan objek nyata dan melalui pengalaman konkret. Bermain dapat menjadi bahasa yang paling universal, meskipun tidak pernah dimasukkan sebagai salah satu dari ribuan bahasa yang ada di dunia.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi di atas, disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kemungkinan penyebab gangguan motorik halus A adalah terpaparnya ibu A sewaktu mengandung dengan timbal (Pb).
2. Pelatihan okupasi dengan pendekatan permainan meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak A.

### Referensi

- Alfiyanto, H. (2016). Hubungan kadar timbal dalam ruang dan dalam darah dengan hipertensi dan keluhan kesehatan pada pekerja bengkel. Diambil dari <http://repository.unair.ac.id/45629/>
- Ambiyak, M. (2011). Efektivitas permainan konstruktif keping padu terhadap peningkatan kemampuan motorik halus siswa TK A Ra Al-Kahfi Ds. Pilang. Diambil dari <http://digilib.uinsby.ac.id/9302/>
- Astuti, K., Antara, P., & Ujjianti, P. (2016). Penerapan metode demonstrasi untuk meningkatkan perkembangan motorik halus anak melalui menggambar dekoratif pada anak. *Jurnal Pendidikan Anak*. Diambil dari <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/8903>
- Dewi, N., & Sulastri, M. M. (2014). Penerapan metode *drill* melalui kegiatan melukis mixed media untuk meningkatkan keterampilan motorik halus anak. *Jurnal Pendidikan Anak*. Diambil dari <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/3629>
- Drastyana, S. (2009). Hubungan kadar Pb (timbal) dalam rambut dengan keluhan kesehatan pada sopir bemo T2 di Surabaya. Diambil dari <http://repository.unair.ac.id/24130/>
- Firdaust, M., Mukono, J., & Notopuro, H. (n.d.). Effect of lead exposure in the air to blood lead levels on lead smelting workers. Diambil dari <http://www.ijrat.org/downloads/Vol-4/june-2016/paper ID-46201623.pdf>
- Haerani, R. (2012). Aplikasi model sinektik dalam pembelajaran tari untuk meningkatkan interaksi sosial dan kreativitas siswa di SD inklusif. Diambil dari <http://repository.upi.edu/id/eprint/9724>
- Karim, A. (2011). Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan Pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan*. Diambil dari [http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul\\_Karim.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf)
- Mulyatiningsih, E. (2010). Analisis model-model pendidikan karakter untuk usia anak-anak, remaja dan Dewasa. Diambil dari [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dra\\_Endang\\_Mulyatiningsih\\_M.Pd./13B\\_Analisis Model Pendidikan karakter.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dra_Endang_Mulyatiningsih_M.Pd./13B_Analisis Model Pendidikan karakter.pdf)
- Mutasir, M., Setiani, O., & Sulistiyani, S. (2016). Hubungan kadar timbal dalam darah dengan tekanan darah pada tenaga kerja di Karoseri Semarang. *Jurnal Kesehatan*. Diambil dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/12310>
- Ningsih, A. (2016). Identifikasi perkembangan keterampilan motorik halus anak dalam berbagai kegiatan ain di kelompok B. *Pendidikan Guru PAUD S-1*. Diambil dari <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pgpau/article/viewFile/377/343>
- Nurhayati, D. (2011). Motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kelekatan anak dan orang tua. *Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran*. Diambil dari <http://eprints.uny.ac.id/7363/>
- Puspitasari, F., & Hafidah, R. (2014). Penerapan metode demonstrasi melalui kegiatan membuat untuk meningkatkan keterampilan motorik halus pada anak kelompok B TK Beringin, Purworejo Tahun. *Kumara Cendekia*. Diambil dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/paud/article/view/5866>
- Puspitawati, H., & Setioningsih, S. (2011). Fungsi pengasuhan dan interaksi dalam keluarga terhadap kualitas perkawinan dan kondisi anak pada keluarga tenaga kerja wanita (TKW). Diambil dari <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/64508>
- Rachmawati, I. (2014). *Pengaruh variasi dosis tanah liat (lempung) terhadap penurunan kadar timbal (Pb) pada limbah cair industri percetakan sablon, Ungaran Kabupaten Semarang*. Universitas Diponegoro.
- Setia, N. A. (2015). Identifikasi perkembangan keterampilan motorik halus anak dalam berbagai kegiatan main di kelompok B TK Se-gugus Parkit. Diambil dari <http://eprints.uny.ac.id/26697/>
- Suherni, I. (n.d.). Keracunan timbale di Indonesia. Diambil dari: [http://lead.org.au/Keracunan\\_Timbal\\_di\\_Indonesia\\_20100916.pdf](http://lead.org.au/Keracunan_Timbal_di_Indonesia_20100916.pdf)
- Syaiful, Y., & Rahmawati, D. (2014). Terapi bermain: Origami terhadap perkembangan motorik halus dan kognitif anak prasekolah. *Journals of Ners Community*. Diambil dari <http://journal.unigres.ac.id/index.php/JNC/article/viewFile/107/105>.
- Tumanggor, W., & Dharma, S. (2013). Analisis kandungan Pb pada air sumur gali masyarakat di sekitar tempat penimbunan limbah padat industri timah dari daur ulang aki bekas desa Sei Rotan. *Dan Kesehatan Kerja*. Diambil dari <http://202.0.107.5/index.php/lkk/article/view/989>.
- Yeni, E. (2011). Pemanfaatan Benda-Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri dan Kemampuan Tilikan Ruang Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edisi Khusus*. Diambil dari [http://jurnal.upi.edu/file/7-Ety\\_Mukhlesi\\_Yeni.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/7-Ety_Mukhlesi_Yeni.pdf)