

**PENGARUH KIRIGAMI TERHADAP KEMAMPUAN MOTORIK  
HALUS ANAK KELOMPOK B3 TK ISLAM NU KOTA PALANGKA  
RAYA TAHUN AJARAN 2019/2020**

**Siti Rohayah**

Program Studi PG PAUD FKIP Universitas Palangka Raya  
Jl. H. Timang Komplek Kampus Tunjung Nyaho Palangka Raya

Email: [sitirohayah1198@gmail.com](mailto:sitirohayah1198@gmail.com)

**ABSTRAK**

Motorik halus adalah pengorganisasian penggunaan otot-otot kecil seperti jari jemari dan tangan, keterampilan yang mencakup pemanfaatan menggunakan alat-alat untuk mengerjakan suatu objek. Manfaat kegiatan kirigami untuk mengembangkan keterampilan motorik halus seperti menggerakkan jari-jemari anak, koordinasi mata dan tangan, dan konsentrasi melalui beberapa teknik dalam membuat kirigami yaitu melipat kertas origami, membuat pola garis dan menggunting. Penelitian ini melibatkan 22 anak pada kelompok B3 TK Islam NU Kota Palangka Raya. Pengumpulan data menggunakan observasi dalam bentuk penilaian, dan dokumentasi serta dianalisis dengan teknik statistik uji-t. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kirigami terhadap kemampuan motorik halus anak. Hasil penelitian diperoleh dari perhitungan uji-t dengan nilai sebesar 13,28 dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% dengan  $dk = N-1 = 21$  maka nilai adalah 2,080, yang berarti  $(13,28) > (2,080)$ . Berdasarkan hasil tersebut maka ditolak dan diterima. Artinya terdapat pengaruh kirigami terhadap kemampuan motorik halus anak kelompok B3 di TK Islam NU Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2019/2020.

**Kata Kunci: Motorik Halus, Kirigami, Anak Usia Dini**

**PENDAHULUAN**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 14 adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Suyanto ( dalam Suyadi & Ulfah, 2013:19) menyatakan bahwa tujuan PAUD adalah untuk mengembangkan seluruh potensi anak (*the whole child*) agar kelak dapat berfungsi sebagai manusia yang utuh sesuai falsafah suatu bangsa. Sejalan dengan itu untuk mewujudkan tujuan PAUD yang mengembangkan potensi anak pendidik perlu menstimulus, memberikan bimbingan dan memfasilitasi anak agar tujuan pendidikan dan aspek perkembangan anak dapat berjalan sesuai dengan tahapan serta berkembang dengan optimal. Aspek perkembangan yang dimiliki anak salah satunya ialah perkembangan fisik yang meliputi perkembangan motorik halus.

Keterampilan motorik halus anak itu sendiri mencakup gerakan-gerakan koordinasi antara mata dan tangan. Seperti yang dikatakan Soetjiningsih (2012:185),

“Anak- anak usia 2-6 tahun mengalami kemajuan pesat dalam kemampuan motorik, baik keterampilan motorik kasar yang melibatkan otot -otot besar, seperti berlari, melompat, memanjat (*walking, hopping, jumping*), dan keterampilan motorik halus sebagai hasil koordinasi otot-otot kecil dengan mata dan tangan seperti menggambar, menggunting dan menempelkan kertas.”

Untuk mengembangkan kemampuan motorik halus anak dalam mengkoordinasikan mata dan tangan perlu diberikan stimulasi agar mereka dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Selain itu stimulasi yang diberikan saat masa usia dini dapat mempersiapkan anak untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih lanjut yang tidak terlepas dari peran guru sebagai pendidik, dalam proses menstimulasi keterampilan motorik halus khususnya dalam koordinasi antara mata dan tangan. Menurut Mutiah (2010:11) Pemberian stimulasi merupakan perangsangan yang datang dari luar lingkungan diri anak. Stimulasi sangat penting dalam tumbuh kembang anak. Stimulasi dapat berfungsi sebagai penguat dan pendorong bagi perkembangan anak secara optimal. Seperti dikatakan teori tersebut pemberian stimulasi dapat datang dari luar lingkungan diri anak yang dapat dilakukan oleh guru misalnya pada saat kegiatan pembelajaran dikelas. Salah satu pemberian stimulasi keterampilan motorik halus anak ialah membuat kirigami.

Kirigami menjadi pilihan peneliti karena kegiatan dasarnya yang meliputi kegiatan melipat, membuat garis, dan menggunting kertas. Membuat kirigami

membutuhkan koordinasi antara mata dan tangan agar hasil lipatan, membuat garis dan hasil guntingan rapi sesuai dengan bentuk pola. Mitarwan (2011:6) mengatakan, Kirigami sendiri adalah variasi dari origami dimana seniman diijinkan untuk membuat potongan kecil dalam kertas. Kirigami sendiri merupakan seni memotong kertas yang bisa dipelajari dengan mudah hanya dengan bekal gunting atau *cutter* dan kertas.

Berdasarkan hasil observasi awal pada anak kelompok B3 TK Islam NU Kota Palangka Raya yang berjumlah 22 anak menunjukkan bahwa sebagian besar keterampilan motorik halus anak kelompok B3 belum berkembang optimal. Terutama dalam memegang pensil, menggambar dan menempel gambar dengan tepat. Dari jumlah anak B3 yang berjumlah 22 anak terdapat 14 anak yang belum mampu memegang pensil dan kurangnya kekuatan otot anak dalam memegang pensil yang membuat anak kesulitan menggerakkan jari-jarinya untuk menggambar. Selain itu kemampuan menempel anak pun masih rendah dari 24 anak terdapat 15 anak yang belum mampu menempelkan gambar dengan tepat. Dapat dilihat dari hasil kegiatan menempel potongan puzzle bergambar dari kertas yang kurang tepat dengan kotak yang disediakan sehingga posisi puzzle tidak sesuai dan keluar pada garis kotak tersebut. Berdasarkan latar belakang masalah di sekolah tersebut, dan asumsi kirigami dapat melatih kemampuan motorik halus anak, maka peneliti melakukan penelitian eksperimen dengan judul skripsi “Pengaruh Kirigami Terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Kelompok B3 TK Islam NU Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2019/2020”

### **Motorik Halus**

Menurut Sujiono (2014:1.14) mendefinisikan gerakan motorik halus apabila gerakan 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.

Dini P. dan Daeang Sari (dalam Afandi, 2019:57) mengatakan pengertian motorik halus adalah aktifitas motorik yang melibatkan aktivitas otot-otot kecil atau halus gerakan ini menuntut koordinasi mata dan tangan serta pengendalian gerak yang baik yang memungkinkannya melakukan ketepatan dan kecermatan dalam gerak.

Berdasarkan beberapa teori di atas mengenai pengertian motorik halus anak dapat ditarik kesimpulannya bahwa definisi motorik halus adalah gerakan yang melibatkan otot-otot kecil dan memerlukan koordinasi mata dan tangan dalam setiap gerakannya. Perkembangan motorik halus pada anak usia dini lebih ditekankan koordinasi gerakan dalam hal yang berkaitan dengan menggunakan jari-jemari tangan sehingga keterampilan motorik halus memerlukan koordinasi mata dan tangan, oleh karenanya gerakan tangan perlu dikembangkan dengan baik yang dapat berguna untuk perkembangan selanjutnya. Janet W. Lenner (dalam Wiyani, 2015:31) yang mengatakan bahwa gerak motorik halus merupakan keterampilan menggunakan media dengan koordinasi antara mata dan tangan.

Menurut Santrock (2007:216) menggenggam mainan, mengancingkan baju, atau melakukan apa pun yang memerlukan keterampilan tangan menunjukkan keterampilan motorik halus. Dengan kata lain motorik halus pada anak berkaitan dengan gerak jari jemari anak, ketika motorik halus anak terstimulasi dengan baik, maka anak mampu menggunakan jari-jarinya dengan baik. Sejalan dengan hal tersebut kemampuan motorik halus menjadi salah satu aspek perkembangan yang penting, yang harus mendapatkan stimulus yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan usianya, karena dengan keterampilan motorik halus yang optimal anak akan dapat dengan mudah mengikuti setiap pembelajaran yang harus dilakukan pada pendidikan selanjutnya.

## **Faktor Yang Mempengaruhi Motorik Halus**

Hurlock (1978:154), mengatakan ada kondisi yang mempengaruhi laju perkembangan motorik anak, yaitu:

1. Sifat dasar genetik, termasuk bentuk tubuh dan kecerdasan mempunyai pengaruh yang menonjol terhadap laju perkembangan motorik.
2. Seandainya dalam awal kehidupan pasca lahir tidak ada hambatan kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan, semakin aktif janin semakin cepat perkembangan motorik anak.
3. Kondisi pralahir yang menyenangkan, khususnya gizi makanan sang ibu, lebih mendorong perkembangan motorik yang lebih cepat pada masa pasca lahir, ketimbang kondisi pralahir yang tidak menyenangkan.
4. Kelahiran yang sukar, khususnya apabila ada kerusakan pada otak akan memperlambat perkembangan motorik.
5. Seandainya tidak ada gangguan lingkungan, maka kesehatan gizi yang baik pada awal kehidupan pascalahir akan mempercepat perkembangan motorik anak.
6. Anak yang IQnya tinggi menunjukan perkembangan yang lebih cepat ketimbang anak yang IQ-nya normal atau di bawah normal.
7. Adanya rangsangan, dorongan dan kesempatan untuk menggerakkan semua bagian tubuh akan mempercepat perkembangan motorik.
8. Perlindungan yang berlebihan akan melumpuhkan kesiapan untuk berkembangnya kemampuan motorik.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan motorik halus tidak lepas dari sifat dasar genetik, keadaan pasca lahir dan hal pada perilaku yang diberikan kepada anak seperti pemberian rangsangan dan kesempatan untuk menggerakkan tubuhnya untuk kesiapan motorik. Oleh karena faktor-faktor diatas anak memiliki perkembangan kemampuan

motorik yang berbeda dengan anak yang lain. Ada anak yang memiliki perkembangan motorik cepat dan lambat.

### **Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun**

Departemen Pendidikan Nasional (2014:22) pada tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun dalam lingkup perkembangan motorik halus dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menggambar sesuai gagasannya
2. Meniru Bentuk
3. Melakukan eksplorasi dengan berbagai media dan kegiatan
4. Menggunakan alat tulis dan alat makan dengan benar
5. Menggunting sesuai dengan pola
6. Menempel gambar dengan tepat
7. Mengekspresikan diri melalui gerakan menggambar secara rinci

Kemudian dalam Departemen Pendidikan Nasional (2007:10) indikator bidang pengembangan kemampuan dasar fisik motorik kelompok B meliputi:

1. Mengurus dirinya sendiri tanpa bantuan. Misal makan, mandi, menyisir rambut, memasang kancing, mencuci dan melap tangan, mengikat tali sepatu
2. Membuat berbagai bentuk dengan menggunakan plastisin, playdough/ tanah liat, pasir
3. Meniru membuat garis tegak, datar, miring, lengkung dan lingkaran
4. Meniru melipat kertas sederhana (7 lipatan)
5. Menjahit bervariasi (jelujur dan silang) 15 lubang dengan tali rafia, benang wol
6. Menggunting dengan berbagai media berdasarkan bentuk/pola (lurus, lengkung, gelombang, zig-zag, lingkaran, segi empat, segi tiga)
7. Mencocok bentuk (sesuai tema)
8. Menyusun menara kubus minimal 12 kubus

9. Membuat lingkaran dan bujur sangkar dengan rapi.
10. Memegang pensil dengan benar (antar ibu jari dan 2 jari)

### **Kirigami**

Pengertian kirigami dikemukakan oleh Mitarwan (2011:6) yaitu, dalam bahasa jepang kirigami berasal dari “kiru” yang berarti memotong dan “kami” yang berarti kertas. merupakan seni memotong kertas yang bisa dipelajari dengan mudah hanya berbekal gunting atau *cutter* dan kertas pada umumnya seniman ada yang membuat kirigami hanya dengan melipat kertas kemudian memotongnya untuk memperoleh bentuk yang dia inginkan.

Mitarwan (2011:6) mengatakan, Kirigami sendiri adalah variasi dari origami dimana seniman di ijin untuk membuat potongan kecil dalam kertas. Kirigami sendiri merupakan seni memotong kertas yang bisa di pelajari dengan mudah hanya dengan berbekal gunting atau *cutter* dan kertas. Tahapan membuat kirigami juga dijelaskan oleh Sumanto (dalam Dewi, 2019:91) menjelaskan tahap membuat kirigami adalah,

Pertama menentukan bentuk, bahan dan alat yang diperlukan dahulu; kedua melipat kertas; ketiga digambar dengan pensil bentuk yang diinginkan; keempat hasil gambar dipotong secara bertahap; dan kelima hasilnya ditempel diatas buku gambar menggunakan lem kertas.

Kirigami hampir mirip dengan origami. Seni kerajinan kertas Kirigami sendiri merupakan salah satu variasi dari kerajinan origami. Persamaannya pada kegiatannya yang sama-sama menggunakan teknik melipat kertas. Dan keduanya memiliki perbedaan dimana biasanya kegiatan origami adalah melipat kertas menjadi beberapa lipatan untuk membentuk sesuatu sesuai keinginan yang membuat. Sedangkan kirigami adalah kegiatan yang dilakukan dengan mengkombinasikan kegiatan melipat kertas seperti origami tetapi divariasikan dengan kegiatan melipat, membuat pola garis, dan menggunting berdasarkan pola.

Bentuk dasar kirigami yang awalnya sederhana yaitu dengan kegiatan melipat kertas dan memotongnya tetapi seiring dengan berjalannya waktu kirigami mulai berkembang menjadi bentuk-bentuk yang lebih kompleks, yaitu berbentuk dua dimensi maupun tiga dimensi. Dengan kata lain dalam membuatnya di butuhkan keterampilan dan ketelitian dan menggunakan penambahan alat untuk melakukannya.

Dari penjelasan teori diatas dapat dipahami bahwa kirigami merupakan kegiatan seni memotong kertas yang diawali dengan melipat kertas yang kemudian membuat pola dan mengguntingnya mengikuti pola dihasilkan sebuah karya seni yang indah dan menempelkannya pada buku gambar anak.

## **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan dengan metode ini, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dan menggunakan metode eksperimen(Sugiyono, 2015:108). Penelitian ini dilakukan di TK Islam NU Kota Palangka Raya yang beralokasi di jalan RTA Milono KM 3. Subjek penelitian ini adalah anak kelompok B3 yang berjumlah 22 anak. Sebelum melakukan *treatment* selama 8 kali peneliti melakukan *pre test* selama dua hari untuk melakukan pengambilan data dan melakukan *post test* setelah *treatment* selama dua hari untuk menilai perkembangan kemampuan motorik halus menggunakan indikator dan kriteria penilaian yang sudah disiapkan peneliti. Dan dianalisis menggunakan rumus *one group design pre test dan post test* yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md : mean dari deviasi (d) antara post-test dan pre-test

$x^2 d$  : perbedaan deviasi dengan mean deviasi

N : banyaknya subjek

df: atau db adalah N-1

## PEMBAHASAN

Sebelum menggunakan kegiatan kirigami sebagai *treatment* dalam melatih kemampuan motorik halus, peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui kemampuan motorik halus anak kelompok B3 TK Islam NU Kota Palangka Raya. Setelah melakukan observasi awal peneliti melanjutkan dengan memberikan *treatment* kirigami, tetapi sebelum itu peneliti melakukan *pre test* untuk mengambil data agar peneliti dapat melihat perbandingan dengan data hasil *post test*. Proses pengambilan data dalam penelitian ini baik *pre test* maupun *post test* dilakukan sendiri oleh peneliti dengan bantuan satu orang guru kelas B3. Sehingga pada saat *pre test* dan *post test* peneliti mudah untuk mengamati satu persatu anak untuk masing-masing indikator yang diamati. Sedangkan kegiatan *pre test* yang peneliti gunakan yaitu menggambar dan menempel gambar puzzle. Setelah kegiatan *pre test* kemudian peneliti melanjutkan dengan kegiatan *treatment* atau perlakuan dengan kirigami sebagai kegiatan untuk mengembangkan kemampuan motorik halus anak. *Treatment* dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan, dimana kegiatan hari pertama dan kedua anak membuat kirigami bentuk ikan, dihari ketiga dan keempat anak membuat kirigami ikan, dihari keempat dan kelima membuat kirigami bentuk bunga, dihari keenam dan ketujuh membuat kirigami salju, dan hari ke tujuh dan kedelapan membuat kirigami bentuk buah pir.

Pada awal *treatment* yang dilakukan peneliti untuk membuat kirigami anak mengalami kesulitan, tetapi setelah membuat kirigami secara berkala selama 8 kali pertemuan dalam bentuk yang berbeda-beda dengan bantuan yang diberikan peneliti dan dibantu oleh guru kelompok B3 anak sudah mampu membuat kirigami dengan baik. Mengingat kemampuan anak yang berbeda-beda tentunya sangat mempengaruhi kegiatan *treatment* dimana ada anak yang mengerti dan mampu setelah diberikan bantuan dan ada pula anak yang diberikan bantuan tetapi tetap belum bisa membuat kirigami sendiri sehingga peneliti harus memberikan bantuan dan penguatan kepada anak agar anak bersemangat dalam membuat kirigami.

Pada akhir pemberian treatment terdapat perkembangan yang signifikan yaitu dalam kemampuan motorik anak. Dimana pada pre test kemampuan motorik anak masih rendah tetapi setelah pemberian treatment terlihat perkembangan motorik halus anak meningkat. Pada saat anak membuat kirigami dimana awalnya masih kesulitan dalam menggerakkan tangan, tetapi setelah pemberian treatment selama 8 kali anak anak sudah mampu mengkoordinasikan gerakan motorik baik itu mata dan tangan hingga kekuatan otot jari-jari karna terstimulus oleh kirigami. Setelah melakukan *pre test* dan *treatment*, peneliti melakukan *post test* untuk mengetahui kemampuan motorik halus setelah diberikan perlakuan. Hasil pengambilan data *pre test* dan *post test* dapat dilihat melalui tabel berikut:

No	Nama	$x_1$ <i>Pre-test</i>	$x_2$ <i>Post-test</i>	D ( $x_2-x_1$ )	MD	$x_d$ ( $d-m_d$ )	$x_d$ ( $d-m_d$ ) <sup>2</sup>
1	AUA	4	7	3	1.86	1,14	1,29
2	AMA	5	7	2	1.86	0,14	0,01
3	AKA	5	7	2	1.86	0,14	0,01
4	ANN	6	7	1	1.86	-0,86	0,73
5	B	5	6	1	1.86	-0,86	0,73
6	FNR	6	8	2	1.86	0,14	0,01
7	FSP	7	9	2	1.86	0,14	0,01
8	JTU	5	7	2	1.86	0,14	0,01
9	LNA	6	8	2	1.86	0,14	0,01
10	M	3	4	1	1.86	-0,86	0,73
11	MF	5	7	2	1.86	0,14	0,01
12	MDS	4	7	3	1.86	1,14	1,29
13	MTH	6	8	2	1.86	0,14	0,01
14	NH	5	6	1	1.86	-0,86	0,73
15	NA	4	6	2	1.86	0,14	0,01
16	PLA	8	9	1	1.86	-0,86	0,73
17	RHD	6	8	2	1.86	0,14	0,01
18	RA	4	5	1	1.86	-0,86	0,73
19	RH	5	8	3	1.86	1,14	1,29
20	RAM	6	8	2	1.86	0,14	0,01
21	SIN	5	8	3	1.86	1,14	1,29
22	ZP	5	6	1	1.86	-0,86	0,73
<b>Jumlah</b>		<b>115</b>	<b>156</b>	$\Sigma d= 41$			$\Sigma x^2 d = 10,38$

Untuk mencari mean dari antara *pre test* dan *post tes* (Md) adalah sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sum d}{N} = \frac{41}{22} = 1,86$$

Dari tabel analisis diatas, dapat diuji melalui tes signifikasi menggunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} = \frac{1,86}{\sqrt{\frac{\sum 10,38}{22(22-1)}}} = \frac{1,86}{\sqrt{\frac{\sum 10,38}{22(21)}}} = \frac{1,86}{\sqrt{\frac{\sum 10,38}{462}}} = \frac{1,86}{\sqrt{0,02}} = \frac{1,86}{0,14} = 13,28$$

Taraf signifikasi dalam penelitian ini adalah 5% dengan dk =N-1 = 21, maka nilai adalah 2,080. Jadi nilai (13,28) > (2,080). Berdasarkan hasil tersebut maka ditolak dan diterima berarti hasil penelitian ini adalah ada pengaruh kirigami terhadap kemampuan motorik halus anak kelompok B3 di TK Islam NU Kota Palangka Raya.

## SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dapat diketahui bahwa (13,28) sedangkan harga dengan taraf signifikasi 5% dan db (N-1= 20-1=19) adalah sebesar 2,080. Dengan demikian dapat diketahui (13,28) > (2,080), jika lebih besar dari maka diterima dan ditolak. Berdasarkan analisis tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh kegiatan kirigami terhadap kemampuan motorik halus anak kelompok B3 di TK Islam NU Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2019/2020.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Achmad. 2019. *Buku Ajar Pendidikan dan Perkembangan Motorik*. Ponorogo:Uwais Isnpirasi Indonesia
- Departemen pendidikan nasional. 2003. *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Departemen Pendidikan Nasional.2007. *Pedoman Pembelajaran Bidang Pengembangan Fisik Motorik Di Taman Kanak-Kanak*.Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Departemen Pendidikan Nasional.2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hurlock, Elizabeth B. 1978. *Child Development*. McGraw-Hill, Inc.

- Mitarwan, Muhammad Hamid. 2011. *Membuat gift cards kirigami bunga, buah, dan sayuran*. Jakarta:Gramedia
- Mutiah, Diana. 2010. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta:Kencana
- Soetjiningsih, Christiana Hari. 2012. *Seri Psikologi Perkembangan Perkembangan Anak Sejak Pembuahan Sampai Dengan Kanak-Kanak Akhir*. Jakarta:Prenada
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Sujiono, Bambang.,dkk. 2014. *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta:Universitas Terbuka
- Suyadi & Ulfah, Maulidya .2013.*Konsep Dasar Paud*. Bandung:Remaja Rosdakarya