

**MODEL *CREATIVE ART* DALAM BERMAIN PASIR UNTUK
MEMBANTU PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS
DAN SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN**

TESIS

OLEH

**NOVELIZA PAKPAHAN
NPM. 161804122**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PSIKOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

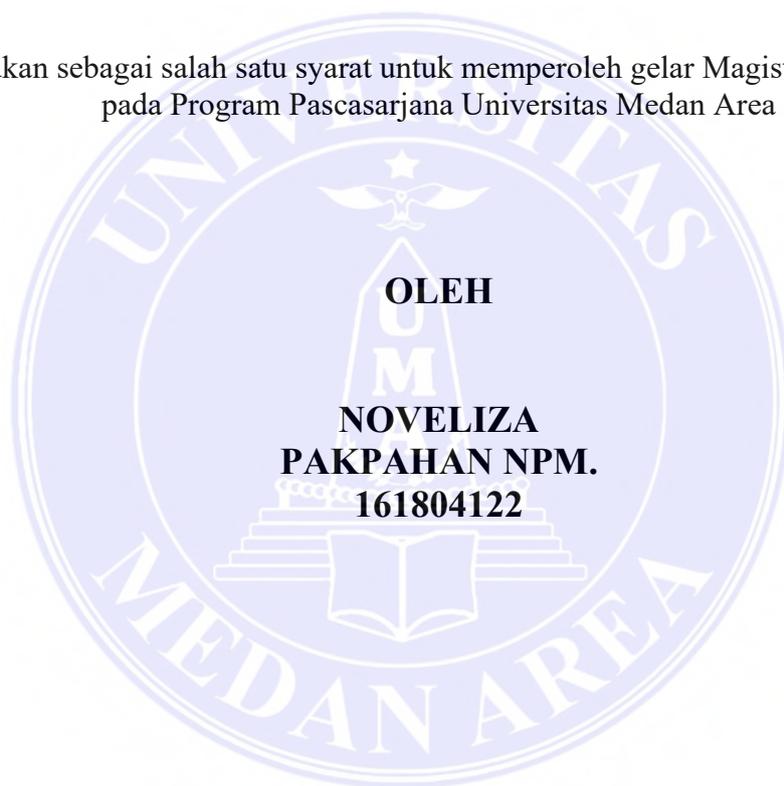
Document Accepted 11/4/25

Access From (repository.uma.ac.id)11/4/25

**MODEL *CREATIVE ART* DALAM BERMAIN PASIR UNTUK
MEMBANTU PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS
DAN SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Psikologi
pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area



**OLEH
NOVELIZA
PAKPAHAN NPM.
161804122**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PSIKOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2019**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 11/4/25

Access From (repository.uma.ac.id)11/4/25

UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PSIKOLOGI

HALAMAN PERSETUJUAN

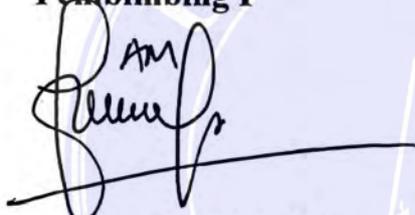
Judul : Model *Creative Art* dalam Bermain Pasir Untuk Membantu Perkembangan Motorik Halus dan Sains Anak Usia 5-6 Tahun

N a m a : Noveliza Pakpahan

N I M : 161804124

Menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. Sri Milfayetty., MS., Kons., S.Psi

Pembimbing II



Dr. Amanah Surbakti, M.Psi

**Ketua Program Studi
Magister Psikologi**



Prof. Dr. Sri Milfayetty., MS., Kons., S.Psi

Direktur



Prof. Dr. H. Retna Astuti K., MS

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Juni 2019



(Noveliza Pakpahan)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Noveliza Pakpahan

NPM : 161804122

Program Studi : Magister Psikologi

Fakultas : Pascasarjana

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Model Creative Art dalam Bermain Pasir Untuk Membantu Perkembangan Motorik Halus dan Sains Anak Usia 5-6 Tahun**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 2019

Yang menyatakan



Noveliza Pakpahan

NPM. 161804124

Ya Rabb

**Syukurku tak pernah padam seiring karunia
Yang Engkau berikan kepada hamba-Mu yang lemah ini
Dan salam kasihku pada Rasul-Mu
Yang menerangi alam ini dengan ajarannya**

**Dan teruntut Ayahanda serta Ibunda
Yang tiada lelah mengajarkan segala hal
Yang menjagaku, menyangiku, dan mencintaiku
Lebih daripada mencintai diri mereka sendiri**

**Ayah Ibu, kini ku telah dewasa
Ku persembahkan sebuah karya sederhana
Untuk Ayah & Ibu
Walau ku tau ini tak cukup membalas jasa
Yang tak pernah lelah mengalir untukku**

**Ayahanda, Ibunda
Terimakasih atas segala yang kalian berikan
Pada anak mu ini
Belum bisa anakmu ini membalas segala
Kebahagiaan yang Ayahanda & Ibunda berikan**

**Terimakasih Ayah
Terimakasih Ibu
Aku Mencintai Kalian**



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **“Model Creative Art Dalam Bermain Pasir Untuk Membantu Perkembangan Motorik Halus Dan Sains Anak Usia 5-6 Tahun”**. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Psikologi pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis membuka diri untuk menerima saran maupun kritikan yang konstruktif, dari pembaca demi penyempurnaannya dalam upaya menambah khasanah pengetahuan dan bobot dari Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat bermanfaat, baik bagi perkembangan ilmu pengetahuan maupun bagi dunia usaha dan pemerintah.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan semoga Allah SWT melimpahkan pahala atas segala amal baik yang telah penulis lakukan.

Medan, 27 April 2019

Penulis

Noveliza Pakpahan

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul **“Model Creative Art Dalam Bermain Pasir Untuk Membantu Perkembangan Motorik Halus Dan Sains Anak Usia 5-6 Tahun”**.

Dalam penyusunan Tesis ini penulis banyak mendapatkan bantuan materil maupun dukungan moril dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada:

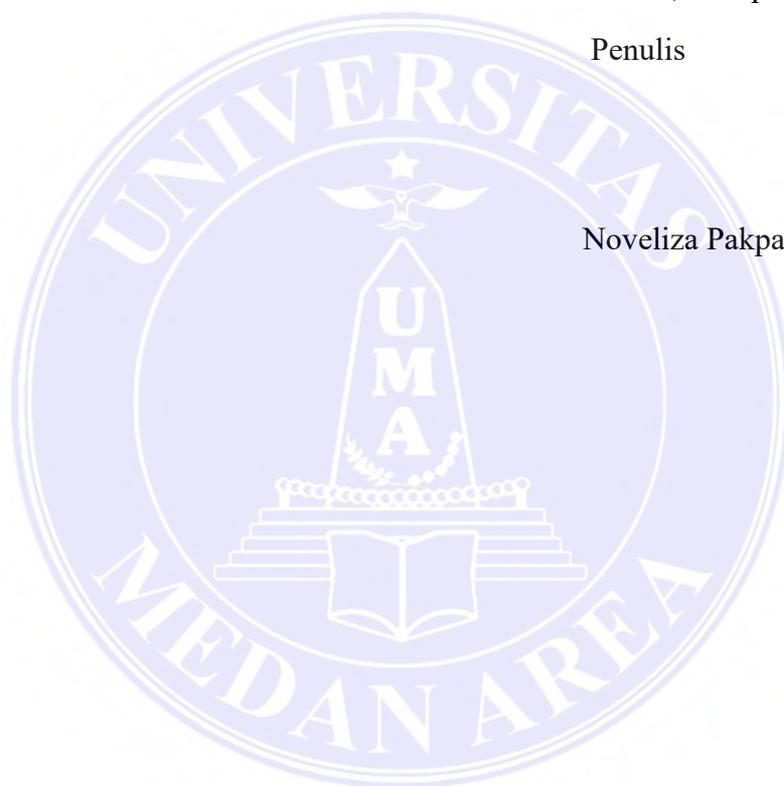
1. Rektor Universitas Medan Area. Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc.
2. Direktur Pascasarjana Universitas Medan Area, Prof. Dr. Ir. H. Retna Astuti Kuswardani, M.S
3. Ketua Program Studi Magister Psikologi, Dr. Suryani Hardjo, S.Psi, MA, Psikolog
4. Ibu Prof. Dr. Sri Milfayetty., Ms., Kons selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan dan memberikan saran dan kritik yang sangat berarti, serta memotivasi peneliti untuk menyelesaikan tesis ini
5. Bapak Azhar Aziz., S.Psi., MA selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan dan memberikan saran dan kritik yang sangat berarti, serta memotivasi peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.
6. Kepada kedua orangtuaku yang sudah almarhum yang telah memberikan motivasi dan moril kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini
7. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada dosen dan seluruh Staf Administrasi di lingkungan PPs Universitas Medan Area yang telah memberikan banyak kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini
8. Tidak lupa pula saya mengucapkan terima kasih kepada Umi Taman Kanak – Kanak Al Ihsan di Kota Medan yang telah memberikan penulis kesempatan meneliti di Taman Kanak – Kanak Al Ihsan di Kota Medan
9. Kepada teman-teman seperjuangan di Pascasarjana Psikologi UMA terima kasih atas motivasinya

Akhirnya penulis berkeyakinan bahwa dalam penulisan tesis ini masih banyak dijumpai kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikannya. Semoga tesis ini bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Amin ya Raa al-amin

Medan, 27 April 2019

Penulis

Noveliza Pakpahan



***CREATIVE ART MODEL IN SAND PLAYING TO HELP DEVELOP FINE
MOTORICS
AND SCIENCE FOR CHILDREN AGED 5-6 YEARS***

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

viii

Document Accepted 11/4/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)11/4/25

Abstract

The development of fine motor skills and understanding of science in early childhood is an important aspect of learning in kindergarten. This research aims to analyze the effectiveness of the Creative Art model in playing with sand as a method that can improve fine motor skills and understanding of science in children aged 5-6 years compared to conventional learning models. This model emphasizes creative exploration through sand play activities, so that children can develop hand coordination, finger muscle strength, as well as simple observation and analysis skills of scientific concepts such as texture, volume and changes in the shape of objects.

This research uses a quasi-experimental method with a control group design. The research sample consisted of children aged 5-6 years in several kindergartens who were selected using purposive sampling. The research instruments include observation sheets, fine motor development tests, and evaluation of children's science understanding before and after implementing the model. The data obtained was analyzed quantitatively and qualitatively to see differences in development between groups using the Creative Art model and groups using conventional methods.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang belajar dengan model Creative Art dalam bermain pasir mengalami peningkatan yang lebih signifikan dalam perkembangan motorik halus dan pemahaman sains dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Aktivitas bermain pasir yang kreatif tidak hanya memberikan pengalaman sensorik yang kaya tetapi juga mendorong rasa ingin tahu, imajinasi, dan eksplorasi anak dalam memahami konsep-konsep sains dasar.

Based on these findings, it is recommended that the Creative Art model of playing with sand can be used as an alternative method in early childhood learning. It is hoped that the implementation of this model can be supported by teachers, school principals and related educational institutions to enrich children's learning experiences in kindergarten.

Keywords: *Creative Art, Sand Playing, Fine Motor, Science, Early Childhood, Kindergarten*

MODEL CREATIVE ART DALAM BERMAIN PASIR UNTUK MEMBANTU PERKEMBANGAN MOTORIK HALUS DAN SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Abstrak

Perkembangan motorik halus dan pemahaman sains pada anak usia dini merupakan aspek penting dalam pembelajaran di Taman Kanak-Kanak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model Creative Art dalam bermain pasir sebagai metode yang dapat meningkatkan keterampilan motorik halus dan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Model ini menekankan eksplorasi kreatif melalui aktivitas bermain pasir, sehingga anak-anak dapat mengembangkan koordinasi tangan, kekuatan otot jari, serta keterampilan observasi dan analisis sederhana terhadap konsep-konsep sains seperti tekstur, volume, dan perubahan wujud benda.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi dengan desain kelompok kontrol. Sampel penelitian terdiri dari anak-anak usia 5-6 tahun di beberapa Taman Kanak-Kanak yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian mencakup lembar observasi, tes perkembangan motorik halus, serta evaluasi pemahaman sains anak sebelum dan sesudah penerapan model. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif untuk melihat perbedaan perkembangan antara kelompok yang menggunakan model Creative Art dan kelompok dengan metode konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang belajar dengan model Creative Art dalam bermain pasir mengalami peningkatan yang lebih signifikan dalam perkembangan motorik halus dan pemahaman sains dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan metode pembelajaran tradisional. Aktivitas bermain pasir yang kreatif tidak hanya memberikan pengalaman sensorik yang kaya tetapi juga mendorong rasa ingin tahu, imajinasi, dan eksplorasi anak dalam memahami konsep-konsep sains dasar.

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar model Creative Art dalam bermain pasir dapat dijadikan sebagai metode alternatif dalam pembelajaran anak usia dini. Implementasi model ini diharapkan dapat didukung oleh guru, kepala sekolah, serta lembaga pendidikan terkait untuk memperkaya pengalaman belajar anak di Taman Kanak-Kanak.

Kata Kunci: Creative Art, Bermain Pasir, Motorik Halus, Sains, Anak Usia Dini, Taman Kanak-Kanak

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

i

HALAMAN PENGESAHAN

ii

HALAMAN PERNYATAAN

iii

MOTTO

iv

KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Rumusan Masalah.....	12
1.4 Tujuan Penelitian.....	12
1.5 Manfaat Penelitian.....	12

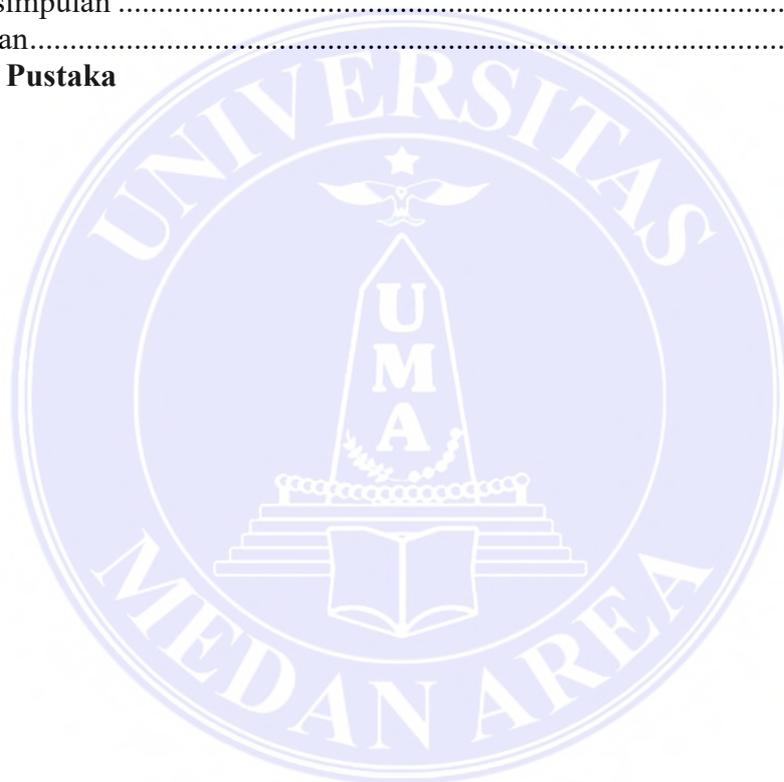
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teori.....	14
2.1.1 Perkembangan Pengetahuan sains.....	14
2.1.2 Aspek-aspek Perkembangan sains.....	15
2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan sains di TK.....	17
2.1.4 Perkembangan Pengetahuan Sains di TK.....	21
2.2 Perkembangan Motorik Halus	
2.2.1 Konsep perkembangan motorik halus.....	31
2.2.2 Aspek Aspek perkembangan motorik halus.....	34
2.2.3 Faktor – faktor yang mempengaruhi motorik halus.....	35
2.3 Bermain Pasir.....	38
2.3.1 Aspek-aspek yang Dikembangkan dalam Bermain Pasir.....	39
2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permainan Pasir.....	39
2.3.3 Manfaat bermain pasir.....	41
2.4 Model <i>Creative Art Play</i>	42
2.4.1 Model <i>Creative Art</i> dalam Bermain Pasir dan Motorik halus Untuk membantu perkembangan Motorik Halus Dan Sains Anak.....	45
2.5 Kerangka Konsep.....	59
2.6 Hipotesis.....	61

BAB III : PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Langkah-langkah Penelitian.....	62
3.2 Model Penelitian Tahap I.....	65
3.2.1 Identifikasi variabel.....	65
3.2.2 Populasi, sampel dan sumber data.....	66
3.2.3 Teknik pengumpulan data.....	66
3.2.4 Instrumen penelitian.....	67
3.2.5 Analisis Data.....	67
3.2.6 Perencanaan desain produk.....	67
3.3 Validasi Desain.....	68
3.4 Metode Penelitian Tahap II.....	69
3.5.1 Model rancangan eksperimen untuk menguji model.....	69
3.5.2 Populasi dan Sampel.....	71
3.5.2.1 Instrumen penelitian.....	72

3.5.2.4 Teknik Pengumpulan Data	72
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	74
4.1. Orientasi Kancah Penelitian	74
4.2 Persiapan Penelitian	
4.3 Analisis Data dan Hasil Penelitian	79
4.3.1 Data penelitian tahap 1	79
4.3.2 Data penelitian pengembangan tahap II	85
4.3.3 Data penelitian pengembangan tahap III	100
4.4 Data hasil pretes dan posttest	119
BAB V	
5.1 Kesimpulan	123
5.2 Saran	126
Daftar Pustaka	



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang masalah

Anak adalah individu yang unik dan anak memerlukan perhatian khusus untuk optimalisasi tumbuh kembang. Perkembangan anak usia dini memiliki aspek perkembangan yang dilalui oleh beberapa aspek yaitu perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan psikomotorik, dan perkembangan psikososial.

Motorik adalah semua gerakan yang mungkin dapat dilakukan oleh seluruh tubuh, sedangkan perkembangan motorik dapat disebut sebagai perkembangan dari unsur kematangan dan pengendalian gerak tubuh. Motorik kasar adalah gerakan tubuh yang menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar atau seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kematangan anak itu sendiri. Motorik halus adalah gerakan yang dilakukan oleh bagian-bagian tubuh tertentu dan hanya melibatkan sebagian kecil otot tubuh. Gerakan ini tidak memerlukan tenaga, tapi perlu adanya koordinasi antara mata dan tangan. Gerak motorik halus merupakan hasil latihan dan belajar dengan memperhatikan kematangan fungsi organ motoriknya.

Perkembangan motorik ini erat kaitannya dengan perkembangan pusat motorik di otak. Keterampilan motorik berkembang sejalan dengan kematangan syaraf dan otot. Oleh sebab itu, setiap gerakan yang dilakukan anak sesederhana apapun, sebenarnya merupakan hasil pola interaksi yang kompleks berbagai bagian dan system dalam tubuh yang dikontrol otak.

Saputra dan Rudyanto (2005: 118) mengatakan bahwa motorik halus adalah kemampuan anak beraktivitas dengan menggunakan otot-otot halus (kecil) seperti menulis, meremas, menggambar, menggenggam, menyusun balok dan memasukkan kelereng.

Menurut Hurlock (dalam Noorlaila 2010: 50) melalui ketrampilan motorik, anak dapat menghibur dirinya dan memperoleh perasaan senang. Melalui perkembangan motorik, anak dapat menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekolah. Pada usia prasekolah, anak sudah dapat dilatih menulis, menggambar, melukis, dan berbaris-baris.

Aktivitas anak terjadi dibawah kontrol otak. Secara simultan dan berkesinambungan, otak terus mengolah informasi yang ia terima. Bersamaan dengan itu, otak bersama jaringan syaraf yang membenntuk sistem syaraf pusat yang mencakup lima pusat kontrol, akan metekan setiap gerak anak. Dalam kaitannya dengan perkembangan motorik anak, perkembangan motorik berhubungan dengan perkembangan kemampuan gerak anak. Gerak merupakan unsur utama dalam perkembangan motorik anak.

Perkembangan psikomotorik adalah perkembangan kepribadian manusia yang berhubungan dengan gerakan jasmaniah dan fungsi otot . perkembangan fisik pada anak – anak ditandai dengan berkembangnya keterampilan motorik, baik kasar dan halus. Perkembangan motorik merupakan perkembangan pengendalian gerakan jasmaniah melalui kegiatan.

Aktivitas di dalam proses belajar mengajar hendaknya ditekankan pada pengembangan struktur kognitif , melalui pemberian kesempatan pada anak untuk

memperoleh pengalaman langsung dalam berbagai aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran terpadu dan mengandung makna, seperti membuat bangunan dari balok, mengamati perubahan yang terjadi di lingkungan anak (tumbuh – tumbuhan , binatang, air), menggambar, menggunting dan lain – lain yang dikaitkan dengan pengembangan bahasa, baik bahasa lisan maupun membaca dan menulis.

Memulai kegiatan dengan membuat konflik dalam pikiran anak. Misalnya memberikan jawaban yang salah untuk memotivasi anak memikirkan akan jawaban yang benar. Memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya. Misalnya, mengubah objek – objek yang disajikan secara nya kedalam bentuk lain, misalnya gambar. Melakukan kegiatan tanya jawab yang dapat mendorong anak untuk berpikir dan mengemukakan pikirannya. Faktor – faktor yang mempengaruhi keinginan belajar anak, keinginan baca anak, keinginan baca anak, tinggal kita sebagai orang tua yang harus mengenal dia terlebih dahulu seperti, benda apa yang ia suka atau permainan apa yang dia suka. Adapun cara mendidik anak supaya pintar dengan cara yaitu mengembangkan rasa ingin tahu anak.

Anak – anak adalah ilmuwan alami untuk mengubah keingintahuan adalah satu yang sering kita dengar. Keingintahuan mereka dan kebutuhan untuk membuat dunia menjadi tempat yang lebih dapat diprediksi tentu mendorong mereka untuk mengeksplorasi dan menarik kesimpulan dan teori dari pengalaman mereka. Anak – anak secara alami ingin tahu tentang dunia dan ingin mencari tahu sebanyak yang mereka bisa. Mereka ingin tahu apa yang membuat angin tertiup , bagaimana pohon

tumbuh , mengapa ikan memiliki sirip , dan dimana kura – kura pergi di musim dingin.

Tetapi mereka ingin orang dewasa memberi mereka jawaban. Mereka ingin menjadi penemu, peneliti, dan pembangunan teori. Mereka tidak ingin sains menjadi sesuatu yang diberikan kepada mereka, mereka ingin itu menjadi sesuatu yang mereka lakukan. Mereka ingin menjadi ilmuwan , bukan hanya konsumen sains. Mereka ingin mengajukan pertanyaan mereka sendiri, mengumpulkan data mereka sendiri, dan sampai pada ide – ide baru dan luar biasa. “ keinginan” ini harus membentuk fondasi kurikulum sains anak usia dini.

Tapi dibiarkan sendiri, mereka bukan ilmuwan yang cukup alami. Anak – anak membutuhkan bimbingan dan aktivitas alami . Anak- anak membutuhkan bimbingan dan struktur untuk mengubah keingintahuan dan aktivitas alami mereka menjadi sesuatu yang lebih ilmiah. Amien (2002) mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika,, kimia, dan biologi .

Sciencing adalah kata kerja dan menyarankan keterlibatan aktif. Keterlibatan semacam itu harus bersifat hands – on dan mind – on di alam. Dengan demikian , anak – anak harus terlibat baik secara fisik dan mental dalam menyelidiki dan memanipulasi pra sekolah dan tingkat dasar harus menjasi “ sebuah perusahaan aktif” (*Lind* , 1999)

Oleh karena itu, ilmu, pengetahuan untuk anak–anak muda harus melibatkan mengajukan pertanyaan, mencari jawaban , melakukan investigasi, dan

mengumpulkan data. Ilmu pengetahuan, alih-alih di pandang sebagai penghafalan fakta, menjadi cara berpikir dan mencoba memahami dunia. Pendekatan ini memungkinkan anak – anak untuk terlibat dalam sifat investigasi ilmu pengetahuan (*Kilmer & Hofman, 1995;Lind, 1999*) dan mengalami sukacita memiliki ide – ide indah (*Duckwort, 1987*)

Berbagai hal dapat menjadi penyebab keterlambatan perkembangan dalam metode pembelajaran anak. Hasil penelusuran lebih mendalam terhadap perkembangan sains dalam proses pembelajaran anak di Taman Kanak – Kanak di Kota Medan menunjukkan relative sama. Hampir semua Taman Kanak – Kanak di Kota Medan menggunakan model bermain konvensional. Memberi instruksi pada anak untuk meniru contoh yang dibuat guru tanpa memperhatikan perkembangan tiap- tiap anak. Seolah-olah guru-guru beranggapan perkembangan motorik halus anak akan meningkat melalui kegiatan tersebut. Jarang sekali guru mengamati perkembangan anak – anak satu persatu dan memberi bimbingan secara khusus pada aspek kemampuan motorik halus ini. Walaupun ada guru membimbing anak untuk membuat karyanya. Akibatnya anak – anak kurang mendapat kesempatan untuk mendapat latihan berdasarkan urutan – urutan aktivitas dalam proses sains , produk sains dan sikap sains pada anak .

Selanjutnya Amien (1987), dengan menyoroti peran guru, guru sains menurutnya hanya berperan sebagai *transfer of knowledge* sekaligus sebagai *transform of knowledge* , juga *transfer and transform of value* ; sehingga mungkin anak menjadi subyek belajar, bukan obyek belajar dan bagaimana kita akan

menempatkan anak sebagai subyek belajar dalam pengembangan pembelajaran sains. Karena setiap anak diyakini memiliki potensi untuk diaktualisasikan.

Dalam proses kegiatan belajar dan pembelajaran kurikulum diperlukan untuk merencanakan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini berupa kompetensi yang membutuhkan indikator. Indikator yang berbentuk operasional yaitu cara kerja. Jadi indikator ini sangat diperlukan untuk mencapai kompetensi

Kompetensi dan indikator ini mencakup tiga ranah. Menurut Blomm (dalam Raihan, 2007:173) dalam pendidikan harus mampu mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Merujuk kepada ketiga aspek ini sesuai dengan apa yang diharapkan pendidik terhadap peserta didiknya agar dapat menguasai ketiga aspek tersebut sehingga peserta didik mampu menjadi generasi yang produktif, inovatif dan kreatif. Mengacu pada aspek kognitif adalah aspek pengetahuan, didalam aspek kognitif ada lima ranah yaitu memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Lima ranah tersebut adalah untuk mencapai berfikir tinggi.

Berhasil tidaknya proses dan hasil suatu pengembangan sains pada anak usia dini dipengaruhi oleh factor fundamental yang sangat berpengaruh yaitu para pengajar dan pendidik sains. *Like Wilarjo* (1998), menyatakan untuk menjadi guru sains yang baik yang terpenting adalah menjadi ilmuwan terlebih dahulu. Ilmuwan dapat mempelajari cara untuk membelajarkan sains, sehingga menjadi pengajar sains.

Wawancara yang dilakukan pada lima belas orang guru pengajar di Taman Kanak – Kanak yang bergabung di dalam organisasi Ikatan Guru Taman Kanak – Kanak (IGTK) di kota Medan pada akhir November 2018, menunjukkan bahwa fenomena keterampilan menggunakan metode perkembangan sains anak ini terjadi hampir 50 % anak yang berada di Taman Kanak – kanak kelompok B mengalami kurangnya pengetahuannya dibidang sains yaitu alam semesta. Sebagian besar anak – anak ini belum berkembangnya rasa ingin tahu, kurangnya menerapkan konsep sains untuk menjelaskan gejala – gejala alam dalam memecahkan masalah di kehidupannya sehari – hari. Dan kurangnya menumbuhkan minat pada anak usia dini untuk mengenal dan mempelajari benda – benda serta kejadian di lingkungan sekitarnya.

Dengan pengamatan dan wawancara kepada 10 orang guru taman kanak-kanak yang berada di kota medan, bahwa masih banyak ditemukan keterhambatan dalam perkembangan sains anak. Dikarenakan beberapa sekolah masih menerapkan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang hanya menekankan pada pembelajaran akademis saja. Untuk itu guru atau sekolah perlu membuat suatu model pembelajaran yang dapat memberikan stimulus terhadap perkembangan sains anak.

Salah satu Model bermain yang dapat dikembangkan untuk menstimulasi perkembangan sains anak adalah model bermain *creative art*. Model bermain *creative art* belum populer bagi guru Taman Kanak – kanak di kota Medan, sehingga belum banyak yang menggunakannya. Selain sumber belajar yang terbatas, guru-guru juga banyak yang sudah nyaman dengan model bermain

konvensional. Namun ketika fenomena adanya hambatan dalam pengetahuan sains dan perkembangan motorik halus di Taman Kanak – kanak , maka pentinglah untuk menyiapkan suatu model bermain *creative art*.

Model *creative art* adalah satu model bermain yang dikembangkan di *academy of play and child psychotherapy* (APAC). Model bermain ini memandang anak secara holistik. Artinya bermain ditujukan untuk mengembangkan fisik motorik, kemampuan berkomunikasi, kemampuan memahami sesuatu, membina hubungan sosial, melatih emosi, moral dan spiritual, kreativitas dan melindungi diri sendiri secara simultan menyeluruh. Sesuatu dengan pandangan ini maka model ini menggunakan berbagai jenis bermain secara terpadu. Meskipun demikian setiap jenis bermain memiliki tujuan tertentu.

Creative art adalah suatu kegiatan yang secara aktif melibatkan imajinasi anak melalui kegiatan yang secara aktif melibatkan imajinasi anak melalui kegiatan seni ,tari , permainan dramatis dan teater, wayang dan music (Mills, 2014 : 1). *Creative art* juga merupakan suatu kegiatan dimana anak terlibat dalam pengalaman belajar seni visual, musik, drama dan tari sebagai bagian dari pertumbuhan dan perkembangan mereka (*creative art syllabus*).

Creative art adalah kegiatan yang melibatkan imajinasi anak dan bisa mencakup kegiatan seperti seni, tari, drama, wayang dan music. Mereka merangsang dan membantu anak anak menumbuhkan kemampuan mereka di hampir semua domain, dan ini adalah kegiatan terbuka, yang mendorong fleksibilitas pikiran (mills : 2014)

Beberapa jenis bermain yang digunakan dalam *creative art play* adalah sebagai berikut : 1) visualisasi kreatif bertujuan untuk mestimulasi pemahaman dan proses berpikir , 2) bercerita bertujuan untuk mengembangkan moral dan spiritual, 3) drama tujuannya untuk membina hubungan sosial, boneka tangan dan topeng untuk melindungi diri , 4) seni untuk mengembangkan kreativitas dan pengalaman estetis, 5) music untuk berkomunikasi , 6) tari dan gerak untuk mengembangkan fisik motorik dan 7) pasir untuk mengendalikan emosi (Milfa, 2016)

Pada model bermain ini perkembangan anak tidak dipandang secara bagian demi bagian melainkan menyeluruh menggunakan media bermain yang dapat menstimulasi perkembangan secara menyeluruh dan terpadu. Sehingga ketika akan menstimulasi satu bagian perkembangan tertentu perlu dipadukan dengan media lainnya.

Dalam hal ini media model bermain *creative art* yang dipilih adalah media pasir. Dipilihnya media pasir dalam model *creative art*, dikarenakan anak-anak menyukai bermain pasir dibanding dengan media lainnya (Milfa, 2016). Penggunaan pasir yang merupakan salah satu bagian dari alam diperkirakan akan efektif untuk membantu stimulasi anak. Sebab panca indra anak suka berinteraksi dengan bumi dan kehidupan (Santos , 2007 :268).

Dalam bermain pasir anak tidak hanya diam di tempat duduk memperhatikan penjelasan guru yang sedang menjelaskan materi pembelajaran, namun anak dapat terlibat langsung dalam bermain. Ketika anak-anak berinteraksi dengan pasir secara tidak langsung perkembangan motorik halus nya akan ikut berperan. Gerakan motorik halus tidak terlalu membutuhkan tenaga, akan tetapi membutuhkan

koordinasi yang cermat serta ketelitian. Dengan media bermain pasir anak dapat mengeksplorasi berbagai pemikiran dan pilihan, menggerakkan jari jemarinya, memainkan idenya, mencoba alternative dengan memodifikasi pemikirannya untuk memperoleh hasil yang kreatif.

Bermain pasir sangat bermanfaat bagi perkembangan fisik, kognitif, social dan emosional anak. Sebagaimana pendapat Montolalu B.E.F dalam journal Nene Rufaida (2013 :3)

Jika dihubungkan bahwa adanya hambatan dalam perkembangan sains dan motorik halus maka ada dugaan bahwa kedua variable ini berhubungan. Ternyata dugaan ini tidak meleset karena perkembangan sains berhubungan dengan perkembangan motorik halus. Dengan demikian kematangan perkembangan anak menjadi lebih utuh, yaitu dengan pengembangan pembelajaran sains , bukan hanya domain kognitif yang terbina, tetapi juga motoris dan afeksinya secara seimbang (Sumaji , 1997)

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa bermain pasir dapat meningkatkan kemampuan motorik halus (siti chodijah, 2017). Sejalan dengan penelitian ini, bermain pasir dapat meningkatkan motorik halus dan sains anak secara simultan (Milfa, 2016).

Beranjak dari pemikiran ini maka dilakukan sebuah penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model *Creative Art* Terhadap Perkembangan Sains dan Motorik Halus Pada Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak – Kanak Al Ihsan di Kota Medan “

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a) Anak mengikuti kegiatan belajar menggunakan metode sains masih secara konvensional sehingga kurangnya stimulus perkembangan motorik halus pada usia 5-6 tahun.
- b) Kurangnya pemahaman tenaga pengajar terhadap pengetahuan sains sehingga anak tidak bisa terstimulus secara optimal terhadap perkembangan motorik halus nya.
- c) Tidak semua Taman Kanak – Kanak menyediakan pasir sebagai sarana bermain nya.

1.3. Rumusan Masalah

- a) Bagaimana model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di taman kanak kanak dapat berkembang?
- b) Apakah model *creative art* dalam bermain pasir dapat membantu meningkatkan perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun di taman kanak – kanak?
- c) Apakah model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu meningkatkan perkembangan sains anak usia 5-6 tahun di taman kanak – kanak ?

1.4. Tujuan penelitian

- a) Melaksanakan bermain pasir model *creative art* dalam untuk membantu meningkatkan perkembangan sains dan motorik halus pada anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak – Kanak
- b) Menyusun model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu meningkatkan perkembangan halus dan sains anak usia 5-6 tahun di taman kanak – kanak dapat tersusun dengan spesifikasi sintaks, sistem sosial, prinsip-prinsip reaksi yang dituangkan dalam buku panduan pelaksanaan berikut lembar evaluasi perkembangan.

1.5. Manfaat penelitian

- 1) Teoritik
 - a) Pengembangan keilmuan tentang perkembangan sains dan motorik halus bermain pasir dalam model *creative art* di Taman Kanak – Kanak.
 - b) Dapat menjadi referensi bagi peneliti lainnya dan penelitian lanjutan khususnya pada objek yang sama pada waktu dan tempat yang berbeda.
- 2) Praktis
 - a) Bagi anak

Membantu stimulasi anak untuk mampu meningkatkan perkembangan sains dan motorik halus melalui model *creative art* dalam bermain pasir.
 - b) Guru

Sebagai referensi untuk menambah pengetahuan guru bahwa penting nya mengembangkan motorik dan pengetahuan sains melalui *creative art* dalam bermain pasir.

c) Kepala sekolah

Mengambil kebijaksanaan dan menerapkan agar anak bisa berkembang motorik dan pengetahuan sains dalam bermain pasir melalui *creative art*.



BAB II

Tinjauan Pustaka

2.1. Kerangka Teoritis

2.1.1. Konsep Sains

Dari sudut bahasa, sains berasal dari bahasa Inggris yaitu *science*, dan berasal dari bahasa Latin, yaitu dari kata *scientia* artinya pengetahuan. Namun, pernyataan tersebut terlalu luas dalam penggunaan sehari – hari sehingga perlu dimunculkan kajian etimologis lainnya. Para ahli memandang batasan etimologis yang tepat tentang sains yaitu dari bahasa Jerman. Hal itu dengan merujuk pada kata *Sisseschaft*, yang memiliki pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis.

Amien (2002) mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energi, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam (*natural science*) seperti fisika,, kimia, dan biologi .

James Conant dalam Holton dan Roler (2000) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian perubahan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut.

Senada dengan Conant, Fisher (2003) mengartikan sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode – metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian. Kaitannya dengan

program – program pembelajaran sains usia dini, sains dapat dikembangkan menjadi tiga substansi mendasar, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains yang memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains serta program yang memfasilitasi pengembangan sikap – sikap sains.

Pertama, sains sebagai suatu proses adalah metode untuk memperoleh pengetahuan. Rangkaian proses yang dilakukan dalam kegiatan sains tersebut, saat ini dikenal dengan sebutan metode keilmuan atau metode ilmiah (*scientific method*)

Kedua, sains sebagai suatu produk terdiri atas berbagai fakta, konsep prinsip, hukum dan teori (*Carin dan Sund*, 2002; Sinaradi, 1998). Ketiga, sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan. Maksudnya adalah berbagai keyakinan, opini dan nilai – nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain (*Dawson*, 2004)

2.1.2. Aspek-Aspek Perkembangan Pengetahuan Sains

Aspek-aspek sains bagi anak usia dini ditinjau dari aspek psikologis dan aspek pedagogis yang dapat kita lihat dari beberapa indikator yang dapat dijadikan ukuran.:

- A. Aspek psikologis yaitu : a) memiliki hasrat ingin tahu yang tinggi, b) memiliki sikap tidak mudah putus asa, c) memiliki sikap keterbukaan untuk dikritik dan diuji, d) memiliki sikap menghargai dan menerima masukan, e) memiliki sikap jujur, f) memiliki sikap kritis, g) memiliki sikap kreatif, h) memiliki sikap

positif terhadap kegagalan, i) memiliki sikap rendah hati, j) hanya menyimpulkan bila didukung oleh data yang memadai (objektif).

- B. Aspek pedagogis yaitu : a) mengamati, b) menggolongkan, c) mengukur, d) menguraikan, e) menjelaskan, f) mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang alam, g) merumuskan problem, h) merumuskan hipotesis, i) merancang penyelidikan termasuk eksperimen-eksperimen, j) mengumpulkan dan menganalisis data, k) menarik kesimpulan, l) kemampuan menjelaskan hasil temuannya secara meyakinkan, mengungkapkan dan penyingkapan fenomena tentang alam dan permasalahannya, baik berupa fakta, konsep, prinsip dan teori.

Ernest Hagel (Nova Oktriyani, 2012), memandang sains dari 3 aspek yaitu : 1) Aspek tujuan sains adalah sebagai alat untuk menguasai alam dan untuk memberikan sumbangan kesejahteraan manusia. 2) Aspek Sains sebagai suatu pengetahuan yang sistematis dan tangguh dalam arti merupakan suatu hasil atau kesimpulan yang didapat dari berbagai peristiwa. 3) Aspek Sains sebagai metode, yaitu merupakan suatu perangkat aturan untuk memecahkan masalah, untuk mendapat atau mengetahui penyebab dari suatu kejadian dan untuk mendapat hukum-hukum atau teori-teori dari objek yang diamati.

Ketetapan Permendiknas Nomor 58 tahun 2009, mencantumkan bahwa aspek perkembangan sains yang harus di capai anak usia 4-6 tahun adalah : Mengenal gejala sebab akibat yang berkaitan atau terkait dengan dirinya dan lingkungannya, Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari, Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidiki, Mengkreasikan sesuatu dengan idenya

sendiri, Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan anak, Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan, memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan sains di Taman Kanak-Kanak.

Syah (1999: 132) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa ada tiga yaitu :

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.

1. Faktor Fisiologis.

Kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Perubahan pola makan-minum dan istirahat akan menimbulkan reaksi tonus yang negatif dan merugikan semangat mental siswa itu sendiri. Kondisi organ-organ khusus siswa, tingkat indera pendengar dan indera penglihat sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan khususnya yang disajikan di kelas. Untuk mengatasi kemungkinan timbulnya masalah mata dan telinga itu seyogyanya selaku guru yang profesional harusnya bekerjasama dengan pihak sekolah untuk memperoleh bantuan pemeriksaan rutin (periodik) dari dinas-dinas kesehatan setempat. Kiat lain adalah dengan menempatkan mereka di deretan bangku terdepan secara bijaksana tanpa harus menyampaikan

kekurangan siswa tersebut di depan kelas. Jangan sampai mempengaruhi mental anak tersebut.

2. Faktor Psikologis.

a. Inteligensi Siswa.

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan yang tepat. J.P Chaplin (Mujib, 2002: 318) merumuskan tiga defenisi kecerdasan, yaitu: 1) Kemampuan menghadapi dan menyesuaikan diri terhadap situasi baru secara cepat dan efektif, 2) kemampuan menggunakan konsep abstrak secara efektif, yang meliputi empat unsur seperti memahami, berpendapat, mengontrol dan mengkritik, 3) kemampuan memahami pertalian-pertalian dan belajar dengan cepat sekali. Tingkat kecerdasan atau IQ siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Semakin tinggi tingkat IQ seseorang maka semakin besar peluangnya meraih sukses, begitupun sebaliknya. Di antara siswa-siswa yang mayoritas berinteligensi normal mungkin terdapat anak yang tergolong gifted child atau talented child, yakni anak yang cerdas dan anak yang sangat berbakat. Sebagai seorang guru yang profesional harus mampu membaca kondisi Inteligensi anak didiknya. Agar tidak terjadi kesenjangan dalam belajar. Anak yang cerdas juga tidak terhalang oleh temannya yang lamban dalam berfikir.

b. Sikap Siswa.

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relative tetap terhadap objek orang, barang, dsb baik secara positif maupun negatif. Untuk mengantisipasi sikap negatif siswa , guru dituntut untuk terlebih dahulu menunjukkan sikap positif terhadap dirinya sendiri terhadap mata pelajaran yang menjadi tugasnya. Dengan meyakini manfaat bidang studi tertentu, siswa akan merasa membutuhkannya, dan dari perasaan butuh itulah diharapkan muncul sikap positif terhadap bidang studi tersebut sekaligus terhadap guru yang mengajarkannya.

c. Bakat Siswa.

Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Dalam perkembangan selanjutnya bakat kemudian diartikan sebagai kemampuan individu untuk melakukan tugas tertentu tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan. Sehubungan dengan itu, bakat akan dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu. Olehnya itu sangat tidak bijaksana orang tua yang memaksakan anaknya untuk memilih jurusan-jurusan keahlian kehendaknya tanpa mengetahui lebih dulu bakat yang dimiliki oleh anaknya. Ini akan berdampak buruk terhadap kinerja akademik atau prestasi belajarnya.

Setiap pembelajar, tentu memiliki kekhasan tertentu yang berbeda dengan pembelajar lain, oleh karena itu, dalam belajar seorang pembelajar

haruslah mengembangkan kekhasan-kekhasan yang dimiliki. Keterampilan personal yang secara khas dimiliki oleh pembelajar. Pembelajar akan berkembang seoptimal mungkin sesuai dengan ciri khas atau karakteristik yang ada padanya.

d. Minat Siswa.

Minat (interest) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Seorang siswa yang menaruh minat besar terhadap pelajaran Sains akan memusatkan perhatiannya lebih banyak daripada siswa lainnya. Kemudian karena pemusatan itu akhirnya siswa lebih giat dan akhirnya mendapatkan prestasi yang baik. Guru dalam hal ini seyogyanya membangkitkan minat yang dimiliki oleh anak didiknya.

e. Motivasi Siswa.

Motivasi adalah keadaan internal seseorang yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu. Motivasi terbagi atas dua macam, yaitu: 1) Motivasi Intrinsik; 2) Motivasi Ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Motivasi ekstrinsik adalah hal yang datang dari luar individu siswa yang juga mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar.

2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa.

- a. Lingkungan Sosial yaitu: a) Keluarga b) Guru c) Masyarakat d) Teman.
 - b. Lingkungan Non Sosial yaitu : a) Rumah b) sekolah c) peralatan d) alam
- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran. Faktor pendekatan belajar sangat memengaruhi hasil belajar siswa sehingga semakin mendalam cara belajar siswa semakin baik hasilnya. Pendekatan belajar di bagi menjadi tiga macam tingkatan yaitu : 1) pendekatan tinggi (*speculative dan achieving*), 2) pendekatan sedang (*analitical dan deep*), 3) pendekatan rendah (*reproductive dan surface*).

Nugraha (2005) menyimpulkan beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan sains di Taman Kanak-Kanak :

1. Masih beragamnya pemahaman dan kemampuan guru dalam konsep pengembangan pendidikan sains dan penerapannya pada pembelajaran di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini.
2. Masih kurang kesadaran dan kemampuan para guru dalam memanfaatkan sumber-sumber pembelajaran sains yang berada di lingkungan sekitar anak maupun sekolah.
3. Masih terbatasnya sarana dan prasarana penunjang pembelajaran sains pada lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini, terutama pada lembaga-lembaga yang berada di daerah pedesaan.

4. Sebagian besar pengembangan pendidikan sains pada lembaga-lembaga pendidikan usia dini masih sangat bersifat akademis, sehingga cenderung bersifat abstrak dan kurang bermakna bagi anak.
5. Masih rendahnya komitmen pihak-pihak terkait dalam pengembangan pendidikan sains pada anak usia dini untuk turut bersama-sama dalam memajukan dan mempromosikan pengembangan pembelajaran sains yang benar pada jenjang ini.
6. Terdapat sejumlah perangkat sains terutama yang terkait dengan teknologi yang sulit diadakan oleh sekolah-sekolah atau lembaga pendidikan anak usia dini.
7. Belum efektifnya dukungan kebijakan bahwa promosi dan pengembangan pembelajaran sains pada pendidikan anak usia dini betul-betul sesuatu yang mendasar dan amat penting, sehingga sulit mencapai konsistensi dalam perwujudannya.

Gagne berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ditentukan oleh kejadian pada lingkungan individu. Penjelasan *gagne* memberikan inspirasi bahwa semua yang diperkenalkan pada anak, termasuk bidang sains ; hendaklah sangat mempertimbangkan potensi awal (*basic skills*) anak, tetapi aspek lingkungan juga harus dipertimbangkan ; sehingga terjadi keseimbangan dalam mempertimbangkan kondisi anak sebelum memasuki program belajar. Intinya potensi awal dan lingkungan merupakan titik mulai (*starting point*) suatu pembelajaran sains bagi guru.

2.1.4 Perkembangan Pengetahuan Sains di Taman Kanak-Kanak

Perkembangan pengetahuan sains di taman kanak-kanak tidak terlepas dari karakteristik perkembangan anak usia dini adapun perkembangan karakteristik anak usia dini menurut, Mustafa (2002) adalah :

- a) Menggunakan semua indra untuk menjelajahi benda ;belajar melalui kegiatan motorik dan partisipasi social.
- b) Rentang perhatiannya masih pendek; mudah bosan dan mungkin palingkan muka jika ada respon baru.
- c) Mulai mengembangkan dasar-dasar keterampilan berbahasa, bermain-main dengan bunyi; mempelajari kosa kata dasar dengan konsep-konsepnya ; mulai mempelajari aturan yang bersifat implisit yang mengatur ekspresinya.
- d) Perkembangan keterampilan bahasa yang pesat.
- e) Aktif memperhatikan segala sesuatu tetapi dengan rentang atensi yang pendek
- f) Menempatkan diri sebagai pusat dunianya sendiri; minat, perilaku dan fikiran yang terfokus pada diri (*egosentric*).
- g) Serba ingin tahu tentang dunianya sendiri sebagai kanak-kanak.
- h) Mulai tertarik dengan bagaimana mekanisme kerja berbagai hal dan dunia luar di sekitarnya.

Neny Ratnawati (2003) menggambarkan karakteristik anak usia dini, khususnya hingga usia TK yang dikaitkan dengan potensi-potensi belajarnya, terutama terkait dengan berfikir, eksplorasi dan komunikasi adalah sebagai berikut

Usia 4 – 5 Tahun

1. Dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jelas.
2. Dapat menceritakan mengenai hal yang terjadi pada situasi nyata atau melalui bantuan gambar.
3. Dapat memberi informasi atau berbicara tentang pengalaman yang telah dilaluinya. Walaupun masih sulit dalam “mencari atau menggunakan” kata-kata untuk diucapkannya ketika ditanya.
4. Dapat mendogeng (membawakan sebuah cerita), bercanda-humor dan menjawab tebak-tebakan, meskipun menurut orang dewasa hal itu tidak mengandung rasa humor.
5. Mampu menerima pesan-pesan yang diberikan.
6. Dapat menghitung 5 hal atau buah, ketika diminta, misal: “ Beri kami lima batu”.
7. Dapat menulis atau menarik garis (menggambar garis). Sehingga memungkinkan dapat memperbaiki kemampuan menulis yang tadinya cakar ayam atau corat-coret ke arah yang lebih teratur dan formal.
8. Dapat menggambar orang, rumah, mesin-alat, binatang, peta-rute, dan berbagai bentuk lainnya.
9. Senang membuat atau membentuk sesuatu (sampai jadi akhir) dengan tangannya. misal dari tanah liat, lilin dan sebagainya.
10. Dapat menggunakan kata “dan”-“tetapi”.
11. Mampu menulis nama” sendiri”.

Secara umum ruang lingkup perkembangan pengetahuan sains di taman kanak-kanak terdiri dari dua dimensi besar, pertama dari isi bahan kajian dan kedua dari bidang pengembangan atau kemampuan yang akan dicapai. Ruang lingkup sains dari isi bahan kajian meliputi materi atau disiplin yang terkait dengan bumi dan jagat raya (ilmu bumi), ilmu-ilmu hayati (biologi), serta bidang kajian fisika dan kimia. (Abruscato, 1982). Lihat dari isi bahan kajian bidang yang terkait dengan jagat raya (ilmu tentang bumi) di presentasikan dengan topik-topik pembelajaran anak usia dini, yang meliputi : 1) bintang, matahari, dan planet. 2) kajian tentang tanah, batuan dan pegunungan, serta 3) kajian tentang cuaca atau musim.

Sedangkan isi bahan kajian terkait dengan ilmu-ilmu hayati atau biologi meliputi : 1) Studi tentang tumbuh-tumbuhan, 2) Studi tentang binatang atau hewan, 3) Studi tentang hubungan antara tumbuhan dan hewan, serta 4) Studi tentang hubungan antara aspek-aspek kehidupan dengan lingkungannya. Sedangkan topik-topik atau isi bahan kajian yang terkait dengan ilmu-ilmu fisika dan kimia dalam program sains untuk anak meliputi : 1) studi tentang daya, 2) studi tentang energy, serta 3) studi tentang rangkaian dan reaksi kimiawi.

Selanjutnya perkembangan pengetahuan sains di TK di kembangkan dengan tiga dimensi yaitu meliputi kemampuan terkait dengan penguasaan proses sains, penguasaan produk sains dan penguasaan sikap-sikap sains (jiwa ilmuwan).

a Arah pengembangan pembelajaran pengetahuan sains sebagai suatu proses ditujukan pada perencanaan dan aktivitas sains yang dapat membantu anak dalam menguasai keterampilan yang terkait dengan cara pengenalan dan perolehan sains yang benar. Cara-cara tersebut sering dikenal sebagai metode

sains, atau metode ilmiah. Pentingnya anak menguasai cara-cara tersebut, karena sains dipandang sangat membantu anak dalam menguasai keterampilan yang terkait dengan cara pengenalan dan perolehan sains yang benar. Cara-cara tersebut sering dikenal sebagai metode sains, atau metode ilmiah. Adapun, sesuai dengan karakteristik proses sains, maka kemampuan yang dapat diprogramkan dan dilatihkan pada anak usia dini, diantaranya : kemampuan mengamati, menggolongkan, mengukur, menguraikan, menjelaskan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan penting tentang alam, merumuskan problem, merumuskan hipotesis, merancang penyelidikan termasuk eksperimen-eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, dan sebagainya.

- b Sedangkan pengembangan pembelajaran pengetahuan sains sebagai suatu produk di TK, yaitu diarahkan pada perencanaan dan kegiatan sains yang dapat mengenalkan dan menggali hasil-hasil sains secara lebih bermakna, utuh dan fungsional bagi anak usia dini. Isi program pembelajaran sains, pada ruang lingkup produk meliputi penguasaan fakta, konsep prinsip, hukum dan teori (Carin dan Sund, 1989; Sinaradi, 1998). Fakta adalah sesuatu yang telah atau sedang terjadi yang dapat berupa keadaan, sifat atau peristiwa; sedangkan konsep suatu ide yang merupakan generalisasi dari berbagai peristiwa atau pengalaman khusus, yang dinyatakan dalam istilah atau symbol tertentu yang dapat diterims. Konsep mengacu pada benda-benda (obyek), peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri dan atribut yang melekatnya. Sedangkan teori adalah komposisi yang dihasilkan dari pengembangan sejumlah proposisi atau

generalisasi yang dianggap memiliki keterhubungan secara sistematis, dan kebenarannya sudah teruji secara empirik serta dianggap berlaku secara universal (Hasan, 1996).

- c) Dan pengembangan pembelajaran pengetahuan sains sebagai suatu sikap, diarahkan pada penguasaan sikap yang mencerminkan seorang ilmuwan. Diantara pembentukan sikap sains yang dapat dikembangkan dan diprogramkan adalah sikap rasa tanggung jawab, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur dan terbuka terhadap pendapat orang lain.

Ali Nugraha (2005) secara lebih rinci menyimpulkan tujuan pengembangan pembelajaran sains pada anak usia dini sebagai berikut :

- a) Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
- b) Membantu melekatkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang.
- c) Membantu menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di luar lingkungannya.
- d) Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerjasama dan mandiri dalam kehidupannya.
- e) Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

- f) Membantu anak agar mampu menggunakan teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- g) Membantu anak untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan tuhan yang maha esa.

Pengembangan Pengetahuan sains pada anak menurut Leeper (1994)

bertujuan agar anak dapat :

- a) Memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
- b) Memiliki sikap-sikap ilmiah. Hal yang mendasar, misalkan ; tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi-informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.
- c) Memperoleh pengetahuan dan informasi ilmiah (yang lebih dipercaya dan baik), maksudnya adalah segala informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai kaidah-kaidah keilmuan yang menanunginya.
- d) Menjadi lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada lingkungan dan ditemukan di alam sekitarnya.

Berdasarkan konsep, pengertian, aspek-aspek dan perkembangan dapat dikemukakan perkembangan pengetahuan sains di taman kanak-kanak, bahwa sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya. Batasan sains bagi anak dapat ditemukan di semua tempat, baik di rumah, di halaman, di sekolah dan sebagainya.

Perkembangan pengetahuan sains di TK di kembangkan dengan tiga dimensi yaitu meliputi kemampuan terkait dengan penguasaan proses sains, penguasaan produk sains dan penguasaan sikap-sikap sains (jiwa ilmuwan). Perkembangan pengetahuan sains dapat dilihat dari beberapa indikator antara lain :

1) Aspek psikologis yaitu : a. memiliki hasrat ingin tahu yang tinggi, b. memiliki sikap tidak mudah putus asa, c. memiliki sikap keterbukaan untuk dikritik dan diuji, d. memiliki sikap menghargai dan menerima masukan, e. memiliki sikap jujur, f. memiliki sikap kritis, g. memiliki sikap kreatif, h. memiliki sikap positif terhadap kegagalan, i. memiliki sikap rendah hati. j. hanya menyimpulkan bila didukung oleh data yang memadai (objektif). 2) Aspek pedagogis yaitu : a. mengamati, b. menggolongkan, c. mengukur, d. menguraikan, e. menjelaskan, f. mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang alam, g. merumuskan problem, h. merumuskan hipotesis, i. merancang penyelidikan termasuk eksperimen-eksperimen, j. mengumpulkan dan menganalisis data, k. menarik kesimpulan, l. kemampuan menjelaskan hasil temuannya secara meyakinkan, pengungkapan dan penyingkapan fenomena tentang alam dan permasalahannya, baik berupa fakta, konsep, prinsip dan teori.

2.1.4 Konsep Taksonomi bloom

Taksonomi bloom adalah klasifikasi berbagai tujuan dan keterampilan yang ditetapkan pendidik untuk siswa mereka (tujuan pembelajaran). Toksonomi bloom adalah alat yang ampuh untuk membantu mengembangkan tujuan pembelajaran karena menjelaskan proses pembelajaran : a) sebelum anda dapat memahami suatu konsep, anda harus mengingatnya b) untuk menerapkan konsep, anda harus memahaminya terlalu dahulu c) untuk mengevaluasi suatu proses, anda harus menganalisisnya d) untuk membuat kesimpulan kesimpulan yang akurat, anda harus telah menyelesaikan evaluasi menyeluruh.

Tujuan pembelajaran Toksonomi Bloom

- 1) Mengingat : mengambil , mengenali dan mengingat kembali pengetahuan yang relevan dari ingatan jangka panjang .
- 2) Memahami : membangun makna dari pesan lisan, tertulis dan grafik melalui tafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.
- 3) Menerapkan : melakukan atau menggunakan prosedur untuk melaksanakan, atau menerapkan.
- 4) Menganalisis : memecahkan bahan menjadi bagian – bagian penyusun, menentukan bagaimana bagian – bagian tersebut atau tujuan melalui perbedaan, pengorganisasian, dan pengaitan
- 5) Mengevaluasi : membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar melalui pengecekan dan kritik.

- 6) Membuat : menyatukan elemen untuk membentuk keseluruhan yang koheren atau fungsional, menata ulang elemen menjadi pola atau struktur baru melalui menghasilkan, merencanakan, atau memproduksi.

2.2. Perkembangan Motorik Halus

2.2.1. Konsep motorik halus

Perkembangan motorik halus merupakan kemampuan anak dalam melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat seperti mengamati sesuatu, menjimpit, dan menulis Menurut Noorlaila (2010: 62).

Perkembangan motorik anak adalah suatu proses kematangan yang berhubungan dengan aspek deferensial bentuk atau fungsi termasuk perubahan sosial emosional. Proses motorik adalah gerakan yang langsung melibatkan otot untuk bergerak dan proses persyaratan yang menjadikan seseorang mampu menggerakkan anggota tubuhnya (tangan, kaki, dan anggota tubuhnya) menurut Elizabeth B. Hurlock (1998:39).

Keterampilan motorik halus adalah pengorganisasian penggunaan sekelompok otot-otot kecil seperti jari jemari dan tangan yang sering membutuhkan kecermatan dan koordinasi mata dengan tangan, keterampilan yang mencakup pemanfaatan dengan alat-alat untuk bekerja dan obyek yang kecil atau pengontrolan terhadap mesin misalnya mengetik, menjahit dan lain-lain Menurut Sumantri (2005: 143).

Menurut Magil (dalam Sumantri 2005:143) ketrampilan ini melibatkan koordinasi neuromuscular (syaraf otot) yang memerlukan ketepatan derajat tinggi untuk berhasilnya ketrampilan ini. Ketrampilan jenis ini sering disebut sebagai ketrampilan yang memerlukan koordinasi mata-tangan.

Magill Richard (1989: 103) mengatakan bahwa keterampilan motorik halus (fine motor skill) merupakan keterampilan yang memerlukan kontrol dari otot-otot kecil dari tubuh untuk mencapai tujuan dari keterampilan. Sumantri (2005:143) menyatakan bahwa keterampilan motorik halus adalah pengorganisasian penggunaan sekelompok otot-otot kecil seperti jari-jemari dan tangan yang sering membutuhkan kecermatan dan koordinasi mata dengan tangan

Sujiono (2009: 1.14) berpendapat, motorik halus adalah gerakan yang 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. Sehingga gerakan ini tidak memerlukan tenaga melainkan membutuhkan koordinasi mata dan tangan yang cermat. Dalam melakukan gerakan motorik halus, anak juga memerlukan dukungan keterampilan fisik lain serta kematangan mental.

Menurut Santrock (1995: 225) Pada usia 4 tahun, koordinasi motorik halus anak-anak telah semakin meningkat dan menjadi lebih tepat dan pada usia 5 tahun koordinasi motorik halus akan semakin meningkat. Saputra dan Rudyanto (2005:118) mengatakan bahwa motorik halus adalah kemampuan anak beraktivitas dengan menggunakan otot-otot halus (kecil) seperti menulis, meremas, menggambar, menggenggam, menyusun balok dan memasukkan kelereng.

Menurut Hurlock (dalam Noorlaila 2010: 50) melalui ketrampilan motorik, anak dapat menghibur dirinya dan memperoleh perasaan senang. Melalui perkembangan motorik, anak dapat menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekolah. Pada usia prasekolah, anak sudah dapat dilatih menulis, menggambar, melukis, dan berbaris-baris.

Bambang Sujiono (2012: 1.14) juga mengungkapkan bahwa gerakan motorik halus adalah gerakan yang hanya melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan oleh otot-otot kecil, seperti jari jemari tangan dan gerakan pergelangan tangan yang tepat.

Dini P dan Daeng Sari (1996:72) motorik halus adalah aktivitas 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.

Yudha M Saputra dan Rudyanto (2005: 118) menjelaskan bahwa motorik halus adalah kemampuan anak dalam beraktivitas dengan menggunakan otot-otot halus (kecil) seperti menulis, meremas, menggenggam, menggambar, menyusun balok dan memasukkan kelereng

Sumantri (20005:145) yang mengatakan bahwa aktivitas motorik halus anak usia Taman Kanak-kanak bertujuan untuk melatih kemampuan koordinasi mata dan anak. Koordinasi antara mata dengan tangan dapat dikembangkan melalui kegiatan bermain, membentuk memanipulasi dari tanah liat atau lilin, adonan, mewarnai, menempel, memalu, menggunting, merangkai benda dengan benang (meronce), memotong, menjiplak bentuk.

2.2.2. Aspek –aspek perkembangan motorik halus

Adapun kompetensi yang secara umum dapat dicapai oleh anak usia dini dalam aspek perkembangan motorik halus untuk usia 5-6 tahun yang ditulis oleh Yuliani Nurani Sujiono (2009) :

- a) Adanya peningkatan perkembangan otot yang kecil: koordinasi mata dan tangan berkembang dengan baik
- b) Dapat menggunakan pensil, gunting dan lain-lain
- c) Memotong pada garis
- d) Mencetak beberapa surat
- e) Pekerjaan ketrampilan tangan semakin baik
- f) Dapat menjiplak gambar geometris
- g) Dapat bermain pasta dan lem

Pencapaian perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun menurut permendikbud no 137 tahun 2014 diketahui melalui kemampuan sebagai berikut :

- a) Menggambar sesuai dengan gagasannya
- b) Meniru bentuk
- c) Melakukan eksplorasi dengan berbagai media dan kegiatan
- d) Menggunakan alat tulis dan alat makan dengan benar
- e) Menggunting sesuai pola
- f) Menempel gambar dengan tepat
- g) Mengekspresikan diri melalui gerakan menggambar secara rinci.

2.2.3. Faktor – Faktor yang mempengaruhi

Rumini dan Sundari (2004) mengemukakan bahwa factor-faktor yang mempercepat atau memperlambat perkembangan motorik halus antara lain :

a) Faktor Genetik

Individu mempunyai beberapa faktor keturunan yang dapat menunjang perkembangan motorik misal otot kuat, syaraf baik, dan kecerdasan yang menyebabkan perkembangan motorik individu tersebut menjadi baik dan cepat.

b) Faktor kesehatan pada periode prenatal

Janin yang selama dalam kandungan dalam keadaan sehat, tidak keracunan, tidak kekurangan gizi, tidak kekurangan vitamin dapat membantu memperlancar perkembangan motorik anak.

c) Faktor kesulitan dalam melahirkan

Faktor kesulitan dalam melahirkan misalnya dalam perjalanan kelahiran dengan menggunakan bantuan alat vacuum, tang, sehingga bayi mengalami kerusakan otak dan akan memperlambat perkembangan motorik bayi.

d) Kesehatan dan gizi

Kesehatan dan gizi yang baik pada awal kehidupan pasca melahirkan akan mempercepat perkembangan motorik bayi.

e) Rangsangan

Adanya rangsangan, bimbingan dan kesempatan anak untuk menggerakkan semua bagian tubuh akan mempercepat perkembangan motorik bayi.

f) Perlindungan

Perlindungan yang berlebihan sehingga anak tidak ada waktu untuk bergerak misalnya anak hanya digendong terus, ingin naik tangga tidak boleh dan akan menghambat perkembangan motorik anak.

g) Prematur

Kelahiran sebelum masanya disebut prematur biasanya akan memperlambat perkembangan motorik anak.

h) Kelainan

Individu yang mengalami kelainan baik fisik maupun psikis, sosial, mental biasanya akan mengalami hambatan dalam perkembangannya.

i) Kebudayaan

Peraturan daerah setempat dapat mempengaruhi perkembangan motorik anak misalnya ada daerah yang tidak mengizinkan anak putri naik sepeda maka tidak akan diberi pelajaran naik sepeda roda tiga.

Menurut Sumantri (2005: 146) juga menjelaskan bahwa fungsi pengembangan keterampilan motorik halus adalah mendukung aspek lainnya seperti kognitif dan bahasa serta sosial karena pada hakekatnya setiap pengembangan tidak dapat terpisahkan satu sama lain.

Perkembangan aspek motorik halus tidak mungkin dapat berdiri sendiri tetapi dipengaruhi dan mempengaruhi aspek perkembangan lain. Mendukung aspek perkembangan bahasa dikarenakan pengembangan aspek motorik halus perlu dioptimalkan untuk kematangan otot-otot kecil pada jari-jemari, pergelangan tangan serta koordinasi mata tangan yang berguna untuk kemampuan kesiapan menulis anak. Aspek emosi karena saat mewarnai anak dilatih

kesabarannya ada anak yang mewarnai dengan cepat dan hasilnya rapi, ada anak yang mewarnai membutuhkan waktu yang lama hasilnya juga rapi, ada anak yang mewarnai cepat tetapi hasilnya tidak rapi, dan ada anak yang lama membutuhkan waktu lama hasilnya tidak rapi.

Hurlock (1978: 163) mengemukakan bahwa fungsi-fungsi pengembangan motorik halus adalah :

- a) keterampilan untuk membantu diri sendiri
anak yang lebih besar harus dapat makan, berpakaian, mandi dan berdandan sendiri dan keterampilan tidak memerlukan perhatian sadar yang penting pada awal masa kanak – kanak.
- b) keterampilan bantu sosial
keterampilan menurut kategori bertalian menolong orang lain. Perilaku yang seharusnya telah dimiliki oleh anak-anak, menolong orang tanpa harus disuruh dan memiliki inisiatif sendiri dalam melakukan sesuatu
- c) keterampilan bermain
anak perlu bermain karena mereka memiliki energi berlebih, yang mendorong mereka untuk melakukan aktivitas, sehingga mereka terbebas dari perasaan tertekan. Jika anak tidak dibiarkan bermain, energinya tidak tersalurkan, maka kondisi tertekan itu akan memengaruhi tumbuh kembangnya, yang bisa menimbulkan masalah di kemudian hari seperti melempar dan menangkap bola
- d) keterampilan sekolah yaitu keterampilan dasar berupa membaca, menulis, menggambar, mewarnai, menari dan berhitung

Berdasarkan pembahasan para ahli tentang konsep perkembangan motorik halus dapat dikemukakan perkembangan motorik halus anak Taman Kanak – Kanak usia 5-6 tahun adalah meningkatnya kemampuan anak menggunakan otot halus dan mengkoordinasikan tangan dan mata dalam melakukan suatu kegiatan. Semakin bertambah usia anak maka kemampuan motorik halus juga semakin berkembang. Kemampuan motorik halus dapat diungkap melalui indikator : a) menggambar sesuai dengan gagasannya b) meniru bentuk c) melakukan eksplorasi dengan berbagai media dan kegiatan d) mengeskpresikan diri melalui gerakan menggambar secara rinci.

2.3. Bermain pasir

Pasir, air dan tanah liat adalah permainan yang sangat disukai anak – anak karena anak – anak dapat membuat apa saja yang mereka inginkan dan dapat dimainkan di luar rumah (*James E. Jhonson* , 2005 : 243). Bermain pasir adalah kegiatan yang dilakukan anak untuk merasakan pasir dengan jari – jarinya. Bermain pasir dapat melatih dan mengembangkan motorik halus anak serta bermanfaat

2.3.1. Aspek – aspek yang dikembangkan dalam bermain pasir

Permainan pasir dapat meningkatkan beberapa aspek perkembangan di antaranya fisik, kognitif, sosial dan emosional anak (*Montolalu* , 2009:7.15)

- a) Perkembangan motorik kasar terjadi ketika anak bermain pasir seperti ketika mengangkat pasir berulang – ulang anak – anak mengembangkan kekuatan,

keseimbangan dan daya tahan tubuhnya. Perkembangan motorik halus terjadi ketika anak bermain pasir basah. Anak dapat membuat gambar-gambar dengan jarinya mampu dengan kayu / ranting , mencetak telapak tangan dipasir, mencetak beerbagai bentuk dengan cetakan – cetakan.

- b) Ukuran, timbangan, hitungan, memecahkan masalah, mengamati, dan berkesplorasi merupakan kegiatan – kegiatan yang menunjang kognitif anak
- c) Perkembangan sosial dan emosional terjadi ketika anak bermain dengan riang,gembira, rukun, sabar , menghasilkan sesuatu yang membanggakan dan menimbulkan rasa puas, meningkatkan percaya diri dan harga diri.

2.3.2. Faktor – faktor yang mempengaruhi permainan pasir

- a) Jenis pasir, jenis pasir yang digunakan dalam permainan pasir mempengaruhi permainan anak, apakah pasir kering atau pasir basah yang digunakan.
- b) Kapasitar pasir, banyak sedikitnya pasir yang digunakan mempengaruhi keseruan bermain anak.
- c) Perlengkapan atau permainan tambahan untuk bermain pasir juga dibutuhkan untuk keluwesan anak menciptakan permaian dan merangsang anak untuk bermain .
- d) Keamanan , tempat bermain yang membahayakan , alat yang rusak/tajam perlu dihindari, anak yang bermain pasir tgidak sesuat dengan cara yang baik segera di beritahu
- e) Jumlah anak yang bermain, agar dalam kegiatan bermain anak tidak menumpuk, maka anak – anak harus dibagi menjadi beberapa kelompok.

- f) Aturan sederhana dalam bermain, misalnya pasir tidak dibawa keluar area saat bermain (Montolalu, 2009:18)

Mainan tambahan yang bisa digunakan dalam bermain pasir diantaranya adalah : aneka binatang seperti ikan, burung, kerang, kepiting, aneka benda seperti mobil – mobilan, kereta api, perahu, pesawat terbang, jembatan, bangunan, tempat ibadah, pohon dan bunga, miniatur manusia seperti anak – anak, aneka princess, pekerja dan lain – lain (*Estelle L, Weinrib*, 1983 :11)

Aktivitas bermain pasir biasanya berlangsung melalui tahapan yang sama meskipun tidak selalu berada dalam tahap perkembangan yang sama. Anak – anak beraktivitas melalui tahapan – tahapan yang samadalam bermaian pasir walaupun mereka tidak selalu berada dalam tahap perkembangan yang sama.

Tahapan bermain pasir tersebut menurut (*Dodge* dalam Motolalu, 2019:7:17) adalah sebagai berikut :tahap pertama, eksplorasi sensori – motor yang berhubungan dengan panca indra. Pada tahap ini anak mengenal sifat-sifat pasir. Mereka juga mengalami perasaan yang aneh ketika pasir melalui sela – sela jarinya. Mengotori tangannya atau bahkan melihat air menghilang terhisap air. Tahap kedua, anak – anak menggunakan pengalaman dan belajar mereka untuk suatu tujuan. Bermain merupakan aktivitas anak – anak dengan perencanaan , percobaan- percobaan, kegiatan-kegiatan pasir. Tahap ketiga, anak – anak menyempurnakan hasil dari tahap – tahap sebelumnya. Pada tahap ini pengalaman anak ditunjukkan keruwetan kegiatan yang direncanakan sendiri.

2.3.3. Manfaat bermain pasir

- a) Bermain pasir dapat melatih sensori motorik anak. Bermain pasir melibatkan seluruh indera di antaranya indera penglihatan (mata) , indera pendengaran (telinga), indera peraba (kulit), indera pembauan (hidung), dan indera pengecap (lidah) sebagai contoh : anak yang bermain pasir, secara langsung sedang menggunakan indera peraba. Anak bisa membedakan tekstur pasir yang basah dan kering dan kasar.
- b) Bermain pasir juga bisa dapat melatih ketrampilan motorik halus anak. Keterampilan motorik halus adalah keterampilan yang menggunakan gerakan jari tangan. Misal, menulis, merobek, meremas atau menggunting, pada saat anak bermain pasir, ia akan menggunakan jari – jari tangannya untuk membentuk pasir menyerupai benda yang di inginkan menggunakan wadah.
- c) Bermain pasir dapat menstimulasi kreativitas anak. Saat anak bermain pasir, akan muncul ide atau gagasan di dalam pikiran si anak untuk membentuk pasir sesuai dengan bentuk benda yang diinginkan. Disini akan muncul kreativitas dalam diri anak.
- d) Bermain pasir dapat melatih daya imajinasi anak. Anak dapat membentuk pasir menyerupai bentuk tokoh idola, mainan atau bentuk – bentuk yang mereka imajinasikan . dengan bermain pasir, imajinasi anak semakin berkembang.

Ada tiga tahap perkembangan bermain pasir

- a) Eksplorasi sensori – motor yang berhubungan dengan panca indera. Pada tahap ini anak mengenal sifat- sifat pasir melalui sela – sela jarinya.

- b) Anak – anak mempergunakan pengalaman dan belajar mereka untuk suatu tujuan. Bermain merupakan aktivitas anak – anak dengan perencanaan, percobaan – percobaan , kegiatan – kegiatan dengan pasir.
- c) Anak – anak menyempurnakan hasil dari tahap – tahap sebelumnya. Pada tahap ini anak ditunjukkan dalam keruwetan kegiatan yang direncanakan sendiri.

2.4. Model *Creative art*

Creative art adalah satu model bermain yang dikembangkan di *academy of play and child psychotherapy* (APAC) . Model bermain ini memandang anak secara holistik. Artinya bermain ditujukan untuk mengembangkan fisik motorik, kemampuan berkomunikasi, kemampuan memahami sesuatu, membina hubungan sosial, melatih emosi, moral dan spiritual, kreativitas dan melindungi diri sendiri secara simultan menyeluruh. Sesuatu dengan pandangan ini maka model ini menggunakan berbagai jenis bermain secara terpadu. Meskipun demikian setiap jenis bermain memiliki tujuan tertentu. *Creative art* adalah suatu kegiatan yang secara aktif melibatkan imajinasi anak melalui kegiatan yang secara aktif melibatkan imajinasi anak melalui kegiatan seni ,tari , permainan dramatis dan teater, wayang dan music (Mills, 2014 : 1) . *Creative art* juga merupakan suatu kegiatan dimana anak terlibat dalam pengalaman belajar seni visual, musik, drama dan tari sebagai bagian dari pertumbuhan dan perkembangan mereka (*creative art syllabus*).

Creative art adalah kegiatan yang melibatkan imajinasi anak dan bisa mencakup kegiatan seperti seni, tari, drama, wayang dan music. Mereka merangsang dan membantu anak-anak menumbuhkan kemampuan mereka di hampir semua domain, dan ini adalah kegiatan terbuka, yang mendorong fleksibilitas pikiran (*mills* : 2014)

Beberapa jenis bermain yang digunakan dalam *creative art play* adalah sebagai berikut : 1) visualisasi kreatif bertujuan untuk memstimulasi pemahaman dan proses berpikir, 2) bercerita bertujuan untuk mengembangkan moral dan spiritual, 3) drama tujuannya untuk membina hubungan sosial, boneka tangan dan topeng untuk melindungi diri, 4) seni untuk mengembangkan kreativitas dan pengalaman estetis, 5) music untuk berkomunikasi, 6) tari dan gerak untuk mengembakan fisik motorik dan 7) pasir untuk mengendalikan emosi (Milfa, 2016)

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penerapan model ini adalah : 1) membina hubungan dengan kehangatan dan persahabatan sehingga pendekatan terhadap anak dapat terjalin, 2) menerima anak apa adanya , 3) membangaun suatu perasaan yang permisif supaya anak bebas mengungkapkan perasaannya secara penuh, 4) mengenali perasaan yang ditunjukkan anak dan merefleksikan perasaan itu kembali kepada anak dengan sedemikian ruupa sehingga anak mendapatkan pengertian akan perilakunya, 5) menghormati kemampuan anak dalam menyelesaikan masalahnya sendiri dan memberikan kesempatan untuk melakukannya. Tanggung jawab untuk membuat pilihan-pilihan dan mengadakan perubahan adalah hak anak, 6) tidak terdoda untuk mengarahkan tindakan anak.

Anak mengarahkan tindakan anak. Anak yang memimpin (Axline 1974 dalam Milfa 2016)

Model creative art play sangat memperhatikan kemajuan perkembangan anak secara individual. Oleh karena itu dalam menggunakan model ini tidak disarankan anak dalam jumlah besar. Jika akan dilakukan dalam kelompok sebaiknya untuk anak berusia dibawah sembilan tahun jumlah anggota kelompoknya berkisar 4-6 orang (*Kathyn and David geldard, 2001:55*) . Karena kalau terlalu sedikit kemungkinan tidak terjadi interaksi dan kalau terlalu besarakan sulit mengendalikannya. Pelaksanaan model ini dalam bentuk kegiatan terprogram akan lebih baik untuk tercapainya tujuan bermain. Model bermain ini dapat dilakukan sebagai sebuah projek dengan tema tertentu. Jika dilakukan di dalam kelompok perlu memperhatikan proses forming, storming dan norming, mouring dan closer yang akan berlangsung dalam kelompok tersebut (*kathyn and david geldard, 2001:65*).penyusunan program dilakukan dalam tahapan 1) membuat beberapa asumsi tentang kelompok sasaran 2) mengidentifikasi topic dan tema, 3) membuat tahapan bermain sesuai dengan proses kelompok dan 4) memuat tan permulaan dan akhir dalam kelompok.

Schwart dan douglas, tujuan dari creative art untuk anak anak pra sekolah adalah untuk : a) membantu mereka mengekspresikan pemikiran, pengetahuan, dan gagasan mereka. b) membantu menjelajahi, mencoba dan membantu dengan jenis media baru dan berbeda . c) membantu mereka bereksplorasi dengan melakukan percobaan dengan warna, garis, bentuk, tekstur dan desain . d) membantu

mengekspresikan perasaan dan emosi e) menjadikan diri lebih kreatif, (dalam sharp , 2001 : 4)

Secara umum ada dua spek yang harus dipertimbangkan terkait dengan model creative art dalam pembelajaran yaitu : a) tingkat pelayanan yang terdiri dari sesi kesiapan belajar seperti visualisasi kreatif, gambar, music dan b) arah pembelajaran yang meliputi : berbicara, drama, permainan, tanah liat, pasir, wayang dan gerakan (milfayetty : 2017)

2.5. Model *Creative Art* dalam Bermain Pasir dan Motorik Halus untuk mengembangkan Perkembangan Sains

Berbagai tema dapat dipilih untuk menstimulasi perkembangan. Pada penelitian ini tema yang dikembangkan adalah Bertukang . Kegiatan ini dilakukan untuk merangsang kemampuan motorik halus dan perkembangan sains anak usia 5-6 tahun. Aspek perkembangan motorik halus yang distimulasi adalah Anak usia 5-6 tahun memiliki perkembangan motorik lebih meningkat , tangan, lengan dan tubuh, semuanya bergerak bersama dibawah koordinasi mata (Santock :1999) Dan perkembangan sains yang di stimulasi adalah kemampuan anak dalam bertukang ,pengenalan pasir, membuat bentuk batu bata dari pasir dan menghasilkan bangunan rumah.

Bermain pasir pada anak TK adalah bermain yang dilakukan di luar ruangan untuk menemukan fakta, mendapatkan informasi dan pengetahuan yang di lakukan di alam. Hal ini dapat diungkap melalui indicator : 1) Visualisasi Kreatif 2) Gerak dan musik 3) Menggambar 4) Bercerita 5) Puppet 6) Pasir dan Tanah

Tema kegiatan bermain, tema yang diambil adalah membangun rumah .
macam kegiatan bermain, tempat dan ruang bermain , tempat dan ruang bermain,
bahan – bahan dan peralatan bermain, dan urutan langkah bermain. Penerapan
pembelajaran melalui bermain pasir terdiri dari empat kegiatan yaitu :

1 Pada kegiatan pra bermain

Pada kegiatan pra bermain, terdapat dua macam kegiatan persiapan yaitu :
pertama kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan kegiatan bermain, supaya
dalam kegiatan bermain bebas anak – anak dalam satu area kegiatan bermain
maka, kegiatan bermain pasir ini di bagi dalam dua kelompok. Kedua kegiatan
penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk di pergunakan dalam bermain .
bermain pasir akan bermanfaat be:sar bagi anak – anak untuk meningkatkan
kemampuan motorik halus bila dilengkapi dengan alat – alat yang cukup
bervariasi, sesuai dengan usia dan perkembangan mereka. Adapun kegiatan pra
bermain sebagai berikut : a) menanyakan kesiapan siswa b) membagi kelompok
c) setting untuk kegiatan bermain pasir d) melibatkan siswa mempersiapkan media
e) apersepsi .

2. Kegiatan bermain

Tahap bermain terdiri dari rangkaian kegiatan yang berurutan dari awal
sampai dengan akhir kegiatan bermain. Kegiatan bermain ini merupakan proses
untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif,
menyenangkan , menantang dan partisipasif . Tahap ini juga melalui proses
eksperiman dari alam sekitar. Banyaknya kegiatan pada tahap bermain sangat
tergantung pada jenis permainan yang dipilih, serta jumlah anak yang mengikuti

permainan. Dalam kegiatan bermain ini ditekankan pada perkembangan sains dan keterampilan menggunakan jari jemari dan gerakan pergelangan tangan yang tepat. Adapun kegiatan bermain pasir dirancang sebanyak enam kali pertemuan yang akan dilakukan guru bersama anak antara lain :

TAHAP PERTAMA

Visualisasi kreatif (5 menit) Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang proyek yang akan dilakukan dengan model bermain “ membuat pemandangan ditepi pantai “. Aspek sains yang di stimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta. Sebelum melakukan visualisasi anak-anak akan diperlihatkan dengan gambar pemandangan di tepi pantai. Visualisasi kreatif anak diminta untuk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks setelah memberi contoh terlebih dahulu.

Instruksi : “ anak – anak coba bayangkan pada hari ini kita akan pergi berlibur ketepi pantai. Kita mulai memasuki daerah tepi pantai, sudah terdengar deburan ombak yang bergemuruh dengan kuat dan adanya suara-suara orang yang sedang berlibur kepantai yang menandakan adanya keramaian disana. Kemudian kita keluar dari mobil dan di terpa angin yang sangat kencang, semua daun pohon kelapa yang menjulang tinggi bergerak sangat kuat. Wah, senang sekali rasanya terasa sejuk sekali. Kita berjalan melalui pasir-pasir yang sangat tebal dan halus, sesekali kita melihat kearah pantai yang berwarna biru yang terbentang luas. Lihat banyak tersedia ban-ban mobil baik besar dan kecil yang dijadikan pelampung untuk berenang di tepi pantai. Ada bangunan bertingkat berupa hotel – hotel yang

menghadap ke laut, indah sekali. Terlihat Anak – anak berlari berkejaran kesana kemari bersama teman teman. Kita dapatkan binatang binatang laut yang ada di tepi pantai , ada udang ,kerang, dan lain-lain. Pasir yang kita rasakan pun terasa basah dan padat. Anak – anak mari kita bermain pasir bersama sama ya..kemudian anak – anak langsung memegang pasir, meremas,memilin,mengepal, memeras, mengambil. Mengambil melakukan ini berulang-ulang kali sampai mereka merasa puas. Sesekali mereka menguburkan setengah kaki mereka dipasir sambil bercanda dan tertawa.

Kemudian selanjutnya kita bermain game, anak anak mari kita mengambil kerang yang ada disini ya. Kalian akan dibagi 2 kelompok, sebelumnya kalian melingkari daerah yang akan dijadikan game. tugas kelompok 1 menguburkan kerang – kerang disetiap zona lingkaran dan kelompok 2 menutup mata. Sekarang tugas kelompok 2 adalah mencari kerang dan mengumpulkan yang dikuburkan oleh kelompok 1. Jika kelompok 2 berhasil mengumpulkan semua kerang maka kelompok 1 tugasnya adalah megembalikan kerang kerang itu ketepi pantai. Nah ,kelihatannya anak-anak sudah terasa bosan. Terakhir ,Mari kita minum air kelapa muda. Anak –anak meminumnya, dan terasa segerr sekali. Kemudian kita bergegas untuk menaiki mobil dan pulang kerumah masing – masing. Sekarang buka matanya.

Menggambar : Mengekspresikan imajinasi ke sebuah gambar hasil dari visualisasi kreatif (5 menit). Setelah anak – anak membuka matanya, mereka diminta untuk mengambil perlengkapan menggambar mereka yaitu crayon/cat air warna dan kertas gambar. Instruksi : Anak – anak , kita sudah bercerita tadi tentang

pemandangan ditepi pantai dan apa yang terlihat dipantai, sekarang coba anak – anak menggambar nya ke kertas gambar ini ya.

Menceritakan : Menunjukkan kemampuan mengingat, adanya rasa senang dan ingin mengetahuinya (5 menit). Instruksi : “Setelah melakukan kegiatan menggambar, anak – anak diminta untuk menceritakan gambar yang mereka buat dan memperlihatkan kepada teman- temannya” .

Bermain pasir : Bermain pasir dapat melatih sensori motorik halus anak. Bermain pasir pada sains melibatkan seluruh indera di antaranya indera penglihatan (mata) , indera pendengaran (telinga), indera peraba (kulit) , indera pembauan (hidung) , dan indera pengecap (lidah). Waktu 15 menit . Kemudian guru mengajak anak bermain pasir di out door sekolah dengan alas pasir yang disediakan dan anak bermain secara individual. Guru memberi penjelasan tentang peraturan dalam bermain pasir : anak –anak tidak diperbolehkan mengeluarkan pasir dari area yang sudah dipersiapkan, melempar pasir pada temannya dan tidak boleh memegang mata, hidung, telinga dan mulut sebelum mencuci tangan dengan bersih. Instruksi : anak – anak tadi kita berlibur kepantai. Disini ada pasir yang sudah dipersiapkan , mari kita merasakan ,menyentuh pasir yang sebenarnya. Anak – anak boleh meraba, menjumpuk, memisahkan ,mengepal, meremas, menggenggam pasir dan membuat garis melengkung, garis kekiri dan kanan dan garis miring.

TAHAP DUA

Visualisasi kreatif (5 menit)Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang proyek yang akan dilakukan dengan model bermain “ mengisi pasir

pada pola binatang laut“. Aspek sains yang distimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta.

Sebelum melakukan visualisasi, anak-anak akan diperlihatkan dengan gambar binatang-binatang laut yang ada di laut atau di tepi pantai. Visualisasi kreatif anak diminta untuk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks setelah memberi contoh terlebih dahulu.

Instruksi : “ anak – anak kita sudah mengetahui bintang – binatang apa saja yang hidup di laut . nah , disini kita juga mencoba mewarnai pasir yang ada di tepi pantai. Tersedia wadah untuk meletakkan cat makanan yang sudah dicampur air. Disini ada warna ada beberapa warna yaitu warna hijau, merah dan coklat. Pasir kemudian kita ambil menggunakan kedua tangan , kita sering menggunakan ayakan. Anak – anak merasakan kegembiraan saat mau mewarnai pasir. Anak melakukan kegiatan yang berulang ulang karena meremas – remas , mengepal – mengepal pasir. Jadilah pasir dalam bentuk warna yang sangat cantik. Anak – anak merasa takjub sekali. Guru mengatakan “anak –anak matahari mengeluarkan cahaya nya yang sangat baik sekali” sebaiknya pasir ini kita jemur dibawah panas matahari ya. Anak – anak pun bergegas memindahkan pasir bersama teman – temannya. Setelah selesai anak – anak harus merapikan kembali dan kembali ke kelasnya masing – masing sambil membuka mata.

Memilih pola gambar instan : adanya rasa senang terhadap gambar yang dipilihnya. **Menceritakan** : Menunjukkan kemampuan anak dalam mengingat dan menganalisis tentang sesuatu yang ada disekitarnya (5 menit). Setelah mendapatkan gambar anak anak diminta untuk menceritakan gambar yang mereka pilih dan

memberi tahu alasan mereka memilihnya. Instruksi : “anak– anak coba ceritakan satu persatu tentang binatang yang sudah kalian pilih “

Bermain mengisi pola : mengisi pasir pada gambar binatang – binatang laut, tujuan Bermain pasir dapat melatih sensori motorik halus anak. Bermain pasir melibatkan seluruh indera di antaranya indra penglihatan (mata) , indera pendengaran (telinga), indra peraba (kulit), indra pembauan (hidung), dan indra pengecap (lidah). Waktu 15 menit.

Instruksi : “ anak – anak sekarang mulai di lem gambarnya kemudian setelah itu ambil pasir dan menaburnya diatas kertas”. Guru memerintahkan kepada anak untuk bermain mengisi pola dengan pasir beraneka warna. Namun terlebih dahulu anak – anak diberikan lem untuk mengisi pola sebelum pasir diisi. Seperti biasa, peraturan dalam bermain pasir hanya digunakan untuk mengisi pola bukan untuk dilempar sembarangan. Jika terjadi , maka permainan akan dihentikan.

TAHAP TIGA

Visualisasi kreatif (5 menit) Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang projek yang akan dilakukan dengan model bermain “mencetak binatang binatang laut “. Aspek sains yang distimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta.

Sebelum melakukan visualisasi anak-anak akan diperlihatkan dengan gambar cetakan binatang laut. Visualisasi kreatif anak diminta untk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks .

Instruksi : “ anak – anak coba kita pura pura membayangkan kegembiraan bermain di tepi pantai. Kita anggap binatang ini hidup di dalam air laut tersebut.

Dilaut mereka hidup bebas kesana kemari, mereka hidup dengan jutaan binatang – binatang lain yang berbeda bentuknya. Mereka hanya bisa hidup di air laut saja, air laut ini rasanya asin beda dengan hidup di danau yang airnya terasa tawar. Tapi ada juga binatang laut yang bisa hidup di air tawar juga. Jika mereka hanya bisa di air laut, bawa keluar dari air laut, mereka akan mati. Sekarang ibu sudah menyiapkan Tanah liat, Tanah liat ini akan kita cetak ya. Cetakan yang tersedia ini adalah binatang binatang yang ada di laut. Sekarang buka matanya.

Menggambar sketsa binatang laut : Mengekspresikan imajinasi ke sebuah gambar hasil dari visualisasi kreatif (5 menit). Setelah anak – anak membuka matanya, mereka diminta untuk mengambil perlengkapan menggambar mereka yaitu crayon/cat air warna dan kertas gambar.

Instruksi : Anak – anak , kita sudah bercerita tadi tentang binatang laut dan bermacam – macam bentuk, sekarang coba anak – anak menggambar nya ke kertas gambar ini ya.

Menceritakan : Menunjukkan kemampuan anak dalam menganalisis tentang sesuatu binatang yang digambar. Waktu 5 menit. Instruksi :”anak – anak tadi kita sudah bercerita tentang binatang – binatang laut , sekarang secara bergiliran dan satu persatu kita harus menceritakan gambarnya kepada teman-temannya”

Bermain mencetak binatang – binatang laut : bermain dengan tanah liat dan mencetak. Tujuannya dapat melatih sensori motorik koordinasi mata dan anggota tubuh dan sains melibatkan seluruh indera di antaranya indra penglihatan (mata), indera pendengaran (telinga), indra peraba (kulit), indra pembauan (hidung), dan indra pengecap (lidah). Waktu 15 menit.

Guru memerintahkan kepada anak untuk bermain mengisi tanah liat kedalam cetakan yang mereka pilih. Setelah dimasukkan maka tanah liat dilepaskan dari cetakan kemudian anak – anak menjemur di panas matahari. Seperti biasa, peraturan dalam bermain tanah liat ,hanya digunakan untuk mencetak bukan untuk dilempar sembarangan. Jika terjadi , maka permainan akan dihentikan. Instruksi : “ anak – anak mari kita mengambil cetakan ini dan mari kita memulainya “

TAHAP EMPAT

Visualisasi kreatif (5 menit) Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang proyek yang akan dilakukan “ gerakan pohon kelapa yang ada ditepi pantai“. Aspek sains yang distimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta.

Sebelum melaksanakan visualisasi , anak diperkenalkan dahulu dengan pohon kelapa. Visualisasi kreatif anak diminta untuk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks setelah memberi contoh terlebih dahulu.

Instruksi : “ anak – anak sekarang kita sudah melakukan kegiatan berlibur dengan melihat pemandangan di tepi pantai , sekarang kita bayangkan kembali jika kita berada di tepi pantai” kita melihat banyak sekali pohon-pohon kelapa yang berada di tepi pantai. Pohon kelapa selalu terkena dengan terpaan angin pantai, kemana arah angin maka daun – daun kelapa pun akan mengikutinya. Kelapa memiliki batang yang sangat tinggi, daun kelapa berwarna hijau yang juga panjang sekali. Kelapa juga memiliki buah berwarna hijau, bentuknya bulat dan isinya bisa dimakan. Jika kita lelah berlari – lari ditepi pantai, kita tidak boleh bersandar di batang kelapa, karena takut buahnya akan jatuh mengenai kepala kita. Dipinggiran

pantai banyak warung-warung menjual buah kelapa, jika kita haus maka kita bisa memesannya dan kita akan merasa manis nya buah kelapa. Setelah merasakan buah kelapa, perut akan terasa kenyang, kemudian kita pun ingin sekali cepat – cepat bisa berada dirumah untuk beristirahat, sambil membuka matanya.

Menggambar pohon kelapa : Mengekspresikan diri kedalam bentuk gambar dari hasil visualisasi. Waktu 5 menit. Setelah anak membuka mata anak – anak diminta untuk mengambil crayon masing – masing didepan kertas ukuran poster yang telah berisi pasir kering Instruksi : “anak-anak coba gambar pohon kelapa ini dan menceritakannya “

Menceritakan : Menunjukkan kemampuan untuk mengingat kembali, mengeksperikan diri dan berfikir imajinatif. Waktu 5 menit. Setelah menggambar anak-anak diminta untuk menceritakan gambar yang mereka buat sambil menunjukkan gambar kepada teman-temannya. Instruksi :”anak – anak tadi kita sudah bercerita tentang pohon kelapa, sekarang secara bersamaan kita harus melakukan gerakan daun pohon kelapa yang diterpa angin”

Bermain *movement* pohon kelapa: bermain dengan gerakan mencontohkan dahan pohon kelapa yang diterpa angin. Tujuannya dapat melatih sensori motorik koordinasi mata dan anggota tubuh dan sains melibatkan seluruh indera di antaranya indra penglihatan (mata) , indra pendengaran (telinga), indra peraba (kulit), indra pembauan (hidung), dan indra pengecap (lidah). Waktu 15 menit.

Kegiatan ini di lakukan secara bersama – sama dan dilakukan dengan hati senang . anak diharapkan untuk mengerti dan mampu melakukan ini dengan baik.

Intruksi : “Anak – anak ayo naikkan kedua tangan nya keatas atau kesamping

kemudian ikuti arah angin ke kiri sehingga kedua tangan ikut ke kiri sambil mengerakkan kakinya juga. Sambil diikuti kepala dan badannya bersama- sama. Nah, sekarang kita melakukan hal yang sama ke sebelah kanan “

Melakukan tanya jawab dengan anak : Bagaimana pohon kelapa bergerak ? (gerakan miring kiri kemudian miring kanan), bagaimana dengan isi buah kelapa ? (ada airnya bisa diminum), bagaimana supaya kelapa tidak berbahaya bagi kita ? (tidak boleh bersandar dibawah pohon kelapa).

TAHAP LIMA

Visualisasi kreatif (5 menit) Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang proyek yang akan dilakukan “ clay membentuk pohon kelapa yang ada ditepi pantai“. Aspek sains yang distimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta.

Sebelum melaksanakan visualisasi, anak diperkenalkan dahulu dengan pohon kelapa. Visualisasi kreatif anak diminta untuk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks setelah memberi contoh terlebih dahulu.

Instruksi : “anak – anak kita sudah mengetahui bintang – binatang apa saja yang ada di laut. Semua binatang itu memiliki warna yang berbeda – beda. Ada warna orange, hitam, hijau, merah, dan gabungan dari beberapa warna. Mereka hidup didalam laut yang luas sekali. Ada ribuan binatang yang hidup dilaut. Mereka memiliki kehidupan yang berkelompok – kelompok sehingga mereka bisa bertahan

untuk hidup, karena binatang dilaut tidak semuanya memiliki kesamaan baik tempat tinggal dan makanannya.”

Menggambar : Mengekspresikan diri kedalam bentuk gambar dari hasil visualisas. Waktu 5 menit. Setelah anak membuka mata anak – anak diminta untuk mengambil cat air/ crayon masing – masing, kemudian mengisi gambar dengan warna dan menceritakan gambar ke pada teman-temannya. Instruksi :” anak-anak ayo kita mewarnai binatang tanah liat ini dan menceritakannya “

Bercerita : Menunjukkan kemampuan untuk mengingat kembali dan berfikir imajinatif. Setelah menggambar anak-anak diminta untuk menceritakan gambar yang mereka buat sambil menunjukkan gambar kepada teman-temannya. Instruksi :”anak – anak tadi kita sudah bercerita tentang warna –warna pada binatang, sekarang secara bergiliran dan satu persatu kita harus menceritakan gambarnya kepada teman-temannya”

Bermain melukis cetakan tanah liat : bermain mewarnai aneka binatang laut yang sudah dikeringkan kemudian diwarnai menggunakan cat air. Tujuannya dapat melatih sensori motorik koordinasi mata dan anggota tubuh dan sains melibatkan seluruh indera di antaranya indra penglihatan (mata) , indera pendengaran (telinga), indra peraba (kulit) , indra pembauan (hidung) , dan indra pengecap (lidah). Waktu 15 menit.

Ambil binatang yang sudah dicetak dengan tanah liat kemudian anak – anak dipersilahkan untuk memilih warna yang disesuaikan untuk binatang yang mereka sudah cetak. Instruksi : “Anak – anak sekarang kita mulai melukis kemudian ambil kuas dan kertas gambar nya masing - masing “

TAHAP ENAM

Visualisasi kreatif (5 menit) Tujuan : adanya persepsi dan imajinasi pada anak tentang proyek yang akan dilakukan dengan model bermain “piknik ditepi pantai “. Aspek sains yang distimulasi adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis dan mencipta.

Sebelum melakukan visualisasi anak-anak akan diperlihatkan dengan gambar pemandangan di tepi pantai. Visualisasi kreatif anak diminta untuk menutup kedua mata dan menarik nafas secara rileks setelah memberi contoh terlebih dahulu.

Instruksi : “ anak – anak coba kita bayangkan, kemarin kita sudah bercerita tentang keadaan di tepi pantai. Perasaan kita senang sekali. Sekarang kita piknik ditepi pantai bersama keluarga, kita membawa makanan, minuman, kita bentangkan tikar kemudian kita santai menikmati liburan. Anak – anak duduk mengambil makanan, minuman sambil melihat keramaian dan mendengar musik. Kami berjalan ditepi pantai kesana kemari sambil kaki ini dibasahi oleh air pantai. Melihat deburan ombak laut yang bergulung membuat indah di penglihatan kita. Angin sangat kencang membuat keinginan untuk tertidur. Sudah mulai terik, akhirnya membuat kami harus pulang kerumah” nah , sekarang buka matanya.

Menggambar : Mengekspresikan diri kedalam bentuk gambar dari hasil visualisasi. Waktu 5 menit. Setelah anak membuka mata anak – anak diminta untuk menggambarkan apa saja yang diperagakan gerakan yang terlihat saat visualisasi .Instruksi :” anak – anak setelah selesai visualisasi gambar lah gerakan yang kamu lihat“

Menceritakan : Menunjukkan kemampuan untuk mengingat kembali dan berfikir imajinatif. Setelah menggambar anak-anak diminta untuk menceritakan gambar yang mereka buat sambil menunjukkan gambar kepada teman-temannya, mereka diminta untuk memperagakan dan menceritakan gerakan tersebut.

Instruksi : “ anak – anak peragakan bagaimana cara kita menyiapkan tempat mengambil pasir secara bersama-sama, satu persatu dan secara bergantian memperagakan gerak yang dilakukan saat membangun pemandangan di tepi pantai kemudian menceritakan kepada teman – temannya”

Bermain : membentuk pemandangan di tepi pantai bersama – sama . Tujuannya dapat melatih sensori motorik koordinasi mata dan anggota tubuh dan sains melibatkan seluruh indera di antaranya indra penglihatan (mata), indera pendengaran (telinga), indra peraba (kulit), indra pembauan (hidung), dan indra pengecap (lidah). Waktu 15 menit.

Kemudian guru mengajak anak –anak bermain membentuk bagian – bagian dari pemandangan di tepi pantai secara bersama – sama dengan adanya peraturan, “ anak – anak pasir ini hanya dimaikan untuk membentuk pemandangan di tepi pantai saja, bukan untuk yang lainnya dan tidak boleh di lempar . jika melanggar aturan maka permainan ini kita hentikan”

Guru memberikan contoh yang diberikan kemudian anak mengikutinya sambil bermain bersama. Instruksi : “Anak – anak sekarang kita mulai menata binatang laut, menata boneka, peralatan masak dan mencetak pasir bersama-sama“.

2.6. Kerangka Konseptual

Perkembangan sains dari sudut pandang anak menurut berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak-anak ketika berinteraksi dengan berbagai objek sains, bahwa sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya. Batasan sains bagi anak dapat ditemukan di semua tempat, baik di rumah, di halaman, di sekolah dan sebagainya. Bisa jadi bagi anak-anak yang tinggal di pedesaan, menangkap kodok dan mengikatnya dengan tali dan pelepah pisang kemudian si kodok dibiarkan melompat, dan anak secara beramai-ramai dengan temannya memperhatikan bagaimana kodok melompat merupakan bagian dari pemahaman dan perilaku sains yang diekspresikan oleh mereka.

Sains secara substansial disimpulkan dari beberapa uraian dan konsep sains yang telah dijelaskan diatas adalah sebagai berikut, sains sebagai proses, sains sebagai hasil atau produk, dan sains sebagai sikap. Dengan kata lain sains dapat dipandang sebagai suatu kesatuan dari proses, sikap dan hasil. Dan ruang lingkup pembelajaran sains dapat dikembangkan meliputi tiga substansi mendasar tersebut, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains berisi program yang memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains serta program yang memfasilitasi perkembangan sikap-sikap sains.

Motorik halus merupakan keterampilan menggunakan media dengan koordinasi antara mata dan tangan. Keterampilan yang melibatkan gerakan yang lebih di atur dengan halus, seperti keterampilan tangan. Perkembangan motorik

merupakan kemampuan dalam mengendalikan gerakan jasmaniah melalui kegiatan pusat saraf, urat saraf, dan otot terkoordinasi.

Perkembangan sains dan motorik halus dapat ditingkatkan melalui bermain pasir. Bermain pasir adalah kegiatan yang dilakukan anak merasakan pasir dengan jari – jarinya. Banyak aspek yang dikembangkan dalam permainan pasir. Diataranya adalah perkembangan sains dan motorik halus anak. Perkembangan sains anak dapat distimulasi melalui bermain pasir, dimana anak mampu mengamati sains sebagai proses, sains sebagai hasil atau produk, dan sains sebagai sikap. Beranjak dari ini maka perkembangan sains dan motorik halus dapat ditingkatkan melalui kegiatan bermain pasir.

2.7. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2019), hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hipotesis didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Ada pengaruh bermain pasir model *creative art* terhadap perkembangan sains pada anak usia 5-6 tahun di TK Al –Ihsan.
- 2) Ada pengaruh bermain pasir model *creative art* terhadap motorik halus pada anak usia 5-6 tahun di TK Al –Ihsan.
- 3) Ada pengaruh bermain pasir model *creative art* terhadap perkembangan sains dan motorik halus pada anak usia 5-6 tahun di TK Al –Ihsan.



BAB III

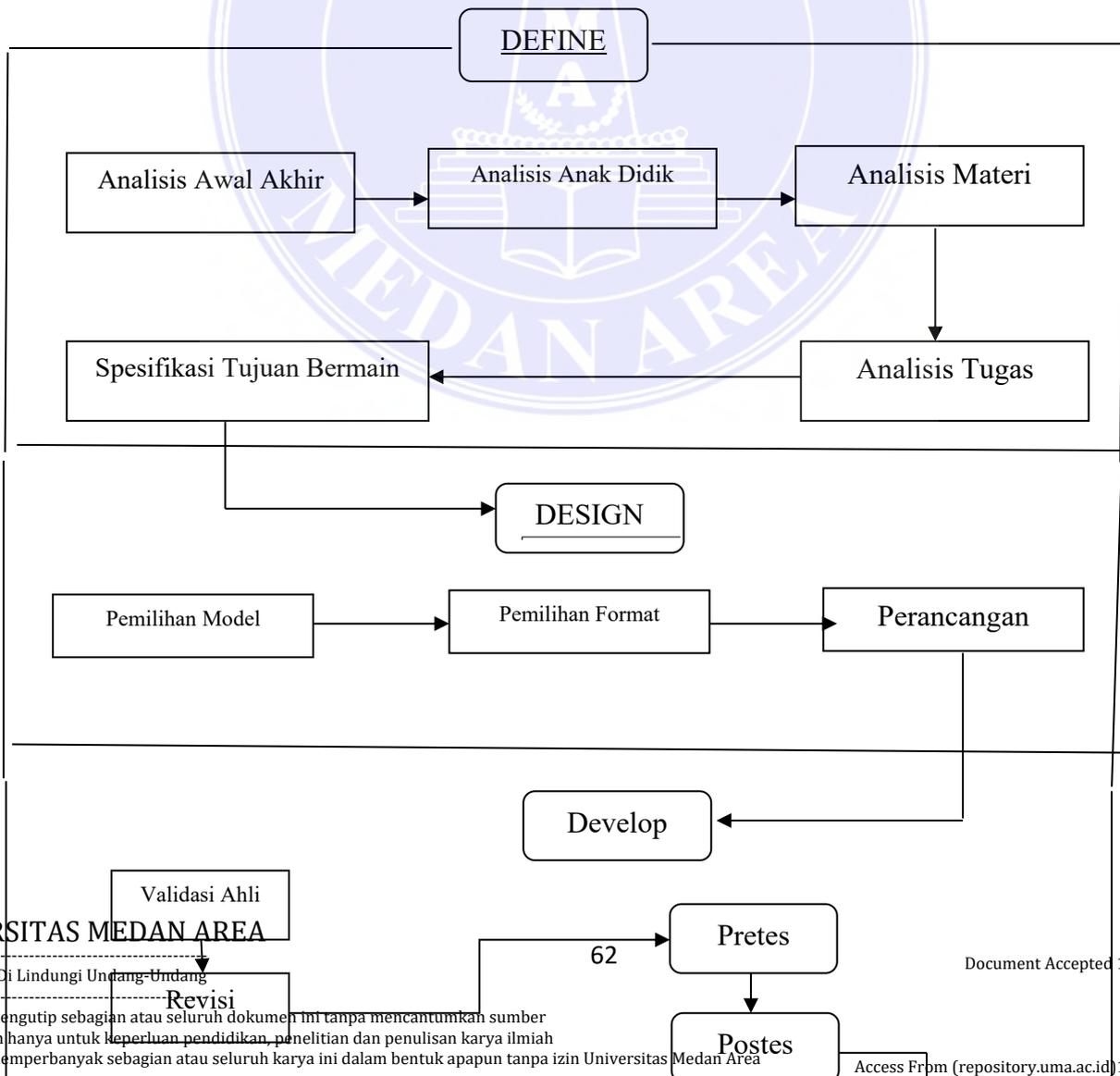
PROSEDUR PENELITIAN

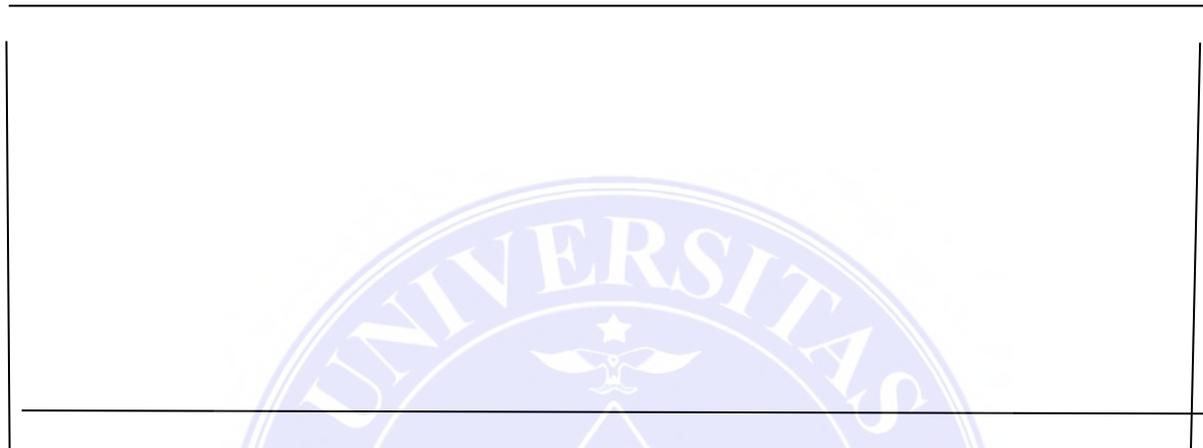
3.1 Langkah-Langkah Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*). Penelitian ini mengembangkan model *creative art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan kemampuan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Penelitian ini mengacu pada model 4-D (*four D Model*) yang dikemukakan Thiagarajan dan Semmel tahun 1974. Tahapan penelitian sebagai berikut: Pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Disain pengembangannya mengikuti langkah-langkah pada gambar 3.1 dan 3.2.

Kegiatan penelitian dan pengembangan dilakukan dengan maksud mengembangkan produk baru, menemukan dan menciptakan ilmu pengetahuan baru tentang model dan hal-hal yang ramai dibicarakan. (Yusuf: 1989)

Dalam bidang pendidikan, produk – produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dalam pendidikan. Produk – produk pendidikan misalnya kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, metode mengajar, media pendidikan, buku ajar, modul, dan lain – lain. Peneliti akan melakukan penelitian melalui pengembangan model *creative art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak.

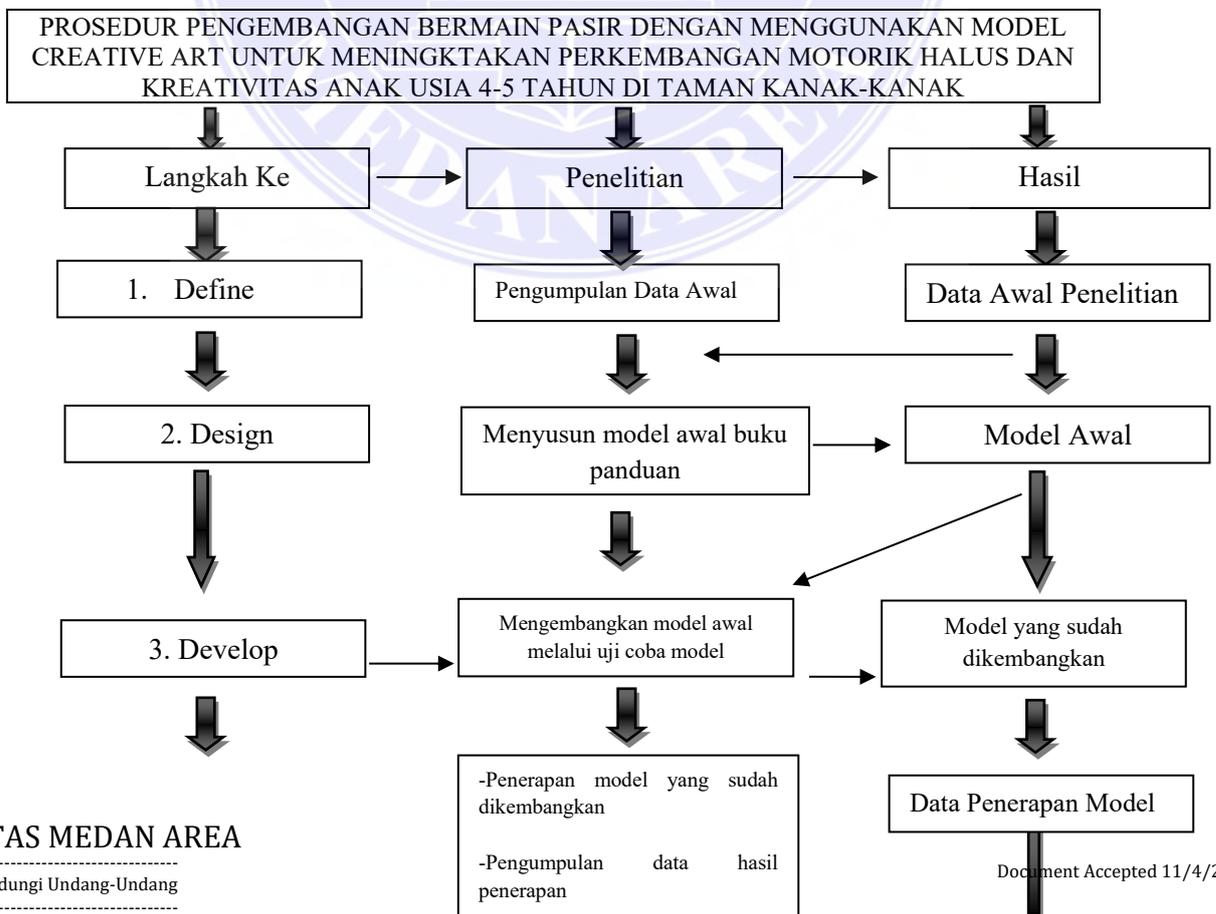


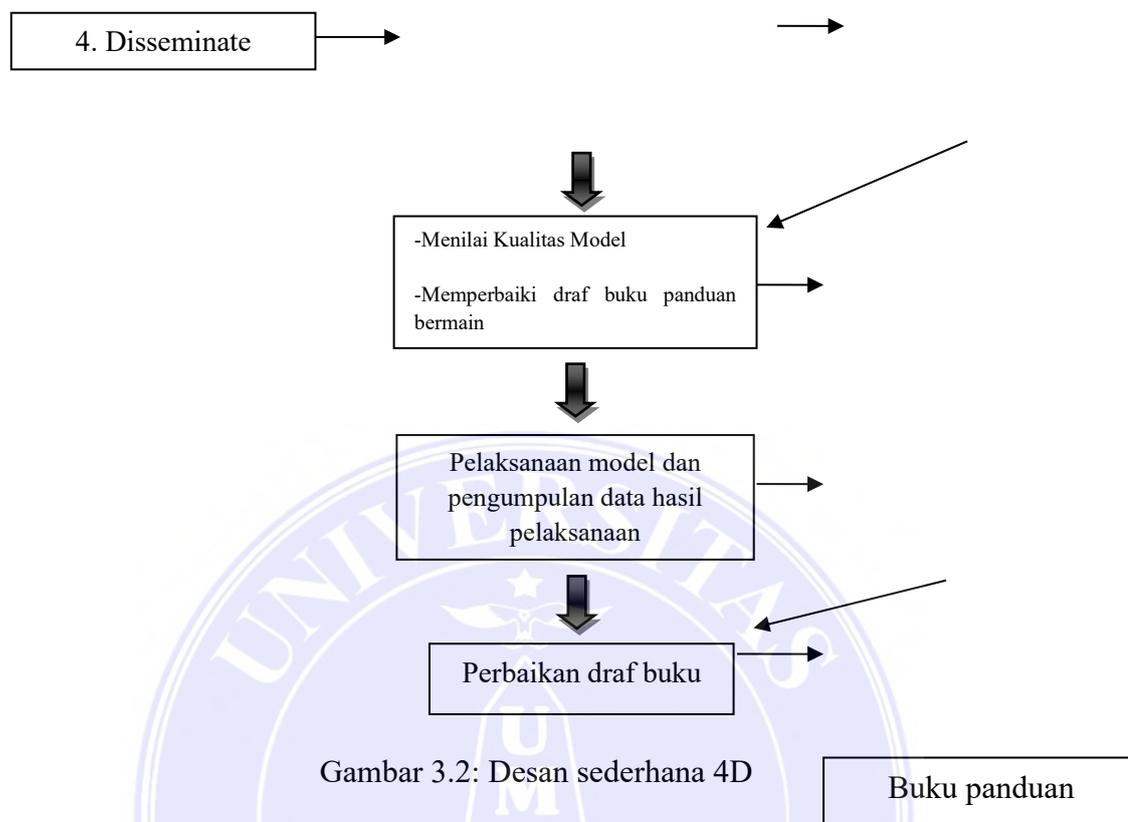


Gambar 3.1: Disain Penelitian Model 4 D

Sumber :Thiagarajan, 1974, Development of Training Teachers exceptional Children for training, Bloomington: Indiana University

Secara sederhana bagan di atas dapat di gambarkan sebagai berikut:





Gambar 3.2: Desain sederhana 4D

3.2 Metode Penelitian Tahap I (Pengembangan Model)

Tahap awal penelitian dilakukan untuk mengembangkan model. Model merupakan pola (contoh, acuan, ragam) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan (Departemen P dan K, 1984: 75). Model yang dikembangkan adalah Model *creative art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains pada anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Dalam hal ini yang dilakukan adalah pengumpulan data awal berupa analisis awal dan akhir yang berisi analisis anak didik, analisis materi, analisis tugas dan diakhiri dengan spesifikasi tujuan bermain. Langkah kedua mendesain, dilakukan dengan

cara pemilihan model, pemilihan format dan perancangan sehingga diperoleh model awal.

1) Identifikasi Variabel

Variabel-variabel penelitian pada tahap I ini didefinisikan yaitu :

a) Model *creative art* dalam bermain pasir adalah suatu desain proyek yang aktivitasnya dilakukan secara bertahap dan adanya kesinambungan dengan menggunakan pasir sebagai media utama dan memanfaatkan media lain sebagai media pendukungnya. Indikatornya yaitu adanya perangkat kegiatan bermain antara lain : rancangan kegiatan bermain terdiri atas: tujuan, materi, tugas, media dan evaluasi. Kemudian pelaksanaan skenario dalam format individu atau kelompok.

b) Perkembangan motorik halus anak TK Usia 5-6 tahun adalah gerakan yang 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. Sehingga gerakan ini tidak memerlukan tenaga melainkan membutuhkan koordinasi mata dan tangan yang cermat. Indikatornya yaitu: a) menggambar sesuai dengan gagasannya b) meniru bentuk c) melakukan eksplorasi dengan berbagai media dan kegiatan d) mengeskpresikan diri melalui gerakan menggambar secara rinci.

c) Perkembangan sains anak TK usia 5-6 tahun adalah Mengenal gejala sebab akibat yang berkaitan atau terkait dengan dirinya dan lingkungannya, Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari, Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidiki, Mengkreasikan sesuatu dengan idenya sendiri, Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan anak, Menunjukkan

inisiatif dalam memilih tema permainan, memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Indikatornya adalah mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mencipta dan menilai.

2) Populasi, Sampel & Sumber data

Populasi pada penelitian tahap I ini adalah model *creative art play* secara keseluruhan. Sedangkan yang diambil secara random dalam model *creative art* adalah bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak.

3) Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi dan pengamatan terhadap perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak.

4) Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada tahap ini adalah: Lembar pengamatan, studi dokumentasi, lembar penilaian kemampuan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak.

5) Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif.

6) Perencanaan Desain Produk

Desain produk ini memperhatikan beberapa hal yang dipertimbangkan mencakup:

a. Kriteria Model

Model yang dibuat adalah *creative art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains anak. Prosedur

pelaksanaan kegiatan bermain dibuat dalam bentuk buku panduan bagi guru Taman Kanak-Kanak untuk penerapannya.

b. Isi Model

Model *creative art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains anak di Taman Kanak-Kanak. Untuk itu dalam model akan dikembangkan elemen pokok terkait dengan: (1) tujuan perkembangan anak usia 5-6 tahun, (2) tugas yang akan dilaksanakan (3) materi yang akan di kembangkan, (4) media yang akan di gunakan, (5) lembar evaluasi.

Komponen-komponen yang dikembangkan dalam model ini meliputi:

- 1) Sintak, yakni suatu urutan interaksi guru dan anak yang diperlukan dalam pelaksanaan model *creative art* dalam bermain pasir.
- 2) Sistem sosial, yakni situasi dan norma yang mengatur interaksi guru dan anak dalam implementasi model.
- 3) Prinsip-prinsip reaksi, yakni memberikan gambaran tentang pelaksanaan bermain pasir dengan model *creative art* untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak.

7) Validasi Desain

Desain ini di validasi oleh tiga orang ahli di bidang *Creative Art*, Perkembangan, dan Pembelajaran anak.

Kriteria penilaian untuk validasi model antara lain:

- 1) Komponen penilaian kesesuaian tujuan perkembang motorik halus dan sains dengan kegiatan bermain pasir antara lain:
 - a. Kesesuaian tujuan dengan perkembangan anak usia 5-6 tahun
 - b. Kesesuaian materi untuk mencapai tujuan
 - c. Keefektifan jenis tugas untuk mencapai tujuan
 - d. Kebermanfaatan media untuk pelaksanaan tugas

- 2) Komponen penilaian model bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan sains antara lain:
 - a. Kesesuaian urutan tahapan dengan proyek pengembangan kemampuan secara utuh
 - b. Keruntutan langkah-langkah bermain
 - c. Keterpaduan pengembangan motorik halus dan sains
 - d. Variasi penggunaan jenis bermain dalam *creative art*
 - e. Kesesuaian tema proyek

Penilai terdiri dari:

1. Ahli perkembangan : Dra. Rahmulyani, M.Pd. Kons
2. Praktisi pendidikan : Dewi Agustian Lbs, S. Pdi, S.Pd.AUD
3. Pengawas Sekolah : Asma Lailani, S.Pdi

3.3 Model Penelitian Tahap II

Pada penelitian tahap II yang dilakukan adalah pengembangan model awal melalui uji coba model dan hasilnya model yang sudah dikembangkan, kemudian dilakukan penerapan model yang sudah dikembangkan dan dilakukan pengumpulan

data hasil penerapan. Dalam hal ini data yang diperoleh dari penerapan model berkaitan dengan kualitas model yang digunakan untuk perbaikan buku panduan. Maka diperoleh draf buku panduan yang sudah direvisi. Selanjutnya adalah pelaksanaan model dan pengumpulan data hasil pelaksanaan, data tersebut digunakan untuk perbaikan draf buku sehingga diperoleh final buku.

1) Model Rancangan Eksperimen untuk Menguji Model

Rancangan yang digunakan untuk menguji model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu perkembangan motorik halus dan sains anak di Taman Kanak-Kanak usia 5-6 tahun adalah quasi eksperimen. Model yang digunakan desain eksperimen *before –after* dengan satu macam perlakuan. Dalam eksperimen dapat dilakukan dengan cara membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah memakai metode mengajar baru. Eksperimen dilakukan dengan membandingkan hasil metode mengajar lama dengan metode mengajar baru. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model . Rancangan eksperimen dalam penelitian ini ditunjukkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
BA	O_1	X_1	O_2
	O_2	X_1	O_4

Keterangan:

BA= Kelompok before –after

O_1 = pre test perkembangan motorik halus

O_2 = post test perkembangan motorik halus

O_3 = pre test sains

O_4 = post test sains

Tujuan penelitian ini adalah 1) mengungkap pelaksanaan model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. 2) mengungkap pelaksanaan model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu perkembangan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. 3) mengungkap pelaksanaan model *creative art* dalam bermain pasir untuk membantu perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. 4) mengungkap perbedaan perkembangan motorik halus dan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak yang ditingkatkan dengan model *creative art* dalam bermain pasir dengan model konvensional.

2) Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B Taman Kanak-Kanak Al-Ihsan pada tahun ajaran 2018/2019 sebanyak 28 orang. Sampel diambil secara acak terhadap kelompok belajar yang ditunggu guru secara bergantian. Berdasarkan teknik sampling ini diperoleh sampel sebesar 4 orang anak yang terdiri dari 2 orang perempuan dan 2 orang laki-laki. Empat orang anak yang terdiri dari 2 orang anak laki-laki dan 2 orang anak perempuan sebagai kelompok eksperimen before dan after

3) Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui hasil lembar observasi perkembangan anak dengan menggunakan format penilaian skala empat. Kategori 1 untuk keadaan perkembangan belum berkembang (BB) atau tingkat perkembangan anak 0-25%, kategori 2 mulai berkembang (MB) tingkat perkembangan anak 26-50%, kategori

3 berkembang sesuai harapan (BSH) tingkat perkembangan anak 51-75% dan kategori 4 berkembang sangat baik (BSB) tingkat perkembangan anak 76-100%.

Data penilaian buku diperoleh dari penggunaan skala penilaian dengan dan katagori yang dinilai terdiri dari: (1) Tinjauan perkembangan motorik halus dan kreativitas anak, (2) Komponen buku, (3) Pendahuluan, (4) Uraian dan contoh, (5) Substansi, (6) Penyajian, (7) Umpan balik dan tindak lanjut, (8) Kecukupan fisik buku dan (9) Daftar pustaka.

Pemilaian buku kategori 1 untuk keadaan tidak sesuai (SS) dan penilaian 0-25%, kategori 2 kurang sesuai (KS) dengan penilaian 26-50%, kategori 3 sesuai (S) dengan penilaian 51-75% dan kategori 4 sangat sesuai dengan penilaianj 76-100%.

4) Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen lembar observasi untuk penilaian perkembangan motorik halus dan kemampuan sains. Sedangkan untuk menilai buku digunakan lembar penilaian buku panduan. Lembar observasi perkembangan motorik halus, perkembangan sains dan penilaian buku terlampir.

5) Teknik Analisis Data

Data perkembangan motorik halus dan sains diolah dengan deskripsi persentase. Demikian juga dengan data pelaksanaan proses bermain. Dalam eksperimen digunakan 4 orang murid yang diambil secara random. Selajutnya 4 orang murid tersebut diminta untuk menilai perkembangan motorik halus dan sains pada hasil belajar sebelum diajar menggunakan metode baru dan metode belajar sesudah menggunakan metode baru. Berdasarkan intrumen maka diberikan nilai efektivitas metode mengajar lama dengan baru berdasarkan model *cretive art*.

Rentang skor setiap indikator adalah sebagai berikut : sangat cepat (4) cepat (3)
agak cepat (2) lambat (1)

Hipotesis statistik adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : rata-rata kemampuan motorik halus dan sains anak dengan menggunakan model bermain pasir

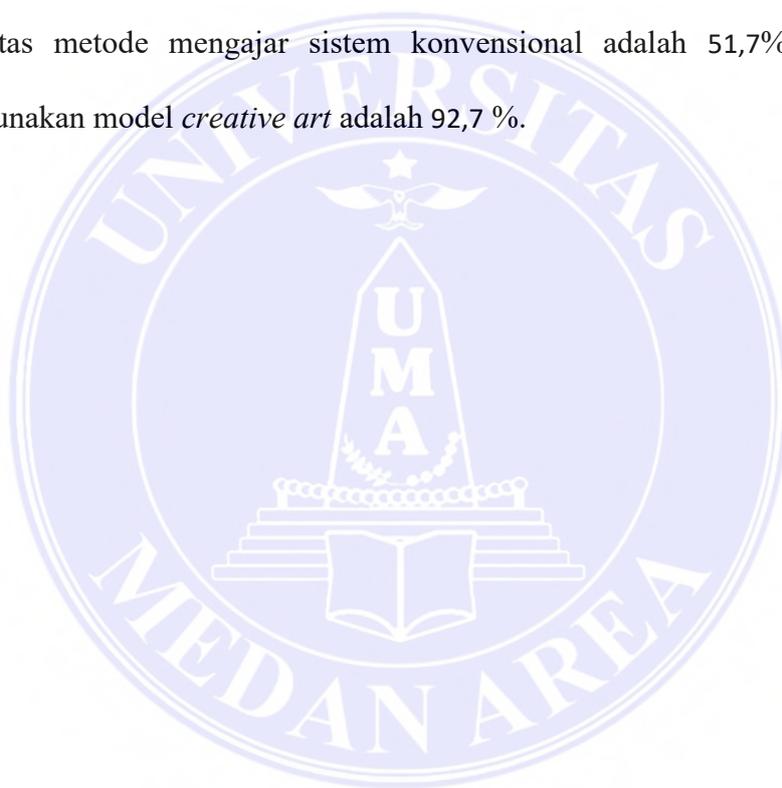
μ_2 : rata-rata kemampuan motorik halus dan sains anak sebelum menggunakan model bermain pasir

H_0 :Efektivitas metode belajar baru lebih kecil atau sama dengan sistem belajar lama

H_a : Efektivitas metode belajar baru lebih baik dari pada metode belajar lama

3) Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan perbandingan kedua nilai pada aspek motorik halus, bahwa metode mengajar baru jauh lebih tinggi dari sistem belajar konvensional. Rata – rata efektifitas metode mengajar sistem konvensional adalah 50,6 % dan metode menggunakan model *creative art* adalah 94 %. pada aspek sains, bahwa metode mengajar baru jauh lebih tinggi dari sistem belajar konvensional. Rata – rata efektifitas metode mengajar sistem konvensional adalah 51,7% dan metode menggunakan model *creative art* adalah 92,7 %.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Model *Creative Art* dalam bermain pasir untuk meningkatkan perkembangan motorik halus dan pemahaman sains pada anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak dapat disusun dengan spesifikasi yang mencakup sintaks pembelajaran, sistem sosial, serta prinsip-prinsip reaksi

yang mendukung keterlibatan aktif anak. Model ini dituangkan dalam buku panduan pelaksanaan yang sistematis, disertai dengan lembar evaluasi perkembangan untuk memantau kemajuan keterampilan motorik halus dan pemahaman konsep sains anak secara berkala.

- b. Penerapan model Creative Art dalam bermain pasir dapat menjadi salah satu metode efektif untuk membantu perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Melalui berbagai aktivitas kreatif seperti membentuk, menggambar, mencetak, dan menyusun pola dengan pasir, anak-anak dapat melatih koordinasi tangan dan jari mereka, meningkatkan kekuatan otot tangan, serta mengembangkan keterampilan sensorik yang mendukung kesiapan mereka dalam menulis dan melakukan aktivitas sehari-hari. Selain itu, bermain pasir dengan pendekatan seni kreatif juga mendorong eksplorasi, imajinasi, dan inovasi pada anak. Mereka dapat menciptakan berbagai bentuk dan tekstur, mengenali konsep dasar fisika seperti volume dan berat, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara alami. Interaksi sosial dalam kegiatan ini juga berperan dalam meningkatkan komunikasi, kolaborasi, serta rasa percaya diri anak dalam mengekspresikan ide dan perasaannya melalui medium pasir. Dengan demikian, penerapan model Creative Art dalam bermain pasir tidak hanya berdampak positif pada perkembangan motorik halus anak, tetapi juga mendukung aspek kognitif, sosial, dan emosional mereka dalam lingkungan belajar yang menyenangkan dan interaktif.

- b. Penerapan model Creative Art dalam bermain pasir dapat membantu perkembangan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak dengan cara yang menyenangkan dan eksploratif. Melalui berbagai aktivitas kreatif, anak-anak dapat mengenal konsep dasar sains seperti tekstur, bentuk, berat, gravitasi, dan sifat benda. Melalui interaksi sosial saat bermain, anak-anak juga belajar berpikir kritis, berkolaborasi, dan mengajukan pertanyaan, yang merupakan bagian dari metode ilmiah dalam memahami dunia sekitar mereka. Dengan demikian, penerapan model Creative Art dalam bermain pasir tidak hanya merangsang kreativitas, tetapi juga membangun dasar yang kuat untuk pemahaman sains secara alami dan menyenangkan bagi anak-anak.
- c. Penerapan model Creative Art dalam bermain pasir dapat menjadi sarana efektif untuk membantu perkembangan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Melalui aktivitas eksploratif dan kreatif, anak-anak dapat belajar berbagai konsep ilmiah secara alami dan menyenangkan. Selain itu, bermain pasir juga memungkinkan anak-anak untuk bereksperimen, seperti mencampurkan pasir dengan benda lain (air, kerikil, atau tanah liat) untuk melihat perubahan yang terjadi. Aktivitas ini melatih keterampilan observasi, prediksi, dan analisis, yang merupakan bagian dari proses berpikir ilmiah. Mereka juga dapat belajar konsep dasar matematika, seperti mengukur, membandingkan volume pasir dalam berbagai wadah, serta mengenali pola dan bentuk dalam karya seni pasir mereka. Interaksi sosial dalam bermain pasir turut berkontribusi pada

perkembangan kognitif anak. Saat mereka berdiskusi, berbagi ide, atau bekerja sama membangun sesuatu, mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis, berkomunikasi, dan memecahkan masalah. Semua ini merupakan bagian penting dari pemahaman sains yang lebih luas. Penerapan model Creative Art dalam bermain pasir tidak hanya menstimulasi kreativitas anak, tetapi juga menjadi jembatan untuk membangun konsep sains yang kuat, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta meningkatkan keterampilan eksplorasi dan penelitian sejak dini.

- d. Penerapan model Creative Art dalam bermain pasir dapat menjadi metode yang efektif untuk membantu perkembangan motorik halus dan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Melalui aktivitas bermain yang kreatif, anak-anak tidak hanya mengembangkan keterampilan fisik mereka, tetapi juga memperoleh pengalaman eksploratif yang memperkenalkan konsep-konsep sains secara alami.
- e. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam perkembangan motorik halus dan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak yang ditingkatkan dengan model Creative Art dalam bermain pasir dibandingkan dengan model konvensional. Dalam aspek motorik halus, anak-anak yang bermain pasir dengan pendekatan Creative Art lebih banyak melakukan aktivitas yang melibatkan koordinasi tangan dan jari, seperti menggenggam, mencetak, membentuk, menyaring, dan menggambar di atas pasir. Aktivitas ini membantu memperkuat otot-otot kecil tangan, meningkatkan ketepatan gerakan, serta melatih keterampilan sensorik yang penting untuk aktivitas

seperti menulis dan menggambar. Sementara itu, model konvensional cenderung lebih berfokus pada aktivitas yang kurang bervariasi, seperti latihan menulis di atas kertas atau menggambar dengan alat tulis, yang tidak sebanyak melibatkan stimulasi sensorik dan eksplorasi fisik.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar model Creative Art dalam bermain pasir dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran dalam mengembangkan motorik halus dan pemahaman sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-Kanak. Model ini terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, eksploratif, serta mendukung perkembangan kognitif dan sensorimotor anak. Oleh karena itu, beberapa pihak terkait diharapkan dapat berperan dalam pengembangan dan implementasi model ini, antara lain:

- a. Bagi peneliti lain, disarankan untuk melakukan uji efektivitas model Creative Art dalam skala yang lebih luas dan dengan variabel penelitian yang lebih beragam. Penelitian lanjutan diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai pengembangan model ini serta mengeksplorasi strategi implementasi yang lebih optimal.
- b. Bagi guru Taman Kanak-Kanak, diharapkan dapat mengadaptasi dan menerapkan model Creative Art dalam aktivitas bermain sehari-hari di kelas. Dengan mengintegrasikan pendekatan ini, guru dapat membantu meningkatkan keterampilan motorik halus dan pemahaman sains anak dengan cara yang lebih menyenangkan dan kreatif.

- c. Bagi kepala sekolah, disarankan untuk mendukung dan mensosialisasikan model Creative Art kepada seluruh tenaga pendidik di sekolah. Dukungan dari kepala sekolah dalam bentuk pelatihan atau penyediaan fasilitas bermain pasir akan membantu meningkatkan efektivitas implementasi model ini di lingkungan sekolah.
- d. Bagi organisasi pendidikan seperti IGTK, HIMPAUDI, dan lembaga terkait lainnya, model Creative Art dalam bermain pasir dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dalam merancang program atau pelatihan bagi guru-guru PAUD dan TK. Dengan demikian, lebih banyak lembaga pendidikan anak usia dini yang dapat menerapkan pendekatan ini secara luas.
- e. Bagi Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) dan institusi pendidikan tenaga kependidikan, disarankan untuk memasukkan model Creative Art sebagai bagian dari kurikulum pelatihan calon guru. Dengan demikian, para calon pendidik memiliki pengalaman praktis dalam mengimplementasikan model ini sebelum terjun langsung ke dunia kerja.

Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak, model Creative Art dalam bermain pasir dapat menjadi metode pembelajaran inovatif yang memberikan dampak positif bagi perkembangan anak usia dini, khususnya dalam meningkatkan keterampilan motorik halus dan pemahaman sains mereka.



DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Sujiono. 2008. *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Chalidah, Ellah Siti. 2005. *Terapi Permainan Bagi Anak Yang Memerlukan Layanan Pendidikan Khusus*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Dharmamulya, Sukirman, dkk. 2008. *Permainan Tradisional Jawa*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Gerald, Kathryn dan Geldard, David. 2010. *Konseling Remaja. terj. Counselling Adolescents*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Hurlock, Elizabeth B. 1991. *Developmental Psychology, A Life-Span Approach, 5thed. McGraw-Hill, Inc.*(Terjemahan). Dra. Istiwidayanti & Drs. Soedjarwo, M.Sc. Psikologi Perkembangan, Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan edisi ke-5. Jakarta: Erlangga.

- _____. 1978. *Perkembangan Anak Edisi Ke Enam*. Penerjemah Muslidah Zarkasih. Jakarta: Erlangga
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Izzaty, Rika Eka dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press
- Jahja, Yudrik. 2013. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Kencana
- Khadijah. 2016. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Milfayetty, Sri. 2016. *Creative Art Play Dalam Tingkat Kecemasan*. Playscope
- Musfiroh, Tadzkirotun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain*. Jakarta: Grasindo
- Nugraha, Ali dkk. 2004. *Metode Pengembangan Sosial Emosional*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
- Purwadarminta, W.J.S. 1985. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Balai Pustaka
- Rahmadani, Ni Kadek Aris. 2014. *Jurnal Peningkatan Keterampilan Motorik Kasar Melalui Permainan Tradisional Jawa*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (SD/MI)*. Jakarta: Litera
- Seefeldt, Carol dan Barbara A. Wasik. 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.
- Slamet Suyanto. 2005. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Solehuddin. 2000. *Konsep Dasar Pendidikan Pra Sekolah*. Bandung: UPI
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks
- Sukintaka. 2001. *Teori Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Yayasan Nuansa Cendikia
- _____. 2004. *Tujuan Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdikbud
- Sunarto dan Agung, Hartono B. 1995. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta Wahjosumidjo
- Sundari, Retno & Wismiarti. 2010. *Senra Persiapan*. Jakarta: Pustaka Al-Falah,
- Susanto, Ahmad. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Suyadi. 2009. *Permainan Edukatif yang Mencerdaskan*. Yogyakarta: Powerbook
- Syah, Muhibbin. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Syakira. 2009. *Konsep Perilaku*. Dapat diakses melalui <http://syakira-blog.blogspot.com/2009/01/konsep-perilaku.html> . Diunduh pada 18 Januari 2009.
- Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Bina Karakter Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Yamin, Martinis dan Sanan, Jamilah Sabri. 2010. *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta

Yus, Anita. 2011. *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana

Yusuf, Syamsu. 2001. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya

Rahayu, Saptanti dkk. 2009. *Nuansa Geografi 1: untuk SMA / MA Kelas X*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

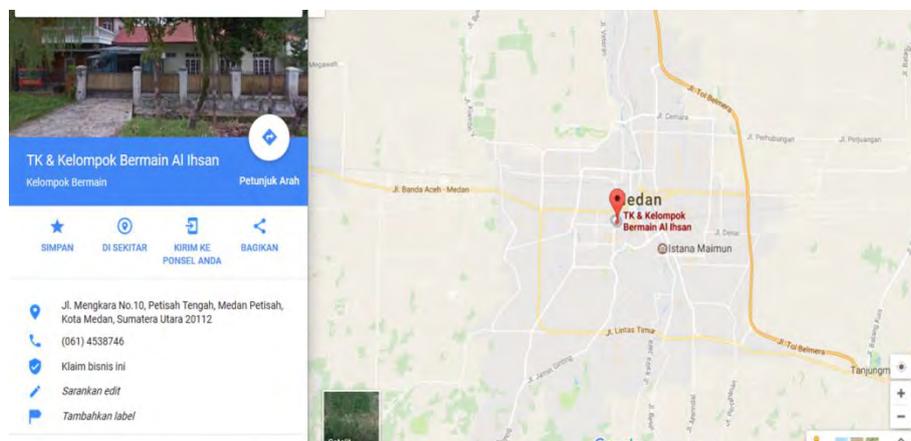
Setiani, Fenti Rahay dkk. 2012. *Geografi : untuk SMA/ MA*. Klaten : Intan Pariwara.

Tedjasaputra, Mayke. 2008. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta. Grasindo

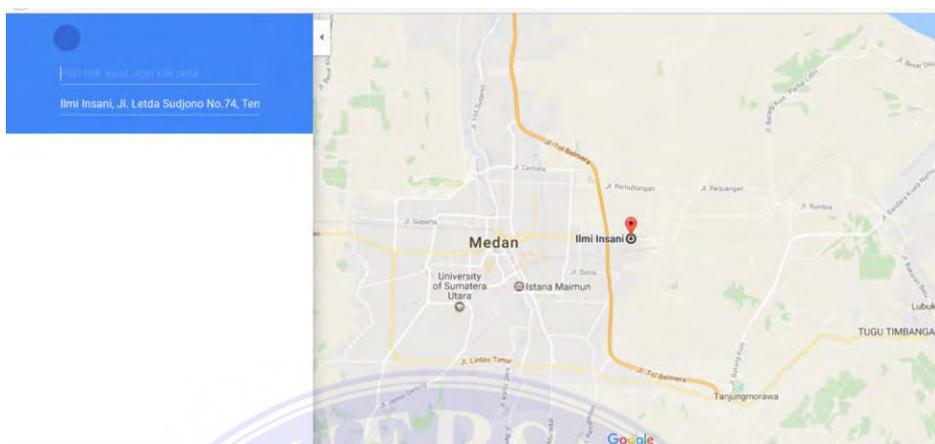


Lampiran 1 Peta Lokasi Penelitian

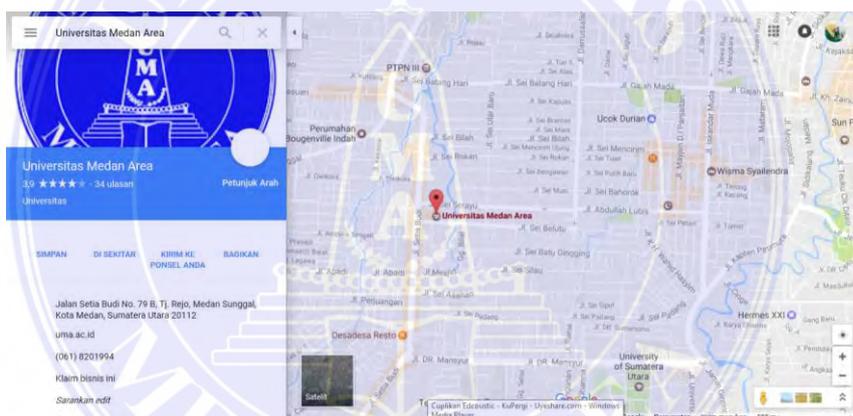
Lokasi Sekolah I TK Al Ihsan



Lokasi Sekolah II Tk ILMU INSANI



Pusat Kajian Psikologi Magister Psikologi UMA



Lampiran 2 : Foto-foto Kegiatan Anak



**Menggambar
Hasil Imainasi**

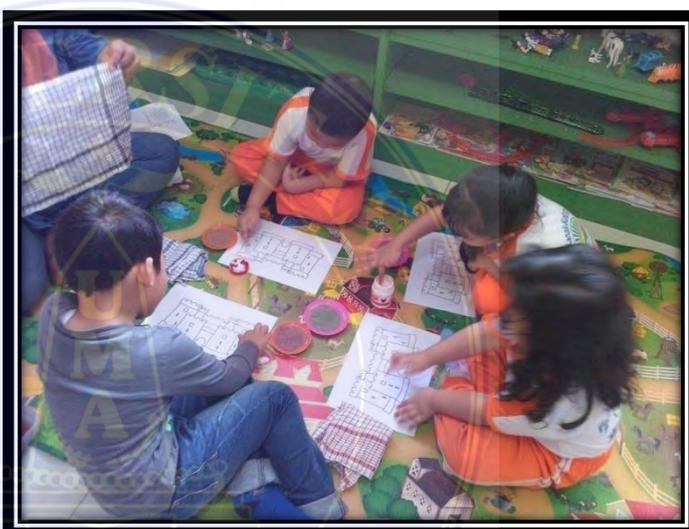


Menceritakan Gambar



Bermain Pasir Bebas,
membuat garis &
sebagainya







Mencetak Pasir

Aneka cetakan dan alat bermian ini digunakan untuk menstimulasi anak yang masih enggan memegang pasir langsung dengan tangannya. Kemudian aneka cetkkan ini juga mempermudah membentuk istana pasir

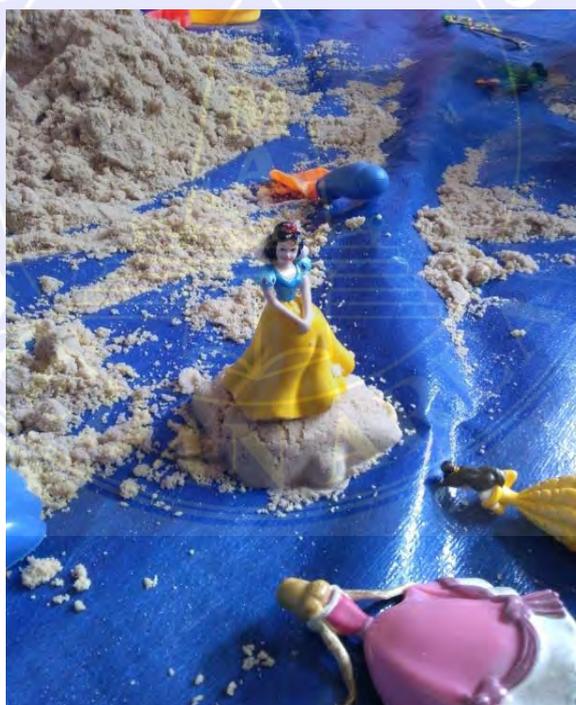


Bekerja sama Membangun Istana Pasir





Menata Istana Agar Lebih Indah





Pesta Di Istana Pasirrrr

Lembar Observasi Kemampuan Motorik Halus & Kreativitas Anak

Nama Anak :

Jenis Kelamin:

Kelas :

Usia :

Cara pengisian:

Berilah tanda cek (V) pada kemampuan anak yang diamati dan sesuai kriteria yang sudah ditentukan!

NO	Program pengembangan	Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
A.	Motorik Halus				
I	Princes Grasping				
1	Membuat garis / \ () _ O				
II	Palmer Grasping				
2	Meraba				
3	Menggoyang				
III	Grasping				
4	Mencetak bentuk				
IV	Koordinasi mata & tangan				
5	Menjumput				
6	Memisah				
7	Mengepal				
V	Mengeskpresikan diri				
8	Menggerakkan seluruh tangan & jari				
VI	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus				
9	Menggunting dengan jari				
10	Mengelus				
11	mencolek				
12	Meremas				
13	Memegang				
14	Menabur				
	Jumlah				
B.	Kreativitas				
I	Keterampilan berpikir lancar				
1	Mengajukan banyak pertanyaan				
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan				
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu				
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya				
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak lain				
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)				
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek				

7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah				
III	Keterampilan berpikir orisinal				
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikir oleh orang lain				
9	Mempertanyakan banyak cara				
10	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain				
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain				
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)				
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain				
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)				
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal				
VI	Rasa ingin tahu				
14	Mempertanyakan segala sesuatu				
15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru				
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda				
VII	Bersifat imajinatif				
17	Memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi				
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.				
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain				
VIII	Sifat berani mengambil resiko				
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.				
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang				
22	Berani mencoba hal-hal baru.				
IX	Sifat menghargai				
23	Menjaga hasil karya				
24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya				
X	Karya yang dihasilkan				
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya				
	Jumlah				

Keterangan:

BB : Kemampuan anak 0-25%

MB : Kemampuan anak 26-50 %

BSH : Kemampuan anak 51-75%
BSB : Kemampuan anak 76-100%



Lampiran 3 Hasil Pretets Anak

NO	Program pengembangan	Qila	Amora	Malik	Faiz
A.	Motorik Halus				
I	Princes Grasping				
1	Membuat garis / \ () _ O ~	3	3	1	2
II	Palmer Grasping				
2	Meraba	2	3	2	3
3	Menggoyang	2	3	2	2
III	Grasping				
4	Mencetak bentuk	2	3	2	2
IV	Koordinasi mata & tangan				
5	Menjumptu	3	3	2	3
6	Memisah	3	3	2	3
7	Mengepal	2	3	2	3
V	Mengeskpresikan diri				
8	Menggerakkan seluruh tangan & jari	3	4	2	2
VI	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus				
9	Menggunting dengan jari	4	4	2	3
10	Mengelus	3	3	2	2
11	mencolek	3	3	2	3
12	Meremas	4	3	2	3
13	Memegang	4	3	2	3
14	Menabur	3	3	2	2
	Jumlah	41	44	27	36
		73,2143	78,5714	48,21429	64,28571
B.	Kreativitas				
I	Keterampilan berpikir lancar				
1	Mengajukan banyak pertanyaan	4	3	3	4
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	3	4	4
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	2	3	3	3
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	2	3	3	3
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak lain	2	3	3	4
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)				
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	2	3	3	4
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	2	3	3	2

III	Keterampilan berpikir orisinal				
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikir oleh orang lain	2	3	3	2
9	Mempertanyakan banyak cara	2	3	3	3
10	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	2	3	3	3
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	2	3	3	4
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)				
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	2	3	3	3
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)				
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	2	3	3	3
VI	Rasa ingin tahu				
14	Mempertanyakan segala sesuatu	3	3	4	3
15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	2	3	4	3
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	2	3	4	3
VII	Bersifat imajinatif				
17	Memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	2	3	4	4
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	2	3	3	3
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	2	3	3	3
VIII	Sifat berani mengambil resiko				
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	3	3	3	3
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	3	3	3
22	Berani mencoba hal-hal baru.	2	3	2	3
IX	Sifat menghargai				
23	Menjaga hasil karya	3	4	2	4
24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	3	4	3	4
X	Karya yang dihasilkan				
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	3	3	3	4
	Jumlah	59	77	78	82
		59	77	78	82

Lampiran 4 Hasil Posttest Anak

NO	Program pengembangan	Qila	Amora	Malik	Faiz
A.	Motorik Halus				
I	Princes Grasping				
1	Membuat garis / \ () _ O 	4	4	3	4
II	Palmer Grasping				
2	Meraba	4	4	4	4
3	Menggoyang	4	4	4	4
III	Grasping				
4	Mencetak bentuk	4	4	4	4
IV	Koordinasi mata & tangan				
5	Menjumptut	3	4	4	4
6	Memisah	4	4	4	4
7	Mengepal	4	4	4	4
V	Mengeskpresikan diri				
8	Mengerakkan seluruh tangan & jari	4	4	3	4
VI	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus				
9	Menggunting dengan jari	4	3	4	4
10	Mengelus	4	4	4	4
11	mencolek	4	4	4	4
12	Meremas	4	4	4	4
13	Memegang	4	4	4	4
14	Menabur	4	4	4	4
	Jumlah	55	55	54	56
		98,21429	98,21429	96,42857	100
B.	Kreativitas				
I	Keterampilan berpikir lancar				
1	Mengajukan banyak pertanyaan	3	3	4	4
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	3	4	4
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	3	3	3	3
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	3	3	3	3
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak lain	3	3	3	4

II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)				
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	3	3	3	4
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	3	3	3	3
III	Keterampilan berpikir orisinal				
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikir oleh orang lain	3	3	3	4
9	Mempertanyakan banyak cara	3	3	3	3
10	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	3	3	3	3
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	3	3	3	4
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)				
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	4	4	3	3
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)				
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	4	3	3	3
VI	Rasa ingin tahu				
14	Mempertanyakan segala sesuatu	3	3	4	4
15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	3	3	4	4
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	3	3	4	4
VII	Bersifat imajinatif				
17	Memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	3	3	4	4
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	3	3	4	4
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	3	3	3	4
VIII	Sifat berani mengambil resiko				
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	3	3	3	3
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	3	4	3
22	Berani mencoba hal-hal baru.	2	3	4	4

IX	Sifat menghargai				
23	Menjaga hasil karya	4	4	4	4
24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	4	4	4	4
X	Karya yang dihasilkan				
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	3	4	3	3
	Jumlah	78	79	86	90



Lampiran 5 Total Scor Pretest-Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Grup	Nama Anak	Pretest		Posttest	
		Motorik Halus	Keativitas	Motorik Halus	Kreativitas
		X1	X2	X3	X4
Kelompok Eksperimen	1. Qila	41	59	55	78
	2. Amora	44	77	55	79
	3. Maliq	27	78	54	86
	4. Faiz	36	82	56	90
Kelompok Kontrol	1. Raisa	31	50	31	49
	2. Naura	43	64	43	64
	3. Raihan	20	47	20	47
	4. Ataya	35	72	35	72

Lampiran 6 Lembar Pengamatan Sesi 1-6 Oleh guru & peneliti Sesi I

N O	Program pengembangan	Qila		Amora		Maliq		Faiz	
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat
A	Motorik Halus								
I	Princes Grasping								
1.	Membuat garis / \ () _ O ~	2	2	3	3	3	3	3	3
II	Palmer Grasping								
2.	Meraba	2	2	3	3	3	3	3	3
3.	Menggoyang	2	2	3	3	3	3	3	3
II	Koordinasi mata & tangan								
4.	Menjumptut	2	2	3	3	3	3	3	3
5.	Memisah	2	2	3	3	3	3	3	3
I	Mengeskpresikan diri								
6.	Menggerakkan seluruh tangan & jari	2	2	3	3	3	3	3	3

V	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus								
7.	Menggunting dengan jari	2	2	3	3	2	2	3	3
8.	Mengelus	2	2	3	3	3	3	3	3
9.	Mencolek	2	2	3	3	3	3	3	3
10.	Meremas	1	1	3	3	3	3	3	3
11.	Mengenggam	1	1	3	3	3	3	3	3
	Jumlah	20	20	33	33	32	32	33	33
		20		33		32		33	
B.	Kreativitas								
I	Keterampilan berpikir lancer								
1.	Mengajukan banyak pertanyaan	1	1	3	3	4	3	3	3
2.	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	1	1	3	3	3	2	3	3
3.	Mempunyai banyak gagasan mengenai sesuatu	1	1	3	3	2	3	4	4
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)								
4.	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	1	1	3	3	3	3	3	4
5.	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	1	1	3	3	3	3	4	4

6.	Memberi cerita yang berbeda dari yang diberikan orang lain	1	1	3	3	3	3	4	4
II	Keterampilan berpikir orisinal								
7.	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	1	1	3	3	3	2	3	3
8.	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	1	1	3	3	3	2	4	4
I	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)								
9.	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	1	1	2	2	3	3	3	4
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)								
10.	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	1	1	3	3	3	3	3	3
V	Rasa ingin tahu								
11.	Mempertanyakan segala sesuatu	1	1	3	3	2	3	2	4
12.	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	1	1	3	3	3	3	3	3
13.	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	1	1	3	3	3	3	3	4
V	Bersifat imajinatif								
14.	Memikirkan/membayangkan hal-hal	1	1	1	2	3	3	3	3

	yang belum pernah terjadi								
1 5.	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	1	1	1	2	3	3	3	3
1 6.	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	1	1	1	2	3	3	3	3
V II I	Sifat berani mengambil resiko								
1 7.	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	1	1	3	3	3	3	3	3
1 8.	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	1	1	3	3	3	3	3	3
1 9.	Berani mencoba hal-hal baru.	1	1	3	3	3	3	3	3
I X	Sifat menghargai								
2 0.	Menjaga hasil karya	1	1	2	2	3	3	3	3
2 1.	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	1	1		3	3	3	3	3
X	Karya yang dihasilkan								
2 2.	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	1	1	2	3	3	3	3	3
	Jumlah	22	22	54	61	65	63	69	74
		22		58		64		71	

Sesi II

C	Program pengembangan	Qila		Amora		Maliq	Faiz		
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat
A	Motorik Halus								
I	Palmer Grasping								
1.	Meraba	2	1	2	2	1	3	3	3
2.	Menggoyang	1	1	2	2	1	3	3	3
II	Koordinasi mata & tangan								
3.	Menjumput	1	1	2	1	1	2	3	3
4.	Memisah	1	1	2	2	1	3	2	3
II I	Mengeskpresikan diri								
5.	Menggerakkan seluruh tangan & jari	4	1	3	3	1	3	2	3
I V	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus								
6.	Mengelus	2	1	2	2	2	3	3	3
7.	mencolek	2	1	2	2	2	3	3	3
8.	Memegang	3	1	3	2	2	3	3	3
9.	Menabur	2	1	3	1	1	2	4	2
	Jumlah	18	9	21	17	12	25	26	26
		13		19		18	26		
B.	Kreativitas								
I	Keterampilan berpikir lancar								
1.	Mengajukan banyak pertanyaan	2	1	2	2	3	3	3	3
2.	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	2	1	3	2	3	3	3	3
3.	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	2	1	2	1	3	3	3	3
4.	Lancar mengungkapkan	2	1	2	3	2	3	3	3

	gagasan-gagasannya								
5.	Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kekurangan pada suatu objek atau situasi	2	1	2	2	2	3	3	3
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)								
6.	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	2	1	3	3	2	3	2	4
7.	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	2	1	3	3	2	2	2	4
II I	Keterampilan berpikir orisinal								
8.	Memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	1	1	2	3	2	1	2	3
9.	Mempertanyakan banyak cara	2	1	2	3	2	3	2	3
10.	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	2	1	2	2	2	4	2	3
11.	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	2	1	2	2	2	2	2	3
I V	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)								
12.	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detail-detail (bagian-	1	1	3	2	1	3	2	4

	bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain								
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)								
1 3.	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	1	1	3	2	2	1	2	4
V	Rasa ingin tahu								
I									
1 4.	Mempertanyakan segala sesuatu	1	1	3	2	2	1	3	3
1 5.	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	1	1	2	2	2	2	3	3
1 6.	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	1	1	3	2	2	4	3	3
V	Bersifat imajinatif								
II									
1 7.	Memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	2	1	3	2	3	1	2	4
1 8.	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	2	1	3	2	3	2	2	4
1 9.	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	2	1	2	2	2	2	2	3
V	Sifat berani mengambil resiko								
II									
I									
2 0.	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	2	1	3	2	2	4	1	2
2 1.	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak	2	1	3	2	2	1	1	3

	disetujui sebagian orang								
2	Berani mencoba hal-hal baru.	2	1	3	3	2	3	1	3
I	Sifat menghargai								
X									
2	Menjaga hasil karya	1	1	3	2	3	3	3	2
2	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	2	1	3	3	3	3	3	2
X	Karya yang dihasilkan								
2	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	2	1	3	3	2	3	3	2
	Jumlah	43	25	65	57	56	63	58	7
			34		61		59		67

Sesi III

N O	Program pengembangan	Qila		Amora		Maliq		Faiz	
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat
A	Motorik Halus								
I	Palmer Grasping								
1	Meraba	2	1	3	3	2	3	3	4
2	Menggoyang	3	2	3	3	3	3	3	4
II	Grasping								
3	Mencetak bentuk	3	3	4	3	3	3	3	4
II	Koordinasi mata & tangan								
I									
4	Menjumput	2	2	3	3	3	3	3	3
5	Memisah	2	1	3	3	2	3	3	4
6	Mengepal	3	1	4	3	2	3	3	4
I	Mengeskpresikan diri								
V									

7	Menggerakkan seluruh tangan & jari	2	1	4	3	2	3	3	3
V	Mengontrol gerakan tangan yang menggunakan otot halus								
8	Menggantung dengan jari	3	1	3	3	3	3	3	3
9	Mengelus	2	2	3	3	2	3	3	3
10	mencolek	2	2	3	3	3	3	3	3
11	Meremas	3	1	3	3	3	3	3	4
12	Memegang	3	1	3	3	3	3	3	4
13	Menabur	2	1	3	3	2	3	3	3
	Jumlah	32	19	42	39	33	39	39	46
		25		40		36		42	
B	Kreativitas								
I	Keterampilan berpikir lancar								
1	Mengajukan banyak pertanyaan	3	2	3	2	3	4	3	
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	1	3	2	3	4	3	
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	2	1	3	3	3	4	3	
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	2	1	2	2	3	3	3	
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain	2	1	2	2	2	4	3	
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)								

6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	2	1	2	2	2	4	2
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	2	1	3	2	2	4	2
II	Keterampilan I berpikir orisinal							
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	3	1	3	2	3	4	3
9	Mempertanyakan banyak cara	2	1	3	2	3	3	3
10	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	2	1	3	3	2	4	2
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	2	1	3	2	3	4	3
I	Keterampilan V memperinci (mengelaborasi)							
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	3	2	3	2	2	3	2
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)							
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	3	1	3	3	3	3	3
V	Rasa ingin tahu I							

1 4	Mempertanyakan segala sesuatu	3	1	2	3	3	3	3
1 5	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	2	1	3	3	3	3	3
1 6	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	2	1	3	3	2	3	3
V II	Bersifat imajinatif							
1 7	Memikirkan/membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	3	2	3	3	3	3	3
1 8	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	2	1	2	3	3	3	3
1 9	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	3	1	3	3	2	3	3
V II I	Sifat berani mengambil resiko							
2 0	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	3	1	3	3	3	3	3
2 1	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	1	3	3	3	3	3
2 2	Berani mencoba hal-hal baru.	2	1	3	3	3	3	3
I X	Sifat menghargai							
2 3	Menghargai menjaga karya yang dibuat	2	1	3	3	3	3	3
2 4	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	3	1	3	3	3	3	3

X	Karya yang dihasilkan							
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	2	1	2	3	2	3	3
	Jumlah	61	28	69	65	67	84	71
		44		67		75		79

Sesi IV

NO	Program pengembangan	Qila		Amor a	Maliq			Faiz
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru
A.	Motorik Halus							
I	Palmer Grasping							
1	Meraba	2	1	4	3	3	3	4
2	Menggoyang	2	1	4	3	3	3	4
II	Grasping							
3	Mencetak bentuk	3	3	3	3	3	3	3
III	Koordinasi mata & tangan							
4	Menjumpat	3	2	4	3	3	3	3
5	Memisah	3	2	3	3	3	3	3
6	Mengepal	3	2	3	3	3	3	3
IV	Mengeskpresikan diri							
7	Menggerakkan seluruh tangan & jari	2	2	4	3	3	3	4
V	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus							
8	Menggunting dengan jari	3	1	3	3	3	3	3

9	Mengelus	3	1	3	3	3	3	3
10	mencolek	3	1	3	3	3	3	3
11	Meremas	3	1	4	3	3	3	3
12	Memegang	3	1	4	3	3	3	3
13	Menabur	3	1	4	3	3	3	3
	Jumlah	36	19	46	39	39	39	42
		27		42	39			45
B.	Kreativitas							
I	Keterampilan berpikir lancar							
1	Mengajukan banyak pertanyaan	3	2	3	3	3	3	3
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	2	3	3	3	3	3
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	3	2	3	3	2	3	3
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	3	2	3	3	2	3	3
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain	3	2	3	3	3	3	3
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)							
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	2	2	3	3	2	3	3
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu	2	2	3	3	2	3	3

	gambar, cerita, atau masalah							
III	Keterampilan berpikir orisinal							
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	2	2	3	3	3	3	3
9	Mempertanyakan banyak cara	3	2	2	3	3	3	3
10	Memilih asimetri dalam menggambar atau membuat disain	2	2	2	3	2	3	3
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	2	2	3	3	3	3	3
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)							
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	3	1	3	3	2	3	3
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)							
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	2	1	3	3	3	3	3
VI	Rasa ingin tahu							
14	Mempertanyakan segala sesuatu	2	2	3	3	3	3	3

15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	2	2	3	3	3	3	3
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	2	2	3	3	3	3	3
VII	Bersifat imajinatif							
17	Memikirkan/me mbayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	2	2	3	3	3	3	3
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	3	2	3	3	3	3	3
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	3	2	3	3	3	3	4
VIII	Sifat berani mengambil resiko							
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	3	2	3	3	3	3	3
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	2	3	3	3	3	3
22	Berani mencoba hal-hal baru.	2	2	3	3	2	3	3
IX	Sifat menghargai							
23	Menghargai menjaga karya yang dibuat	2	1	3	3	2	3	3

24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	3	3	3	3	3	3	3
X	Karya yang dihasilkan							
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	3	2	3	3	3	3	3
	Jumlah	63	48	73	75	67	75	76
		55	74	71				86

Sesi V

No	Program pengembangan	Qila		Amor a	Maliq		Faiz
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	Pengamat
A.	Motorik Halus						
I	Palmer Grasping						
1	Meraba	2	2	4	3	3	3
2	Menggoyang	3	2	4	3	3	4
II	Grasping						
3	Mencetak bentuk	3	2	4	3	3	4
III	Koordinasi mata & tangan						
4	Menjumptut	3	3	4	4	3	3
5	Memisah	3	3	4	4	3	4
6	Mengepal	3	2	4	4	3	3
IV	Mengeskpresikan diri						
7	Menggerakkan seluruh tangan & jari	3	2	4	4	3	4
V	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus						
8	Menggunting dengan jari	3	2	4	3	3	3

9	Mengelus	3	2	3	3	3	4	4
10	mencolek	3	2	4	3	3	3	4
11	Meremas	3	2	4	3	3	4	4
12	Memegang	3	2	4	3	3	3	4
13	Menabur	3	2	4	3	3	4	4
	Jumlah	38	28	51	43	39	46	52
		33		47	42			50
B.	Kreativitas							
I	Keterampilan berpikir lancar							
1	Mengajukan banyak pertanyaan	3	3	3	3	3	3	4
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	3	3	3	3	4	4
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	2	1	3	3	3	3	4
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	2	2	3	3	3	4	4
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain	3	3	3	3	3	3	4
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)							
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim terhadap suatu objek	2	2	3	3	3	4	4
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu	2	3	3	3	2	3	4

	gambar, cerita, atau masalah							
III	Keterampilan berpikir orisinal							
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	3	2	3	3	3	4	4
9	Mempertanyakan banyak cara	3	3	3	3	3	3	4
10	Memilih asimetri dalam menggambar atau membuat disain	3	2	3	3	3	4	3
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	3	3	3	3	3	3	3
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)							
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	3	2	4	3	2	4	3
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)							
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	4	3	4	3	3	3	3
VI	Rasa ingin tahu							
14	Mempertanyakan segala sesuatu	2	2	3	3	4	4	4

15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	3	3	3	3	3	3	3
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	3	2	3	3	3	4	3
VII	Bersifat imajinatif							
17	Memikirkan/me mbayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	3	3	3	3	3	3	3
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	3	2	4	3	3	4	3
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	3	3	3	3	3	3	4
VIII	Sifat berani mengambil resiko							
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	3	2	4	3	3	4	3
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	4	4	3	3	3	3
22	Berani mencoba hal-hal baru.	2	2	3	3	3	4	3
IX	Sifat menghargai							
23	Menghargai menjaga karya yang dibuat	3	2	4	3	3	3	4

24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	3	4	4	3	3	4	4
X	Karya yang dihasilkan							
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	3	2	4	3	3	3	4
	Jumlah	70	63	83	75	74	87	89
		66	79			80		90

Sesi VI

NO	Program pengembangan	Qila		Amor a	Maliq		Faiz
		Guru	Pengamat	Guru	Pengamat	Guru	
A.	Motorik Halus						
I	Palmer Grasping						
1	Meraba	3	3	4	3	3	4
2	Menggoyang	3	3	4	4	4	4
II	Grasping						
3	Mencetak bentuk	3	3	4	3	3	4
III	Koordinasi mata & tangan						
4	Menjumptut	3	3	3	4	4	3
5	Memisah	3	3	3	3	4	4
6	Mengepal	3	3	4	4	4	4
IV	Mengeskpresikan diri						
7	Menggerakkan seluruh tangan & jari	4	3	4	3	3	3

V	Mengontrol gerakan tanagn yang menggunakan otot halus							
8	Menggunting dengan jari	4	3	4	4	3	4	4
9	Mengelus	4	3	4	3	4	4	4
10	mencolek	3	3	4	4	4	3	4
11	Meremas	3	3	4	3	4	4	4
12	Memegang	3	3	4	4	4	4	4
13	Menabur	4	3	4	3	4	3	4
	Jumlah	40	39	50	42	48	47	52
		39		46	47			50
B.	Kreativitas							
I	Keterampilan berpikir lancar							
1	Mengajukan banyak pertanyaan	4	3	3	3	3	3	4
2	Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan	3	3	3	4	4	4	4
3	Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu	3	3	3	3	3	4	4
4	Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya	3	3	3	4	3	3	4
5	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain	3	3	3	3	3	4	4
II	Keterampilan berpikir luwes (fleksibel)							
6	Memberikan aneka ragam penggunaan yang tidak lazim	3	3	3	4	3	4	4

	terhadap suatu objek							
7	Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah	3	3	3	3	3	3	4
III	Keterampilan berpikir orisinal							
8	Memikirkan hal-hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	3	3	3	4	3	4	4
9	Mempertanyakan banyak cara	3	3	3	3	4	4	4
10	Memilih a-simetri dalam menggambar atau membuat disain	3	3	3	4	3	3	4
11	Memiliki cara berpikir yang lain dari yang lain	3	3	3	3	3	4	4
IV	Keterampilan memperinci (mengelaborasi)							
12	Menambahkan garis-garis, warna-warna, dan detil-detil (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain	3	3	4	4	3	4	4
V	Keterampilan menilai (mengevaluasi)							
13	Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal	3	3	3	3	4	3	4
VI	Rasa ingin tahu							

14	Mempertanyakan segala sesuatu	4	3	3	4	4	4	4
15	Tidak takut menjajaki bidang-bidang baru	3	3	3	3	4	4	4
16	Ingin bereksperimen dengan benda-benda	3	3	3	4	4	3	4
VII	Bersifat imajinatif							
17	Memikirkan/mem bayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi	3	3	3	3	3	4	4
18	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan orang lain.	3	3	3	3	3	4	4
19	Melihat hal-hal baru dalam suatu gambar yang tidak dilihat orang lain	3	3	3	3	3	3	4
VII I	Sifat berani mengambil resiko							
20	Tidak mudah dipengaruhi orang lain.	4	3	3	4	3	4	4
21	Melakukan hal-hal yang diyakini, meskipun tidak disetujui sebagian orang	3	3	3	3	4	4	4
22	Berani mencoba hal-hal baru.	3	3	4	4	4	3	4
IX	Sifat menghargai							
23	Menghargai menjaga karya yang dibuat	4	3	4	3	4	4	4

24	Senang dengan penghargaan terhadap dirinya	4	3	4	4	4	4	4
X	Karya yang dihasilkan							
25	Baru dan merupakan hasil dari kualitas unik dalam interaksi dengan lingkungannya	3	3	4	3	4	3	4
	Jumlah	80	75	80	86	86	91	96
		77	83	88	94			

Lampiran 7

Uji Statistik SPSS

Analisis Perkembangan Motorik Halus Pretet dan postest

Tabel 4.1 Hasil Pretes dan Postes Motorik Halus

Group Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motorik Post	4	55.00	.816	.408
Pre	4	37.00	7.439	3.719

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
motorik Equal variances assumed	6.522	.043	4.811	6	.003	18.000	3.742	8.844	27.156
Equal variances not assumed			4.811	3.072	.016	18.000	3.742	6.249	29.751

Tabel 4.2 Hasil pretes dan postes kreativitas

Group Statistics

	VAR0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kreativitas	Pre	4	74.00	10.231	5.115
	post	4	83.25	5.737	2.869

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
kreativitas Equal variances assumed	.931	.372	1.577	6	.007	-9.250	5.865	-23.601	5.101
Equal variances not assumed			1.577	4.717	.009	-9.250	5.865	-24.602	6.102

Analisis Data Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol

Tabel 4.3 Analisis Perbandingan Perkembangan Motorik Halus Kelompok Ekperimen dengan Kelompok Kontrol

Group Statistics

VAR0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre motorik KE	4	37.25	7.439	3.719
KK	4	37.00	9.570	4.785

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	Gain	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
motorik Equal variances assumed	.136	.725	.97	6	.003	4.750	6.060	-10.079	19.579
Equal variances not assumed			.72	5.656	.005	4.750	6.060	-10.301	19.801

Tabel 4.4 Analisis Perbandingan Perkembangan Kreativitas Kelompok Ekperimen dengan Kelompok Kontrol

Group Statistics

VAR0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
post motorik KE	4	55.00	7.439	3.719
KK	4	45.75	9.570	4.785

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	Gain	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
post motorik Equal variances assumed	.136	.725	.97	6	.003	4.750	6.060	-10.079	19.579
Equal variances not assumed			.72	5.656	.005	4.750	6.060	-10.301	19.801

Tabel 4.5

Group Statistics

	VAR0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pre Kreativitas	KE	4	55.00	.816	.408
	KK	4	31.50	8.505	4.252

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	4.905	.069	5.501	6	.002	23.500	4.272	13.047	33.95
Equal variances not assumed			5.501	3.055	.011	23.500	4.272	10.043	36.95

Tabel 4.6

Group Statistics

	VAR0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
post	1	4	83.25	5.737	2.869
Kreativitas	2	4	58.00	12.028	6.014

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	Gain	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
post Equal variances assumed	7.782	.032	.79	6	.004	25.250	6.663	8.946	41.554
aktif Equal variances not assumed			.54	4.298	.001	25.250	6.663	7.246	43.254

