

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROJECT BASIC LEARNING (PjBL)* DAN *SCIENCE TEKNOLOGI ENGINEERING MATEMATICS (STEM)* TERHADAP KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI TK AN NAJWA KECAMATAN MEDAN MARELAN

TESIS

OLEH

**ERNA
NPM. 171804090**



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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

**MEDAN
2019**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PSIKOLOGI**

HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul : Pengaruh Pembelajaran *Project Basic Learning (PjBL)*
dan *Science Technology Engineering Matematics (STEM)*
Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa
Kecamatan Medan Marelan**

Nama : Erna

N I M : 171804090

Menyetujui

Pembimbing I



Prof. Dr. Lahmuddin Lubis, MED.

Pembimbing II



Dr. Nefi Darmayanti, M.Si.

**Ketua Program Studi
Magister Psikologi**

Direktur

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Prof. Dr. Sri Milfayetty, MS, Kons

Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

© 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
Access From (repository.uma.ac.id)29/8/24

ABSTRAK

Erna, Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan *Science, Technology, Engineering and Mathematics. (STEM)* Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa Medan Marelan. Magister Psikologi Universitas Medan Area 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan *Science, Technology, Engineering and Mathematics. (STEM)* terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Kecamatan Medan Marelan. Metode penelitian yang digunakan eksperimen *One Group Pretest Posttest Design*. Populasi penelitian adalah siswa TK An Najwa Medan Marelan. Tehnik yang digunakan yaitu total sampling pada kelas yang sudah ada berjumlah 30 orang. Kelompok B₁ berjumlah 15 orang diberi perlakuan pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan kelompok B₂ berjumlah 15 orang diberi perlakuan *Sciene Technology Engineering and Mathematics (STEM)*. Alat ukur yang digunakan skala interval. Teknis Analisi data yang digunakan dengan Uji Anova Dua Jalur. Hasil analisis hipotesis 1). Diperoleh nilai koefisien $F = 600,563$ dengan nilai $\text{sig} = 0,000$ atau nilai $p < 0,05$, ada pengaruh pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan. 2). Diperoleh nilai koefisien $F = 1,473$ dengan nilai $\text{sig} = 0,230$ atau nilai $p > 0,05$, tidak ada pengaruh *Science, Technology Engineering and Mathematics (STEM)* terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan. 3) diperoleh nilai $F = 200,783$ dengan $\text{sig} = 0,000$, atau nilai $p < 0,05$, ada perbedaan pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan *Science Technology Engineering and Mathematics (STEM)* terhadap kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa Medan Marelan. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan dinyatakan diterima.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Science Technology Engineering and Mathematics, Kreativitas anak usia dini*

ABSTRACT

Erna, The Effect of Project Based Learning (PjBL) and Science, Technology, Engineering and Mathematics. (STEM) towards the creativity of young children at An Najwa Kindergarten, Medan Marelan. Master of Psychology, University of Medan Area 2019.

This study aims to determine the effect of learning Project Based Learning (PjBL) and Science, Technology, Engineering and Mathematics. (STEM) towards the creativity of young children in An Najwa Kindergarten, Medan Marelan District. The research method used was the One Group Pretest Posttest Design experiment. The study population was kindergarten students An Najwa Medan Marelan. The technique used is total sampling in existing classes totaling 30 people. Group B1 of 15 people were treated with Project Based Learning (PjBL) learning and Group B2 of 15 people were treated with Sciene Technology Engineering and Mathematics (STEM). Measuring instruments used interval scale. Technical analysis of the data used by the Two Path Anova Test. Hypothesis analysis results 1). Obtained coefficient value $F = 600,563$ with $sig = 0,000$ or p value < 0.05 , there is an effect of Project Based Learning (PjBL) on the creativity of young children in kindergarten An Najwa Medan Marelan. 2). Obtained coefficient value $F = 1.473$ with sig value $= 0.230$ or p value > 0.05 , there is no effect of Science, Technology Engineering and Mathematics (STEM) on the creativity of young children in kindergarten An Najwa Medan Marelan. 3) obtained the value of $F = 200.783$ with $sig. 0,000$, or p value < 0.05 , there are differences in Project Based Learning (PjBL) and Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) learning towards Early Childhood creativity in An Najwa Kindergarten, Medan Marelan. Based on the results of this study, the proposed hypothesis was declared accepted.

Keywords: Project Based Learning, Science Technology Engineering and Mathematics, Early childhood creativity

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	14
1.3 Rumusan Masalah	15
1.4 Tujuan Penelitian	15
1.5 Manfaat Penelitian	16
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kreativitas Anak Usia Dini	18
2.1.1. Defenisi Kreativitas Anak Usia Dini	18
2.1.2. Ciri – Ciri Kreativitas Anak Usia Dini	24
2.1.3. Aspek – Aspek Kreativitas	27
2.1.4. Faktor – Faktu yang Mempengaruhi Kreativitas	31
2.1.5. Pentingnya Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini	37
2.2 Pembelajaran Project Basic Learning	44
2.2.1. Pengertian Project Basic Learning	44
2.2.2 Prinsip-Prinsip Model <i>Project Based Learning</i>	49
2.2.3. Karakteristik Model <i>Project Based Learning</i>	51
2.3 Konsep Dasar <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics(STEM)</i>	67
2.3.1. Pengertian <i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM)</i>	67
2.3.2. Karakteristik Pembelajaran STEM pada Anak Usia Dini	73
2.3.3. Pembelajaran <i>Sains Tecnologi Engineering And Mathematics (STEM)</i> dengan pendekatan tematik	75
2.3.4 Hambatan Keberhasilan Penerapan STEM	83
2.4 Penelitian yang Releven	88
2.5 Kerangka Konsep	89
2.6 Hipotesis	92

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1	Desain Penelitian	93
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	95
3.3	Identifikasi Variabel	96
3.4	Defenisi Operasional	96
3.5	Populasi dan Sampel	98
3.6	Tehnik pengambilan Sampel	99
3.7	Metode Pengumpulan Data	99
	3.7.1 Tehnik Pengumpulan Data	99
	3.7.2 Alat Pengumpulan Data	100
3.8	Prosedur Penelitian	117
3.9	Tehnik Analisis Data	118
	3.9.1 Distribusi Frekuensi	118
	3.9.2 Pengukuran Tendensi Sentral	126

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Orientasi Kanchah Penelitian	133
	4.1.1 Orientasi Kanchah Penelitian	133
	4.1.2 Visi Misi dan Tujuan Sekolah	134
	4.1.3 Program Pembiasaan dan Pengembangan Sekolah	135
4.2	Persiapan Penelitian	137
4.3	Analisis Data dan Hasil Penelitian	138
	4.3.1 Pengumpulan Data	138
	4.3.2 Pemeriksaan Data hasil Penelitian	140
	4.3.3 Persyaratan Analisis	141
	4.3.3.1 Uji Normalitas	141
	4.3.3.2 Uji Homogenitas	142
	4.3.4 Hasil Penelitian	143
	4.3.5 Pengujian Hipotesis Penelitian	151
4.5	Pembahasan Penelitian	153

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	175
5.2	Saran	176

DAFTAR PUSTAKA	177
-----------------------------	-----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Tingkat Pencapaian Perkembangan Kreativitas Usia 5 – 6 Tahun ...	22
Tabel 2	Indikator Pencapaian Perkembangan Anak Usia 4 - 6 Tahun	24
Tabel 3	Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 4–6 Tahun..	39
Tabel 4	Kompetensi Dasar Pembelajaran Anak Usia Dini	52
Tabel 5	Defenisi Literasi STEM	74
Tabel 6	Kompetensi Dasar Kelompok Usia 5 – 6 Tahun	76
Tabel 7	Indikator Pencapaian Kompetensi	77
Tabel 8	STEM Pembelajaran Anak Usia dini	78
Tabel 9	Desain Aktivitas Pembelajaran STEM	82
Tabel 10	Desain Penelitian One Group Pretest – Posttest Design	94
Tabel 11	Jadwal penelitian	95
Tabel 12	Populasi Penelitan	98
Tabel 13	Pedoman Observasi Kreativitas Anak Usia Dini	102
Tabel 14	Observasi Checlist Kreativitas Anak Usia Dini	103
Tabel 15	Kisi-Kisi Instrumen Test Kreativitas Anak Usia Dini	107
Tabel 16	Kisi – kisi dan Butir kuesioner tes kreativitas anak usia dini	115
Tabel 17	Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kreativitas Anak Usia Dini	116
Tabel 18	Data Hasil Kreativitas Anak Usia Dini (Pretest)	119
Tabel 19	Tabel Distribusi Frekuensi	120
Tabel 20	Data Nilai Hasil Kreativitas Anak Usia Dini (Posttest)	121
Tabel 21	Data Distribusi Frekuensi Pembelajaran PjBL	123
Tabel 22	Data Hasil Pembelajaran STEM (Posttest)	124
Tabel 23	Distribusi Frekuensi Pembelajaran STEM	125
Tabel 24	Tolak Ukur kategori rata rata	126
Tabel 25	Distribusi Frekuensi	127
Tabel 26	Bantu Perhitungan Standar Deviasi	128
Tabel 27	Bantu Perhitungan Standar Mean Deviasi	129
Tabel 28	Bantu Perhitungan Varians	130
Tabel 29	Jadwal Belajar TK An Najwa	137
Tabel 30	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	140
Tabel 31	Uji Normalitas Sebaran	142
Tabel 32	Uji Homogenitas Varians	143
Tabel 33	Distribusi Frekuensi Data Hasil Pretes Kelas Eksperimen	144
Tabel 34	Distribusi Frekuensi Pembelajaran PJBL	145
Tabel 35	Distribusi Frekuensi Pembelajaran STEM	147
Tabel 36	Test of Between Subjek Effects	151
Tabel 37	Kategori Penilaian Anak Usia Dini	154

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan di abad 21. Berbagai tantangan yang muncul antara lain berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup, pemerataan pembangunan, dan kemampuan untuk mengembangkan sumber daya manusia. Untuk itu, ilmu pengetahuan sebagai bagian dari pendidikan berperan penting untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki pengetahuan terutama pada bidang sains dan teknologi yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan hasil karya yang kreatif dan inovatif sesuai dengan tuntutan yang ada di lapangan.

Berdasarkan keterangan di atas menunjukkan arti penting seseorang memiliki ilmu pengetahuan terhadap sains, bahasa dan matematik agar anak berpikir kritis dan kreatif untuk mengembangkan daya cipta (kreativitas). Hal tersebut telah diakui secara Internasional sebagai tolok ukur tinggi-rendahnya kualitas pendidikan.

Namun sayangnya hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2015, mengatakan bahwa :

Kemampuan anak Indonesia usia 15 tahun di bidang matematika, sains, dan membaca masih rendah dibandingkan dengan anak-anak lain di dunia. Berturut – turut rata – rata skor pencapaian sains, membaca, dan matematika berada di peringkat 62, 61 dan 63 dari 69 negara.

Berdasarkan hasil tersebut, tersirat kekhawatiran tentang daya saing

Indonesia. Analisis menarik dari hasil PISA mengarah pada kenyataan bahwa masih banyak proses pendidikan yang kurang mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi. Proses pendidikan masih kental berpikir tingkat awal (mengingat, memahami, dan menerapkan) belum mendorong anak mencapai kemampuan analisis, evaluatif dan kreatif. Kondisi tersebut harus diatasi, mengingat perkembangan bangsa terletak pada kualitas manusianya bukan tergantung dari sumber daya alam.

Sumber daya manusia merupakan tantangan di abad 21, yang harus memiliki keterampilan dalam kehidupan dan karir, keterampilan dalam belajar yang mencakup 4 C, yakni: *critical thinking, communication, collaboration, creativity*, dan keterampilan menguasai teknologi, informasi, dan media. Hal penting yang harus dipahami bersama bahwa memiliki pengetahuan semata tidak atau kurang mampu membantu eksistensi seseorang bila tidak ditunjang dengan kemampuan kreatif, berpikir kritis, dan berkarakter.

Berdasarkan kondisi yang didukung data empirik tersebut, mendorong perlunya peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dimulai sejak usia dini. Anak usia dini memerlukan pendidikan, untuk menstimulasi berbagai potensi-potensi yang dimilikinya.

Setiap manusia yang dilahirkan telah diberikan anugerah oleh Tuhan Yang Maha Esa berupa potensi-potensi yang tersembunyi (*the hidden excellent potencies*). Dengan potensi yang diberikan Tuhan, manusia terus mengembangkan diri dan membangun peradabannya. Melalui ilmu pengetahuan, memerlukan kesempatan untuk berkembang di dalam lingkungan yang menghargai, memupuk, dan menunjang kreativitas anak

Kreativitas sangat penting untuk ditumbuhkembangkan sejak anak usia dini dengan mengoptimalkan seluruh aspek kemampuan anak yaitu kognitif, bahasa,afektif, dan psikomotorik anak secara seimbang dan berkesinambungan. Sesuai dengan UU No. 20 tahun 2003 Bab 1 pasal 1 butir 14, tentang Sistem Pendidikan Nasional, menegaskan bahwa

Pendidikan anak usia dini adalah upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rancangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pengertian tersebut dapat dimaknai bahwa pendidikan anak usia dini merupakan suatu upaya pembinaan yang dilakukan orang tua dan pendidik pada anak usia 0-6 tahun dengan memberikan berbagai rangsangan berupa pemberian gizi, kesehatan, perawatan dan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak baik secara jasmani maupun rohani agar anak lebih siap saat memasuki jenjang pendidikan berikutnya.

Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak yang harus terpenuhi, karena pendidikan bagi kehidupan manusia untuk membekali dirinya agar ia berkembang secara maksimal. Dalam islam terdapat dalam ayat Al-Qur'an yang menjelaskan pentingnya pendidikan anak usia dini, yaitu dalam surat An-Nahl ayat 78 Allah SWT berfirman :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: "Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, agar kamu bersyukur". (An Nahl: 78)

Berdasarkan ayat diatas, pada fitrahnya setiap anak dilahirkan dengan memiliki potensi (pendengaran, penglihatan, dan hati). Karena dengan potensi itulah ia dapat belajar dari lingkungan, alam, dan masyarakat tempat ia tinggal dengan harapan agar menjadi manusia dewasa yang paripurna. Tiga potensi yang telah dianugerahkan tersebut perlu ditumbuh kembangkan secara optimal dan terpadu.

Pendidikan anak usia dini memiliki fungsi untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan yang sesuai dengan tahapan usia anak. Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, No. 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, aspek yang harus dikembangkan pada anak usia 5-6 tahun mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, serta seni.

Aspek perkembangan kognitif merupakan perkembangan yang melibatkan kemampuan berpikir, termasuk didalamnya kemampuan berpikir kreatif. Melalui kemampuan berpikir kreatif inilah akan timbul kreativitas. Kreativitas merupakan salah satu kemampuan yang perlu untuk dioptimalkan, karena berkaitan dengan keterampilan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik

Indonesia, No. 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak

Usia Dini, mengemukakan bahwa pada kompetensi inti keterampilan (KI-4) salah satu kompetensi dasarnya adalah menyelesaikan masalah sehari-hari secara kreatif.

Gallagher (dalam Rachmawati dan Kurniati, 2011) mengatakan bahwa

“Creativity is a mental process by which an individual creates new ideas or products, or recombines existing ideas and product, in fashion that is novel to him or her” (kreativitas merupakan suatu proses mental yang dilakukan individu berupa gagasan atauun produk baru, atau mengombinasikan antara keduanya yang pada akhirnya akan melekat pada dirinya). Hal ini juga diungkapkan (Mulyani, 2017, 96).

Lebih lanjut Supriadi mengutarakan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada. Selanjutnya ia menambahkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mengimplikasikan terjadinya eskalasi dalam kemampuan berpikir, di tandai suksesi, diskontinuitas, diferensiasi dan integrasi antara setiap tahap perkembangan.

Dengan demikian, melalui kreativitas anak dapat menciptakan sesuatu yang baru yang tidak direncanakan sebelumnya. Kreativitas dapat di tingkatkan dari sejak dini dan kemampuan anak perlu di pupuk sejak dini. Bila tidak di pupuk sejak dini maka bakat dan kreativitas tersebut tidak akan berkembang, bahkan menjadi bakat terpendam yang tidak dapat di wujudkan.

Kreativitas adalah mengoptimalkan otak sebagai sumber utama. Sebab kreativitas muncul dari interaksi yang luar biasa antara belahan otak kiri dan otak kanan (Joiyce Wycoff). Pada perkembangannya, kreativitas muncul

UNIVERSITAS MEDAN AREA

melalui 3 hal yaitu ada sejak manusia lahir, diperoleh melalui belajar, dan

© 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

diasah melalui pendidikan. Ketiga fakta ini hasil dari fungsi kerja otak itu sendiri. Walaupun dalam prosesnya, tidak sedikit hambatan yang diperoleh untuk membangun kreativitas ini, diantaranya karena masalah datangnya dari luar, selalu menganggap sesuatu yang ada di luar itu lebih baik dan lebih inovatif, cara pandang yang selalu mengatakan “tidak mungkin terjadi”, tidak ada inisiatif ataupun ide untuk memulai dari sesuatu yang tidak mungkin sehingga guru selalu berfikir “buat apa repot-repot”, bahkan yang lebih parahnya ketika muncul persepsi bahwa kreatif dan tidak kreatif sama saja. (http://www.sekolahguruindonesia.net/artikel_pendidikan/mindset-guru-kreatif-bagaimana-menempatkan-diri-pada-siswa, diakses pada tanggal 6 Januari 2019).

Fritz dalam Rachmawati dan Kuriniati (2011) mengatakan bahwa *“The most important developments in civilization have come through the creative process, but ironically, most people have not been taught to be creative.”* Hal senada disampaikan pula Ishaq: *“We humans have not yet achieved our full creative potential primarily because every child’s creativity is not properly nurtured. The critical role of imagination, discovery and creativity in a child’s education is only beginning to come to light and, even within the educational community, many still do not appreciate or realize its vital importance.”*

Memang harus diakui bahwa hingga saat ini sistem sekolah belum sepenuhnya dapat mengembangkan dan menghasilkan para lulusannya untuk menjadi individu-individu yang kreatif. Para siswa lebih cenderung disiapkan untuk menjadi seorang tenaga juru yang mengerjakan hal-hal teknis dari pada menjadi seorang yang visioner (baca: pemimpin). Apa yang dibelajarkan di sekolah seringkali kurang memberikan manfaat bagi kehidupan siswa dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA pengembangan lingkungan yang terus berubah dengan

pesat dan sulit diramalkan. Begitu pula, proses pembelajaran yang dilakukan tampaknya masih lebih menekankan pada pembelajaran “*what is*” yang menuntut siswa untuk menghafalkan fakta-fakta, dari pada pembelajaran “*what can be*”, yang dapat mengantarkan siswa untuk menjadi dirinya sendiri secara utuh dan orisinal. (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2002/05/18/kreativitas-di-sekolah/> diakses pada tanggal 10 Februari 2019)

Masa kanak-kanak adalah masa golden age atau masa keemasan anak, dimana pada masa ini masa yang sangat penting dalam memperhatikan pertumbuhan dan perkembangan anak. Para ahli neurosain berpendapat bahwa masa pembentukan jaringan sel otak terjadi sangat cepat di masa usia ini. Jaringan tersebut menghubungkan antarsel neuron yang sudah dibekali Tuhan sebagai modal dasar kecerdasan. Semakin banyak jaringan antarsel neuron terbentuk maka kapasitas otak anak semakin baik. Jaringan antar sel terbentuk sebagai proses belajar anak. Dapat dipastikan proses belajar yang terencana dengan baik memberikan pengalaman belajar yang berkualitas tinggi. Pengalaman belajar awal yang positif membantu, perkembangan sosial dan emosional intelektual anak dan menjadi dasar yang kuat untuk keberhasilan selanjutnya. Anak-anak merupakan objek paling murni untuk digali kemampuannya melalui kreativitas yang tercipta. Mereka bukanlah miniatur orang dewasa. Perlakuan khusus sebagai anak-anak sangat mereka butuhkan. Kreativitas merupakan suatu aktivitas dan kemampuan untuk menciptakan sesuatu atau kombinasi baru berdasarkan unsur-unsur yang

UNIVERSITAS MEDAN AREA menjadi sesuatu yang berarti dan bermanfaat. Ide-ide

kreatif yang tercipta dapat berguna bagi diri sendiri, orang lain bahkan Negara, ini terbukti dengan pesatnya kemajuan teknologi dan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan. Semua itu merupakan salah satu sumbangan kreativitas. Jadi, kreativitas harus dipupuk sejak dini sehingga anak-anak kelak tidak hanya menjadi konsumen saja namun bisa melahirkan dan menciptakan sesuatu yang bermakna dan berguna.

Karakteristik anak usia dini menjadi mutlak dipahami untuk memiliki generasi yang mampu mengembangkan diri secara optimal mengingat penting usia tersebut. Mengembangkan kreativitas anak memerlukan peran penting pendidik hal ini secara umum sudah banyak dipahami. Anak kreatif memuaskan rasa keingintahuannya melalui berbagai cara seperti bereksplorasi, bereksperimen dan banyak mengajukan pertanyaan pada orang lain. Anak kreatif dan cerdas tidak terbentuk dengan sendirinya melainkan perlu pengarahan salah satunya dengan memberi kegiatan yang dapat mengembangkan kreativitas anak. Fenomena yang ada selama ini kreativitas yang dimiliki oleh masyarakat pada umumnya masih rendah. Hal ini dapat diketahui dengan masih banyaknya orang-orang yang belum mampu menghasilkan karyanya sendiri, mereka masih meniru karya milik orang lain. Seperti yang dikatakan oleh Munandar (dalam Rachmawati dan Kurniati, 2011) menemukan bahwa karakteristik siswa ideal menurut orangtua dan guru tidak mencerminkan murid yang kreatif. Murid yang ideal menurut guru di antara nya, sehat, sopan, rajin punya daya ingat yang baik, dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 UNIVERSTIAKAN MEDAN AREA tepat waktu. Hal ini jauh dari karakteristik anak

kreatif yang biasanya memiliki ide sendiri untuk mengerjakan dan memperkaya tugas – tugasnya.

Dalam hal demikian, maka tugas dan tanggung jawab seorang pendidik adalah mengoptimalkan potensi kreatif yang dimiliki anak, sehingga mereka tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Anak adalah individu yang sangat kreatif, dengan imajinasi dari kreativitas yang anak miliki, ia bisa menjadi seorang pilot dan terbang mengelilingi angkasa hanya dengan menggunakan pensil, atau seorang anak yang menjadi pahlawan, menolong orang yang membutuhkan, dan sebagainya. Dengan demikian anak memiliki potensi kreatif alamiah. Orangtua dan Pendidik, dalam hal ini betugas untuk mengoptimalkan potensi tersebut. Untuk mengoptimalkan hal tersebut dibutuhkan manausi – manusia kreatif yang bisa memandang masalah dari sudut pandang yang lain, bukan pandangan pada umumnya, karena orang kreatif, adalah orang yang mampu melihat suatu masalah dengan “kacamata” yang berbeda dengan orang lain dalam memecahkan masalah dalam kehidupan. Karena kreativitas turut berperan dalam perkembangan anak.

Rhodes (dalam Yeni, 2011) menyebutnya “*the four p’s of creativity*”, yaitu; *person, process, product dan press*. Rhoder mengelompokkan defenisi kreativitas kedalam empat kategori yaitu product menekankan kreativitas dari hasil karya kreatif, baik yang baru maupun kombinasi karya-karya lama yang menghasilkan sesuatu yang baru. Person memandang kreativitas dari

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 UNIVERSTAS MEDAN AREA yang menandai kepribadian orang kreatif atau yang

berhubungan dengan kreativitas. Ini dapat diketahui melalui perilaku kreatif yang tampak. Process menekankan bagaimana proses kreatif berlangsung sejak dari mulai tumbuh sampai dengan berwujudnya perilaku kreatif. Adapun press menekankan pada pentingnya faktor-faktor yang mendukung timbulnya kreativitas pada individu.

Sedangkan Guilford (dalam Rachmawati, 2012) menganalisis faktor dan menemukan lima sifat yang menjadi ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu; kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), penguraian (*elaboration*), dan perumusan kembali (*redefinition*).

Aspek pembentukan kreativitas tersebut harus dibentuk, karena kepribadian kreatif anak ada yang bersifat positif dan negatif menurut beberapa ahli. Guru perlu membimbing dan menyeimbangkan perkembangan kepribadian anak. Hal ini bertujuan agar anak usia dini dapat berkembang secara seimbang antara belahan otak kiri dan belahan otak kanannya.

Pendapat ahli disimpulkan bahwa seseorang hidup karena adanya dorongan (*drive*). Dorongan dapat bersifat intrinsik dan ekstrinsik. Dorongan intrinsik adalah dorongan dari dalam diri sendiri. Sedang dorongan ekstrinsik yang datang dari luar yaitu bimbingan dari orang tua, guru, atau orang yang ada lingkungan anak untuk peningkatan kreativitas anak secara alamiah.

Kreativitas akan tumbuh pada tempat yang tepat, yakni tempat yang memiliki dua syarat, yaitu : rasa aman dari gangguan dan tekanan, serta kemerdekaan psikologis. Ini berarti, anak akan menjadi kreatif dan tetap kreatif ketika tumbuh di lingkungan yang memiliki dua syarat tersebut. Rasa

aman merupakan syarat eksternal lahan kreativitas. Di lingkungan amanlah benih-benih kreativitas dapat tumbuh. Anak-anak yang tidak merasa aman karena dinakali teman, takut kotor, takut jatuh, takut dimarahi, takut dicela, takut dicemooh, akan mengalami hambatan proses kreativitas. Sebaliknya, anak-anak yang memperoleh rasa aman, akan memulai segala aktivitas dengan perasaan lapang dan menyenangkan. “Inovasi-inovasi” akan lahir ketika anak merasakan ketiadaan ancaman. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru menciptakan rasa aman di sekolah, termasuk rasa aman terhadap gangguan dan cemoohan teman.

Potensi kreativitas pada anak akan dapat diamati ketika anak melakukan kegiatan bermain, karena pada dasarnya dunia anak adalah dunia bermain. Melalui kegiatan bermain anak dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya secara menyenangkan. Oleh karena itu agar kreativitas anak dapat terstimulus dengan baik maka dibutuhkan metode pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan kebutuhan dan minat anak. Terdapat berbagai metode-metode yang dapat mengembangkan kreativitas anak diantaranya metode karyawisata, metode eksplorasi, metode eksperimen, melalui permainan musik, dan metode proyek.

Namun kenyataan dilapangan kreativitas anak dapat dikatakan masih belum berkembang secara optimal, kreativitas yang dimiliki oleh setiap anak pada umumnya masih rendah. Hal ini dapat diketahui dengan masih banyaknya anak – anak yang belum mampu menghasilkan karyanya sendiri,

masih menunggu pendidik, kurang mempunyai ide sendiri, belum bisa

mengungkapkan idenya sendiri kalau tidak dibantu oleh guru, anak – anak masih bergantung dengan pendidik.

Permasalahan tersebut di atas disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya media pembelajaran yang kurang menarik (LKS yang sering digunakan), sehingga membuat anak bosan dan kurang dapat memunculkan ide kreatifnya. Selain itu penggunaan metode proyek yang digunakan untuk pemecahan masalah belum optimal selain itu pembelajaran sains dan pengenalan teknologi kurang diterapkan di TK An Najwa. Hal ini dapat dilihat ketika guru memberikan tugas membentuk plastisin secara bebas yang anak sukai (bentuk boneka) terdapat 10 anak yang meminta bantuan guru untuk mengajari membentuk selain itu ada 15 anak yang melihat saja dan ada juga yang meniru hasil karya teman. Anak mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah sederhana. Seperti membentuk plastisin menjadi sebuah benda(boneka) memerlukan bantuan lain yang mendukung apa yang akan ia bentuk. Pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, dan masih menekankan pada kemampuan calistung serta menghafal.

Mencermati pentingnya kreativitas sementara kemampuan siswa masih rendah, maka perlu upaya – upaya dan perbaikan – perbaikan dalam pembelajaran di TK tentang pengetahuan sains dan teknologi untuk mengembangkan kreativitas sejak usia dini. Satu yang menjadi perhatian adalah bagaimana menciptakan suasana belajar yang merangsang daya pikir anak sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa untuk

mempesalkan berbagai persoalan tentang kreativitas dalam pembelajaran di

kelas maupun diluar sehingga seluruh siswa terlibat di dalam pembelajaran tersebut.

Saat ini penting kiranya siswa diberikan keleluasaan untuk mendapatkan pengalaman dan pemahamannya melalui aktivitas belajar yang diperoleh melalui pengamatan dan penemuan atau eksperimen – eksperimen yang mereka buat sesuai dengan tahap perkembangannya. Anak dapat dikenalkan dengan berbagai peralatan dan media teknologi dan informasi, untuk memperkaya pengalaman belajar anak, atau sarana menuangkan ide atau gagasan. Tentunya hal seperti ini akan menambah daya kreativitas anak di kelas maupun diluar kelas.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan memberikan suatu perlakuan yang dapat membawa anak pada tingkat aktivitas dan kreativitas yang optimal. Perlakuan yang dimaksud adalah dengan menerapkan pembelajaran *project-based learning* yaitu pembelajaran berbasis proyek dan *STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* sebagai perbandingan pembelajaran yang paling dominan untuk meningkatkan kreativitas anakusia dini.

Pembelajaran PjBL bukan merupakan hal yang baru dalam pembelajaran di kelas, Pembelajaran ini dilakukan dengan metode proyek untuk memecahkan masalah dengan ide – ide yang kreatif dimiliki anak sehingga menghasilkan suatu produk yaitu hasil kreativitas anak itu sendiri.

PjBL merupakan perluasan dari *problem-based learning* yang terdiri dari beberapa permasalahan yang membutuhkan pemecahan dan memberikan

pengalaman kontekstual serta autentik dalam membangun pemahaman terhadap konsep pembelajaran sedangkan STEM (sains, teknologi, teknik, dan matematika) merupakan strategi pembelajaran sebagai komponen vital yang dapat mempersiapkan generasi yang memiliki literasi ilmiah terhadap sains dan teknologi di masa mendatang. Agar pembelajaran di TK lebih menyenangkan di padukan dengan Aspek *art* yaitu seni secara umum mengarah pada kreativitas. Pendekatan STEM pada pembelajaran anak usia dini sesuai dengan kurikulum 2013 pendekatan dengan tema yang di ajarkan pada anak usia dini. Pembelajaran STEM ini merupakan pembelajaran terpadu yang tidak dipisah-pisahkan.

Berdasarkan permasalahan diatas, menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut mengenai karakteristik pembelajaran PjBL dan STEM pada Anak Usia Dini untuk meningkatkan kreativitas yang tinggi serta bagaimana cara memberikan pembelajaran PjBL dan STEAM pada anak usia dini. Diharapkan melalui kegiatan ini akan tercipta pembelajaran yang bermakna, anak lebih aktif dan terampil dalam pemecahan masalah (kreativitas anak meningkat), diantaranya dengan melakukan pembelajaran PjBL dan STEM.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Kreativitas kurang mendapat perhatian karena sistem pendidikan yang

lebih mengembangkan kemampuan akademik seperti membaca, menulis

2. Rendahnya Kreativitas anak karena terbiasa meniru, contoh guru/teman
3. Pemahaman guru tentang pembelajaran terpadu secara keilmuan dengan pendekatan tematik belum optimal.

1.3. Rumusan Masalah

Masalah – masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan
2. Apakah ada Pengaruh *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa Medan Marelan
3. Apakah ada Perbedaan Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa Medan Marelan

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini dapat Peneliti kelompokkan menjadi dua, yaitu tujuan umum dan khusus. Adapun tujuan umum dari penelitian adalah untuk mengetahui dan mendapatkan informasi yang realitas mengenai pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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)29/8/24

1. Untuk mengetahui Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas anak usia dini.
2. Untuk mengetahui Pengaruh *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini.
3. Untuk mengetahui Perbedaan Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Toeritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan cakrawala pengetahuan dan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan yang sangat berkembang dengan pesat seiring dengan perkembangan zaman, sehingga ilmu pengetahuan yang disajikan dapat memenuhi kebutuhan manusia akan informasi – informasi dan ilmu pengetahuan dari generasi ke generasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau pedoman dalam penata-kelolaan sekolah pada umumnya dan kelas pada khususnya. Selain itu dapat mengembangkan keadaan yang

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

Access From (repository.uma.ac.id)29/8/24

Kepala Sekolah sebagai (*Educator, Administrator, Supervisor, Leadership, Entrepreneurship and Motivator*)

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini mampu memberikan sumbangan yang sangat berharga secara praktis dan akademik sehingga akan memudahkan layanan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak TK yang kreatif dan inovatif. Guru dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik dan profesional dalam bidangnya, agar anak mencapai hasil belajar yang optimal, sekaligus menciptakan anak yang berpikir kritis, cerdas, kreatif dan inovatif.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu pedoman bagi peneliti untuk pelaksanaan pembelajaran berorientasi ketrampilan berpikir tingkat tinggi dengan mempertimbangkan pendekatan saintific yang sesuai dengan kondisi dan konteks yang ada dilingkungan sekolah. Selain itu sebagai bahan evaluasi untuk pencapaian kompetensi bagi peneliti untuk mengembangkan pembelajaran berpikir tingkat tinggi untuk menghasilkan anak yang kritis, cerdas kreatif dan inovatif untuk menghasilkan karya atau produk dengan kepercayaan diri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kreativitas Anak Usia Dini

2.1.1 Defenisi Kreativitas Anak Usia Dini

Hakikatnya, setiap anak yang lahir di dunia memiliki potensi kreatif. Potensi kreatif terlihat dari besarnya rasa ingin tahu anak ketika melihat benda yang ada di sekitarnya. Kreativitas sangat penting untuk dikembangkan sejak usia dini, karena pada masa ini individu memiliki peluang yang sangat besar untuk dapat mengembangkan potensi dan kemampuannya secara optimal serta dengan kreativitas, anak dapat diandalkan untuk dapat menghadapi kondisi dan situasi global di masa yang akan datang.

Gallagher dalam Rachmawati dan Kurniati (2011) mengatakan :
“*Creativity is a mental process by which an individual creates new ideas or products, or recombines existing ideas and product, in fashion that is novel to him or her*” (kreativitas merupakan suatu proses mental yang dilakukan individu berupa gagasan atauun produk baru, atau mengombinasikan antara keduanya yang pada akhirnya akan melekat pada dirinya). (Mulyani, 2017)

Selanjutnya Guilford dalam Rachmawati dan kurinati, (2011) mengatakan kreativitas adalah konsep berpikir divergen yaitu mencoba menghasilkan sejumlah kemungkinan jawaban untuk suatu pertanyaan atau masalah. Jadi orang yang kreatif adalah harus mempunyai banyak alternative jawaban dan kaya akan ide terhadap suatu pemecahan masalah.

Dalam hal demikian, orang kreatif akan tampil dengan kepribadian yang

Dengan demikian kreativitas adalah proses mental yang melibatkan pemunculan gagasan atau konsep baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada. Hasil dari pemikiran kreatif disebut dengan pikiran divergen, biasanya dianggap memiliki keaslian dan kepantasan. Sebagai alternatif, konsepsi sehari – hari dari kreativitas adalah tindakan membuat sesuatu yang baru.

Monstakis (dalam Munandar, 2014) mengatakan bahwa:

Kreativitas merupakan pengalaman dalam mengekspresikan dan mengaktualisasikan diri atau identitas individu dalam bentuk terpadu antara hubungan diri sendiri, alam dan orang lain. Rogers juga menekankan bahwa sumber dari kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasikan diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk mengembangkan dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme.

Pada umumnya defenisi kreativitas dirumuskan dalam istilah pribadi (*person*), proses, produk, dan *press*, seperti yang diungkapkan oleh Rhodes yang menyebut hal ini sebagai “*Four P's of Creativity: Person, Process, Press, Product*”). Pertama, definisi pribadi yaitu kreativitas mencerminkan keunikan individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Kedua definisi proses adalah bersibuk diri secara kreatif yang menunjukkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir. Ketiga, *press* atau pendorong adalah kondisi internal dari diri sendiri berupa keinginan atau hasrat untuk mencipta dan meyibulkan diri secara kreatif, dan kondisi eksternal yang mendorong seseorang untuk berpikir kreatif. Keempat, produk

UNIVERSITAS MEDAN AREA

adalah suatu karya dapat dikatakan kreatif jika merupakan suatu

© 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

ciptaan yang baru atau orisinal dan bermakna bagi individu dan lingkungan pada umumnya (Munandar dalam Mulyani, 2017). Keempat P ini saling berkaitan : Pribadi yang kreatif yang melibatkan diri dalam proses kreatif, dan dengan dukungan dan dorongan (press) dan lingkungan, akan menghasilkan produk kreatif.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menciptakan ide dan gagasan baru atau mengkombinasikan sesuatu yang ada menjadi suatu bentuk baru yang bersifat orisinal serta dapat memecahkan masalah sederhana. Dikaitkan dengan anak usia dini, maka kreativitas dilakukan melalui kegiatan bermain yang menyenangkan. Anak diberikan dorongan, rasa aman dan nyaman sehingga anak dapat dengan mudah untuk berfikir dan kemudian menciptakan suatu hasil karya.

Parnes dalam Rachmawati dan Kurniati (2011) Proses kreatif hanya akan terjadi jika dibangkitkan melalui masalah yang memacu pada lima macam perilaku kreatif sebagai berikut :

- a) *Fluency* (kelancaran), yaitu kemampuan mengemukakan ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
- b) *Flexibility* (keluwesan), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah di luar kategori yang biasa.

c) *Originality* (keaslian), yaitu kemampuan memberikan respons yang unik atau luar biasa.

d) *Elaboration* (keterperincian) yaitu kemampuan memberikan respon yang unik atau luar biasa.

e) *Sensitivity* (kepekaan), yaitu kepekaan menangkap dan menghasilkan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi.

Menurut Torrance kreativitas adalah proses merasakan dan mengamati adanya masalah, membuat dugaan tentang kekurangan (masalah), menilai dan menguji dugaan atau hipotesis, kemudian mengubah dan mengujinya lagi dan akhirnya menyampaikan hasil-hasilnya. Secara operasional, kreativitas dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dan orinalitas dalam berfikir, serta kemampuan untuk mengkolaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan

Berdasarkan teori-teori diatas, dapat dipahami bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan suatu yang baru, yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dan orisinilitas dalam berfikir serta kemampuan untuk mengabolarasi suatu gagasan yang baru (kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya). Dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu yang baru sesuai imajinasi, maka potensi yang dimiliki anak perlu dikembangkan sejak usia dini.

Menurut Asmawati Tentang Pencapaian Kreativitas Anak Usia

Dini Usia 5-6 Tahun Adalah :

Tabel 1
Tingkat Pencapaian Perkembangan Kreativitas Anak Usia 5 – 6 Tahun

Pencapaian perkembangan	Indikator
1. Menunjukkan Ketekunan Kreatif	a. Membentuk minat yang kuat b. Asyik larut dalam beberapa kegiatan
2. Menunjukkan Minat Pada Kegiatan-Kegiatan Kreatif mandiri)	a. Memperlihatkan keingintahuan (cenderung mengadakan percobaan mandiri) b. Menunjukkan perasaan positif ketika melakukan kegiatankegiatan kreatif c. Melakukan kegiatan yang berarti dan bertanya
3. Menunjukkan Imajinasi dan Gambaran	a. Melakukan hal-hal baru dengan caranya sendiri (mempunyai inisiatif) b. Menghubungkan pengalaman masa lalu dengan yang belum diketahui
4. Mengekspresikan Diri dengan cara yang Kreatif dalam berbagai bidang	a. mengekspresikan diri melalui music, seni gerakan, dll b. fleksibel dalam mengekspresikan konsep, ide, perasaan

Sumber :Luluk Asmawati, *Perencanaan Pembelajaran PAUD*

Hal ini sesuai dengan Kemampuan kreatif sejatinya adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap manusia, hanya saja kadarnya yang berbeda antara manusia satu dengan lainnya. Sehingga menurut Primadi dalam Mulyani, (2017), kreatif itu sendiri mempunyai beberapa norma, seperti berikut :

- a. Norma yang pertama adalah gradasi, norma ini berhubungan dengan kapasitas (kekuatan) dan abilitas (kemampuan yang dimiliki masing – masing individu.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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.umma.ac.id 29/8/24

- b. Norma level atau tahapan, yaitu norma yang berhubungan dengan tingkatan mutu kreativitas yang dicapai oleh individu pada titik tertentu dalam perjalanan usianya.
- c. Norma periode, yaitu norma yang berhubungan dengan apa yang dicapai individu pada titik tertentu dalam sejarah atau kebudayaan manusia.
- d. Norma degree atau taraf, yaitu manifestasi dari tiga norma sebelumnya (gradasi, level dan periode) yang diejawantahkan dengan kreativitas itu sendiri.

Hal tersebut sesuai dengan apa yang dijelaskan Devito dalam Mulyani (2017), bahwa kreativitas merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh setiap orang dengan tingkat yang berbeda. Setiap orang lahir dengan potensi kreatif yang ia punyai, dan potensi ini dapat dikembangkan dan dipupuk untuk hasil yang maksimal. Sejalan dengan hal tersebut, Trefinger dalam Rachmawati dan Kurniati (2011), juga mengatakan tidak ada orang yang sama sekali tidak mempunyai kreativitas, seperti halnya tidak ada orang yang intelegensinya nol. Semua orang adalah kreatif, persoalannya kemudian, tinggal bagaimana potensi tersebut dapat dikembangkan dengan baik dan tidak termakan usia.

Permendikbud nomor 146 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia dini bahwa kreativitas sudah dikembang dan dipupuk dari sejak usia dini sesuai dengan indikator pencapaian

UNIVERSITAS MEDAN AREA ini berdasarkan kompetensi dasar pengetahuan

dan kompetensi dasar ketrampilan. Pengetahuan dan Ketrampilan dalam mengembangkan kreativitas anak merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dan saling berinteraksi.

Tabel 2
Indikator Pencapaian Perkembangan Anak Usia 4 - 6 Tahun

KD	Usia	
	4 – 5 tahun	5 – 6 tahun
2.2 Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu	Pembelajaran yang dilakukan melalui pembiasaan dan keteladanan. Dengan kata lain, sikap positif anak akan terbentuk ketika dia memiliki pengetahuan dan mewujudkan pengetahuan itu dalam bentuk hasil karya dan/atau unjuk kerja. Contoh sikap positif itu adalah perilaku hidup sehat, jujur, tanggung jawab, peduli, kreatif, kritis, percaya diri, disiplin, mandiri, mampu bekerja sama, mampu menyesuaikan diri, dan santun.	
2.3 Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap kreatif		
2.4 Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap estetis		

Dapat disimpulkan bahwa potensi kreativitas setiap anak sudah ada ketika dilahirkan dan dikembangkan melalui lingkungan, baik lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah. Kreativitas anak sudah dikembangkan dari mulai pembelajaran anak usia dini agar menghasilkan anak – anak yang berbakat yang memiliki sikap kritis dan logis dan menghasilkan hasil karya yang benar – benar *original*. Untuk menghasilkan Kreativitas yang tinggi diperlukan seorang guru yang kreatif melalui pembiasaan dan keteladanan.

2.1.2 Ciri – Ciri Kreativitas Anak Usia Dini

Dalam memahami kreativitas anak usia dini, yang tentunya ada

UNIVERSITAS MEDAN AREA dalam memahami kreativitas orang dewasa.

Sikap kreatif dalam pengertian orang dewasa berarti adanya sebuah keahlian, keterampilan, dan motivasi dalam diri. Orang dewasa yang kreatif dipahami dan diindikasikan sebagai individu yang mempunyai keterampilan yang khas dan unik, dan memiliki bakat. Selain itu, mereka juga mempunyai kaya yang mempersona, keterbukaan ide yang mengagumkan, dan konsentrasi dan ketekunan yang luar biasa Musfiroh, dalam Mulyani (2017).

Sementara kreativitas pada anak mempunyai ciri dan karakteristik tersendiri, yang berbeda dengan orang dewasa. Menurut Isenberg dan Jalongo dalam Mulyani, (2017), kreativitas anak dikoridori oleh keunikan gagasan dan tumbuhnya imajinasi serta fantasi. Anak anak yang kreatif, sangat sensitif akan adanya stimulasi. Dalam mengaplikasikan sifat kreatifnya, anak tidak dibatasi oleh frame-frame apapun. Artinya mereka mempunyai kebebasan dan keleluasaan dalam beraktivitas kreatif. Selain iu, krativitas anak usia dini juga ditandai dengan kemampuan membentuk imaji mental, konsep berbagai hal yang tidak hadir dihadapannya.

Susanto (2014) mengatakan bahwa ciri-ciri kreativitas anak ditinjau dari dua aspek, antara lain :

a. Aspek Kognitif

Berhubungan dengan berfikir kreatif, yang ditandai dengan adanya keterampilan, seperti: berfikir lancar, luwes/fleksibel, orisinil, memerinci, dan menilai.

b. Aspek Afektif

Berkaitan dengan sikap dan perasaan seseorang, yang ditandai dengan sikap tertentu, seperti: rasa ingin tahu yang besar, imajinatif, berani mengambil resiko, menghargai percaya diri,

keterbukaan terhadap pengalaman baru, dan menonjol pada salah satu bidang seni.

Torrance dalam Munandar (2012), yang menjelaskan ciri-ciri lain dari anak yang kreatif sebagai berikut :

1. Berani dalam pendirian dan keyakinanya. Artinya anak tidak takut untuk berbeda dalam segala hal dengan anak yang lainnya. Mereka memegang penuh pendirian dan keyakinanya sekaligus berani mengungkapkannya. Dalam hal ini, mereka tidak terjebak dalam formalitaas yang berlebihan dengan lingkungan.
2. Mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Hal ini merupakan ciri yang paling menonjol dalam diri anak. Sayangnya, banyak orang tua yang tidak memfasilitasi rasa ingin tahu anaknya, dengan cara enggan menjawab apa-apa yang ditanyakan anak.
3. Mandiri dalam berpikir dan memberikan pertimbangan. Anak menunjukkan kemauan untuk memecahkan masalahnya sendiri. Tidak mudah meminta bantuan orang lain, sebelum dirinya memecahkan masalah tersebut.
4. Mampu berkonsentrasi secara terus menerus dalam proyek kreatifnya. Dengan kata lain, anak mempunyai semangat yang besar dalam melakukan kegiatan yang diminatinya.
5. *Intuitif*, artinya dalam memecahkan suatu masalah anak tidak hanya berdasar pemikiran yang rasional, tetapi juga menggunakan alam bahwa sadarnya

6. Mempunyai keuletan yang tinggi. Artinya, mereka tidak mengenal kata putus asa. Hal ini juga merupakan ciri terpenting dari anak yang kreatif. Hal ini karena proses kreatif membutuhkan waktu yang cukup lama untuk diselesaikan
7. Anak-anak tidak begitu saja menerima pendapat dari orang lain jika tidak sesuai dengan pendirian dan keyakinannya.
8. Mempunyai kepercayaan diri yang cukup tinggi. Mereka berani mengekspresikan dirinya, dan mempunyai keyakinan bisa menyelesaikan masalah yang tengah dihadapi.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa anak kreatif memiliki banyak ide gagasan, kemampuan untuk menggunakan berbagai pendekatan, kemampuan dalam menciptakan suatu produk yang baru, mengembangkan sesuatu yang sudah ada sehingga menghasilkan sesuatu yang baru.

2.1.3 Aspek – Aspek Kreativitas

Salah satu aspek yang penting dalam kreativitas adalah memahami ciri-cirinya. Upaya menciptakan iklim yang kondusif bagi perkembangan kreativitas hanya mungkin dilakukan jika memahami terlebih dahulu sifat-sifat kemampuan kreatif dan iklim lingkungan yang mengitarinya.

Supriadi dalam Rachmawati dan Kurniati (2011) mengatakan bahwa ciri – ciri kreativitas dapat dikelompokkan dalam dua kategori, kognitif dan nonkognitif. Ciri kognitif di antaranya orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran dan elaborasi. Sedangkan ciri nonkognitif diantaranya motivasi

sikap dan kepribadian kreatif. Kedua ciri ini sama pentingnya, kecerdasan yang tidak ditunjang dengan kepribadian kreatif tidak akan menghasilkan apa pun. Kreativitas hanya dapat dilahirkan dari orang cerdas yang memiliki kondisi psikologi yang sehat. Kreativitas tidak hanya perbuatan otak saja namun variable emosi dan kesehatan mental sangat berpengaruh terhadap lahirnya sebuah karya kreatif. Kecerdasan tanpa mental yang sehat sulit sekali dapat menghasilkan karya kreatif.

Dari defenisi di atas bahwa kreativitas mengandung dua aspek kreativitas yaitu aspek proses dan aspek produk kreatif. Aspek proses kreatif merujuk pada proses berpikir kreatif sementara aspek produk kreatif merujuk pada produk yang dihasilkan dari proses berpikir kreatif tersebut. Produk kreatif sebagai hasil berpikir kreatif dapat berwujud fisik (*touchable*) dapat pula tidak terwujud fisik (*untouchable*) seperti ide, gagasan, berbagai solusi atas permasalahan atau rumus – rumus dalam matematika.

Adapun yang membedakan ciri – ciri utama kreativitas menjadi *aptitude traits* dan *non-aptitude traits*. Ciri – ciri *aptitude traits* dari kreativitas merupakan ciri – ciri berpikir kreatif yang mengandung aspek kognitif, sementara ciri – ciri *non-aptitude traits* merujuk pada sikap kreatif yang mengandung aspek afektif. Hal ini dapat dipahami bahwa prestasi kreatif seorang individu itu turut pula ditentukan oleh sikap kreatif mereka.

Berdasarkan pernyataan diatas terhadap istilah kreativitas maka

kreativitas mengandung pada empat komponen utama yaitu *fluency, flexibility*

originality dan elaboration. (<http://idealmathedu.p4tkmatemtik.org> ISSN2407-8530). diakses 6 Januari 2019) Berikut penjelasannya :

- a) *Fluency* atau kelancaran. Kegiatan yang berupaya mengembangkan kelancaran berpikir kreatif mendorong seseorang untuk memikirkan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu persoalan atau masalah. Misalnya: ada problem tentang memanfaatkan bungkus rokok, bisa menghasilkan rupiah. Kemungkinannya adalah menjadikan bungkus rokok sebagai hiasan dinding atau asbak yang mempunyai nilai seni dan lain-lain. Intinya seseorang yang dapat memberikn jawaban yang sangat banyak adalah orang yang mempunyai ciri kelancaran berpikir.
- b) *Fleksibilitas* atau keluwesan . Pada tahap ini, seseorang disebut mempunyai keluwesan berpikir, apabila gagasan – gagasan yang diungkapkannya mempunyai jangkauan yang lebih luas dan beragam untuk memecahkan suatu masalah.
- c) *Orisinalitas* atau keahlian. Orisinalitas adalah kemampuan untuk menemukan ide – ide yang tidak biasa atau ide yang tidak lazim. Berdasarkan pengalaman, ide – ide yang orisinal biasanya bukanlah ide yang pertama – tama diberikan (ide lazim). Ide tersebut, diproses atau diendapkan oleh orang yang kreatif, menjadi ide yang tidak lazim. Oleh karena itu, penting untuk memberikan waktu yang cukup untuk memikirkan gagasan – gagasan.
- d) *Elaboration* (Keterperincian). Elaborasi adalah kemampuan mengembangkan suatu ide, memerinci, melengkapi dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA *menyebutkan detail detail terhadap ide, sehingga dapat*

Document Accepted 29/8/24

© 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

Access From Repository.uma.ac.id 29/8/24

dilaksanakan dan dikerjakan. Contoh, seseorang memutuskan menggabungkan beberapa bungkus rokok untuk menjadi hiasan dinding rumah. Maka ia perlu membuat uraian tentang bahan apa saja yang dibutuhkan, bagaimana cara membuatnya dan lain – lain. (Mulyani, 2017)

Berdasarkan uraian diatas, kreativitas yang ditinjau dalam penelitian ini dipandang dari dua aspek yaitu aspek kognitif berupa kemampuan berpikir kreatif dan aspek efektif berupa sikap kreatif. Aspek berpikir kreatif yang diukur diantaranya keluwesan (*fluency*), fleksibilitass (*flexibility*), dan orisinalitas (*originally*). Sementara aspek sikap kreatif diadaptasi dari Munandar dalam Mulyani (2017), diantaranya imajinatif, mempunyai minat luas, mempunyai prakars, mandiri dalam berpikir, melit, senang, berpetualang, penuh energy, percaya diri, bersedia mengambil resiko dan berani dalam pendirian dan keyakinan.

2.1.4. Faktor –Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas

Kreativitas sebagai sebuah proses mental yang dilaksanakan individu dalam menciptakan gagasan atau produk baru, pastinya dipengaruhi oleh beberapa factor, baik itu yang berasal dari dalam maupun dari luar individu tersebut. Dalam hal ini, Nur'aeni, dalam Mulyani (2017), menjelaskan setidaknya ada tiga factor yang dapat mempengaruhi kreativitas.

- a) Faktor kemampuan berpikir yang mencakup intelegensi dan pemerayaan bahan berpikir. Intelegensi merupakan petunjuk kualitas kemampuan berpikir, sedangkan pemerayaan bahan berpikir dibedakan atas perluasan dan pendalaman dalam bidangnya dan bidang lain di sekitarnya.
- b) Faktor kepribadian. Faktor kepribadian dari seseorang sangat memengaruhi kreativitasnya. Seseorang yang mempunyai kepribadian pantang menyerah, optimis, rajin, ulet dan lainnya, akan mempunyai kreativitas yang berbeda dengan orang yang mempunyai sifat pesimis, mudah menyerah, malas dan lainnya.
- c) Faktor lingkungan. Suasana dan fasilitas yang memberikan rasa aman, kreativitas akan dapat berkembang apabila lingkungan memberi dukungan dengan kebebasan sebagai suasana yang mendukung perkembangan kreativitas. Kebebasan yang diperlukan adalah kebebasan yang tetap mengacu kepada norma yang berlaku, akan tetapi harus saling menghargai dan memahami, sehingga memungkinkan rasa aman yang dinamis, yang akan memberikan rangsangan dan kesempatan bagi kreativitas untuk terus berkembang.

Amabile dalam Mulyani, (2017) juga menjelaskan factor factor yang mempengaruhi kreativitas ada empat factor, yaitu :

- 1) Kemampuan kognitif. Dalam hal ini, pendidikan formal dan informal mempengaruhi keterampilan sesuai dengan bidang dan masalah yang dihadapi individu yang bersangkutan.
- 2) Karakteristik kepribadian, yang berhubungan dengan disiplin diri, kesungguhan dalam menghadapi frustrasi, dan kemandirian. Faktor factor ini akan mempengaruhi individu dalam menghadapi masalah dengan menemukan ide – ide yang kreatif untuk memecahkannya.
- 3) Motivasi intrinsik. Motivasi intrinsic sangat memengaruhi kreativitas seseorang, karena motivasi intrinsic dapat membangkitkan semangat individu untuk belajar sebanyak mungkin untuk menambah pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan dengan permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga individu dapat mengemukakan ide dengan lancar, dapat memecahkan masalah dengan luwes, mampu mencetuskan ide – ide yang orisinal, dan mampu mengelaborasi ide.
- 4) Lingkungan social, yaitu tidak adanya tekanan – tekanan dari lingkungan social, seperti pengawasan penilaian maupun pembatasan – pembatasan dari pihak luar.

Penjelasan dari kedua tokoh tersebut, menggambarkan bahwa kepribadian individu dan lingkungan yang kondusif mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempengaruhi kreativitas. Begitu halnya dengan “merangsang” kreativitas anak usia dini, lingkungan yang kondusif sangat dibutuhkan untuk cara berpikir kreatif anak.

Selain itu, untuk membuat anak menjadi kreatif, memang dibutuhkan beberapa rangsangan dari orangtua maupun guru. Setidaknya ada empat hal yang harus diperhatikan untuk mengembangkan kreativitas anak yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan rangsangan mental baik pada aspek kognitif maupun kepribadian serta suasana psikologis anak (*psychological Atmosphere*).
2. Menciptakan lingkungan kondusif yang akan memudahkan anak untuk mengakses apapun yang dilihatnya, dipegang, didengar dan dimainkan untuk pengembangan kreativitasnya. Perangsangan mental dan lingkungan kondusif dapat berjalan beriringan seperti halnya kerja simultan otak kiri dan kanan.
3. Peran serta guru dalam mengembangkan kreativitas, artinya ketika kita ingin anak menjadi kreatif, maka akan dibutuhkan juga guru yang kreatif pula dan mampu memberikan stimulasi yang tepat pada anak.
4. Peran serta orangtua dalam mengembangkan kreativitas anak.

Demikian keempat factor potensial yang dapat mendukung berkembangnya kreativitas anak. Keempat factor tersebut seyogyanya mendapatkan perhatian dari para pendidik yang ingin mengembangkan kreativitas anak. Karena anak mendapat adanya sebuah rangsangan, baik itu dengan melihat, mendengar, bergerak, dan yang lainnya, akan

UNIVERSITAS MEDAN AREA membuat anak lebih cerdas dan kreatif dibandingkan

dengan anak yang tidak mendapat rangsangan tersebut. Dengan memperhatikan factor tersebut, diharapkan pengembangan kreativitas dapat meningkat sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak.

1. Faktor Pendukung Kreativitas

Kreativitas merupakan potensi yang dimiliki seseorang yang dapat dikembangkan. Terdapat beberapa faktor yang mendorong peningkatan kreativitas. Berikut ini faktor-faktor yang mengembangkan kreativitas menurut para ahli.

Munandar (2014) mengatakan bahwa orang tua turut dalam mengembangkan kreativitas anak. Berikut ini adalah sikap orang tua yang dapat mendorong anak untuk kreatif.

- a. Menghargai pendapat anak dan mendorong untuk mengungkapkan
- b. Memberi waktu kepada anak berfikir, merenung dan berkhayal.
- c. Menunjang dan mendorong kegiatan anak.
- d. Menikmati keberadaan bersama anak.
- e. Mendorong kemandirian anak dalam bekerja.
- f. Melatih hubungan kerjasama yang baik dengan anak.

Sedangkan Susanto (2012) mengatakan bahwa:

Ada lima bentuk interkasi guru dan siswa yang mampu mengembangkan kecakapan kreatif siswa, yaitu:(1) menghormati pertanyaan-pertanyaan yang tidak biasa, (2) mengormati gagasan yang tidak biasa serta imajinatif yang tidak biasa dari siswa, (3) memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar atas prakarsa sendiri, (4) memberikan penghargaan kepada siswa dan (5) meluangkan waktu bagi siswa untuk belajar dan bersibuk diri tanpa suasana penilaian.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut di atas mengenai faktor pendukung kreativitas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kebebasan adalah kunci utama bagi anak untuk berkreativitas. Karena jika anak diberikan kebebasan penuh untuk melakukan segala hal, anak akan berani mencoba sesuatu yang baru dan kemudian akan melahirkan ide-ide serta mampu menciptakan suatu karya yang baru.

2. Faktor Penghambat Kreativitas

Pada saat seseorang ingin mengembangkan kreativitas, tentunya akan mengalami berbagai hambatan, kendala atau rintangan yang dapat merusak dan bahkan mematikan kreativitasnya. Mengingat bahwa kreativitas adalah sesuatu yang harus dimunculkan dan dikembangkan, namun dapat hilang apabila tidak diberikan stimulasi yang tepat dan sesuai dengan perkembangan anak.

Menurut Susanto (2012) mengemukakan beberapa karakteristik guru yang cenderung menghambat keterampilan berfikir kreatif dan keberanian anak untuk mengungkapkan kreativitas mereka, yaitu:

- (1) Penekanan bahwa guru selalu benar,
- (2) penekanan berlebihan pada hafalan,
- (3) penekanan pada belajar secara mekanis teknik pemecahan masalah,
- (4) penekanan pada evaluasi eksternal,
- (5) penekanan secara ketat untuk menyelesaikan pekerjaan,
- (6) perbedaan secara kaku antara bekerja dan bermain dengan menekankan makna dan manfaat dan bekerja, sedangkan bermain adalah sekedar untuk rekreasi.

Masalah yang sering terjadi adalah dalam upaya membantu anak dalam merealisasikan potensinya, seringkali orang tua atau guru menggunakan cara paksaan agar anak mau belajar. Menggunakan cara memaksa atau kekerasan tidak hanya berupa ancaman atau hukuman, tetapi juga berupa iming-iming hadiah secara berlebih. Sedangkan Munandar (2014) mengatakan bahwa ada beberapa sikap yang dapat mematikan kreativitas anak:

1. Evaluasi

Guru tidak boleh memberikan evaluasi pada saat anak sedang asyik berkreasi. Hal ini dikarenakan dapat mengganggu anak dalam berkreativitas.

2. Hadiah

Pemberian hadiah secara berlebihan dapat merusak motivasi instrinsik dan mematikan kreativitas anak. Hal ini dikarenakan anak justru lebih menekankan pada hadiah yang di dapat saja.

3. Persaingan (Kompetisi)

Persaingan terjadi apabila anak merasa bahwa pekerjaan akan dinilai dan mendapatkan hadiah bagi yang terbaik. Hal ini dapat mematikan kreativitas anak

4. Lingkungan yang Membatasi

Belajar harus bebas dan tidak ada lingkungan yang membatasi untuk berkembang.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor penghambat kreativitas adalah karena adanya keterbatasan dalam diri anak untuk bereksplor dengan lingkungannya, belajar yang penuh dengan paksaan sehingga anak dituntut untuk menjadi apa yang diharapkan guru atau orangtua, sehingga anak sulit untuk mengembangkan kreativitasnya. Setelah memahami tentang kreativitas anak usia

ini maka peneliti memfokuskan aspek kreativitas dalam

penelitian ini adalah berfikir lancar, keluwesan/fleksibelitas, orisinalitas dan elaborasi. Aspek ini akan menjadi tolak ukur perkembangan kreativitas anak usia dini.

2.1.5 Pentingnya pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Dini.

2.1.5.1 Kreativitas sebagai dasar ketrampilan bagi anak usia dini

Pada awal perkembangannya, seorang bayi dapat memanipulasi gerakan ataupun suara hanya dengan kemampuan pengamatan dan pendengarannya. Ia belajar mencoba, meniru, berkreasi dan mengekspresikan diri sesuai dengan gayanya sendiri yang khas dan unik. Anak usia 3-6 tahun dapat menciptakan apa pun yang dia inginkan melalui benda – benda di sekitarnya. Ia dapat menciptakan roket dengan ember cucian ibunya, mobil bus dengan kursi terbalik dan sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya anak memiliki jiwa kreatif.

2.1.5.2 Menumbuhkan Sikap Dasar Kreatif Anak

Anak usia dini, merupakan pribadi yang mempunyai karakter sangat “unik”. Keunikan karakter tersebut, membuat orang dewasa gemas, kagum, terhibur, bahkan membuat tertawa tetapi ditengah kelucuan anak tidak sedikit pula orang tua yang merasa kesal dengan tingkah laku anak, yang dianggapnya nakal dan susah diatur, sehingga tidak jarang menghukumnya kadang sampai meneteskan air mata.

Sebagai orang tua, atau pendidik pada umumnya, sudah tentu

UNIVERSITAS MEDAN AREA memahami karakter dasar anak usia dini. Karena

karakter itulah yang akan menjadi pusat perhatian atau titik focus, untuk dikembangkan dan diarahkan menjadi karakter positif, sebagai fondasi dasar kepribadian anak untuk tumbuhnya kreativitas. Sifat natural yang mendasar ini yang harus senantiasa dipupuk dan dikembangkan sehingga sifat kreatif anak akan terus terasah.

2.1.5.3 Program Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Dini

Untuk mengembangkan kreativitas anak usia dini di taman kanak diperlukan pembelajaran yang terprogram dan terencana sesuai dengan tingkat pencapaian perkembangan anak agar seluruh aspek perkembangan dan pertumbuhan, mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik- motorik, kognitif, bahasa, sosial- emosional, serta seni dapat berkembang secara optimal. Berkembangnya seluruh aspek tersebut dapat menghasilkan anak – anak yang kreatif.

Progrm Pengembangan Kreativitas anak usia dini berdasarkan kurikulum PAUD. Permendikbud nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini mengatur tentang delapan standar PAUD termasuk tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA), Standar Isi, Standar Proses, standar penilaian, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan dan standar pembiayaan.

STPPA merupakan acuan yang dpergunakan dalam mengembangkan kurikulum PAUD termasuk standar Isi pembelajaran

UNIVERSITAS MEDAN AREA

sesuai Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak berdasarkan usia
 Document Accepted 29/8/24

© 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
 Access From Repository: uma.ac.id 29/8/24

Tabel 3
Standar Isi Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini
Kelompok Usia 4 – 6 Tahun

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak
Kognitif (Belajar Pemecahan Masala)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidiki (seperti apa yang terjadi ketika air ditumpahkan 2. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari – hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial. 3. Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru 4. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, gagasan diluar kebiasaan)
Berpikir logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran lebih dan kurang dari dan paling 2. Menunjukkan inisiatif dalam memilih permainan (seperti ayo kita bermain pura – pura seperti burung/pesawat) 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 4. Mengenal sebab akibat tentang lingkungan (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 5. Menjelaskan benda berdasarkan warna, bentuk ukuran (3 variasi) 6. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi. 7. Mengenal pola ABCD – ABCD 8. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya.
Berpikir simbolik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan lambang bilangan 1 - 10 2. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 3. Mencocokkan bilangan dengan lambang 4. Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan 5. Mempresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil).

Agar pelaksanaan pembelajaran anak usia berjalan dengan lancar dan menuju tingkat pencapaian perkembangannya untuk menghasilkan kreativitas diperlukan beberapa hal :

1. Kegiatan Belajar Bersifat Menyenangkan (*Learning is Fun*)

Faktor emosi merupakan faktor penting dan menentukan efektivitas proses pembelajaran. Proses belajar yang menyenangkan akan sangat berarti bagi anak dan bermanfaat hingga ia dewasa. Menurut Montessori dalam Rachmawati (2011) masa prasekolah merupakan fase absorbmind yaitu masa menyerap kesan, pengetahuan, keteladanan yang terjadi dilingkungannya seperti sebuah spon yang menyerap air. Fase ini membuat anak akan mudah menyerap kesan apa pun yang terjadi, termasuk kesannya terhadap aktivitas belajar.

2. Pembelajaran dalam bentuk Kegiatan Bermain

Dunia bermain adalah dunia anak. Melalui bermain anak dapat mempelajari banyak hal, tanpa ia sadari dan tanpa merasa terbebani. Melalui bermain anak dapat mengenal aturan, bersosialisasi, menempatkan diri, menata emosi, toleransi, kerja sama, mengalah, sportif, dan sikap-sikap positif lainnya.

3. Mengaktifkan Siswa

Proses belajar mengajar ditaman kanak-kanak, tidak hanya dilaksanakan didalam kelas, tetapi juga diluar kelas. Proses

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 Universitas Medan Area anak usia dini harus bermakna, dimana anak

dapat melakukan eksplorasi tanpa batas terhadap segala informasi yang ingin mereka dapatkan, sehingga akan membantu memfasilitasi perkembangan dan pertumbuhan mereka dengan baik. Pendekatan yang digunakan tidak lagi bersifat *Teacher Center* (berpusat pada guru) tapi harus dengan pendekatan dengan cara *Student Center* (berpusat pada anak) yaitu anak mau belajar karena memang mereka ingin belajar sesuatu bukan karena terpaksa, mengubah pola pikir yang tadinya belajar itu sangat membosankan menjadi tidak membosankan. Pendekatan ini melibatkan anak dalam proses pembelajaran dari awal sampai akhir berupa belajar aktif.

4. Memadukan Berbagai Aspek Pembelajaran dan Perkembangan

Ketika berbicara kreativitas, maka sebenarnya bukan hanya satu sisi yang menjadi fokus dalam pembelajaran di TK. Sebab sebagai manusia, anak memiliki berbagai aspek perkembangan seperti perkembangan kognitif, bahasa, emosi, keprobadian, sosial, fisik, dan lain sebagainya. Aspek-aspek perkembangan tersebut merupakan satu kesatuan yang utuh dan menyeluruh (terapadu) pada pembelajaran di TK melatih seluruh perkembangan anak.

5. Pembelajaran dalam bentuk Konkret

Bagi anak usia 4 – 6 tahun yang masih berada dalam tahap perkembangan kognitif pra-operasioanal dan operasional konkret,

contoh nyata menjadi sangat penting. Penjelasan guru tentang

sesuatu tanpa dibarengi dengan pengetahuan tentang objeknya secara nyata akan dirasakan berat bagi anak karena bersifat abstrak. Mengeksplorasi objek secara langsung dapat membantu proses belajar anak dan dapat mengaktifkan multi sensori anak, mulai dari mata, telinga, hidung, lidah dan kulit, sehingga akan mudah diingat dan dimengerti.

Agar program pembelajaran di TK berjalan dengan lancar maka dibutuhkan seorang guru yang memiliki karakteristik dan kepribadian untuk mengembangkan potensi kreativitas anak yaitu

1. Kreatif dan menyukai tantangan
2. Menghargai karya anak dan menerima anak apa adanya
3. Motivator
4. Ekspresif, penuh penghayatan dan peka pada perasaan
5. Pecinta seni dan keindahan
6. Memiliki kecintaan yang tulus terhadap anak
7. Memiliki Ketertarikan terhadap perkembangan anak
8. Bersedia mengembangkan potensi yang dimiliki anak
9. Hangat dalam bersikap (kasih sayang, sentuhan)
10. Memiliki sikap yang konsisten akan tetapi dinamis
11. Bersedia bermain dengan anak
12. Luwes dan lincah dalam menghadapi kebutuhan, minat anak
13. Memberi kesempatan pada anak untuk menjelajahi lingkungan
14. Memberi kesempatan pada anak untuk mencoba dan mengembangkan kemampuan, daya pikir dan daya ciptanya

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

Dapat ditarik kesimpulan bahwa kreativitas merupakan suatu proses berfikir yang lancar, luwes, menciptakan sesuatu gagasan yang bersifat unik, berbeda, orisinal, indah, efisien, serta membawa seseorang berusaha menemukan metode dan cara baru dalam memecahkan suatu masalah.

Dalam penelitian ini, Peneliti mengkaji kemampuan kreativitas anak menurut teori Guilford. Guilford (dalam Rachmawati dan Kurniati, 2011) mengemukakan ada empat sifat yang menjadi ciri kemampuan berpikir kreatif yaitu 1) kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, Kelancaran mengacu pada jumlah gagasan yang dapat diciptakan dan kecepatan menciptakannya, 2) keluwesan (*flexibility*), kemampuan untuk mengemukakan bermacam – macam pemecahan atau pendekatan masalah dan mampu mengubah cara pemikiran, 3) keaslian (*originality*), kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara yang asli. Orisinality kreatif adalah seberapa beda, seberapa khusus, seberapa unik dan seberapa jauh pemikiran dari biasanya dan 4) penguraian (*elaboration*) adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu cara terperinci dan memperkaya serta mengembangkan suatu gagasan sehingga menjadi menarik. Pandangan Guilford berdasarkan dari ciri – ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu kepekaan terhadap masalah, kelancaran kata, ekspresional dan idesional, kelenturan spontan dan adaptif, keaslian

UNIVERSITAS MEDAN AREA mengungkapkan gagasan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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 29/8/24

2.2 Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

2.2.1. Pengertian *Project Based Learning* (PjBL)

Munculnya model pembelajaran *Project Based Learning* tidak terlepas dari prinsip – prinsip teori yang dikemukakan oleh beberapa tokoh diantaranya adalah :

a. Piaget dan Vygotsky dengan *konstruktivisme*

Pieget mengemukakan bahwa pengetahuan siswa akan berkembang saat siswa menghadapi pengalaman baru yang akan membangun dan memodifikasi pengetahuan awal, sedangkan Vygotsky terkenal dengan *konstruktivisme* sosial dimana dalam mengkontruksi pemikiran seorang individu juga dipengaruhi oleh lingkungan sosialnya dengan teori Scaffolding dan ZPD Vygotsky dalam Berk dan Winsler (dikutip dari Anisa.yunita@narotama.ac.id) diakses 2 Maret 2019, mengidentifikasi ZPD sebagai jarak/kesenjangan antara level perkembangan potensial yang ditunjukkan oleh pemecahan masalah dengan bimbingan orang dewasa ataupun kerjasama dengan para teman sebaya yang lebih mampu (*the distance between the actual of potensial development as determined by independent problem solving and the level of potensial development as determined throught problem solving under adult guidance on in collaboration with more capable peers*)

b. John Dewey

Pembelajaran berbasis proyek berasal dari gagasan John

Dewey tentang konsep "*Learning by doing*". Bentuk pembelajaran

seperti ini merupakan penolakan Dewey pada lembaga prasekolah

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Ditopang 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 29/8/24
Access From (Repository.uma.ac.id) 29/8/24

selama ini yang sering kali pasi, malas bekerja dan tidak produktif. Pembelajaran dengan prinsip “*learning by doing*” sangat banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif, bekerja dan produktif untuk menemukan berbagai pengetahuan implementasi dari pembelajaran berbasis proyek adalah bidang studi lainnya. Setiap bidang studi mempunyai urutan pembelajaran sendiri – sendiri, seolah – olah tidak menunjukkan keterkaitan antara satu dan lainnya. Tidak halnya demikian dengan pembelajaran yang dikemukakan oleh Dewey, jadi semua saling terkait. Selain itu juga ada pemikiran dari Dewey yaitu, kelas demokrasi mengandung arti bahwa siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan proyek yang menarik dan pilihan siswa sendiri.

c. Klipatrick

Inti pemikiran Dewey tentang “*learning by doing*” yang di kemas dan dikembangkan oleh Kilpatrick menjadi konsep pembelajaran proyek. (Sudjiono, dikutip dari Anisayunita@narotama.ac.id)

“Bentuk pembelajaran proyek (*Project based learning*) adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan guru dengan jalan menyajikan suatu bahan pembelajaran yang memungkinkan anak mengolah sendiri untuk menguasai bahan pembelajaran tersebut.’

Jadi dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran proyek terdapat kolaborasi antara guru dan anak, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru. Pendapat tersebut juga sejalan dengan

They key feature of project is that it is a research effort deliberately focused on finding answer to questions about a topic posed either by the children, the teacher, or the teacher working with the children.

Pendekatan *Project based learning* merupakan salah satu strategi yang dapat dipilih untuk mengembangkan prinsip bermain sambil belajar dan menjadikan anak sebagai pusat dalam pembelajaran dalam pendidikan anak usia dini. Literature review suggests that *Project based teaching method can be applied to all levels of education, from early childhood to tertiary level.* Katz, Rinaldi, (dikutip dari Anisa.yunita@narotama.ac.id)

Project based learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam memilih topik-topik pembelajaran atau merancang tujuan pembelajaran yang menarik perhatian anak. Untuk mengetahui pembelajaran lebih mendalam dapat dilakukan secara individu maupun kelompok sehingga menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Dengan penggunaan pembelajaran proyek anak merasa terlibat langsung sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk anak, pembelajaran bermakna akan disimpan di memori jangka panjang.

Pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (proyek) merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Wena, 2011). Pembelajaran *Project Based Learning*

UNIVERSITAS MEDAN AREA

merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal

Document Accepted 29/8/24

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

seluruh perhatian atau bermain anak mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat menemukan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif atau kerjasama yang mengintegrasikan berbagai materi dalam kurikulum anak usia dini yang terdapat pada Kompetensi Dasar atau indikator pembelajaran anak usia dini yang terdapat pada Satuan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) pada kurikulum 2013. Pada pembelajaran ini dimulai pada pertanyaan tanya jawab, secara langsung anak dapat mengamati, menanyakan, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasi (anak menyatakan perasaan yang muncul pada saat kegiatan bermain.

Kerja proyek memuat pembelajaran yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (problem) yang sangat menantang, dan menuntut anak untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri menurut Thomas dalam (Wena, 2011)



Gambar 1 : Siklus pembelajaran berbasis proyek (adopsi dari The Lucas George Foundation (dikutip dari Anisa.yunita@narotama.ac.id))

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini, perlu diketahui mengenai pengertian, prinsip, karakteristik, langkah-langkah serta persyaratan pendukung dalam pelaksanaannya. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran inovatif yang memfokuskan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks (CORD dalam Sutirman, 2013) menyatakan bahwa : *“Project Based Learning is strategy certain to turn traditional classroom upside down”*. Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu strategi untuk mengubah kelas tradisional. Buck Institute for Education menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah “suatu metode pengajaran sistematis yang melibatkan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, pengalaman nyata dan teliti yang dirancang untuk menghasilkan produk”.

Menurut Sutirman (2013) pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata. Proyek-proyek yang dibuat oleh siswa mendorong berbagai kemampuan, tidak hanya pengetahuan atau masalah teknis, tetapi juga keterampilan praktis seperti mengatasi informasi yang tidak lengkap atau tidak tepat, menentukan tujuan sendiri dan kerjasama kelompok. *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek / kegiatan sebagai inti pembelajaran. Pembelajaran Berbasis Proyek ini menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata (Anonim, 2013).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PjBL adalah suatu model pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa secara aktif dapat berinisiatif untuk menghasilkan proyek yang nyata dan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran.

2.2.2 Prinsip-Prinsip Pembelajaran *Project Based Learning*

Menurut Thomas dalam Wena, (2011), pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa prinsip dalam penerapannya yaitu :

1. Sentralistis

Model pembelajaran ini merupakan pusat dari strategi pembelajaran,

UNIVERSITAS MEDAN AREA

karena siswa mempelajari konsep utama dari suatu pengetahuan

© 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

melalui kerja proyek. Pekerjaan proyek merupakan pusat dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa di kelas

2. Pertanyaan Penuntun.

Hal ini mengandung makna bahwa pekerjaan proyek yang dilakukan oleh siswa bersumber pada pertanyaan atau persoalan yang menuntun siswa untuk menemukan konsep mengenai bidang tertentu. Dalam hal ini aktivitas bekerja menjadi motivasi eksternal yang dapat membangkitkan motivasi internal pada diri siswa untuk membangun kemandirian dalam menyelesaikan tugas.

3. Investigasi Konstruktif

Artinya bahwa dalam pembelajaran berbasis proyek terjadi proses investigasi yang dilakukan oleh siswa untuk merumuskan pengetahuan yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek. Oleh karena itu guru harus dapat merancang strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan proses pencarian dan atau pendalaman konsep pengetahuan dalam rangka menyelesaikan masalah atau proyek yang dihadapi.

4. Otonomi

Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa diberi kebebasan atau otonomi untuk menentukan target sendiri dan bertanggung jawab terhadap apa yang dikerjakan. Guru berperan sebagai motivator dan fasilitator untuk mendukung keberhasilan siswa dalam belajar

5. Realistis

Proyek yang dikerjakan oleh siswa merupakan pekerjaan nyata yang sesuai dengan kenyataan di lapangan kerja atau di masyarakat. Proyek yang dikerjakan bukan dalam bentuk simulasi atau imitasi, melainkan pekerjaan atau permasalahan yang benar-benar nyata.

Dari pendapat diatas bahwa prinsip pembelajaran Project Based Learning yaitu Sentralistis (pusat strategi pembelajaran melalui kerja proyek), pertanyaan penuntun (persoalan yang menuntun anak untuk menemukan konsep bermain), Investigasi Konstruktif (terjadi proses pemikiran yang dilakukan anak untuk merumuskan pengetahuan untuk mengerjakan proyek), otonomi (diberi kebebasan atau otonomi untuk menentukan gagasan sendiri dan bertanggung jawab terhadap apa yang dikerjakan), realistis (pekerjaan nyata yang sesuai dengan kenyataan di lapangan)

2.2.3 Karakteristik Pembelajaran *Project Based Learning* Anak Usia Dini

Pembelajaran *Project Based Learning* sesuai dengan kurikulum 2013 PAUD menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan dan ketrampilan (Kemendikbud, 2013). Dari berbagai kajian tentang strategi pembelajaran, salah satu pendekatan yang mendekati konsepsi tersebut adalah pendekatan proyek atau yang dikenal sebagai *Project Based Learning* (PjBL).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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

Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pendekatan pengajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip *constructivis, problem solving, inquiri riset, integrated studies* dan refleksinya yang menekankan pada aspek kajian teoritis dan aplikasinya. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 146 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 PAUD dalam cakupan Kompetensi Inti bidang pengetahuan dan ketrampilan sedangkan kompetensi dasarnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4
Kompetensi Dasar Pembelajaran Anak Usia Dini

Kompetensi Dasar	Target Kompetensi Dasar	Indikator
KD Pengetahuan dan Ketrampilan		Usia 5 – 6
3.5 Mengetahui cara memecahkan masalah sehari – hari dan berperilaku kreatif	• cara mengenali masalah, cara mengetahui penyebab masalah, cara mengatasi masalah sehari hari dan berperilaku kreatif.	1. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari yang fleksibel dan diterima sosial 2. Melakukan per - cobaan sederhana yang bersifat eksplora tif dan menyelidik
4.5 Menyelesaikan masalah sehari – hari secara kreatif	• menyelesaikan kegiatan dengan berbagai cara untuk mengatasi masalah sehari – sehari secara kreatif	3. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (contoh: membuat mainan dari barang bekas, mencampur warna

Berdasarkan kurikulum 2013 PAUD bahwa untuk mencapai

perkembangan anak berdasarkan indikator pencapaian perkembangan UNIVERSITAS MEDAN AREA

anak yang spesifik dan terukur. Dengan kata lain, sikap positif anak

© Hak Cipta Ditinjau 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

akan terbentuk ketika dia memiliki pengetahuan dan mewujudkan pengetahuan itu dalam bentuk hasil karya dan/atau unjuk kerja. Indikator pencapaian perkembangan anak untuk KD pada pengetahuan dan KD pada keterampilan merupakan satu kesatuan karena pengetahuan dan keterampilan merupakan dua hal yang saling berinteraksi.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa bahwa pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) sudah diterapkan pada anak usia dini dengan cara mengenali masalah, cara mengetahui penyebab masalah, cara mengatasi masalah sehari hari dan berperilaku kreatif, menyelesaikan kegiatan dengan berbagai cara untuk mengatasi masalah sehari – sehari secara kreatif.

Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang dikenalkan pada anak usia dini dengan pendekatan tematik. Pendekatan tematik diajarkan pada anak usia dini karena pada dasarnya anak usia dini masih melihat segala sesuatu sebagai satu kesatuan (holistik) perkembangan fisiknya tidak dipisahkan dengan perkembangan mental, sosial emosional atau mencakup seluruh aspek perkembangan anak yaitu sesuai dengan standar tingkat pencapaian perkembangan anak.

Pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) siswa mengembangkan suatu proyek baik secara individu ataupun secara kelompok untuk menghasilkan produk. Pembelajaran PjBL

UNIVERSITAS MEDAN AREA yang berkaitan dengan kehidupan atau

lingkungannya, mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan masalah yaitu mampu mengatasi kesenjangan (gap) yang ada. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) adalah sebuah proses intelektual ketika anak menemukan suatu masalah lalu muncul pemecahan masalah tersebut berupa keputusan pemikiran atau perbuatan. Apabila suatu masalah tidak menjumpai titik temu seperti yang diharapkan, maka anak akan berpikir kembali dari awal untuk mendapatkan pemahaman dari masalah yang sedang dihadapi.

Anak-anak, seperti halnya orang dewasa, akan menghadapi masalah dalam hidupnya dan untuk menghadapi masalah tersebut anak perlu memiliki kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) untuk membantu mereka mengatasi persoalan dengan baik. Tidak hanya berguna untuk menyelesaikan masalah mereka sehari-hari, keterampilan memecahkan masalah juga bermanfaat saat anak harus mengeksplorasi dunianya, atau pada saat mengerjakan tugas-tugas di sekolah. Kemampuan ini sangat penting dimiliki anak usia dini karena akan membangun kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Polya (1973) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan yang dihadapi oleh individu. Sedangkan Brewer & Scully, et al. (Wortham, 2006), Keterampilan pemecahan Masalah pada anak usia dini meliputi keterampilan melakukan observasi, mengelompokkan, mengkomunikasikan, melakukan

eskperimen, menghubungkan, menyimpulkan dan menggunakan informasi.

Anak usia 4-6 tahun memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang lingkungannya. Mereka memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui bermain, melakukan percobaan, menemukan, dan melalui interaksi sosial. Maria (Setiasih, 2017) menyebutkan bahwa indikator keterampilan pemecahan masalah pada anak TK antara lain (1) keterampilan observasi/mengamati (*observation*), (2) keterampilan mengumpulkan data dan informasi (*collecting*), dan (3) keterampilan mengolah informasi (*communicating*), (4) keterampilan mengkomunikasikan informasi.

Pada usia 4-6 tahun, anak umumnya sudah dapat berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan bermain variatif yang membutuhkan pemecahan masalah dalam memainkannya. Misalnya seperti menyusun *puzzle*, lompat tali, menyusun balok, atau bermain petak umpet. Setiap permainan tentunya memiliki aturannya tersendiri. Sehingga anak akan memikirkan bagaimana cara agar dia dapat bermain dan menyelesaikannya.

Dalam hal ini, satu-satunya peran orang tua atau pendidik hanyalah sebagai pendamping. Biarkan anak bereksplorasi dengan pemikirannya, sehingga kemampuan *problem solving*nya terasah. Kecuali jika anak benar-benar merasa kesulitan dan memerlukan

UNIVERSITAS MEDAN AREA membantu namun dengan syarat tidak

mendominasi. Dalam artian, berikan petunjuk supaya anak dapat berusaha melakukan sendiri tanpa bantuan orang lain. Seiring dengan bertambahnya usia anak, kemampuan dalam memahami masalah juga akan bertambah. Begitu juga ketika sudah memasuki usia 5-6 tahun, rasa ingin tahu anak akan semakin menjadi jadi. Hal itu yang menyebabkan anak mulai bermain dengan tujuan rasa ingin tahu terhadap akibat dari tindakannya. Seperti ketika memukul alat musik yang menghasilkan bunyi. Anak akan terus memperhatikan sebab-akibat dan mengulangnya kembali jika hal tersebut dirasa menyenangkan. Proses memahami sebab-akibat, memori anak secara tidak langsung akan terbentuk. Memori inilah yang nantinya akan membantu pemecahan masalah anak. Manusia mampu menyimpan ataupun mengingat informasi dari berbagai peristiwa yang dialami dalam kehidupan sehari-hari, anak dapat mengingat banyak hal. Kegiatan bermain lainnya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak dalam memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari diantaranya, bermain maze, bermain peran, bermain labirin, bermain balok dan menyusun menara dengan kubus. Sebagai contoh, saat anak bermain maze/labirin, anak dilatih untuk dapat memecahkan masalah dalam mencari jalan keluar serta melatih anak tentang cara berpikir dan kreatifitas anak.

Kegiatan yang diberikan juga harus sesuai dengan karakteristik

dan umur anak agar materi yang disampaikan mudah dipahami dan

diterima secara mudah oleh anak. Kegiatan yang dapat mengasah kognitif anak diantaranya adalah kegiatan sains dimana dalam kegiatan sains ini anak akan belajar penalaran, belajar tentang konsep sebab akibat sehingga anak dapat berpikir secara logis.

Menurut para ahli aspek-aspek kognitif pada anak usia dini menurut penelitian California Infant/Toddler Learning & Development Foundation (www.cde.ca.gov) adalah :

a. Hubungan sebab akibat

Pengetahuan ini membantu anak untuk lebih memahami sifat-sifat benda, pola-pola perilaku manusia" dan hubungan antara peristiwa dan konsekuensinya. Melalui pengembangan pemahaman sebab dan akibat, anak membangun kemampuan mereka untuk memecahkan masalah, untuk membuat prediksi, dan untuk memahami dampak dari perilaku mereka pada orang lain atau pada benda. Contohnya dalam kehidupan sehari-hari ketika anak melihat mendung maka akan terjadi hujan.

b. Hubungan Spasial

Anak belajar tentang hubungan spasial dalam berbagai cara misalnya mengeksplorasi objek dengan tangan mereka dengan cara meremas-remas, melakukan pengamatan terhadap objek yang dilihat. Mereka menghabiskan banyak waktu mereka menjelajahi aspek fisik dan spasial lingkungan yang ada disekitarnya, termasuk karakteristik, dan hubungan antara orang, benda dan ruang fisik di sekitar mereka.

c. Pemecahan Masalah

Anak menunjukkan tingkat kemampuan kognitif yang maksimal ketika anak berhasil dalam memecahkan masalah. Anak akan berusaha untuk memecahkan masalah yang dihadapi misalnya ketika anak sedang bermain bola basket anak akan berusaha untuk memasukkan bola tersebut ke dalam ring sampai berhasil, anak akan merasa puas jika sudah berhasil memasukkan bola ke dalam ring basket. Anak memecahkan masalah dengan cara yang bervariasi, termasuk secara fisik yang bekerja pada benda menggunakan skema pembelajaran yang mereka kembangkan, meniru solusi ditemukan oleh orang lain, menggunakan benda atau orang lain sebagai alat, dan menggunakan trial and error.

d. Imitasi

Imitasi secara luas dipahami sebagai cara yang ampuh untuk belajar, dimana anak dapat belajar dengan cara melihat tentang objek tiruan yang dibuat oleh guru. Kapasitas sangat awal untuk meniru membuat permainan imitasi mungkin di mana orang dewasa menggambarkan terjadinya gunung meletus dengan tanah liat yang di dalamnya diisi botol dan air kemudian diberi pewarna dan soda sebagai magma dan cuka untuk membuat magma tersebut keluar dari gunung yang diimitasi dari tanah liat tersebut. Jenis interaksi dibangun dari waktu ke waktu sebagai penambahan pengetahuan tentang gambaran ketika gunung meletus. Sebuah penelitian modern telah menunjukkan imitasi

menjadi mekanisme alami belajar dan komunikasi yang layak berada di tengah panggung dalam psikologi perkembangan.

e. Ingatan

Usia bukan satu-satunya penentu fungsi memori, semakin usia bertambah bukan berarti anak mampu menyimpan informasi untuk waktu yang cukup lama. Anak menunjukkan jangka panjang mengingat dengan baik sebelum mereka mampu mengartikulasikan pengalaman masa lalu mereka secara verbal. Jumlah Rasa Jumlah akal mengacu pada konsep anak-anak angka dan hubungan di antara konsep-konsep angka. Anak mampu menunjukkan kemampuan untuk cepat dan akurat mengenali kuantitas dalam satu set kecil dari obyek tanpa menghitung. Kemampuan ini disebut *subitizing*. Sebagai pemahaman anakanak dan penggunaan bahasa meningkat, mereka mulai berasimilasi bahasa berdasarkan pengetahuan angka untuk pengetahuan nonverbal mereka jumlah dan kuantitas.

f. Klasifikasi

Klasifikasi mengacu pada kemampuan anak untuk mengurutkan, mengelompokkan, menghubungkan, dan memiliki harapan benda dan orang sesuai dengan atribut mereka. Klasifikasi yang diberikan sebaiknya untuk anak TK menggunakan satu ciri terlebih dahulu, jangan menggunakan dua atau tiga ciri sekaligus. Ciri-ciri tersebut biasanya berupa warna ukurn (besar-kecil, tinggi-rendah) bentuk, dan fungsi.

g. Bermain Simbolik

Bermain simbolik adalah perilaku anak usia dini yang biasa disebut "berpura-pura bermain, berpura-pura bermain, bermain fantasi atau imajinatif bermain. Berpikir representasional adalah komponen inti dari bermain simbolik. Yaitu ketika anak bermain pura-pura sebagai dokter yang sedang memeriksa pasiennya atau ketika anak berperan sebagai guru yang sedang mengajar muridnya.

h. Pemeliharaan Perhatian

Pemeliharaan Perhatian telah digambarkan sebagai bentuk kognitif pengaturan diri. Pemeliharaan perhatian memungkinkan anak untuk mengumpulkan informasi, untuk mempertahankan pengalaman belajar, mengamati, dan untuk memecahkan masalah. Anak menunjukkan pemeliharaan perhatian ketika mereka bertemu dengan orang-orang, dan hal yang mereka anggap menarik. Kemampuan untuk mempertahankan perhatian konsentrasi adalah keterampilan self-regulatory penting yang terkait dengan pembelajaran.

i. Pemahaman Rutinitas Perawatan Pribadi

Aktivitas perawatan pribadi adalah bagian rutin dari kehidupan sehari-hari seorang anak. Kemampuan anak berkembang untuk pemeliharaan diri untuk memahami, dan berpartisipasi dalam rutinitas ini merupakan aspek penting fungsi kognitif mereka, satu terkait dengan kemampuan mereka untuk memahami hubungan mereka dengan orang lain, kemampuan mereka untuk mengurus diri sendiri, dan keterampilan

mereka dalam partisipasi kelompok. Pada awalnya, anak merespon tindakan orang dewasa selama rutinitas. Kemudian mereka mulai untuk berpartisipasi lebih aktif. Memahami langkah-langkah dalam rutinitas perawatan pribadi dan mengantisipasi langkah selanjutnya adalah keterampilan yang berkaitan dengan dasar-dasar kognitif pemeliharaan perhatian, imitasi, memori, sebab akibat, dan pemecahan masalah.

Mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam pembelajaran pemecahan masalah pada anak diperlukan peran orangtua. Pemecahan masalah pada anak usia dini merupakan keterampilan pada anak-anak dengan cara belajar sendiri namun perlu bimbingan bapak/ibu dan anggota keluarga pada umumnya. Berikut ini tahap-tahap pemecahan masalah yang bisa dilakukan oleh orang tua terhadap anak:

- 1) Mencari Akar Permasalahan, merupakan langkah awal dalam pemecahan masalah. Ketika sudah diketahui permasalahannya maka menjadi mudah untuk mencari pemecahannya, pada anak-anak yang masih balita kadang mereka tidak tahu bagaimana mendeskripsikan permasalahannya atau mengungkapkan permasalahannya, disinilah peran kita sebagai orang tua untuk selalu bisa menjadi pendengar yang baik dan mengarahkan bagaimana cara menyampaikan permasalahannya. Anak yang murung dan menangis kadang memiliki hasrat yang tidak terpenuhi ada beberapa kendala bagi balita untuk mengungkapkan masalahnya bisa juga karena rasa takut untuk membicarakan

UNIVERSITAS MEDAN AREA permasalahannya membuat anak cenderung hanya

menangis. Anak yang murung dan menangis atau perangai buruk yang ditanggapi dengan memarahinya bisa jadi malah membuat anak menjadi penakut atau malah sebaliknya dia akan meniru kelakuan orang tuanya dan menjadi anak yang cenderung suka marah-marah ketika dia merasa ada masalah.

2) Mencari Kemungkinan Pemecahan Masalah. Setelah akar permasalahan terdeteksi maka orang tua bisa membiarkan anak mencari solusinya sendiri apa kemungkinan yang bisa dia buat agar permasalahannya terselesaikan, ketika anak mencapai tahap ini kita hanya perlu memberi masukan yang positif kepadanya sekiranya ada yang salah dalam pengambilan tindakan. Contoh, ketika seorang balita merasa sangat tidak nyaman dan sudah diketahui permasalahannya karena dia mengenakan kemeja pada siang hari yang panas, maka solusi mengganti kemeja dengan kaos yang nyaman adalah pilihan yang tepat dalam tahap ini cobalah membiarkan anak mengatasi masalahnya sendiri membiarkan anak mencari baju yang tepat sendiri dan kita hanya perlu mengawasinya ketika ada kesalahan yang perlu diperbaiki, namun jangan lupa kasih penjelasan agar dia ingat ketika menghadapi permasalahan yang sama di kemudian hari.

3) Biarkan Anak Mengambil Keputusannya. Ketika anak sudah mulai aktif dan mampu mengambil keputusannya cobalah membiarkan anak mencari solusi dan keputusannya sendiri, contoh ketika anak makan yang pedas

UNIVERSITAS MEDAN AREA tidak nyaman anak yang sudah paham pasti

tahu minum air putih adalah solusi yang tepat, cobalah membiarkan anak kreatif mengambil gelas dan menuang air putih sendiri, namun dalam prakteknya selalu perhatikan jika hal-hal tertentu jika ia membahayakan, ketika ini berulang kali terjadi anak semakin terampil dan membuat orang tua bangga dari pada melihat anak yang lebih banyak merengek dan meminta diambikan air putih untuknya.

4) Bantu dan Terus Ajari Cara Pemecahan Masalah. Tidak semua permasalahan anak harus diajarkan untuk ditangani sendiri, bahkan kenyataanya orang dewasa pun memerlukan bantuan orang lain jika memiliki permasalahan yang kompleks. Karena itu tanamkan anak kita bahwa meminta bantuan itu sah dan boleh saja jika dirinya merasa tidak mampu atau ragu terhadap penyelesaian masalahnya, mengajarkan pada anak untuk meminta bantuan ketika mengambil barang diatas lemari yang tinggi kepada orang dewasa itu lebih tepat dibandingkan membiarkan anak memanjat atau menyusun kursi untuk memanjat lemari yang akan memberi resiko tinggi terhadap anak kita.

5) Ulangi terus langkah-langkah diatas pada setiap kasus yang berbeda, rutinitas dan disiplin akan membuat semua berjalan baik dan bisa menjadi perilaku dan kebiasaan, dengan semakin baiknya kemampuan pemecahan anak sejak dini maka anak mampu mengatasi permasalahnya sendiri sesuai usianya dan bisa membuat anak lebih mandiri serta tidak cengeng juga memiliki perilaku yang lebih baik

Menurut Lucas dalam Sutirman (Anisa.yunita@narotama.ac.id diakses 2 Maret 2019) langkah-langkah *project based learning* adalah sebagai berikut:

1. Penentuan pertanyaan mendasar (*Start with the Essential Question*)

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang mendorong siswa untuk melakukan suatu aktivitas. Topik penugasan sesuai dengan dunia nyata yang relevan untuk siswa dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

2. Mendesain perencanaan proyek (*Design A Plan For The Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subyek yang mungkin serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3. Menyusun Jadwal (*Create Schedule*)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal pelaksanaan dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

- a. Membuat *timeline* untuk menyelesaikan proyek (alokasi waktu)
- b. Membuat deadline penyelesaian proyek
- c. Mengarahkan siswa agar merencanakan cara yang baru

d. Mengarahkan siswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek / alasan memilih proyek.

4. Memonitor siswa dan Kemajuan proyek (*Monitoring*)

Guru bertanggung jawab memantau kegiatan siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dapat dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Guru berperan sebagai mentor, agar mempermudah proses monitoring dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

5. Menguji Hasil (*Assess The Outcame*)

Penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai, dan menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

6. Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate The Experience*)

Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama

2.2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Project Based Learning*

1. Kelebihan Pembelajaran *Project Based Learning*

Menurut Moursund yang dikutip oleh Wena (2011) kelebihan pembelajaran berbasis proyek adalah :

- a) Meningkatkan motivasi untuk lebih berpikir kreatif.
- b) Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.
- c) Meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek, mengembangkan dan mempraktekkan ketrampilan komunikasi. Teori kognitif konstruktivistik sosial menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan siswa akan belajar lebih dalam lingkungan kolaboratif.
- d) Meningkatkan keterampilan mengolah sumber. Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber – sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

2. Kelemahan Pembelajaran *Project Based Learning*

Menurut Daryanto (2014) kelemahan pembelajaran PjBL ini yaitu:

- a) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- b) Membutuhkan biaya yang cukup banyak

- c) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, dimana instruktur memegang peranan utama dikelas
- d) Banyaknya peralatan yang harus disediakan
- e) Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan
- f) Ada kemungkinan siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompok
- g) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan siswa tidak bisa memahami topik secara keseluruhan

2.3. Konsep Dasar *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)*

2.3.1 Pengertian *Science, Technology, Engineering, and Mathematic (STEM)*

Istilah STEM awalnya bernama Sains, Matematika, Enjinereng, dan Teknologi (SMET) (Sanders, 2009). Istilah ini pertama kali dikemukakan oleh National Science Foundation (NSF) Amerika. Tujuan pendidikan STEM yaitu untuk memberikan kepada siswa keterampilan berpikir kritis yang akan membuat mereka menjadi pemecah masalah kreatif dan akhirnya lebih berharga dalam bekerja. Hal ini dirasakan bahwa setiap siswa yang berpartisipasi dalam pendidikan STEM, khususnya siswa SMA akan memiliki keuntungan jika mereka memilih untuk tidak melanjutkan pendidikan dan keuntungan yang lebih besar jika mereka mengikuti kuliah, terutama dalam bidang STEM (White, 2014).

STEM (*Science Technology Engginering Mathematics*) merupakan pendekatan yang mengintegrasikan sains, teknologi, tehnik, seni dan matematika dalam pembelajaran. Mendefenisikan pendidikan STEM, akan sangat membantu untuk meninjau defenisi setiap disiplin dan perannya dalam pendidikan STEM (NRC, 2014) telah mendefinisikan masing – masing empat disiplin STEM beserta perannya masing-masing

- 1) Sains ialah tubuh pengetahuan yang telah terakumulasi dari waktu ke waktu dari sebuah pemeriksaan ilmiah yang menghasilkan pengetahuan baru. Ilmu pengetahuan dari sains berperan menginformasikan proses rancangan teknik.
- 2) Teknologi ialah keseluruhan sistem dari orang dan organisasi, pengetahuan, proses dan perangkat-perangkat yang kemudian menciptakan benda dan mengoperasikannya. Manusia telah menciptakan teknologi untuk memuaskan keinginan dan kebutuhannya. Banyak dari teknologi modern ialah produk dari sains dan teknik.
- 3) Teknik merupakan tubuh pengetahuan tentang desain dan penciptaan benda buatan manusia dan sebuah proses untuk memecahkan masalah. Teknik memanfaatkan konsep dalam sains, matematika dan alat – alat teknologi.
- 4) Matematika adalah studi tentang pola dan hubungan antara jumlah, angka dan ruang. Matematika digunakan dalam sains, teknik dan

teknologi (diakses 15 November 2018 dalam juniarty_winarni@yahoo.co.id)

Morrison, 2008 menyatakan bahwa STEM merupakan pendekatan interdisipliner untuk belajar dengan mengintegrasikan empat disiplin ke dalam satu paradigma mengajar dan belajar yang kohesif. Integrasi ini ditujukan untuk menghilangkan hambatan-hambatan yang adiantara empat disiplin yang sekarang disebut sebagai STEM.

Menurut Brown, dkk (2011) :

STEM adalah meta disiplin di tingkat sekolah dimana guru sains, teknologi, teknik dan matematika mengajar pendekatan terpadu dan masing – masing materi disiplin tidak dibagi – bagi tapi ditangani dan diperlakukan sebagai satu kesatuan yang dinamis. Kemudian Sanders menjelaskan bahwa pendidikan integrasi STEM sebagai pendekatan yang mengeksplorasi pembelajaran diantara dua atau lebih bidang subyek STEM dan atau antara subyek STEM dengan mata pelajaran sekolah lainnya misalnya teknologi tidak dapat dipisahkan dengan pembelajaran sosial, seni, dan hubungan humaniora. (juniarty_winarni@yahoo.co.id ,diakses 15 Nopember 2018)

Dengan demikian STEM merupakan pembelajaran secara terintegrasi antara sains, teknologi, teknik dan matematika dengan pendekatan terpadu yang tidak dapat dipisahkan antara subyek STEM dengan mata pelajaran di sekolah.

Menurut Bekcer & Park (2011) menjelaskan bahwa “Pendidikan STEM merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran antara dua atau lebih dalam komponen STEM atau antara satu komponen STEM dengan disiplin ilmu lain”. juniarty_winarni@yahoo.co.id diakses 15 Nopember 2018

Sementara Reeve (2013) menjelaskan bahwa Pendidikan STEM sebagai pendekatan interdisiplin yang didalamnya siswa dituntut

untuk memiliki pengetahuan dan ketrampilan pada bidang ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa dan matematika.

Yudhi Maulana (2014) mengatakan bahwa :

STEM merupakan sebuah metode pembelajaran yang menggunakan pendekatan antar ilmu dan pengaplikasiannya dibarengi dengan pembelajaran aktif berbasis permasalahan. Lebih lanjut, *3p Learning* menjelaskan STEM merupakan suatu pendekatan cabang ilmu pengetahuan yang mengintegrasikan pembelajaran sains, teknologi, teknik, dan matematika, menjadi suatu pola pembelajaran terpadu. (www.conferencee.unsyiah.ac.id/SN-MIPA diakses, 6 Januari 2019)

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan STEM mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu seperti ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa, dan matematika yang menuntut siswa agar memiliki pengetahuan dan ketrampilan pada bidang ilmu tersebut.

Fondasi untuk pendidikan STEM dapat dilakukan pada anak usia dini. Dari tahun-tahun awal kehidupannya, melalui pengalaman bermain mereka dan lingkungan keluarga, anak-anak terlibat dengan dunia dengan cara yang dapat mempromosikan pembelajaran yang berkaitan dengan Sains, Teknologi, engineering, dan Matematika. Mereka secara alami terlibat dalam eksplorasi STEM awal melalui pengalaman multi sensor dan kreatif langsung. Dengan terlibat dalam pengalaman-pengalaman ini, mereka mengembangkan keingintahuan (*curiosity*), memiliki minat dalam mempelajari berbagai hal (*inquisitiveness*), berpikir kritis (*critical-thinking*) dan pemecahan masalah (*problem-solving*). Kapasitas kemampuan tersebut terus dibangun melalui pengalaman di sekolah dasar dan pasca-sekolah dasar mereka (Bruton, 2017).

Pendidikan STEM sudah dapat dikenalkan pada anak usia dini, dengan menggunakan fakta dan prosedur akademis praktis dan tradisional, dapat memmanifestasikan diri dalam bentuk produk yang terkait teknologi dan rekayasa, dan juga secara visual menghubungkan area STEM untuk membantu menciptakan informasi baru. (Ostler, 2012)

Terlibat dengan pengalaman STEM berkualitas tinggi pada usia muda dapat memiliki dampak yang langgeng pada peserta didik, karena dapat mengatur tahapan untuk keterlibatan dan kesuksesan mereka di bidang ini nantinya. Pengalaman semacam itu dapat mendorong dan mendukung anak-anak untuk mengartikulasikan dan mewakili eksplorasi, penemuan, pemikiran, dan pemahaman mereka yang pada gilirannya dapat membantu membangun pengetahuan dan keterampilan STEM awal yang kritis. Berdasarkan pengalaman pendidikan STEM hendaknya memberikan kesempatan bagi peserta didik, di setiap fase perjalanan pembelajarannya, untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan STEM mereka dengan cara yang terintegrasi dan menarik. Pendidikan STEM berfokus pada pengembangan berbagai keahlian utama, peserta didik akan terlibat dalam berbagai kegiatan sebagai berikut:

- a. menggunakan keterampilan dan pengetahuan konten mereka untuk memecahkan masalah secara kreatif;
- b. membayangkan, bertanya dan mengeksplorasi;
- c. berkolaborasi dengan orang lain;

UNIVERSITAS MEDAN AREA dan analisis;

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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) 29/8/24

- e. berinovasi, merancang dan membuat;
- f. menguji dan memodifikasi solusi mereka untuk masalah yang rumit.

Pendekatan seperti itu membutuhkan penyediaan sistem pendukung untuk sekolah dari Departemen Pendidikan dan dari berbagai pemangku kepentingan yang berkepentingan dengan pendidikan STEM. Hal ini akan membutuhkan kepemimpinan yang kuat di tahun awal pengaturan dan sekolah, untuk menumbuhkan kreativitas dalam belajar dan mendukung pertumbuhan budaya ilmiah dan inovasi teknologi.

Early Childhood themes, Primary priorities, Junior and Senior Cycle Key Skills								
Level 4	Senior Cycle keyskills ⁴	Critical and creative thinking	Communicating	Information processing	Being personally effective	Working with others		
Level 3	Junior Cycle keyskills ³	Managing information and thinking	Being Literate	Communicating	Staying well	Being creative	Managing myself	Working with others
Level 2	Primary priorities ²	Develop thinking, learning and life skills	Communicating well	Bewell	Engage in learning	Have a strong sense of identity and belonging		
Level 1	Early childhood themes ¹	Exploring and thinking	Communicating	Well-being	Identify and belonging			

Gambar 2 Pengalaman Pendidikan STEM di PAUD dan Sekolah
Sumber: Bruton, 2017

Pendidikan STEM juga harus didukung oleh reformasi pembelajaran yang berkelanjutan untuk menyiapkan anak dengan pengalaman STEM yang relevan, bermakna, menyenangkan dan tepat menantang. Inti dari pendidikan STEM adalah untuk mempersiapkan angkatan kerja abad 21 dimana dengan pendidikan STEM dan kegiatan terkaitnya anak dapat mengambil dan menerapkanapayang mereka pelajari

UNIVERSITAS MEDAN AREA

di kelas/laboratorium untuk pekerjaan masa depan mereka di dunia nyata

© 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

2.3.2. Karakteristik Pembelajaran STEM pada Level Anak Usia Dini

Pendidikan berbasis STEM mengajak siswa untuk mengintegrasikan mata pelajaran dan mengkorelasikannya dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran melibatkan tujuh keahlian utama bagi siswa abad 21, yaitu, kolaborasi, kreatif, berfikir kritis, komputerisasi, pemahaman budaya, dan mandiri dalam belajar dan berkarir. Karena itu, untuk menjadikan generasi anak muda saat ini siap kerja, perlu diberikan pembekalan keterampilan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) serta pemberian gizi yang seimbang sejak usia dini.

“ Pola belajar STEM bisa dimulai dari usia dini dengan cara yang mudah. Tetapi harus disesuaikan dengan tingkat tumbuh kembang anak karena ada perbedaan metode antara anak usia dini, usia sekolah dasar, dan menengah” ujar Syamsiatin, Dosen matakuliah sains dan matematika jurusan PAUD Jakarta — — dikutip (www.haibunda.com/aktivitas diakses 6 Januari 2019)

STEM bukan tentang mengajarkan teknologi, tapi membangkitkan kemampuan berpikir ilmiah. Anak diajak mengumpulkan data, lalu melaporkan kembali. Dengan begitu anak belajar konsep apapun akan lebih mudah. Dalam mendidik anak usia dini 3-5 tahun yang terpenting membangun dulu konsep berpikir anak, tidak perlu jauh – jauh untuk membangun konsep berfikirnya, bisa dengan mengajak anak ke pedesaan, sawah atau pegunungan untuk membantunya mempelajari alam”. Dengan biaya minim dan peralatan seadanya, anak sudah bisa menjadi ilmuwan cilik. Contoh : pada tema minuman tentang pembuatan susu, anak diajarkan untuk menyeduh susu per anak, guru bisa mengenalkan konsep

UNIVERSITAS MEDAN AREA

panas dan dingin pada anak, atau ketika membuat minuman sup buah,

© 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

anak bisa dikenalkan beragam buah-buahan, benda padat dan benda cair, diajari cara mengelompokkan, ukuran, membanding.

Dalam mengajarkan STEM pada anak, guru menjelaskan tidak perlu yang rumit – rumit tentang aneka konsep, karena memang di usia dini 3-5 tahun anak hanya perlu mengenal proses belajar *science thinking* menurut Evi dikutip dari www.haibunda.com/aktivitas diakses 9 Januari 2019). Pola belajar berbasis STEM, yang ternyata sangat sederhana dan menyenangkan untuk dikenalkan pada anak usia dini.

Melalui STEM ini, anak diajarkan tidak hanya pandai dalam bidang akademik namun juga dalam hal emosi sosial. Untuk menciptakan anak menguasai STEM, perlu kerjasama orang tua di rumah dan guru di sekolah. Di sekolah, peran guru penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak, maka di rumah, orang tua yang sangat berperan penting dalam mengusahakan tumbuh kembang anak yang optimal. Selain itu pendidikan STEM juga dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pada empat bidang ilmu pengetahuan yaitu sains, teknologi, teknik, matematika.

Tabel 5
Defenisi Literasi STEM

<i>Science</i> (Sains)	Literasi Ilmiah: Kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah dan proses untuk memahami dunia alam serta kemampuan untuk berpartisipasi dalam mengambil keputusan untuk mempengaruhinya.
<i>Technology</i> (Teknologi)	Literasi Teknologi: Pengetahuan bagaimana menggunakan teknologi baru, memahami bagaimana teknologi baru dikembangkan,

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

Access From Repository.uma.ac.id 29/8/24

	dan memiliki kemampuan untuk menganalisis bagaimana teknologi baru mempengaruhi individu, dan masyarakat.
<i>Engineering</i> (Teknik)	Literasi Desain: Pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat dikembangkan melalui proses desain menggunakan tema pembelajaran berbasis proyek dengan cara mengintegrasikan dari beberapa mata pelajaran berbeda (interdisipliner).
<i>Mathematics</i> (Matematika)	Literasi Matematika: Kemampuan dalam menganalisis, alasan, dan mengkomunikasikan ide secara efektif dan dari cara bersikap, merumuskan, memecahkan, dan menafsirkan solusi untuk masalah matematika dalam penerapannya.

2.3.3 Pembelajaran *STEM* dengan Pendekatan Tematik.

Pembelajaran *STEM* merupakan pembelajaran yang menggabungkan semua komponen *STEM* dalam satu subyek pengajaran. Bidang *STEM* diajarkan seolah-olah terintegrasi dalam satu subyek. Integrasi dapat dilakukan dengan minimal dua disiplin, namun tidak terbatas untuk dua disiplin dengan pendekatan tematik Kurikulum 2013.

Berdasarkan permendikbud No. 146 tahun 2014 mengatakan bahwa :

“Pelaksanaan Pembelajaran anak usia dini salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam Kurikulum 2013 adalah pendekatan tematik terpadu. Dalam model pembelajaran tematik terpadu di PAUD, kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk satu tema, sub tema, atau sub-sub tema dirancang untuk mencapai secara bersama-sama kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dengan mencakup sebagian atau seluruh aspek pengembangan.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui pembelajaran tidak

langsung dan langsung yang terjadi secara terintegrasi dan tidak terpisah.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan

Document Accepted 29/8/24

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

pengetahuan dan keterampilan yang terkandung dalam Kompetensi Inti-3 (pengetahuan) dan Kompetensi Inti-4 (keterampilan). Untuk pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan Kompetensi Dasar. Target kompetensi dasar ini dapat dilihat pada Tabel

Tabel 6
Kompetensi Dasar Kelompok Usia 5 – 6 Tahun

No	KOMPETENSI DASAR	TARGET
KD PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN		
3.6	Mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi dan ciri-ciri lainnya).	Menyebutkan benda disekitarnya (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi dan ciri-ciri lainnya)
4.6	Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitar yang dikenal (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi dan ciri-ciri lainnya) melalui berbagai hasil karya.	Menggunakan benda disekitarnya yang dikenal dengan mengintegrasikan konsep matematika (nama, warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi dan ciri-ciri lain) melalui berbagai hasil karya
3.8	Mengenal lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah, air, batubatuan, dll)	Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb)
4.8	Menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah, air, batubatuan, dll)	Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendirinya
3.9	Mengenal teknologi Peralatan Sederhana (peralatan rumah Tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll)	Menyebutkan teknologi Peralatan Sederhana (peralatan rumah Tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll)
4.9	Menggunakan Teknologi Sederhana untuk menyelesaikan tugas dan kegiatannya (peralatan rumah Tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll)	Menggunakan Teknologi Sederhana untuk menyelesaikan tugas dan kegiatannya (peralatan rumah Tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll)

Adapun indikator pencapaian kompetensi anak usia dini 5 – 6 tahun

UNIVERSITAS MEDAN AREA

dapat dilihat pada tabel

Document Accepted 29/8/24

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

Tabel 7
Indikator Pencapaian Kompetensi

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
<p>3.6.1. Menyebutkan benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil untuk menulis).</p> <p>3.6.2. Menunjukkan konsep banyak dan sedikit</p> <p>3.6.3. Mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bentuk atau warna atau ukuran.</p> <p>3.6.4. Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi dan lebih.</p> <p>3.6.5. Membuat pola (misal, AB-AB dan ABC-ABC) dan mengulanginya.</p> <p>3.6.6. Mengurutkan benda berdasarkan 5 seriasi ukuran atau warna.</p> <p>3.6.7. Membilang banyak benda satu sampai sepuluh.</p> <p>3.6.8. Menentukan lambang bilangan.</p> <p>3.6.9. Menentukan lambang huruf.</p>
<p>3.8.1 Menunjuk nama dan kegunaan benda alam</p> <p>3.8.2 Menunjukkan proses perkembangbiakan makhluk hidup (misal: kupu-kupu, menanam jagung)</p> <p>3.8.3 Menceritakan peristiwa alam dengan melakukan percobaan sederhana</p> <p>3.8.4 Menceritakan perkembang biakan makhluk hidup</p>
<p>3.9.1 Menyebutkan teknologi peralatan sederhana</p> <p>3.9.2 Menyebutkan aktivitas dalam teknologi sederhana</p> <p>3.9.3 Menunjukkan hasil teknologi sederhana dengan berbagai media</p> <p>3.9.4 Menggunakan Teknologi Sederhana untuk menyelesaikan tugas dan kegiatan</p>

Pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran melalui interaksi langsung antara anak dengan sumber belajar yang dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH).

Tabel 8
STEM Pembelajaran Anak Usia Dini

Sains (<i>Science</i>) Cara berpikir (<i>a way of thinking</i>)	Pendekatan Sainstific dengan 5 M Mengamati, menanya, mengumpulkan informasi menalar dan mengkomunikasikan, melakukan percobaan, membuat prediksi, berbagi penemuan, bertanya, serta berpikir bagaimana sesuatu dapat bekerja.
Teknologi (<i>Technology</i>) Cara melakukan (<i>a way of doing</i>)	Sistem yang mendukung (orang, organisasi, pengetahuan, proses, perangkat) menciptakan produk atau aktivitas menggunakan alat, menemukan, mengidentifikasi permasalahan, dan membuat sesuatu dapat bekerja.
Teknik (<i>Engineering</i>) cara melakukan (<i>a way of doing</i>),	penggunaan variasi bahan, desain serta berkreasi dengan seni, kemudian membangun sesuatu yang dapat bekerja.
Matematika (<i>Mathematics</i>) cara mengukur (<i>a way of measuring</i>)	Berkenaan dengan urutan, pola, eksploasi bentuk, volume, dan ukuran.

Pelaksanaan STEM pada anak usia dini dengan pendekatan saintifik meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

1) Mengamati

Mengamati dilakukan untuk mengetahui objek di antaranya dengan menggunakan indera seperti melihat, mendengar, menghidu, merasa, dan meraba.

2) Menanya

Anak didorong untuk bertanya, baik tentang objek yang telah diamati maupun hal-hal lain yang ingin diketahui.

3) Mengumpulkan Informasi

Mengumpulkan informasi dilakukan melalui beragam cara, misalnya: dengan melakukan, mencoba, mendiskusikan dan menyimpulkan hasil dari berbagai sumber.

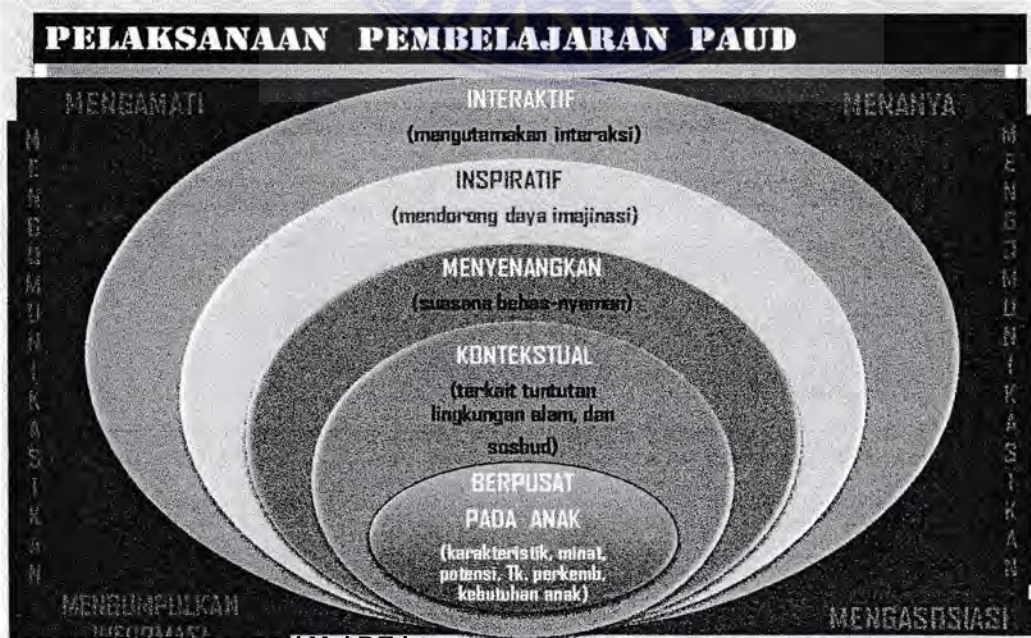
4) Menalar

Menalar merupakan kemampuan menghubungkan informasi yang sudah dimiliki dengan informasi yang baru diperoleh sehingga mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang suatu hal.

5) Mengomunikasikan

Mengomunikasikan merupakan kegiatan untuk menyampaikan hal-hal yang telah dipelajari dalam berbagai bentuk, misalnya melalui cerita, gerakan, dan menunjukkan hasil karya berupa gambar, bentuk dari adonan, boneka dari bubur kertas bahan daur ulang, dan hasil anyaman.

Pelaksanaan pembelajaran anak usia dapat dilihat pada gambar



Gambar 3 : Pelaksanaan Pembelajaran PAUD

Document Accepted 29/8/24

Dari gambar diatas bahwa pelaksanaan pembelajaran anak usia dini dengan STEM melalui kegiatan 1) mengamati yaitu guru menyajikan berbagai informasi tentang suatu benda atau alat, 2) menanya ; tahap kegiatan saintifik yaitu menanya harus menitik beratkan kepada kompetensi anak untuk menyampaikan pertanyaan terkait dengan benda yang diamatinya. Peran guru pada tahapan ini memberikan stimulus agar anak dapat mengungkapkan pertanyaan – pertanyaan setelah mereka mengamati. 3) mengumpulkan informasi ; tahapan ini merupakan proses mencari jawaban dari pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh anak. Mengumpulkan informasi dapat berasal dari dari berbagai sumber seperti guru itu sendiri, film, buku, orang yang ada disekitar sekolah. Guru menjelaskan bagian-bagian dan manfaat benda atau alat melalui sumber yang dilihat seperti film, buku dan lain-lain. 4) Menalar (mengasosiasi) ; tahapan ini anak akan menghubungkan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan melalui kegiatan mengamati, menanya dan mengumpulkan informasi dengan pengalaman baru yang didapatkannya. Guru harus dapat membuat sebuah kegiatan pembelajaran bagi anak yang sesuai dengan tema dengan pencapaian indikator yang telah disusun. Kegiatan STEM ini harus dapat menstimulus anak untuk mengetahui konsep STEM seperti anak bereksplorasi dan bereksperimen, mengenalkan teknologi sederhana sedangkan bidang matematika, anak dapat membilang, menyebutkan persamaan, membandingkan, mengelompokkan benda. Kemudian anak menceritakan kegiatan bermain yang telah dilakukan atau anak diberikan kesempatan untuk menyampaikan konsep yang ditemukan tentang bendah/alat, saat anak melakukan kegiatan bermain di depan maupun diluar kelas. Biasanya anak

UNIVERSITAS MEDAN AREA menunjukkan hasil karyanya.

Dukungan guru yang tepat akan menguatkan pemahaman anak terhadap konsep atau pengetahuannya proses berpikir kritis dan kreatifnya terus tumbuh. Sebaliknya bila guru mengabaikan pendapat anak atau menyalahkannya maka keinginan untuk mencari tahu dan mencoba hal baru menjadi hilang. Dukungan guru saat anak mengomunikasikan karyanya adalah perhatian yang tulus. Untuk penguatan, guru dapat menyatakan ; kamu berhasil menyelesaikan tugasmu dengan baik, apakah kamu mau melanjutkan dengan menambah beberap ide lain pada karyamu membuat karya lain lagi atau mencoba kegiatan main yang lain...?

Hal ini di dukung oleh pendapat Simoncini, asisten profesor di *Early Childhood and Primary Education, University of Canberra, Australia*, mengatakan :

“ Anak-anak adalah pembelajar STEM yang sangat cakap, namun pengetahuan dan keterampilan mereka terkadang tidak diketahui oleh pendidik dan orang tua. (www.haibunda.com/aktivitas diakses 6 Januari 2019.)

Pengetahuan anak dapat dilakukan dengan cara pengamatan yang dilakukan oleh anak terhadap lingkungan sekitarnya. Pengamatan itu merupakan proses ilmiah yang paling mendasar. Dengan latihan mengamati, anak-anak bisa melihat sesuatu lebih rinci atau ilmiah serta berpikir kritis. Terutama pengamatan dilakukan pada lingkungan sekitar anak yang mencakup segala sumber yang ada (termasuk dirinya sendiri), lingkungan keluarga dan rumah, tetangga (tetangga pedagang, tetangga dokter, tetangga peternak, dan petani), lingkungan yang berwujud makanan, minuman serta pakaian, gedung atau bangunan, kebun, persawahan dan lain-lain.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Document Accepted 29/8/24

© Hak Cipta Dilindungi 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

Access From (repository.unma.ac.id)29/8/24

Selain itu pembelajaran mengenalkan lingkungan alam dapat memanfaatkan media dan sumber belajar secara bervariasi serta mendukung kegiatan pembelajaran yang optimal dan kondusif. Media dan sumber belajar akan membantu mendekatkan jarak pemahaman antara anak dan pendidik tentang suatu konsep dan proses yang dipelajari. Pendidik dapat menemukan dan mengembangkan media serta sumber belajar yang berbasis alam sekitar dengan objek-objek dan benda-benda yang ada di alam yang sudah tersedia yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, seperti: Tanaman, Binatang Hutan, Kebun, Kolam, peristiwa dan gejala alam, dan lain sebagainya.

Untuk mengenalkan aktivitas pembelajaran bidang STEM pada anak usia, diperlukan desain aktivitas pembelajaran STEM agar pencapaian indikator yang telah disusun dapat tercapai. Dalam hal ini peneliti mengambil pembelajaran STEM dengan beberapa tema. Berikut ini rincian aktivitas pembelajaran:

Tabel 9
Desain Aktivitas Pembelajaran STEM

Tema Pembelajaran	Problem Aktivitas	Science	Technologi	Art And Engineering	Mathematics
Tanaman	Menanam Jagung	Sains : sifat – sifat benda tekstur benda Mengenal bagian – bagian tanaman,	Cara menanam jagung dengan peralatan manual	Alat yang digunakan membuat menanam jagung, cangkul, alu, sekop	Mengukur bidang, Membanding Mengenal jenis jenis jagung
Profesi Petani	Bercocok tanam jagung	Geologi Jenis tanah, humas, pasir, tanah liat, membandingkan karakteristiknya dilihat dari fisik	Memperlihatkan manfaat bahan galian terkait dengan bahan yang akan digunakan untuk menanam	Alat yang digunakan untuk menanam cangkul, sekop, Seni :	Pengukuran : Memasukkan tanah yang digali kedalam wadah (polibak)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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

		dan tingkat keaksaraannya	seperti biji, batang, pohon	membuat topi pak tani dari daun	besar, kecil
Minuman	Membuat sop buah	Mengenal macam – buah, macam warna benda cair percampuran warna	Memperlihatkan cara membuat sup buah Dengan cara, menggunakan sendok, pisau,	Alat yang digunakan untuk membuat sup buah (pisau, sendok) Seni : menghias minuman	Mengelompokkan benda, membuat pola
Pesta	Acara Pesta = meniup balon	Sifat udara, udara memenuhi ruang udara memiliki massa	Adanya balon udara	Meniup dengan mulut atau alat pompa	Membandingkan mengelompokkan balon berdasarkan ukuran dan warna

2.3.3 Hambatan Keberhasilan Penerapan STEM

Pelaksanaan pendidikan STEM di sekolah untuk mempersiapkan anak di masa depan dengan latar belakang sains dan matematika yang kuat. Namun STEM belum banyak orang yang memahami bagaimana konsep STEM dan bagaimana menerapkan pendidikan STEM dalam pembelajaran di Sekolah. Pendidikan STEM adalah suatu pembelajaran secara terintegrasi antara sains, teknologi, teknik dan matematika untuk mengembangkan kreativitas siswa melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupannya. Untuk mencapai tujuan pendidikan STEM harus mengatasi hambatan - hambatan yang dimulai dari sejak usia dini dengan dengan memperbaiki masalah-masalah yang merupakan akar permasalahan dan pengumpulan potensia pada tingkat berikutnya. Berikut ini kemungkinan beberapa hambatan dalam implementasi STEM (Ejiwale, 2013).

1. Persiapan Mengajar Buruk dan Kurangnya Keterdiaan Guru STEM yang Berkualitas

Kualitas persiapan guru sangat penting untuk membantu siswa mencapai standar akademis yang lebih tinggi. Banyak penelitian yang menunjukkan adanya hubungan antara persiapan guru yang buruk dalam matematikadan sains dengan prestasi siswa (Rule & Hallagan, 2006; Hibpsman, 2007 dalam Ejiwale, 2013).

Guru yang akan mengajar STEM harus dilengkapi dengan pengetahuan konten (*content knowledge*) yang mendalam tentang STEM dan keterampilan pedagogis yang tinggi untuk mengajar siswa agar dapat membantu siswa mencapai pemahaman mendalam tentang STEM untuk pemanfaatan dalam kehidupan selanjutnya. Kurikulum untuk persiapan guru STEM harus menekankan kedua hal tersebut. Selain itu, guru harus termotivasi untuk selalu berpartisipasi dalam pengembangan profesionalnya membantu mereka mencapai pengetahuan konten STEM

2. Kurangnya investasi dalam pengembangan profesional guru

Kurangnya investasi dalam pengembangan profesional guru agar memiliki basis pengetahuan yang kuat telah dikaitkan dengan kinerja siswa yang buruk. Oleh karena itu mentoring kerja guru baru oleh guru yang sudah berpengalaman sangat dibutuhkan. Dengan adanya mentoring, guru baru akan memperoleh peluang untuk berkolaborasi dengan rekan kerja yang sudah ahli dan mendapatkan bantuan dalam

4. Kurangnya koneksi dengan individu pembelajar lain dengan berbagai macam cara

Untuk meningkatkan kinerja siswa dalam program STEM, mereka secara individu harus terhubung dengan berbagai cara untuk meningkatkan pembelajaran di bidang STEM (Darling-Harmond, dalam Ejiwale, 2013). Penelitian terbaru dalam pembelajaran berbasis proyek menunjukkan bahwa proyek dapat meningkatkan minat siswa pada STEM karena melibatkan siswa dalam memecahkan masalah otentik, bekerjasama dengan orang lain, dan membangun solusi nyata.

5. Kurangnya dukungan sistem sekolah

Studi yang diterbitkan oleh Aliansi Pendidikan di Brown University menyatakan bahwa untuk pertumbuhan sistem sekolah, diperlukan struktur dan pemikiran baru tentang cara melakukan bisnis pendidikan (Unger dkk. dalam Ejiwale, 2013). Penting untuk memastikan bahwa Kepala Sekolah memiliki pengetahuan tentang pendidikan STEM sehingga mampu menumbuhkan pengalaman belajar dan pengalaman STEM yang kaya di sekolah mereka.

6. Kurangnya kolaborasi penelitian di bidang STEM

Pendidikan STEM merupakan integrasi banyak disiplin ilmu dengan perbedaan dan persamaannya. Suatu hal yang normal jika pendekatan pembelajarannya harus dirancang melalui kolaborasi para pendidik yang terlibat. Kolaborasi penelitian melalui konsep kluster di seluruh bidang

STEM MEDAN KIRIA kurikulum yang terintegrasi akan meningkatkan

konektivitas dan berbagi informasi di antara para guru dan dilapangan. Karena itu, semua upaya harus dilakukan untuk mendorong peningkatan kegiatan kolaborasi penelitian antara pendidik dan kemitraan (orangtua/masyarakat, organisasi) dengan dunia nyata (dilapangan) untuk menjembatani pendekatan pembelajaran tradisional di kelas dengan pendekatan STEM.

7. Persiapan Bahan Ajar yang Kurang

Mempersiapkan bahan ajar adalah proses di mana garis besar arah belajar yang tidak jelas diubah menjadi arah belajar yang sudah jelas dalam bentuk lembar panduan, bahan ajar, instrument tes, dan petunjuk instruksional” (Rothwell dkk., 1992, dalam Ejiwale, 2013). Semua bahan ajar baru harus memberikan pedoman yang jelas untuk semua beban kerja dan kegiatan kelas yang akan dilakukan. Ketika hasil belajar yang jelas dan spesifik diidentifikasi, guru tidak hanya dapat memusatkan instruksi mereka pada hasil belajar tersebut, tetapi juga dapat menghubungkan penilaiannya langsung dengan hasil belajar.

8. Penyampaian konten dan metode penilaian kurang

Menurut Onuja (1987), dalam Ejiwale, (2013), metode pengajaran menentukan jumlah pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Guru sebagai fasilitator harus memiliki pengetahuan tentang subjek dan memiliki keterampilan dasar yang diperlukan untuk mempengaruhi pengetahuan siswa (Nwanekezi dkk. dalam Ejiwale, 2013). Ketika proses

UNIVERSITAS MEDAN AREA Aktif, maka siswa hanya sedikit atau sama sekali

tidak mendapat pengetahuan dan pegalaman baru. Ini menyiratkan bahwa guru harus berusaha untuk memahami metode dan strategi pembelajaran kemudian memilih yang sesuai dengan karakteristik materi, gaya belajar dan karakteristik siswa. Hanya dengan cara ini siswa akan memiliki kesempatan untuk sukses (Guild, 1998 dalam Ejiwale, 2013).

9. Buruknya kondisi fasilitas Kelas dan media pembelajaran

Menurut Krueger & Whitmore (2001), hasil penelitian lima tahun yang dilakukan oleh University of Wisconsin menegaskan bahwa ruang kelas adalah area terpenting di sekolah tempat siswa menghabiskan sebagian besar waktunya. Waktu dan kepadatan di ruang kelas dapat membuat fasilitasi aktivitas siswa menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, lingkungan kelas/laboratorium harus dibuat kondusif untuk belajar. Namun banyak sekolah tidak dilengkapi dengan peralatan dan media oleh karena itu guru harus pandai dan harus belajar berimprovisasi.

10. Kurangnya pemberian pengalaman langsung bagi siswa

Cara lain dalam pendidikan STEM yang sukses adalah memberikan pengalaman langsung kepada siswa pada kegiatan praktikum yang dibutuhkan oleh anak di masa depan. Melalui pendekatan ini, para siswa akan memahami apa yang dimaksud dengan karir bidang STEM dengan menggunakan teknologi /mesin yang digunakan di laboratorium yang mirip dengan yang akan mereka kerjakan. Selain itu, magang dan pendidikan kooperatif yang baik akan bermanfaat. Reformasi ini akan

UNIVERSITAS MEDAN AREA berpusat pada siswa.

2.4. Penelitian yang Releven

Penulisan tesis ini peneliti menggali informasi dari penelitian penelitian sebelumnya sabagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menggali informasi dari buku-buku maupun jurnal dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Tanti Dewi Anita yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode Proyek terhadap pengembangan kreativitas dalam menyelesaikan masalah pada anak usia dini kelompok B di PAUD Islam Mutiara Bunda Way Tenong” tahun 2016 Jurnal Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Metode penelitian menggunakan metode korelasional, sampel penelitian berjumlah 20 anak dan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode proyek terhadap pengembangan kreativitas dalam menyelesaikan masalah pada anak usia dini kelompok B di PAUD Islam Mutiara Bunda Way Tenong.
2. Hasil Penelitian Lani Meita Indah Furi, dkk,(2018) mengungkapkan bahwa Eksperimen Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan *Project Based Learning* Terintegrasi STEM dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan Kreativitas dalam kompetensi Dasar Teknologi

UNIVERSITAS MEDAN AREA Pembelajaran menjadi lebih bermakna, membantu

siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan nyata, dan menunjang karir masa depan.

3. Penelitian dilakukan oleh Juniaty, Winarni, Siti Zubaidah, Supriyono Koes H. Dosen Pascasarjana Universitas Negeri Malang, dengan judul STEM, Apa, Mengapa, dan Bagaimana. Dewasa ini berkembang pemikiran yang mengintegrasikan 4 disiplin ilmu dalam STEM namun belum banyak orang yang memahami bagaimana konsep STEM. Oleh karena itu, pada tulisan ini dibahas hal – hal terkait apa itu STEM, mengapa harus STEM dan bagaimana menerapkan pendidikan STEM dalam pembelajaran di Sekolah. Pendidikan STEM adalah suatu pembelajaran secara terintegrasi antara sains, teknologi, teknik dan matematika untuk mengembangkan kreativitas siswa melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari.

2.5. Kerangka Konsep

Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan kegiatan berbasis proyek dengan pembelajaran inovatif yang memfokuskan pada belajar kontekstual. Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada anak usia dini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Pembelajaran ini berpusat pada anak yang berkaitan dengan kehidupan atau lingkungannya yaitu mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam mengenali masalah, cara mengetahui penyebab masalah, cara mengatasi masalah sehari hari dan berperilaku kreatif, menyelesaikan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

kegiatan dengan berbagai cara untuk mengatasi masalah sehari – hari

© 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

secara kreatif. Pembelajaran proyek ini, anak merasa terlibat langsung sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk anak, pembelajaran bermakna akan disimpan di memori jangka panjang sehingga anak akan menghasilkan suatu karya yang unik. Pembelajaran PjBL berpengaruh dalam mengembangkan kreativitas anak melalui proses berfikir yang lancar, luwes, menciptakan sesuatu gagasan yang bersifat unik, berbeda, orisinal, indah, efisien, serta membawa seseorang berusaha menemukan metode dan cara baru dalam memecahkan suatu masalah.

Pendekatan STEM sangat cocok untuk diajarkan pada anak usia dini, karena proses pembelajaran STEM ini melibatkan tujuh keahlian utama bagi anak abad 21, yaitu anak dapat berkolaborasi, kreatif, berfikir kritis, komputerisasi, pemahaman dan menghasilkan kreativitas yang tinggi dalam bidang ini nantinya. Namun STEM belum banyak orang/guru yang memahami bagaimana konsep STEM dan bagaimana menerapkan pendidikan STEM dalam pembelajaran di Sekolah. Penelitian ini memberikan pemahaman tentang STEM. Pendekatan STEM adalah suatu pembelajaran secara terintegrasi antara sains, teknologi, teknik dan matematika untuk mengembangkan kreativitas siswa melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Menurut Brown, dkk (2011) bahwa STEM adalah meta disiplin di tingkat sekolah dimana guru sains, teknologi, teknik dan matematika mengajar pendekatan terpadu dan masing – masing materi disiplin tidak dibagi – bagi tapi ditangani dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA kesatuan yang dinamis. Pembelajaran STEM ini

Document Accepted 29/8/24

© 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

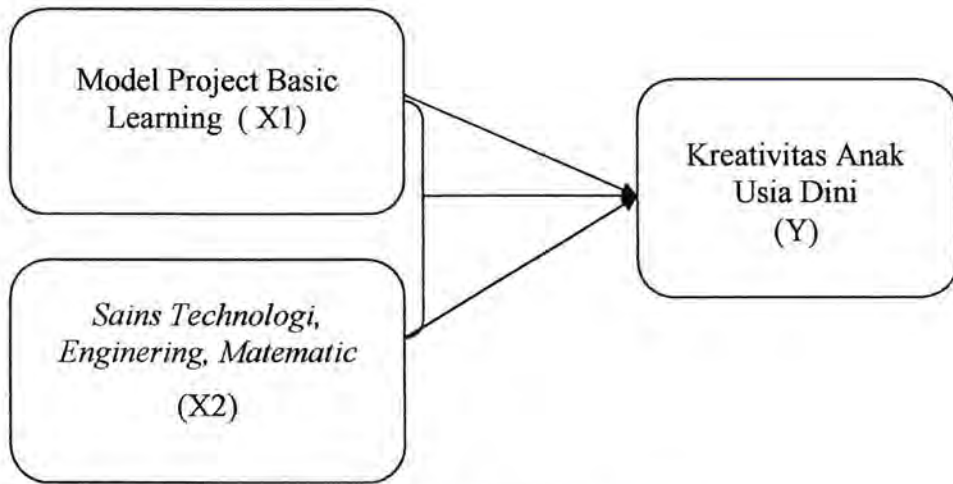
Access From (Repository.unma.ac.id) 29/8/24

dilakukan melalui pengalaman langsung, anak akan mencoba hal-hal baru, menemukan dan menyelesaikan masalah sederhana. Melalui percobaan-percobaan anak akan gagal, dan terus mencoba hingga ia menemukan sesuatu yang baru. Baik itu berupa produk maupun ide.

Rahmawati (2012) mengatakan bahwa “seorang anak yang mendapat rangsangan (dengan melihat, mendengar, dan bergerak) anak berpeluang lebih cerdas dibanding dengan sebaliknya”. Rangsangan disini maksudnya dengan cara pemberian pengalaman langsung. Kreativitas anak dapat berkembang dengan optimal jika kegiatan yang dilakukan anak tanpa adanya paksaan. Melalui bermain yang edukatif dan menyenangkan. Rahmawati (2012) mengatakan bahwa “pengembangan kreativitas pada anak dapat dilakukan melalui kegiatan menciptakan produk, bermain imajinasi, bereksplorasi, eksperimen, kegiatan proyek, bermain musik, dan bermain peran”.

Berdasarkan pendapat diatas bahwa pengembangan kreativitas dapat dilakukan dengan menggunakan Pembelajaran *Project Based Learning* dan *Science Technology Engineering Matematic* dalam mengembangkan kreativitas pada anak. Dalam hal ini peneliti ingin meneliti pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* dan *Science Technology Engineering Matematic* terhadap kreatifitas anak usia dini di TK An Najwa.

Adapun Kerangka berpikir pada penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 3 berikut:



Gambar 4. Bagan Kerangka pikir.

2.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Ada Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelان. Ha diterima
2. Ada Pengaruh *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini di TK An Najwa Medan Marelان. Ha diterima
3. Ada Perbedaan Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Science Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap Kreativitas Anak Usia Dini TK An Najwa Medan Marelان. Ha diterima

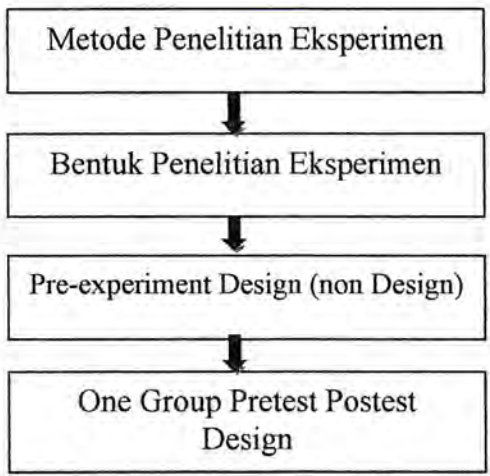
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest – Posttest Design* (satu kelompok Prates – Posttest). Menurut Jakni, 2015 penelitian *One Group Pretest – Posttest Design* ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. penelitian yang mempunyai kelompok kontrol yang berfungsi untuk mengontrol variabel yang mempengaruhi munculnya variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen agar tujuan penelitian dapat tercapai yakni untuk membandingkan pengaruh pembelajaran *Projek Based Learning (PjBL)* dan *Sains Teknologi Enginering Matematic (STEM)* terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Kecamatan Medan Marelan Kota Medan tahun ajaran 2018/2019.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
Gambar 5. Diagram Bentuk dan Metode Penelitian

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 ijin Universitas Medan Area

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu jenis dari Pre-experiment Design yakni menggunakan *One Group Pretest- Posttest Design*. Alasan adalah karena dalam penelitian ini kelas eksperimen yang digunakan adalah kelas – kelas yang sudah ada sebagai kelompoknya yaitu kelompok B pada TK An Najwa Medan Marelان. Pola “*One Group Pretest – Posttest Design*” menurut Jakni, 2015 adalah sebagai berikut :

Tabel 10

Desain Penelitian *One Group Pretest – Posttest Design*

PRE-TEST	TREATMENT	POST-TEST
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Kegiatan Pre - test

O₂ : Kegiatan Post - test

X : Perlakuan / treatment dengan menggunakan pembelajaran PjBL Dan pembelajaran STEM

Penelitian eksperimen dengan “*One Group Pretest – Posttest Design*” melibatkan dua kelompok eksperimen tidak menggunakan kelompok kontrol. Desain ini melakukan pret – test dan post-test pada kedua kelompok tersebut untuk mengukur kontribusi perlakuan terhadap tingkat kreativitas anak usia dini

Pada kelompok pertama yaitu kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *Project Basic Learning* dan kelompok kedua menggunakan pembelajaran *Sains Teknologi Engineering*

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 © Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 Document Accepted 29/8/24
 Access From (repository.unma.ac.id)29/8/24

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

Matematic. Perbedaan hasil pada kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran *Project Based Learning* dengan pembelajaran *Sciences Technology Enginering Matematic* yang dapat menunjukkan efektivitas atau tidaknya pada kreativitas anak usia dini pada TK An Najwa Medan Marelan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di TK An Najwa jalan Datuk Rubiah lk. 29 Kelurahan Rengas Pulau Kecamatan Medan Marelan Kota Medan.

b. Waktu Penelitian

Proses penelitian yang akan peneliti laksanakan diharapkan dapat selesai dalam waktu 6 (enam bulan, mulai dari seminar usul penelitian sampai menyelesaikan laporan tesis. Jadwal penelitian sebagai berikut :

Tabel 11
Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agust
1	Proposal						
2	Perbaikan proposal						
3	Seminar Proposal						
4	Penyusunan instrumen						
5	Pelaksanaan Penelitian						
6	Membuat Instrumen						
7	Ujicoba instrumen						
8	Penelitian						
9	Mengambil data'						
10	Membuat laporan						

3.3. Identifikasi Variabel

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel). Yang termasuk variabel bebas adalah *Pembelajaran Project Based Learning* (X1) dan *Sciences Tehnology Enginerig Matematic* (STEM) (X2). Sedangkan variabel terikat adalah Kreativitas anak usida dini (Y)

3.4. Defenisi Operasional

Secara operasional variabel perlu didefinisikan yang bertujuan untuk menjelaskan makna variabel penelitian. Defenisi operasional adalah penelitian memberikan petunjuk bagaimana variabel diukur (alat pengambil data mana yang cocok digunakan). Variabel penelitian terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

a. Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) (X1)

Defenisi Operasional : *Pembelajaran Project Based Learning* menekankan pada aspek bekerja sama dan memecahkan masalah. Berikut ini adalah indikatornya :

- a. Keterlibatan anak dalam memilih proyek yang akan dilakukan
- b. Keterlibatan anak dalam memilih benda yang akan digunakan untuk kegiatan proyek.
- c. Keterlibatan anak dalam mengerjakan tugas/ kegiatan proyek.
- d. Keterlibatan anak dalam menyelesaikan tugas/ kegiatan proyek.

b. *Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) (X₂)*

Defenisi Operasional : STEM berfokus pada aspek kolaborasi, komunikasi riset, mencari solusi, berpikir kritis dan kreatif dalam memecah masalah dalam kegiatan sehari – harinya.

Dalam Pembelajaran STEM siswa diajak untuk melakukan pembelajaran yang bermakna dalam memahami sebuah konsep. Anak diajak bereksplorasi melalui sebuah kegiatan dengan pendekatan saintifik, sehingga siswa terlibat aktif dalam prosesnya.

c. *Kreativitas Anak Usia Dini (Y)*

Definisi Operasional : Kreativitas merupakan suatu proses berfikir yang lancar, luwes, menciptakan sesuatu gagasan yang bersifat unik, berbeda, orisinal, indah, efisien, serta membawa seseorang berusaha menemukan metode dan cara baru dalam memecahkan suatu masalah. Kemampuan siswa anak usia dini di TK An Najwa Kecamatan Medan Marelan dalam menghasilkan suatu karya atau produk kreatif yang dilakukan melalui sebuah proses dari berpikir kreatif. Kreativitas merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melihat bermacam – macam kemungkinan penyelesaiannya terhadap suatu masalah. Kreativitas berpikir pada anak dinilai dari segi kelancaran (*fluency*), aspek ini berhubungan dengan kemampuan menghasilkan banyak gagasan dengan cepat, dalam waktu yang singkat. Unsur ini mengukur kemampuan menguraikan banyak alternatif pemecahan masalah. Aspek berikutnya adalah keluwesan

UNIVERSITAS MEDAN AREA dengan kesiapan atau memodifikasi informasi

dari berbagai sudut tinjauan (gagasan yang beragam dan bebas). Selanjutnya aspek keaslian (*originality*) membuat seseorang mampu mengajukan usulan yang tidak biasa atau unik dan mampu melakukan pemecahan masalah yang baru. Dan yang terakhir adalah aspek penguraian (*elaboration*), aspek ini berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam memperkaya suatu produk dari yang inovatif.

3.5. Populasi dan Sampel

Suharsimi Arikunto (dalam Jakni , 2016) mengatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, Jika seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi atau studi populasi atau sensus. Subjek penelitian adalah tempat variabel melekat. Hamid Darmadi (2011) mengatakan populasi artinya seluruh subjek di dalam wilayah penelitian dijadikan subjek penelitian.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka peneliti mengambil populasi penelitian dari subjek penelitian yaitu seluruh anak kelompok B di TK An Najwa Kecamatan Medan Marelan tahun pelajaran 2018 / 2019 yang berjumlah 30 orang anak, berjenis kelamin laki – laki dan perempuan.

Tabel : 12
Populasi Penelitian

NO	Kelompok/ Perlakuan	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	TK B ₁ / PJBL	9	6	15
2	TK B ₂ /STEM	8	7	15
JUMLAH		17	13	30

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

3.6. Tehnik Pengambilan Sampel

Tehnik pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik sampel yang sudah ada yaitu pada kelompok B₁ untuk diberi perlakuan *Project Based Learning* (PjBL) dan kelompok B₂ diberi perlakuan *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) Sebelum diberi perlakuan (treatmen) pada kelompok masing – masing diberi pre-test untuk mengetahui kemampuan kreativitas anak usia dini pada TK An Najwa Medan Marelان.

3.7. Metode Pengumpul Data

3.7.1 Tehnik Pengumpul Data

Tehnik pengumpul Data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Data yang diperoleh haruslah data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara alamiah. Oleh karena itu diperlukan tehnik dan alat pengumpul data yang tepat. “Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode mengumpulkan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan. “Arikunto (dalam Jakni, 2016).

Hadari Nawawi (dalam Jakni, 2011) mengatakan bahwa ada 6 macam tehnik penelitian sebagai alat pengumpul data yaitu 1) Tehnik Observasi langsung, 2) Tehnik observasi tidak langsung, 3) Tehnik Komunikasi Langsung, 4) tehnik Komunikasi Tidak Langsung, 5) Tehnik Studi dokumenter, 6) tehnik pengukuran.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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

Berdasarkan pendapat diatas, teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tehnik observasi langsung dan tehnik studi dokumenter dan test pengukuran.

3.7.2 Alat Pengumpul Data

Sesuai dengan teknik pengumpul data di atas, maka alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pedoman observasi/Daftar cocok (Checklist)

Suharsimi Arikunto (2010) menjelaskan observasi atau pengamatan adalah meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu object dengan menggunakan seluruh indera. Observasi atau pengamatan ini dilakukan oleh peneliti dengan melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas serta partisipasi yang ditujukan pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran. Pedoman observasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk terstruktur sedemikian rupa sehingga responden untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dari pernyataan yang diajukan dengan memberikan tanda *checklist* (√).

Berdasarkan jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini maka dikembangkan instrumen pedoman observasi dengan menggunakan format skala penilaian. Digunakan untuk memperoleh gambaran kreativitas sebelum dan sesudah mengikuti proses

Technology Enginering Matematic untuk mengetahui perbandingan meningkatkan kreativitas anak usia dini. Pedoman observasi ini disusun berdasarkan pada kisi – kisi. Kisi – kisi yang disusun terbentuk dari aspek dan indikator kreativitas sebagai dasar untuk menyusun item – item pernyataan sesuai dengan penjelasan makna dari masing – masing indikator yang dimaksud.

Tindakan observasi yang dilakukan mengacu pada pedoman observasi yang dibuat untuk melihat secara langsung kegiatan selama penelitian dan selama pemberian *treatment*. Pedoman observasi merupakan panduan dalam melakukan penilaian terhadap indikator dari aspek yang diamati.

Dalam penelitian ini yang akan di observasi adalah siswa di TK An Najwa di Kecamatan Medan Marelan belum dapat membaca dengan lancar, selain itu untuk menghindari kesadaran anak bahwa mereka sedang menjadi obyek penelitian. Pengamatan dilakukan terhadap prilaku siswa dalam aktivitas belajarnya di dalam kelas maupun diluar kelas dengan memperhatikan, apa saja yang dapat merangsang perkembangan kreativitas selama proses pembelajaran.

Penyusunan kisi – kisi pedoman observasi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengungkapkan tingkat kreativitas anak usia dini dikembangkan dengan pembelajaran dalam pengembangan kreativitas yang digunakan Guilford.

Pedoman observasi kreativitas dikembangkan dari defenisi operasional variabel berisi pernyataan – pernyataan tentang kreativitas yang merujuk pada kelancaran berpikir (*fluency*), keluwesan berpikir (*flexibility*), orisinal berpikir (*originality*) dan elaborasi pikiran (*elaboration*), berdasarkan konsep yang dikembangkan oleh Guilford.

Indikator – indikator yang telah dirumuskan ke dalam kisi – kisi selanjutnya dijadikan bahan penyusunan butir pernyataan dalam pedoman observasi. Butir – butir pernyataan dibuat dalam bentuk pernyataan – pernyataan dengan kemungkinan jawaban yang tersedia dengan alternatif respon pernyataan subyek skala 4 yaitu Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), Berkembang Sangat Baik(BSB).

Adapun kisi – kisi sebelum instrumen penelitian divalidasi, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 13
Kisi – Kisi Pedoman Observasi Kreativitas Anak Usia Dini

No	Aspek	Indikator	item
1	Kelancaran berpikir adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, (fluency)	1. Anak dapat menghasilkan banyak gagasan atau jawaban atas sebuah persoalan	3,4,5
		2. Anak mampu menghasilkan suatu gagasan dalam waktu singkat	1,2
		3. Anak dapat mengembangkan suatu ide ga gagasan berdasarkan gagasan yang sudah ada.	6,7,8
2	Keluwesan atau flesibilitas yaitu kemam puan untuk mengemukakan bermacam pendekatan mengatasi	1. Anak memiliki gagasan yang beragam pada berbagai bidang	10,12, 15
		2. Anak dapat melihat masalah dengan menggunakan beberapa sudut pandang.	9

	masalah (flexibility)	3. Anak dapat mengajukan beberapa pemecahan masalah dengan pendekatan atau yang berbeda – beda	11,13, 14
3	Keaslian yaitu kemampuan untuk menghasilkan atau mencetuskan gagasan atau pemikiran baru (originality),	1. Anak memiliki gagasan atau pendapat yang berbeda dibandingkan teman – temannya.	16
		2. Anak membuat hasil karya yang berbeda dibandingkan teman – temannya dalam tema yang sama	21,22
		3. Dalam hal bercerita, menjelaskan sesuatu, menggambarkan atau memperagakan sesuatu, anak menampilkan sesuatu yang berbeda dibandingkan dengan teman-temannya	18, 19, 23
		4. Anak membuat hasil karya yang imajinatif dan tidak biasa	17,20
4	Memperinci yaitu kemampuan dalam mengembangkan dan menguraikan gagasan secara terperinci (Elaboration)	1. Anak dapat menjelaskan dengan rinci gagasannya.	24,
		2. Anak membuat hasil karya dengan teliti dan terperinci	27,25
		3. Anak dapat membuat karangan cerita yang kaya akan emosi dan penggambaran lingkungan yang terperinci	26, 29
		4. Tugas yang diselesaikan anak melampaui apa yang diharapkan guru	28, 30

Setelah dibuat kisi – kisi instrument dibuat guide observasi dengan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anak usia dini. Daftar checklist dapat terlihat pada tabel sebagai berikut

Tabel : 14
Instrumen Guide Observasi Checklist Kreativitas Anak Usia Dini

No	Pernyataan Variabel Kreativitas Anak Usia Dini (Y)	Alternatif Jawaban			
		BSB	BSH	MB	BB
		4	3	2	1
1	2	3			
1	Fluency (kelancaran Berpikir) - Dapat menyelesaikan kegiatan bermain				
2	Tanggap dalam menyelesaikan masalah				

Document Accepted 29/8/24

3	- Menyelesaikan kegiatan bermain sesuai dengan aturan				
4	- Berani mencoba dengan hal yang baru				
5	- Mengajukan banyak pertanyaan				
6	- Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan				
7	- Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah				
8	- Dapat dengan cepat melihat kesalahan atau kelemahan dari suatu kegiatan bermain.				
	<i>Fleksible</i>				
9	- memiliki inisiatif untuk bermain tanpa harus dibantu atau dibantu seperlunya.				
10	- Mampu menggunakan berbagai macam alat media				
11	- menyelesaikan kegiatan bermain dengan cara yang kreatif				
12	- Memberikan bermacam-macam gagasan terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.				
13	- Menghargai karya teman				
14	- Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya.				
15	- Dapat menggunakan teknologi sederhana untuk menyelesaikan tugas/ kegiatan bermain				
	<i>Orisinal</i>				
16	- Suka tantangan atau berusaha mencoba untuk melakukan sesuatu (eksplorasi)				
17	- Sering menghasilkan karya yang berbeda/unik				
18	- Mampu menceritakan kembali apa yang sudah dikerjakan.				
19	- Mampu mempresentasikan hasil karya nya				
20	- Menghasilkan karya yang unik				
21	- Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain.				
22	- Mempertanyakan cara-cara yang lama, berusaha memikirkan cara-cara yang baru				
23	- Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, mampu menciptakan gagasan yang baru untuk menyelesaikan				

<i>Elaboration</i>					
24	- Anak mampu mengkombinasikan dengan 3 pola (ABC- ABC) atau lebih.				
25	- Anak senang menjaga kerapian, kebersihan pada hasil karya yang dibuatnya				
26	- Anak tidak ragu menyelesaikan kegiatan walaupun penuh dengan tantangan bagi dirinya				
27	- Anak dapat menyelesaikan kegiatan bermain lebih cepat dari teman sebayanya				
28	- Anak mampu menghasilkan karya yang bervariasi sesuai usianya (5-6 tahun)				
29	- Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci				
30	- Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana.				

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat – alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian. Fungsi instrumen adalah mengungkapkan fakta menjadi data. Menurut Arikunto (Jakni,2015) data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis, benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

Djiwandono (Jakni, 2015) mengatakan “sifat – sifat tes yang baik memiliki ciri – ciri yang terutama meliputi validitas dan reliabilitas. Dari Pendapat tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Validitas

Instrumen dikatakan telah memiliki validitas (kesahihan/ketepatan) yang baik, jika instrument tersebut benar – benar mengukur apa yang seharusnya hendak diukur (Nunnally, dalam Jakni 2016).

Validitas terpisah dalam dua bentuk, yaitu validitas logis yang terdiri dari validitas isi (content validity) dan validitas konstruk (construct validity), serta validitas empiris yang terdiri dari validitas kriteria atau dikenal sebagai viliditas peramalan (*predictive validity*).

Dalam penelitian ini, peneliti hanya ingin mengetahui validitas isi dari suatu soal tes. Dimana validitas isi menuntut adanya kesesuaian isi antara kemampuan (keaktivitas) yang ingin diukur dan tes yang digunakan untuk mengukurnya. Kesesuaian itu tercermin pada jenis kemampuan yang dituntut untuk mengerjakan tes, dibandingkan dengan jenis kemampuan yang dijadikan sasaran pengukuran.

2. Reliabilitas

Reliabilitas artinya dapat dipercaya. Tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (ajeg).

3. Penyusunan Instrumen test kreativitas

Penyusunan Tes kreativitas berpikir mengacu kepada model struktural intelektual Guilford. Guilford yang mengukur kemampuan deveren dengan membedakan aspek kelancaran,

kelestarian, dan elaborasi dalam berpikir. Dari segi

konten, proses berpikir divergen mengolah bahan berupa figural dan simbol. Sedang dari segi produk, proses berpikir divergen yang mengolah bahan berupa figural dan simbol akan menghasilkan produk berupa unit, kelas, hubungan, sistem, transformasi dan implikasi.

Penyusunan test kreativitas dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut : a) Pembuatan kisi kisi instrumen berdasarkan indikator dan deskriptor, b) menyusun pernyataan atau item yang sesuai dengan kisi-kisi yang dibuat, dan c) melakukan diskusi dan konsultasi dengan pembimbing yang peneliti anggap ahli, agar diperoleh butir – butir yang memenuhi validitas isi (*content validity*). Berikut ini dapat dilihat rekapitulasi instrumen penelitian sebelum dilakukan ujicoba.

Tabel : 15

Kisi – Kisi Instrumen test Kreativitas Anak Usia Dini

Aspek	Indikator	Item	Soal
Kelancaran (fluency)	◆ Kemampuan menghasilkan banyak gagasan cepat dan singkat.	1-3, 5	1. Dari bangun berikut buatlah sebanyak mungkin gambar nyata
◆ Keluwesan (flexibility),	◆ Kesiapan atau memodifikasi informasi dari berbagai sudut tinjauan (gagasan yang beragam dan bebas).	4-7	2. Buatlah sebanyak mungkin kata dengan huruf awal L dan huruf akhir N Atau huruf awal K dan huruf akhir S Atau huruf awal M dan huruf akhir M
◆ Keaslian (originality)	◆ Mampu mengajukan usulan yang tidak biasa atau unik dan mampu melakukan	6-8	3. Buatlah sebanyak mungkin gambar dengan mengkombinasikan bangun berikut!

<p>◆ Pengembangan / perincian (elaboration)</p>	<p>pemecahan masalah yang baru. ◆ kemampuan seseorang dalam mengembangkan ide dalam memperkaya suatu produk dari yang inovatif.</p>	<p>9-10</p>	<p>4. Terdapat beberapa benda sebagai berikut : a) Anak panah d) Ikan b) Lebah e) Layang c) Buaya f) Perahu</p> <p>5. Dengan menuliskan huruf depannya saja, tentukan : 1) Yang dijumpai di udara, 2) Yang dijumpai di air, 3) Binatang, 4) Punya ekor.</p> <p>6. Terdapat lima angka yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Kombinasikan beberapa angka yang kalau dijumlahkan hasilnya 7 sebanyak mungkin</p> <p>7. Terdapat empat bangun sebagai berikut : Kombinasikan dengan berbagai cara untuk membentuk objek sebanyak mungkin dan namailah objek itu. (Misalnya: Wajah).</p> <p>8. Buatlah kalimat dengan petunjuk huruf berikut sebanyak mungkin. (waktu Anda 1 menit) M ----- E ----- P (Misalnya : Mengapa engkau pergi)</p> <p>9. Dari gambar berikut, buanglah tiga garis sehingga membuang dua kotak. Misalnya:</p> <table border="1" data-bbox="681 1539 1055 1618"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Buatlah sebuah kotak dan hasilah sehingga menjadi lebih bagus.</p> <p>10. Ada dua persamaan: $B - C = D$ dan $Z = A + D$ Kembangkan sebanyak mungkin persamaan baru berdasarkan kedua persamaan tersebut! (Misalnya : $B - C = Z - A$)</p>						

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 29/8/24
Access From Repository.unma.ac.id 29/8/24

Instruksi tes kreativitas

1. Dalam waktu 10 menit, buatlah sebanyak-banyaknya gambar yang dapat anda buat dari lingkaran-lingkaran di bawah ini.
2. Lingkaran harus menjadi bagian utama dari gambar yang anda buat. Anda boleh membuat goresan-goresan di dalam lingkaran, di luar lingkaran, ataupun di dalam dan di luar lingkaran semau anda dalam membuat gambar.
3. Cobalah membuat gambar2 yang tidak terfikirkan orang lain dan usahakan untuk membuat aneka ragam gambar. Cantumkan sebanyak-banyaknya gagasan yang anda miliki pada tiap gambar anda. Jangan lupa untuk menuliskan nama atau judul pada setiap gambar yang anda buat.
4. Tes ini bisa dilaksanakan secara klasikal maupun individual
5. Waktu pengerjaan 10 menit
6. Jenis soal : berisi sejumlah lingkaran dimana peserta diminta untuk membuat gambar dari lingkaran tersebut

Skoring setiap aspek

1. Aspek kelancaran

* Skor diperoleh dari jumlah jawaban yang dihasilkan peserta, apabila ada jawaban yang sama, maka * Jumlah keseluruhan jawaban dikurangi jumlah yang sama

Contoh Soal :

Buah apel, buah manggis, piring, panci = skor 4

- Buah apel merah, buah manggis, buah apel merah, buah apel hijau, piring = skor 4 (karena dijawab 2 kali maka $5 - 1 = 4$)

2. Scoring Kelenturan / fleksibilitas

Dari kategori/pengelompokan berdasarkan jenis gagasan. skor fleksibilitas dapat di lihat di tabel 1

Soal :

- Buah apel, duku, buah jeruk, piring dan panci = skor fleksibilitas = 2 (karena ada 2 kategori yang berbeda yaitu buah2an, alat rumah tangga)

3. Scoring Orisinalitas

(diperoleh berdasarkan tabulasi jawaban dari 10 subyek usia 5 s/d 6 tahun)

- Jawaban yang diberikan oleh 10% atau lebih subyek diberikan skor 0
- Jawaban yang diberikan oleh 5 - 9% subyek diberikan skor 1
- Jawaban yang diberikan oleh 2 - 4% subyek diberikan skor 2.
- Jawaban yang diberikan oleh kurang dari 2% subyek diberikan skor 3.
- Jawaban yang tidak termasuk dalam daftar orisinalitas, diberikan skor 3.

Skor bonus Orisinalitas

- Menggabung 2 lingkaran diberikan 2 bonus points
- Menggabung 3 – 5 lingkaran diberikan 5
- Menggabung 6 – 10 lingkaran diberikan 10
- Menggabung 11 – 15 diberikan 15
- Menggabung 15 lingkarn diberikan 20
- Menggabung semua lingkaran diberikan 25

4. Scoring Elaborasi

- Untuk memperoleh skor elaborasi kita melihat jumlah gagasan/detail yang nampak pada setiap obyek/respon, di samping gagasan pokok minimal
- Setiap penambahan diberi skor 1.

Karena kesulitan dalam melakukan alat penilaian test tersebut terhadap anak usia dini, maka disusun alat sederhana untuk identifikasi kreativitas dengan format penilaian sesuai dengan kemampuan perkembangan anak usia dini sesuai dengan Kurikulum 2013 yaitu Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia dini.

4. Uji Kelayakan Instrumen tes

Langkah yang ditempuh untuk ujicoba instrument adalah

1. Memberikan test kreativitas kepada anak usia dini
- 2) menyesuaikan test kreativitas berupa pengamatan kepada anak usia dini.
- 3) Pengamatan dilakukan dengan cara menceklist sesuai dengan kemampuan kreativitas anak usia dini. Hal ini dilakukan dengan meminta penyelenggara dan guru TK untuk membaca setiap test kreativitas yang diberikan dan menanyakan kepada anak TK. Terhadap soal yang kurang dipahami anak maka akan diberikan penjelasan
- 3) mempersilakan anak untuk memberikan jawaban dan
- 4) Peneliti mengamati pekerjaan anak dengan menyesuaikan pernyataan instrument penilaian kreativitas dengan cara menceklist sesuai dengan kemampuan anak yaitu Belum Berkembang (BB) diberi nilai 1, Mulai Berkembang (MB) diberi nilai 2, Berkembang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Sesuai Harapan (BSH) diberi nilai 3, Berkembang Sangat Baik (BSB)

© 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

Access From (repository.unma.ac.id)29/8/24

diberi nilai 4. Setelah test dikerjakan oleh anak dan observasi instrumen daftar checlist sudah dilakukan maka instrument testnya dikembalikan.

5. Responden Ujicoba

Responden dalam pelaksanaan ujicoba ini diambil dari populasi yang tidak termasuk dalam sampel penelitian untuk TK yang diunjuk. Pengambilan ini dilakuan agar masing – masing anak usia dini dapat terwakili secara representative. Dalam penelitian ini penetapan responden ujicoba adalah sebanyak 30 orang dari TK Al Fajar Medan Marelان.

6. Pelaksanaan Ujicoba Instrumen

Pelaksanaan ujicoba dilakukan pada responden anak usia dini di TK Al-Fajar Medan Marelان . Ujicoba instrumen berlangsung sebelum penelitian dilakukan. Ujicoba dilaksanakan dengan cara mendatangi responden (anak TK) dan memberikan penjelasan tentang cara pengisian test kreativitas. Hal ini dilakukan dengan harapan responden (anak TK) akan menjawab tes kreativitas sesuai dengan kemampuan anak. Setelah selesai mengisi test (instrument) oleh responden, instumen dikembalikan dengan bantuan gurunya. Pelaksanaan ujicoba instrument test kreativitas dilakukan pada hari Senin, 13 Mei 2019.

7. Analisis Hasil Ujicoba Instrumen

Ada dua jenis uji instrument test, yaitu uji keshahihan instrument (validitas) dan uji kehandalan instrument (reliabilitas)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

7.1 Uji Keshahihan Instrument (Validitas)

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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.unma.ac.id)29/8/24

Uji keshahihan instrument dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketepatan instrument yang digunakan, uji keshahihan mencakup validasi is (*content validity*) validitaslogis (*logical validity*), validitas konstruk (*construct validity*), serta analisis butir, dalam pelaksanaannya, dicari konsistensi internal dengan membuang butir-butir pernyataan yang lemah. Penyusunan soal harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut : (1) menghindari pernyataan yang meragukan atau tidak jelas, (2) menghindari penggunaan kata-kata yang dapat menimbulkan rasa curigaan antipasti.

Pengujian keshahihan instrumen kreativitas anak usia dini dalam penelitian ini menggunakan windows excel untuk memasukkan data dan analisis statistik dengan bantuan software program SPSS versi 21 for windows. Adapun hasil ujicoba instrumen daftar checklist dapat dilihat pada lampiran (tabel 7). Setelah itu dilakukan pembobotan atas jawaban yang diberikan. (lampiran tabel 8).

Tabulasi daftar checklist di isi sesuai hasil pengamatan sesuai dengan kemampuan - kreativitas anak dalam menyelesaikan test yang diberikan. (BB, MB, BSH, BSB) sedangkan untuk transformasi di isi dengan memperhatikan bobot jawaban (BB=1, MB=2, BSH=3, BSB=4). Misalnya subjek 1 menyelesaikan test 1 dengan pengamatan guru adalah BSH, dimana bobotnya BSH adalah 3,

UNIVERSITAS MEDAN AREA Transformasi subjek 1 dengan item no 1 diberi nilai 3

dan seterusnya. Untuk skor diperoleh dengan menjumlahkan semua angka atau nilai yang ada dari item angka no. 1 sampai seterusnya sesuai kolom sebelum skor. Setelah semua kolom terisi, maka langkah selanjutnya adalah mengukur validitas bagian instrumen daftar checklist diuji terlebih dahulu kekhususan instrumen tersebut dengan menggunakan bantuan software program SPSS versi 21.

Dari hasil uji validitas dengan menggunakan bantuan software program SPSS versi 21, maka diketahui bahwa pada skala kreativitas dari tes sebanyak 30 item, terdapat 8 item yang gugur atau tidak valid yaitu item nomor 7, 8, 14, 20, 22, 27, 29 dan 30 sedangkan data yang valid sebanyak 22 item yaitu 1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,15, 16,17, 18, 19,21, 23,24,25, 26,28 dengan indeks daya beda yang bergerak mulai dari 0.301 sampai 0,688 dengan $p < 0,05$. (terlampir pada tabel 10)

Instrumen yang telah dianalisis kemudian dikonsultasikan dengan orang yang ahli (dalam hal ini pembimbing) untuk mendapatkan kuesioner yang shahih. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh jumlah instrumen yang dipilih untuk tes kreativitas anak usia dini pada penelitian adalah variabel kreativitas anak usia dini sebanyak 22 butir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 16 sebagai berikut :

Tabel 16
Kisi – kisi dan Butir kuesioner tes kreativitas anak usia dini

Variabel	Indikator	Gugur	shahih	Terpilih
Kreativitas Anak Usia Dini (Y) Kelancaran	1. Anak dapat menghasilkan banyak gagasan atau jawaban atas sebuah persoalan	-	3	3
	2. Anak mampu menghasilkan suatu gagasan dalam waktu singkat	-	2	2
	3. Anak dapat mengembangkan suatu ide ga gagasan berdasarkan gagasan yang sudah ada.	2	1	1
Keluwasan	1. Anak memiliki gagasan yang beragam pada berbagai bidang		3	3
	2. Anak dapat melihat masalah dengan menggunakan beberapa sudut pandang.	-	1	1
	3. Anak dapat mengajukan beberapa pemecahan masalah dengan pendekatan atau yang berbeda – beda	1	2	2
<i>Originality</i>	1. Anak memiliki gagasan atau pendapat yang berbeda dibandingkan teman – temannya.	-	1	1
	2. Anak membuat hasil karya yang berbeda dibandingkan teman – temannya dalam tema yang sama	1	1	1
	3. Dalam hal bercerita, menjelaskan sesuatu, menggambarkan atau memperagakan sesuatu, anak menampilkan sesuatu yang berbeda dibandingkan dengan teman-temannya	-	3	3
	4. Anak membuat hasil karya yang imajinasi dan tidak biasa	1	1	1

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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)29/8/24

Elaborasi	1. Anak dapat menjelaskan dengan rinci gagasannya.	-	1	1
	2. Anak membuat hasil karya dengan teliti dan terperinci	1	1	1
	3. Anak dapat membuat karangan cerita yang kaya akan emosi dan penggambaran lingkungan yang terperinci	1	1	1
	4. Tugas yang diselesaikan anak melampaui apa yang diharapkan guru	1	1	1
Jumlah		8	22	22

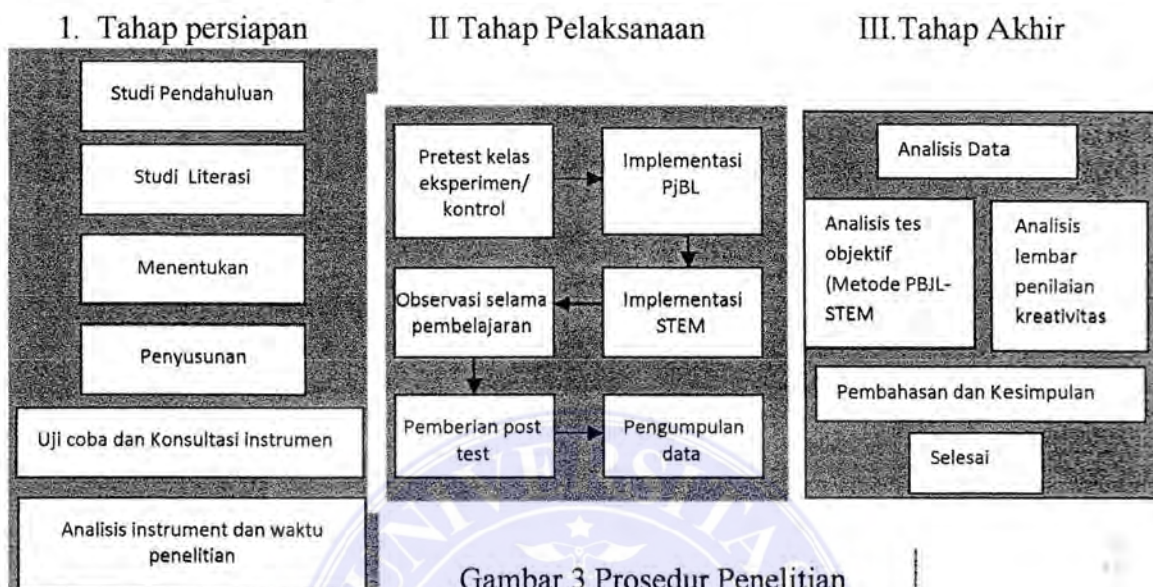
7.2 Uji Keandalan instrumen (Reliabilitas)

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan instrumen sebagai alat pengumpul data. Pengujian reliabilitas pada instrumen penelitian adalah dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* diketahui bahwa skala Kreativitas memiliki indeks reliabilitas r_{tt} sebesar 0,831 dengan $p < 0,01$. Ini berarti bahwa skala kreativitas sangat handal dalam mengungkapkan tingkat kreativitas anak-anak TK. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui tingkat keandalan instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel 17 berikut ini :

Tabel 17
Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kreativitas Anak Usia Dini

No	Nama Variabel	Tingkat Keterhandalan (r_{tt})	Simpulan
1	Kreativitas anak usia dini	0,831	Handal

3.8. Prosedur Penelitian



Gambar 3 Prosedur Penelitian

2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah:

1. Pendahuluan

- Melakukan survei ke TK An Najwa
- Meminta izin kepada Kepala TK An Najwa melaksanakan penelitian.
- Menentukan subjek penelitian dan waktu pelaksanaan penelitian.

2. Tahapan Persiapan

- Menyusun Kisi – kisi instrumen (pre-tes dan post-test)
- Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH)
- Menyiapkan media pembelajaran dan alat untuk bermain dalam kegiatan proyek.

3. Tahap pelaksanaan

1. Memberikan lembar tes awal (*pretest*) dan skala kreativitas di kelas.
2. Melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang telah dibuat.
3. Melakukan pengamatan dengan lembar observasi yang telah dibuat selama proses kegiatan PjBL dan STEM.
4. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) dan mengisi kembali skala kreativitas

c. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data yang diperoleh dan melakukan analisis data.
- b. Menarik kesimpulan dan membuat laporan hasil penelitian.

3.9. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen kuantitatif. Pada dasarnya analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan statistik. Dalam tehnik analisis data terdapat dua macam statistik yaitu statistik deskriptif dan inferensial. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Untuk mendeskriptifkan data maka peneliti membuat tabel distribusi frekuensi, dan pengukuran tendensi sentral.

3.9.1 Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi yaitu menggunakan pengaturan data secara teratur di dalam suatu tabel. Maka dapat dilihat data dari hasil Pretest kreativitas

anak usia dini pada kelas eksperimen pada TK An Najwa Medan Marelan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dit Lindungi pada Tabel 18

Document Accepted 29/8/24

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

Tabel 18

Data Hasil Kreativitas Anak Usia Dini (Pretest)

NO	NAMA	NILAI	KET.
1	M. Rapa Syaputra	49	Mulai Berkembang
2	Cinta rabiya A.	47	Mulai Berkembang
3	Azka Alfathan Barus	49	Mulai Berkembang
4	Nabila Ramadhani	48	Mulai Berkembang
5	M. Alwi Pratama	45	Mulai Berkembang
6	M. Raza Arkan	49	Mulai Berkembang
7	Afif Atharizz Calif	52	Mulai Berkembang
8	Haris Firmansyah	48	Mulai Berkembang
9	Yialarifa	55	Mulai Berkembang
10	Raditya Pratama	47	Mulai Berkembang
11	Harumi Rahmatiani	48	Mulai Berkembang
12	M. Ahsan Abadal	46	Mulai Berkembang
13	Shafa Azzahra	45	Mulai Berkembang
14	Dini Rizkia	45	Mulai Berkembang
15	M. Ramadhan	46	Mulai Berkembang
16	M. Iqbal	52	Mulai Berkembang
17	Faiza Putri	45	Mulai Berkembang
18	Maulana	45	Mulai Berkembang
19	Azzam Maulana	46	Mulai Berkembang
20	Mutiara Kasih	44	Mulai Berkembang
21	Tsamira Quena H.	50	Mulai Berkembang
22	M. Alif Pratama	52	Mulai Berkembang
23	Jidan Al-Hafiz	43	Mulai Berkembang
24	Atika Ariani	47	Mulai Berkembang
25	M. Rendi Purnama	47	Mulai Berkembang
26	Rezky Ramadhan	41	Mulai Berkembang
27	Khairunnisa	46	Mulai Berkembang
28	Adwah Fitrah G.	46	Mulai Berkembang
29	Sahira Alya Salwa	43	Mulai Berkembang
30	Okta Berlian	45	Mulai Berkembang
	Jumlah nilia	1411	
	Nilai Tertinggi	55	
	Nilai Terendah	41	
	Nilai Rata - Rata	47,033	

Dari Hasil kreativitas anak usia dini di atas dapat dilihat bahwa :

$$\text{Nilai tertinggi (X}_{\text{mak}}) = 55$$

$$\text{Nilai Terendah (X}_{\text{min}}) = 41$$

$$\text{Banyak Data (N)} = 30$$

Membuat Daftar Distribusi Frekuensi

$$\begin{aligned} 1. \text{ Rentang} &= X_{\text{max}} - X_{\text{min}} \\ &= 55 - 41 = 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 (\log 30) \\ &= 1 + 3,3 (1,4) \\ &= 1 + 4,62 = 5,62 \text{ ----- } 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{14}{5,62} = 2,49 \text{ ----- } 3 \end{aligned}$$

Dari data diatas dapat dibuat Distribusi Frekuensi Data hasil kreativitas anak

TK. Dapat dilihat dari tabel Distribusi Frekuensi dibawah ini :

Tabel 19
Tabel Distribusi Frekuensi

INTERVAL	Fi	Xi	Fi . Xi
41 – 43	3	42,5	127,5
44 – 46	12	45,5	546
47 – 49	10	48,5	485
50 – 52	4	51,5	22
53 – 55	1	54,5	54,5
56 – 58	-	-	-
Jumlah N	30		1235
Nilai Tertinggi	55		
Nilai Terendah	41		
Kata – Kata Rata	47,03		

Document Accepted 29/8/24

Untuk menyusun interval kelas pertama diawali dengan data yang paling rendah (41) dan kearah horizontal ditambah 3 sesuai perhitungan panjang kelas dan kearah vertikal sebanyak 6 kelas sesuai perhitungan banyak kelas. Sedangkan F_i singkatan dari frekuensi data (banyaknya anak yang mendapatkan nilai pada rentang antara 41 – 43 dan seterusnya). X_i adalah nilai tengah data. Untuk mencari nilai X_i (nilai tengah data) diperoleh dengan cara “panjang kelas ditambah 1 dan dibagi 2” ($\frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = 2$). Penentuannya dengan menghitung data ke – 2 dan ditambah dengan 0,05 setelah data diurutkan dari data terkecil sampai data terbesar (42 dan seterusnya) sedangkan untuk menentukan nilai $F_i \cdot X_i$ (F_i dikali X_i) diperoleh dengan cara melakukan perkalian antara nilai frekuensi data dengan nilai tengah data.

Selanjutnya dihitung juga data distribusi frekuensi hasil kreativitas anak usia dini pada pembelajara *Project Basic Learning (posttest)*

Tabel 20

Data Nilai Hasil Kreativitas Anak Usia Dini (*Posttest*)

NO	NAMA3	kelas PJBL	
		Hasil Kreativitas	
1	M. Rapa Syaputra	81	BSH
2	Cinta rabiya A.	77	BSH
3	Azka Alfathan Barus	75	BSH
4	Nabila Ramadhani	73	BSH
5	M. Alwi Pratama	70	BSH
6	M. Raza Arkan	66	BSH
7	Ahif Atharizz Calif	76	BSH

8	Haris Firmansyah	69	BSH
9	Yialarifa	72	BSH
10	Raditya Pratama	64	MB
11	Harumi Rahmatiani	76	BSH
12	M. Ahsan Abadal	69	BSH
13	Shafa Azzahra	71	BSH
14	Dini Rizkia	75	BSH
15	M. Ramadhan	70	BSH
	Jumlah	1084	
	Max	81	
	Min	64	
	Rata-rata	72,2667	

Dari Hasil kreativitas anak usia dini pada pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) di atas dapat dilihat bahwa :

Nilai tertinggi (X_{\max}) = 81

Nilai Terendah (X_{\min}) = 64

Banyak Data (N) = 15

Membuat Daftar Distribusi Frekuensi

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rentang} &= X_{\max} - X_{\min} \\
 &= 81 - 64 = 17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 (\log 15) \\
 &= 1 + 3,3 (1,17) \\
 &= 1 + 3.861
 \end{aligned}$$

UNIVERSITAS MEDAN AREA
 4,86 ----- 5

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/24

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.unma.ac.id)29/8/24

$$3. \text{ PanjangKelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{BanyakKelas}}$$

$$= \frac{17}{4,86} = 3,5 \text{ ----- } 4$$

Dari data diatas dapat dibuat daftar Distribusi Frekuensi Data hasil kreativitas anak TK Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* sebagai berikut :

Tabel 21
Distribusi Frekuensi Pembelajaran PJBL

INTERVAL	Fi	Xi	Fi . Xi
64 – 67	2	65,5	131
68 – 71	4	69,5	278
72 – 75	5	73,5	367,6
76 – 79	3	77,5	232,5
80 – 83	1	81,5	81,5
Jumlah	15		1090,6
Nilai Tertinggi	81		
Nilai Terendah	64		
Rata – Rata	72,2667		

Untuk menyusun interval kelas pertama diawali dengan data yang paling rendah (64) dan kearah horizontal ditambah 4 sesuai perhitungan panjang kelas dan kearah vertikal sebanyak 5 kelas sesuai perhitungan banyak kelas. Sedangkan Fi singkatan dari frekuensi data (banyaknya anak yang mendapatkan nilai pada rentang antara 64 – 67 dan seterusnya). Xi adalah nilai tengah data. Untuk mencari nilai Xi (nilai tengah data) diperoleh dengan cara “panjang kelas ditambah 1 dan dibagi 2”

$(\frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = 2)$. Penentuannya dengan menghitung data ke – 2 dan ditambah

dengan 0,05 setelah data diurutkan dari data terkecil sampai data terbesar (65,5 dan seterusnya) sedangkan untuk menentukan nilai $F_i \cdot X_i$ (F_i dikali X_i) diperoleh dengan cara melakukan perkalian antara nilai frekuensi data dengan nilai tengah data.

Selanjutnya dihitung juga data distribusi frekuensi hasil kreativitas anak usia dini pada pembelajaran *Sains Teknologi Engineering Matematic* (STEM) nilai posttest pada TK An Najwa Medan Marelan. Data hasil pembelajaran STEM pada Anak Usia Dini TK An Najwa Medan Marelan dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 22
Data Hasil Pembelajaran STEM (*Posttest*)

No.	NAMA	Kelas STEM	
		Hasil Kreativitas	
1	M. Iqbal	69	BSH
2	Faiza Putri	77	BSH
3	Maulana	71	BSH
4	Azzam Maulana	72	BSH
5	Mutiara Kasih	75	BSH
6	Tsamira Quena H.	76	BSH
7	M. Alif Pratama	76	BSH
8	Jidan Al-Hafiz	66	BSH
9	Atika Ariani	73	BSH
10	M. Rendi Purnama	75	BSH
11	Rezky Ramadhan	66	BSH
12	Khairunnisa	69	BSH
13	Adwah Fitrah G.	79	BSH
14	Sahira Alya Salwa	66	BSH
15	Okta Berlian	64	MB
Jumlah		1074	
Nilai Maximal		79	
Nilai Minimal		64	
Rata-Rata		71,6	

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Dari Hasil Posttes pembelajaran STEM di atas dapat dilihat bahwa :

$$\text{Nilai tertinggi (X}_{\max}) = 79$$

$$\text{Nilai Terendah (X}_{\min}) = 61$$

$$\text{Banyak Data (N)} = 15$$

Membuat Daftar Distribusi Frekuensi

$$\begin{aligned} 1. \text{ Rentang} &= X_{\max} - X_{\min} \\ &= 79 - 61 = 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 (\log 15) \\ &= 1 + 3,3 (1,8) \\ &= 1 + 5,94 = 6,94 \quad \text{----- } 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{18}{6,94} = 2,6 \quad \text{----- } 3 \end{aligned}$$

Dari data diatas dapat dibuat daftar Distribusi Frekuensi Hasil Posttes kreativitas anak pada pembelajaran STEM sebagai berikut :

Tabel 23
Distribusi Frekuensi Pembelajaran STEM

INTERVAL	Fi	Xi	Fi . Xi
61 – 63	2	62,5	125
64 – 66	2	65,5	131
67 – 69	4	68,5	274
70 – 72	4	71,5	286
73 – 75	2	74,5	249
76 – 78	-	77,5	-
79 – 81	1	80,5	80,5
Jumlah	15		1045,5
Nilai Tertinggi	79		
Nilai Terendah	64		
Rata – Rata	71,6		

Document Accepted 29/8/24

3.9.2 Pengukuran Tendensi Sentral

Tendensi sentral berguna untuk menggambarkan bilangan yang dapat mewakili suatu kelompok bilangan tertentu yaitu tentang nilai mean (rata-rata), median, dan mode dari hasil kreativitas anak usia dini.

1. Nilai Mean (rata-rata)

Untuk menggambarkan deskriptip data dari penelitian maka peneliti menghitung nilai mean (rata-rata) pada data(pretest) hasil kreativitas anak usia dini. Untuk tolak ukur kategori rata – rata, peneliti gunakan skala interval. Skala interval skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama. Peneliti gunakan skala ini cocok dengan analisis statistik yaitu Uji Anova Dua Jalur (*Two Ways-Anova*). Penjelasan kategori disesuaikan penilaian perkembangan anak usia dini terdapat pada Kurikulum 2013, dapat dilihat dari tabel 19

Tabel 24
Tolak Ukur kategori rata rata

Skala Interval	Kategori
80,00 - 100	Berkembang Sangat Baik
61,00 - 79,00	Berkembang Sesuai Harapan
41,00 - 60,00	Mulai Berkembang
≤ 40	Belum Berkembang

a. Rata – rata data kelompok

Adapun untuk menghitung rata – rata data kelompok p adalah

\bar{X} = Rata - Rata hitung

X_i = Nilai tengah data

F_i = Frekuensi

Σf_i = Jumlah frekuensi data

Dari tabel diatas bahwa nilai Pretest

Nilai tertinggi (X_{\max}) = 55

Nilai Terendah (X_{\min}) = 41

Banyak Data (N) = 30

Jadi dilihat dari Tabel Frekuensi

Tabel 25
Distribusi Frekuensi

INTERVAL	F_i	X_i	$F_i \cdot X_i$
41 – 43	3	42,5	127,5
44 – 46	12	45,5	546
47 – 49	10	48,5	485
50 – 52	4	51,5	22
53 – 55	1	54,5	54,5
56 – 58	-	-	-
Jumlah	30		1235
Nilai Tertinggi	55		
Nilai Terendah	41		
Rata - Rata	47,03		

Jadi rata – rata hasil pretest kreativitas anak usia dini TK An Najwa Medan Medan Marelan adalah 47,033 dengan kategori Mulai Berkembang .

Untuk Kategori Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSB), Berkembang Sangat Baik (BSB),

UNIVERSITAS MEDAN AREA
ANALISIS PERKEMBANGAN PAUD dari kurikulum 2013

2. Mode/Modus

Mode/Modus merupakan nilai yang jumlah frekuensinya paling besar.

Mode/Modus dari data di atas adalah pada nilai 45 dan nilai 47 dengan frekuensi terbanyak yaitu 5

3. Median

Median merupakan nilai tengah, yang membatasi setengah data bagian bawah dan setengah data bagian atas, diurutkan data terkecil sampai terbesar. Dari data diatas hasil kreativitas anak dapat diurutkan, diperoleh urutan data 41,43,43,43,44,44,45,45,45,45,45, 46,46,46,47,47, 47,47,47,48,48,48,49,49,49,50,52,52,53,55 maka median nya adalah pada nilai 47.

4. Standar Deviasi dan Mean Deviasi (rata - rata deviasi)

a. Standar Deviasi

Perhitungan mean deviasi data kelompok rata – rata data (datanya diambil dari tabel frekuensi perhitungan rata – rata data kelompok, dimana diketahui rata–rata data di bawah ini adalah 47,033 dan panjang kelasnya adalah 3. Standar deviasi dari data dapat dilihat dari tabel 26

Tabel 26

Bantu Perhitungan Standar Deviasi

INTERVAL	Fi	Xi	\bar{X}	$(Xi - \bar{X})$	$(Xi - \bar{X})^2$	$Fi(Xi - \bar{X})^2$
41 – 43	3	42,5	47,03	-4,8	23,04	69,12
44 – 46	12	45,5	47,03	-3,10	9,61	96,10
47 – 49	10	48,5	47,03	-0,10	0,01	0,11
50 – 52	4	51,5	47,03	2,90	8,41	33,64
53 – 55	1	54,5	47,03	5,90	34,81	104,43
56 – 58	-	-	47,03	8,90	79,21	79,21
Jumlah	30					350,70

Dari tabel di atas dapat ditentukan standar deviasi dengan rumus data kelompok, Adapun cara perhitungannya adalah seperti di bawah ini :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - X)^2}{\sum f_i}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{350,70}{30}}$$

$$SD = \sqrt{11,69}$$

$$SD = 3,42$$

b. Mean Deviasi

Perhitungan Mean Deviasi data kelompok (datanya diambil dari tabel distribusi frekuensi perhitungan rata – rata data kelompok. Dimana diketahui rata – rata data kelompok adalah 47,03 dan panjang kelasnya adalah 3. Mean deviasi dari data dapat dilihat dari tabel

Tabel 27
Bantu Perhitungan Mean Deviasi

INTERVAL	F _i	X _i	X	X _i - X	F _i X _i - X
40 – 42	1	41,5	47,03	5,60	5,60
43 – 45	10	44,5	47,03	3,10	310
46 – 48	11	47,5	47,03	2,60	28,60
49 – 51	4	50,5	47,03	3,40	13,60
52 – 54	3	53,5	47,03	6,40	19,20
55 – 57	1	56,5	47,03	9,40	9,40
Jumlah	30				386,40

Dari data diatas dapat ditentukan nilai mean deviasi atau rata –rata deviasi dengan rumus mean deviasi data kelompok. Perhitungan dapat

dilihat dibawah ini :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

$$MD = \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{\sum f_i}$$

$$MD = \frac{386,40}{30} \quad MD = 12,88$$

c. Varians

Varians data kelompok (datanya diambil dari tabel distribusi frekuensi perhitungan rata – rata data kelompok. Dimana diketahui rata – rata data kelompok adalah 47,10 dan panjang kelasnya adalah 3. Mean deviasi dari data dapat dilihat dari tabel

Tabel 28

Bantu Perhitungan Varians

INTERVAL	Fi	Xi	X	(Xi-X)	(Xi. X)2	Fi(Xi. X)2
40 – 42	1	41	47,10	-6,10	37,21	37,21
43 – 45	10	44	47,10	-3,10	9,61	96,10
46 – 48	11	47	47,10	-0,10	0,01	0,11
49 – 51	4	50	47,10	2,90	8,41	33,64
52 – 54	3	53	47,10	5,90	34,81	104,43
55 – 57	1	56	47,10	8,90	79,21	79,21
Jumlah	30					350,70

Dari data di atas ditentukan nilai varian dari data tersebut yaitu :

$$V = \frac{\sum F_i(X_i - \bar{X})^2}{\sum f_i}$$

$$V = \frac{350,70}{30}$$

$$V = 11,69$$

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Maka statistik ini disebut statistik probabilitas, karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu, kebenarannya bersifat peluang (probability). Populasinya mempunyai peluang kesalahan dan kebenarannya (kepercayaan) dan yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Bila peluang kesalahan 5% maka taraf kepercayaan 95%. Bila peluang kesalahan 1%, maka taraf kepercayaan 99%. Peluang kesalahan dan kepercayaan ini disebut dengan taraf signifikansi.

Suharsimi Arikunto (Jakni,2016) “sebelum dilakukan pemilihan statistik yang relevan untuk analisis data dalam penelitian eksperimen, maka tahapan analisis data yang dilakukan adalah dengan melakukan pengujian sampel penelitian, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak, selain itu berguna pula untuk menentukan statistik yang tepat dan relevan dengan ketentuan apabila data berdistribusi normal, maka pengolahan data menggunakan statistik parametrik seperti uji anava dan apabila data tidak berdistribusi normal, maka pengolahan data dapat menggunakan statistik non parametrik.

Untuk melakukan uji normalitas data, peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistik Product and Service Solutions*) for windows Release versi 21 yaitu menggunakan uji kolmogrove Smirnov Test. Uji tersebut dimaksudkan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi variabel – variabel penelitian. Kaidah yang digunakan dalam penentuan sebaran normal atau tidaknya adalah jika ($p > 0,05$), maka sebarannya adalah normal, namun jika ($p < 0,05$) maka sebarannya tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian dengan menggunakan uji F menurut Sugiono (Jakni, 2016) adapun rumus uji F adalah :

$$F = \frac{\text{varianterbesa}}{\text{varianterkeci}}$$

Setelah itu dibandingkan dengan tabel F.

Asumsinya adalah apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampelnya homogen, sedangkan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka sampelnya tidak homogen, setelah itu barulah digunakan statistik yang relevan.

Untuk uji homogenitas peneliti menggunakan bantuan program SPSS (*Statistik Product and Service Solutions*) for windows Release versi 21. Kaidah yang digunakan dalam penentuan seragam tidaknya variansi sampel adalah jika ($p > 0,05$) maka sebarannya adalah homogen, namun jika ($p < 0,05$) maka variansi sampel antar kelompok tidak homogen.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan. Hal ini dapat dilihat pada saat pretes dan postes yaitu sebelum dan sesudah diberi perlakuan terdapat nilai koefisien $F = 600,563$, dengan $p < 0,005$.
2. Tidak ada pengaruh *Sciences Teknologi Engineering Matimatic* (STEM)) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan. Hal ini dapat dilihat nilai koefisien $F = 1.473$ dengan $p > 0,005$.
3. Ada perbedaan pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dan *Sciences Teknologi Engineering Matimatic* (STEM)) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan. Hal ini dapat dilihat nilai koefisien $F = 200,783$ dengan nilai signifikansi = $0,000$ atau $p < 0,05$. Dengan demikian bahwa ada Pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dan *Sains Teknologi Engineering Matematic* (STEM) terhadap kreativitas anak usia dini di TK An Najwa Medan Marelan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan beberapa permasalahan yang belum terpecahkan, sehingga peneliti mengajukan beberapa saran. Saran tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Peran Kepala Sekolah sangat diharapkan untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini terutama pada pembelajaran yang terintegrasi dengan sains, teknologi, tehnik dan matematika yang sesuai dengan abad 21 yaitu anak dituntut dapat berpikir secara kritis. Maka kepala sekolah dapat memfasilitasi sarana dan prasarana yang menghasilkan kreativitas tinggi.
2. Peran Guru terutama di Taman Kanak Kanak sangat berpengaruh besar untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini terutama dalam pembelajaran terpadu yang terintegrasi dengan sains, teknologi, tehnik dan matematika agar anak dapat berpikir kritis yang sangat cakap dalam pengetahuan dan ketrampilan menuju revolusi 4.0, maka Guru harus mempersiapkan diri dan memiliki ilmu pengetahuan dan ketrampilan yang cerdas, kreatif dan inovatif dalam memberikan pembelajaran.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dapat memperluas sampel yang digunakan dalam penelitian pada beberapa TK pada setiap kecamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif. S. Sadiman dkk, (2011), *Media Pembelajaran, Pengertian, Pemahaman, dan Pemanfaatannya*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Armstrong, Thomas (2003) *Smart Baby Brains Merangsang Kejeniusan Anak di tiga Tahun pertama*, Jakarta, Prestasi Pustaka Karya.
- Azwar, Saifuddin, (2014) *Reliabilitas dan Validitas edisi-4*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: 2006, CV Penerbit Diponegoro),
- Ahmad Susanto, (2011) *Perkembangan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana
- Brown, R., Brown, J., Reardon, K., & Merrill, C. (2011). *Understanding Stem. Current Perceptions. Technology & Engineering Teacher*, 70(6), 5-9.
- Ejiwale, J. (2013). *Barriers to successful implementation of STEM education. Journal of Education and Learning*. Vol.7 (2) pp. 63-74
- Haenilah, Een Y. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran PAUD*, Yogyakarta, Media Akademi
- Imanuddin, Muhammad, *Mendesain Ulang Pembelajaran Sains Anak Usia Dini yang Konstruktif Melalui STEM Project – Based Learning Yang Bernuansa Islami, Scienc Lessons, Constructive, Early Childhood, STEAM, Project-Based Learning*. <https://doi.org/10.21009/JPUD.111>
- Ismayani, Ani, *Pengaruh Penerapan STEM Project - Based Learning Terhadap Kreativitas Matematis Siswa SMK, Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* Volume 3 Nomor 4 tahun 2016, <http://idealmathedu.p4tkmatemtik.org> ISSN2407 - 8530
- Jakni (2016) *Metodologi Penelitian eksperimen Bidang Pendidikan*, Alfabeta, Bandung
- Kemendiknas, *Acaun Penyusunan Kurikulum PAUD*, (Jakarta,2010, Depdiknas)
- Luluk Asmawati, 2014, *Perencanaan Pemplajaran PAUD* Bandung, PT Remaja Rosdakarya.

- Munandar, (2014), *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Rineka Cipta, Jakarta)
- Mulyani, (2014). *Seni dan Kreativitas*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Munandar, Utami. (2014) *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*.Rineka Cipta: Jakarta.
- Morrison, J. (2006). *STEM education monograph series, attributes of STEM education*. National Research Council (2010). *Preparing teachers: Building evidence for soundpolicy* .Washington, DC: National Academic Press.
- Permendikbud No. 146 Tahun 2014 tentang *Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Permendikbud NO.137 Tahun 2014 tentang *Standar Pendidikan Anak Usia Dini*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Rachmawati, Yeni dan Kurniati, Euis (2011) *Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak*, Jakarta, Kencana Prenada Media Group.
- Sanders, M. (2009) STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4).pp. 20-26.
- Semiawan, R, Conny (2007) *Penerapan Pembelajaran Pada Anak*, Jakarta, PT.Indeks.
- Sitompul Harun & Ardansyah Muhammad (2017) *Statistik Pendidikan Teori dan Cara Perhitungan*, Medan Perdana Publishing.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Kencana: Jakarta.
- Suyanto, Slamet (2009) *Strategi Pendidikan Anak (Pengenalan dengan Matematika, Sains, Seni, Bahasa dan Pengetahuan Sosial)*, Yogyakarta, Hikayat Publishing.
- Surybrata, Sumadi, (2014) *Psikologi Pendidikan*, Jakarta, PT.Raja Grafindo Persada.

Sari Hananan Rizki, Pengaruh Implementasi Pembelajaran STEM terhadap Persepsi, Sikap, dan Kreativitas Siswa, ISBN 978-602-50939-0-6 Prodi Pendidikan IPA www.conferencee.unsyiah.ac.id/SN-MIPA, diakses, 6 Januari 2019

Sari Yunita Anisa & Astuti Dwi Retno, Implementasi Pembelajaran Project Based Learning Untuk Anak Usia Dini, Pembelajaran berbasis proyek, <http://jurnal.narotama.ac.id/index.php/paudmotoric/article/view/547> diakses tanggal 2 Maret 2019

Trianto, (2011), *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik* (Jakarta : Kencana Prenada Media Group)

Winarni Juniarty, Zubaidah, Siti & H. Koes Supriyono, STEM : Apa, Mengapa, dan Bagaimana, Journal, juniarty_winarni@yahoo.co.id Vol. 1,2016, ISBN : 978-602-928-21-2 diakses 15 Nopember 2018

Yuliani Nuraini dan Bambang Sujiono, (2010), *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*, PT. Jakarta.

<http://ebekunt.wordpress.com/2010/07/27> strategi pembelajaran untuk anak usia dini diakses 15.12.2018

<http://proceedings.kopertais4.or.id/index.php/ancoms/article/view/96>

<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/viewFile/3448/4169>

<http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/bunayya/article/view/2045>

<http://www.pendidikannetwork.com>, diakses pada tanggal 6 Januari 2019

<https://www.sahabatkeluarga.go.id/laman/index.php>, diakses tanggal 26 Januari 2019)

<https://tafsirweb.com/4426-surat-an-nahl-ayat-78.html> diakses pada tanggal 6 Januari 2019

www.haibunda.com/aktivitas diakses 6 Januari 2019.