

PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Dr. Hj. Khadijah, M.Ag



Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan buku ini dengan judul “**PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI**”. Dengan diterbitkannya buku penulis dapat membantu mahasiswa pendidikan anak usia dini dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dan para calon guru maupun guru atau pendidik anak usia dini serta siapa yang hendak mempelajari dan memahami bagaimana cara mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini. Dengan adanya buku ini dapat memberikan solusi-solusi yang tepat dalam mengembangkan kognitif anak secara optimal.

Dalam penulisan buku, penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan atau ketidak sempurnaan baik dalam bahasa maupun tulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik bagi para pembaca, guna untuk perbaikan dalam menyempurnakan penyusunan buku ini.

Medan, Januari 2016
Penulis

Dr. Hj. Khadijah. M.Ag

PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Penulis: Dr. Hj. Khadijah, M.Ag

Copyright © 2016, pada penulis
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Penata letak: Samsidar
Perancang sampul: Aulia@rt

Diterbitkan oleh:

PERDANA PUBLISHING

(Kelompok Penerbit Perdana Mulya Sarana)
Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)
Jl. Sosro No. 16-A Medan 20224
Telp. 061-77151020, 7347756 Faks. 061-7347756
E-mail: perdanapublishing@gmail.com
Contact person: 08126516306

Cetakan pertama: Maret 2016

ISBN 978-602-6970-78-7

Dilarang memperbanyak, menyalin, merekam sebagian atau seluruh bagian buku ini dalam bahasa atau bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit atau penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	5
Daftar isi	6
BAB I	
PENDAHULUAN	11
BAB II	
PERKEMBANGAN KEMAMPUAN OTAK AUD	13
A. Hakikat Otak AUD	13
1. Daerah dan Sel Otak	13
2. Fungsi Otak	15
B. Perkembangan Otak Anak AUD	19
1. Perkembangan Otak Anak Usia 0-2 Tahun	19
2. Perkembangan Otak Anak Usia 2-3 Tahun	24
3. Perkembangan Otak Anak Usia 3-4 Tahun	27
4. Perkembangan Otak Anak Usia 4-6 Tahun	28
C. Otak dan Pendidikan AUD	28
BAB III	
PERKEMBANGAN KOGNITIF AUD	31
A. Hakikat Perkembangan Kognitif AUD	31
1. Pengertian Kognitif AUD	31
2. Teori-teori Intelegensi	34
3. Karakteristik Perkembangan Kognitif AUD	36

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan-Kognitif AUD	40
5. Perbedaan Individual dalam Perkembangan Kognitif -AUD1	48
B. Membantu Perkembangan Inteleg dan Implikasinya Bagi-Pendidikan	48

BAB IV

PEEKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI	50
A. Bidang Pengembangan Kognitif AUD	50
1. Pengembangan Auditory AUD	50
2. Pengembangan Visual AUD	51
3. Pengembangan Taktil AUD	51
4. Pengembangan Kinestetik AUD	52
5. Pengembangan Aritmatika AUD	52
6. Pengembangan Geometri AUD	53
7. Pengembangan Sains Permulaan AUD	53

BAB V

TEORI-TEORI PENGEMBANGAN KOGNITIF AUD	55
A. Teori Pengembangan Kognitif AUD	55
1. Teori Vygotsky	55
2. Teori Piaget	63
3. Teori Jerome Bruner	81
4. Teori David Ausubel	82

BAB VI

METODE-METODE PENGEMBANGAN KOGNITIF AUD	84
A. Hakikat Metode Pembelajaran AUD	84
1. Pengertian Metode Pembelajaran	84
2. Ciri-ciri Metode Pembelajaran yang Baik	85
3. Prinsip-prinsip Penentuan Metode Pembelajaran	85

B. Macam-macam Metode Pengembangan Kognitif AUD	87
1. Metode Bermain	87
2. Metode Bercerita	92
3. Metode Karya Wisata	95
4. Metode Eksperimen	103
5. Metode Tanya Jawab	104
6. Metode Pemberian Tugas	106
7. Metode Demonstrasi	109
8. Metode Mengucap Syair	117
9. Metode Sosio Drama	119

BAB VII

MEDIA PENGEMBANGAN KOGNITIF AUD	124
A. Media Pengembangan Kognitif AUD	124
1. Pengertian dan Fungsi Media Pembelajaran AUD	124
2. Karakteristik dan Syarat Media Pembelajaran AUD	126
B. Jenis-jenis Media Pembelajaran Kognitif	127
1. Balok/kotak Bangunan	127
2. Kotak-kotak Huruf	127
3. Papan Pengenal Warna	127
4. Papan Planel	127
5. Papan Geometris	127
6. Kotak Pos	128
7. Boneka	128
8. Loto	128
9. Domino	128
10. Gelas Ukur	128
11. Ukuran Panjang/Pendek	128
12. Kotak Kubus	128
13. Alat Mengenal Peraba	128
14. Bak Air	128

15. Buku-buku (<i>story reading</i>)	128
16. Alat-alat yang Ada di Luar Kelas	128
C. Kreativitas dan Media Pengembangan Kognitif AUD	129
1. Kreativitas dan Kecerdasan AUD	129

BAB VIII

MODEL TAKSONOMI BLOOM RANAH KOGNITIF	133
A. Taksonomi Bloom (Ranah Kognitif)	133
1. Pengetahuan	133
2. Pemahaman	134
3. Penerapan	134
4. Analisis	134
5. Sintesis	135
6. Penilaian	135
B. Manfaat Penggunaan Taksonomi Bloom	140

BAB IX

HAKIKAT DAN KONSEP PERMAINAN MATEMATIKA DAN SAINS PADA AUD	142
A. Hakikat dan Konsep Permainan Matematika pada AUD	142
1. Pengertian Berhitung	143
2. Tujuan Pembelajaran Berhitung	144
3. Pembelajaran Matematika bagi AUD	146
B. Hakikat dan Konsep Permainan Sains AUD	150
1. Pengertian Sains	150
2. Tujuan Pembelajaran Sains	151
3. Pembelajaran Sains Bagi AUD	152

BAB X

EVALUASI/PENILAIAN PEMBELAJARAN AUD	157
A. Hakikat Evaluasi/Penilaian	157
1. Pengertian Evaluasi/ Penilaian	157

2. Tujuan Evaluasi/ Penilaian	157
3. Komponen Rvaluasi/ Penilaian	158
B. Pedoman Evaluasi/ Penilaian	158
1. Tujuan Pedoman Evaluasi/ Penilaian	158
2. Evaluasi/ Penilaian	159
3. Tujuan Evaluasi/Penilaian	159
4. Fungsi Evaluasi/Penilaian	159
5. Prinsip Evaluasi/Penilaian	160
6. Lingkup Evaluasi/Penilaian	161
7. Mekanisme Evaluasi/Penilaian	161
8. Waktu Evaluasi/Penilaian	165
9. Pengolahan Evaluasi/Penilaian	165
10. Pelaporan Evaluasi/Penilaian	166
11. Pihak yang Terlibat dalam Evaluasi/Penilaian	166
DAFTAR PUSTAKA	167

BAB I PENDAHULUAN

Anak usia dini ialah anak yang berumur 0-6 tahun yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih pesat dan fundamental pada awal-awal tahun kehidupannya. Dimana perkembangan menunjuk pada suatu proses ke arah yang lebih sempurna dan tidak begitu saja dapat diulang kembali. Oleh karena itu, kualitas perkembangan anak di masa depannya, sangat ditentukan oleh stimulasi yang diperolehnya sejak dini. Pemberian stimulasi pendidikan adalah hal sangat penting, sebab 80% pertumbuhan otak berkembang pada anak sejak usia dini. Kemudian, elastisitas perkembangan otak anak usia dini lebih besar pada usia lahir hingga sebelum 8 tahun kehidupannya, 20% sisanya ditentukan selama sisa kehidupannya setelah masa kanak-kanak. Bentuk stimulasi yang diberikan harusnya dengan cara yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Perkembangan kognitif menunjukkan perkembangan dari cara anak berpikir. Kemampuan anak untuk mengkoordinasikan berbagai cara berpikir untuk menyelesaikan berbagai masalah dapat dipergunakan sebagai tolak ukur pertumbuhan kecerdasan. Pandangan aliran tingkah laku (*Behaviorisme*) berpendapat bahwa pertumbuhan kecerdasan melalui terhimpunnya informasi yang semakin bertambah. Sedangkan aliran 'interactionist' atau 'developmentalis', berpendapat bahwa pengetahuan berasal dari interaksi anak dengan lingkungan anak. Perkembangan kognitif dinyatakan dengan pertumbuhan kemampuan merancang,

mengingat dan mencari penyelesaian masalah yang dihadapi (Patmodewo, 2003:27). Jean Piaget (1896-1980) memandang anak sebagai partisipan aktif di dalam proses ketimbang sebagai resipien aktif perkembangan biologisnya. Jelasnya, Piaget yakin bahwa anak harus dipandang seperti seorang ilmuwan yang sedang mencari jawaban yang melakukan eksperimen terhadap dunia untuk melihat apa yang terjadi (Atkinson, 1986:145). Jadi, perkembangan kognitif merupakan aspek yang sangat berarti. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (intelegensi) yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditujukan kepada ide-ide dan belajar. Dalam memberikan stimulasi untuk mengembangkan aspek kognitif tersebut, tentulah pemahaman akan metode pengembangan yang berkaitan dengan hal itu sangat diperlukan. Kehadiran buku ini akan mengupas berbagai hal berkaitan dengan konsep dan teori serta metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini, guna memberikan kemudahan bagi para pendidik/orang tua agar dapat memahami mengenai hakikat kognitif, dan bagaimana perkembangan kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anak pada tiap tingkatan perkembangannya. Sehingga pendidik atau orang tua dapat mengantisipasi masalah-masalah yang timbul pada tiap perkembangan. Kemudian hal ini akan membantu anak untuk dapat mengoptimalkan perkembangan kognitifnya, sehingga akan mempengaruhi keberhasilannya di masa depan.

BAB II

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN OTAK ANAK USIA DINI

A. Hakikat Otak AUD

1. Daerah dan Sel Otak

Otak merupakan bagian yang sangat fundamental di dalam proses berfikir manusia, baik dalam memahami sesuatu maupun untuk mendapatkan pengetahuan baru. Selain itu, otak merupakan pusat berfikir, perilaku dan emosi manusia yang mencerminkan seluruh dirinya (*selfhood*), kebudayaan, kejiwaan, serta bahasa dan ingatan. Selanjutnya Descartes (dalam Semiawan, 1997:50) mengemukakan bahwa otak sebagai pusat kesadaran orang (ibarat saisnya), sedangkan badan manusia merupakan kudanya. Oleh karena itu, dalam perkembangannya harus diberikan stimulasi dengan baik, agar berkembang dengan optimal dalam menjalankan fungsinya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Tanner dan Santrock (2007:43) bahwa jumlah dan ukuran saraf otak terus bertambah setidaknya sampai usia remaja. Beberapa penambahan ukuran otak juga disebabkan oleh *myelination*, sebuah proses dimana banyak sel otak dan sistem syaraf diselimuti oleh lapisan-lapisan sel lemak yang bersekat-sekat. Ini menambah kecepatan arus informasi di dalam sistem syaraf. *Myelination* dalam daerah otak yang berhubungan dengan koordinasi mata, tangan belum lengkap sampai usia empat tahun. *Myelination* dalam area otak yang penting

dalam memfokuskan perhatian belum lengkap sampai akhir usia sekolah dasar. Bagi pengajaran, hal ini berimplikasi bahwa anak-anak di usia balita akan sulit memfokuskan perhatian dan mempertahankan perhatian dalam jangka waktu yang lama, tetapi perhatian mereka akan semakin kuat saat mereka memasuki usia sekolah sadar. Bahkan di sekolah dasar dan selanjutnya, banyak pendidik percaya bahwa jam istirahat akan membantu menjaga energi dan motivasi anak untuk belajar.

Aspek penting lain dari perkembangan otak di tingkat sel adalah peningkatan dramatis dalam koneksi antara neuron (sel-sel syaraf) (Ramey dan Ramey dalam Santrock, 2007:43). *Synapse* adalah gap (jarak) tipis antar neuron tempat terbentuknya koneksi antar neuron. Para peneliti telah menemukan aspek yang menarik dari koneksi synaptic ini. Koneksi yang dibentuk dua kali lebih banyak ketimbang koneksi yang dipakai (Huttenlocher, dkk dalam Santrock, 2007:43) koneksi yang digunakan akan menguat sedangkan yang tidak dimanfaatkan akan digantikan oleh koneksi lain atau akan lenyap. Artinya dalam bahasa *neuroscience* (ilmu saraf), koneksi-koneksi yang tidak digunakan ini akan dipangkas dalam area korteks visual (penglihatan), auditory (pendengaran), dan prefrontal (penalaran, pengaturan diri) di dalam otak. Area-area ini sangat penting bagi pelaksanaan fungsi kognitif lanjutan. Seperti proses belajar, memori, dan penalaran. Perhatikan bahwa dalam *korteks prefrontal* (dimana pemikiran tingkat tinggi dan pengaturan diri berlangsung) puncak kelebihan produksi terjadi pada usia sekitar satu tahun. Perhatikan pula bahwa kepadatan (*density*) *synapse* tercapai pada periode *middle* sampai *late adolescence*.

Dalam studi terbaru yang menggunakan teknik pemindaian (*scanning*) otak yang canggih, otak anak-anak tampak mengalami perubahan anatomis yang substansial antara usia tiga sampai lima belas tahun (Thomson, dkk, dalam Santrock, 2007:44). Dengan berkali-kali melakukan scan otak dari anak yang sama sampai usia empat tahun, ditemukan bahwa otak anak mengalami dorongan pertumbuhan yang cepat dan jelas. Jumlah material otak dalam beberapa area bisa bertambah hampir dua kali lipat dalam setahun, dan diikuti dengan pelenyapan jaringan ketika sel-sel yang tak dibutuhkan dilenyapkan dan otak terus

merorganisasi dirinya sendiri. Dalam studi ini ukuran otak tidak berubah dari usia tiga sampai lima belas tahun, ditemukan bahwa otak anak mengalami dorongan pertumbuhan yang cepat dan jelas. Jumlah material otak dalam beberapa area bisa bertambah hampir dua kali lipat dalam setahun, dan diikuti dengan pelenyapan jaringan ketika sel-sel yang tak dibutuhkan dilenyapkan dan otak terus mereorganisasi dirinya sendiri. Dalam studi ini ukuran keseluruhan otak tidak berubah dari usia tiga sampai lima belas tahun. Akan tetapi pertumbuhan cepat dalam *cuping frontal* (*frontal lobes*), khususnya yang berhubungan dengan perhatian, terjadi sejak usia tiga sampai enam tahun.

2. Fungsi Otak AUD

Otak merupakan karunia Tuhan yang diberikan kepada setiap makhluknya, dimana secara genetis struktur otak telah terbentuk sejak lahir, tetapi berfungsinya otak itu sangat ditentukan oleh caranya lingkungan berinteraksi dengan anak manusia. Jika kita berbicara mengenai fungsi otak itu sendiri, maka sungguh istimewanya manusia dibandingkan dengan makhluk ciptaan Tuhan yaitu hewan, sehingga memiliki derajat yang lebih tinggi dari hewan sebab dikaruniakan akal. Dengan menggunakan fungsi otak itulah akhirnya semua aktivitas manusia dapat dikendalikannya dengan baik, dan dengan otak itu pula manusia dapat mengenal dan memahami semua gejala alam di dunia ini. Kemudian, Gazzaniga, Ivry (dalam Santrock, 2007:45) mengungkapkan bahwa di dalam individu dengan otak yang utuh, ada spesialisasi fungsi di beberapa area, yaitu:

- a) Pemrosesan verbal. Riset paling ekstensif terhadap dua belahan otak adalah pada aspek bahasa. Dalam kebanyakan individu, ucapan dan tata bahasa berada di belahan kiri otak. Akan tetapi, ini bukan berarti bahwa semua pemrosesan bahasa dilakukan di belahan kiri. Misalnya pemahaman aspek bahasa seperti penggunaan bahasa yang tepat dalam konteks yang berbeda-beda. Metafora, dan humor, juga melibatkan belahan otak kanan.
- b) Pemrosesan non verbal. Belahan kanan biasanya lebih dominan dalam pemrosesan informasi non verbal. Seperti persepsi ruang

(*spasial*), pengenalan visual, dan emosi. Misalnya bagi kebanyakan orang, belahan otak kanan bekerja terutama saat mereka memproses informasi tentang wajah seseorang (O'Toole Santrock, 2007:45). Otak belahan kanan mungkin juga aktif saat orang mengekspresikan emosi dan saat mereka mengenali emosi orang lain. (Heller, dkk, dalam Santrock, 2007:45). Selanjutnya di dalam penelitian Semples (dalam Semiawan, 1997:50) menerangkan bahwa bila proses dan fungsi otak belahan otak kanan tertingkatkan, harga diri seseorang meningkat, berbagai keterampilan kerja seseorangpun bertambah dan peserta didik memperlihatkan kecenderungan menjelajahi materi berbagai bidang dengan lebih mendalam dan lebih tekun.

Dengan demikian, perbedaan fungsi antara bagian otak kanan dan bagian otak kiri inilah, menyebabkan timbulnya paradigma pada banyak orang mengenai penggunaan istilah otak kiri dan otak kanan untuk menyebut belahan mana yang lebih dominan. Sayangnya hal ini terlalu dilebih-lebihkan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Knecht, dkk (dalam Santrock, 2007:45) bahwa di dalam fungsi kompleks seperti pemikiran logis dan kreatif dalam diri orang normal melibatkan komunikasi antara kedua belahan otak tersebut, ilmuwan yang mempelajari otak biasanya sangat berhati-hati dengan istilah otak kiri atau otak kanan karena otak jauh lebih kompleks ketimbang yang ditunjukkan oleh istilah-istilah tersebut. Jadi, bahasa yang melebih-lebihkan tentang spesialisasi belahan otak dengan mengatakan otak kiri bersifat logis dan otak kanan bersifat kreatif nampaknya agak kurang tepat.

Selanjutnya terdapat dua model fungsi otak yang populer saat ini dan diyakini akan membantu kita memahami fungsi-fungsinya, yaitu:

a) Otak dua sisi

Dalam dua warsa terakhir para ahli syaraf atau sering disebut pakar fisiologi yang dimotori para peneliti kesohor dunia seperti Joseph Bogen, Michael Gazzaniga, David Galin dan Robert Ornstein telah mempelopori penelitian tentang fungsi otak. Diantara peneliti kesohor dunia tersebut diantaranya adalah Roger Sperry yang pada tahun 1981 berhasil memperoleh

hadiah nobel atas penelitiannya. Berdasarkan hasil penelitiannya, para ahli ini berkesimpulan bahwa antara otak kiri (*korteks* kiri) dan otak kanan (*korteks* kanan) terdapat pembagian tugas atau kerja.

Pembagian tugas masing-masing belahan otak (*korteks*) tersebut, bagian kiri mempunyai tugas dalam pemrosesan rasional, logis, linier, sekuensial dan berurutan waktu. Sedangkan otak bagian kanan pada sebagian besar orang mempunyai fungsi *analogis, metaforis, holistis, visual-spasial* dan *sintetis*. Dominan penggunaan otak manusia itu terungkap melalui berbagai cara, terutama dalam gaya belajar, penyelesaian masalah, dan bahkan sampai gaya hidup. Namun penelitian membuktikan juga bahwa kedua belahan itu ternyata berfungsi dengan cara saling melengkapi. Artinya orang yang dominan otak bagian kiri dengan mengandalkan perasaan rasionalitasnya juga tidak meninggalkan sama sekali peran otak bagian kanan. Demikian juga sebaliknya yang dominan dengan penggunaan otak bagian kanan juga tetap menggunakan fungsi otak bagian kiri. (Suratno, 2005:51)

Baik kenyataan dalam dunia sekolah maupun dalam keluarga, pengembangan fungsi otak lebih berat pada otak bagian kiri. Artinya baik di sekolah maupun di lingkungan keluarga juga masyarakat lebih mengarahkan perkembangan fungsi otak anak kepada hal-hal yang bersifat rasional, logis, linier, dan keberurutan waktu. Bentuk penekanan oleh guru, orang tua, dan keluarga atau lingkungan itu, seperti penekanan pengasuhan anak yang lebih berorientasi kepada kesuksesan dalam belajar di sekolah. Sedangkan bentuk penekanan di sekolah seperti orientasi pembelajaran yang mengarah kepada penyelesaian soal dengan hanya satu jawaban benar seperti yang dikehendaki guru. Maka anak itu dinilai sebagai anak yang berbakat. (Suratno, 2005:56). Padahal di dalam berbagai penelitian tentang spesialisasi belahan otak itu, maka fenomena yang disebut kreativitas itu dikaitkan dengan fungsi dasar manusia, yaitu berfikir, merasa, menginderakan dan intuisi (*basic functions thinking, feelings, sensing and intuiting*). (Jung dalam Semiawan, 1997:50). Selanjutnya Clark (Semiawan, 1997:50-51) muncul dengan suatu konsep kreativitas sebagai ekspresi tertinggi keberbakatan dan yang bersifat terintegrasikan, yaitu sintesa dari semua fungsi dasar

manusia, konsep tersebut mencakup kondisi berfikir rasional yang sifatnya terukur dan dapat dikembangkan melalui berbagai latihan secara sadar dan dirancang. Penginderaan adalah kondisi talen dalam menciptakan produk baru dan menuntut pengembangan baik mental maupun fisik, ataupun keterampilan tinggi dalam bidang tertentu. Rasa adalah kondisi emosional yang dilepaskan dari penciptanya untuk diteruskan kepada konsumen dan menghasilkan respons emosional. Kondisi intuisi adalah kesadaran tertinggi yang secara paradoksal digali dari alam bawah sadar dan bukan dari rasio sadar, serta dikembangkan untuk mencapai pencerahan. Lebih lanjut Gowan (dalam Semiawan, 1997:63-64) mengungkapkan lebih lanjut bahwa tiga tingkat kreativitas sebagai kemampuan umum anak berbakat, yaitu: tingkat I: ditandai dengan fungsi-fungsi divergen yang mencakup ciri-ciri originalitas, kelancaran, keluwesan, perluasan. Kognisi dan ingatan, sedangkan segi afektif ditandai oleh rasa ingin tahu, kemauan untuk memberi respons, berani mengambil resiko, peka terhadap masalah, toleransi terhadap makna ganda dan percaya diri. Tingkat II: ditandai oleh berfikir kompleks, demikian proses afektif yang memiliki ciri keterbukaan terhadap perasaan kompleks dan perkembangan nilai, ada rasa aman dalam arti psikologis yang dihayati seseorang pada tingkat ini; juga kehidupan khayal tinggi, pada segi kognitif kehidupan ini ditandai oleh kemampuan analisis aplikasi, sintesis, evaluasi, keterampilan metodologi dan riset, transformasi serta terampil membuat kiasan dan analogi. Tingkat III: ditandai oleh internalisasi nilai, komitmen pada hidup produktif, dan aktualisasi diri dalam kehidupan afektif, sementara itu dalam kehidupan kognitif ciri-ciri itu ditandai oleh inkuiri bebas, pengarahhan diri dan manajemen sumber yang dimilikinya, serta pengembangan karya.

b) Otak *triune*: model vertikal

Otak ternyata tetap merupakan satu hal yang misterius yang selalu membingungkan para ahli syaraf dan para peneliti otak, apalagi masyarakat awam. Oleh karena itu, terdapat pandangan yang beragam tentang otak. Pandangan tentang fungsi otak tidak hanya model otak kiri dan kanan yang masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda

sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya. Pandangan itu seperti model otak toga lapis atau yang sering juga disebut model vertikal.

Model otak *triune* berbentuk vertikal yang strukturnya dari bawah ke atas, bagian paling bawah disebut batang otak, bagian tengah *cuping limbik* dan bagian atas disebut *neokorteks*. Penelitian eksperimental telah membuktikan bahwa batang otak memiliki kemampuan seperti yang dimiliki oleh reptile yaitu berkaitan dengan kemampuan untuk berburu, membuat sarang, kawin, membangun daerah kekuasaan, dan menjaga diri. Kemampuan itu sama dengan yang dimiliki oleh reptil untuk melindungi dan mempertahankan diri. Meskipun penyebutan ini terkesan merendahkan martabat manusia, tetapi tanpa semua pengetahuan itu kita mungkin tidak ada dimuka bumi ini. Pada manusia cara-cara pengetahuan ini dapat diorkestrasikan menjadi fungsi-fungsi yang lebih kompleks yaitu fungsi yang terpenting dalam mewujudkan apa yang disebut Maslow sebagai aktualisasi diri.

Lapisan tengah kemunculannya bersamaan dengan evolusi sesuatu yang kemudian disebut paleomamalia. Di dalam otak bagian tengah ini terdapat struktur yang luar biasa indah yang disebut sistem limbik bagian ini erat kaitannya dengan emosi dan ingatan khusus. Sedangkan lapisan paling atas menurut model *triune* disebut korteks baru atau juga korteks mamalia. Bagian ini terbagi dari dua fungsi otak sebelah kiri dan kanan seperti yang dijelaskan sebelumnya. (Suratno, 2005:54)

B. Perkembangan Otak Anak AUD

1. Perkembangan Otak Anak 0-2 Tahun

Periode perkembangan yang merentang dari kelahiran hingga usia 2 tahun disebut sebagai *infancy period*. Dimana Masa ini merupakan masa yang sangat bergantung kepada orang dewasa. Banyak kegiatan psikologis yang terjadi seperti bahasa, pemikiran simbolis, koordinasi sensorimotor, dan belajar sosial hanya sebagai permulaan. Banyak ahli yang menyebut masa bayi sebagai masa fital, karena kondisi masa bayi merupakan pondasi pada pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya.

Perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan pengertian (pengetahuan), yaitu semua proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya (Desmita, 2010: 103).

Pada waktu anak dilahirkan, proses pembentukan otak anak belum selesai. Ada waktu seorang bayi baru saja lahir, ukuran tengkoraknya belum maksimum. Demikian juga pembentukan otaknya belum tumbuh sampai ukuran maksimum. Hal itu disebabkan karena keterbatasan jalan lahir dan panggul seorang calon ibu. Akibatnya pada saat lahir otak baru berkembang sebagian dan terus akan tumbuh sampai anak kira-kira berusia dua tahun. Pada saat ini merupakan masa-masa pertumbuhan otak anak yang utama. Pada saat ini pula proses koneksi antar syaraf otak anak sedang terbentuk. Karena itu, pada saat ini pula terbuka kesempatan luas untuk membentuk pertumbuhan anak yang untuk menentukan kehidupannya di masa mendatang. Kebahagiaan anak dimasa mendatang, sangat dipengaruhi oleh apa yang diiterima anak baik dari ayah dan ibunya maupun dari lingkungannya ketika awal kehidupannya.

Pada saat anak usia nol sampai dua tahun, ratusan milyar neuronnya belum terhubung ke dalam jaringan-jaringan otaknya. Oleh karena itu melalui stimulasi dari lingkungan, koneksi jaringan otak itu akan terbentuk dan semakin kuat. Ketika masih bayi, melalui interaksi keakraban dengan orang tuanya, dengan kerabat keluarganya dan dengan lingkungannya yang memberi kasih sayang kepada anak serta memperkenalkan kepada anak inilah dunia, pada saat itulah sedang terbentuk jaringan koneksi neuron yang disebut synap. Apabila synap-synap ini dalam kehidupan sehari-hari sering digunakan dalam berulang-ulang maka akan terjadi penguatan dan melekat pada otak anak, tetapi sebaliknya jika jarang digunakan maka *synaps-synaps* itu akan melemah dan akhirnya menghilang dari otak anak.

Sesuai kodratnya, seorang bayi menyenangkan bagi siapa saja terutama orang tuanya. Ketika orang tua memperhatikan, bayi itu sangat lucu dan menabjubkan. Bayi ternyata sudah mulai belajar membedakan suara orang, dan menentukan letak suatu benda secara kasar dari bunyinya

(Freemaan dan Munandar, 2000). Bayi sudah bisa membedakan rasa manis, asam, pahit dan asin. Hal itu menunjukkan bahwa indera yang pertama kali berfungsi dengan baik adalah pendengaran, kemudian diikuti indra perasa dan indera peraba. Sedangkan indera penglihatan akan memerlukan waktu yang lebih lama lagi. Tetapi ia telah mampu memfokuskan mata pada suatu benda yang jaraknya kira-kira dua puluh senti meter (kurang lebih sama jaraknya mata seorang anak dan ibunya ketika menetek) dan tidak lama akan diikuti oleh kemampuan memperhatikan benda-benda yang bergerak.

Neuron orang dewasa jumlahnya sangat besar. Namun pada saat bayi dilahirkan baru memiliki sekitar 100 milyar neuron (Campbell, 2001). Dari neuron sebanyak itu baru terjalin koneksi sekitar 50 trilyun. Pada bulan-bulan pertama dalam kehidupan seorang anak jaringan koneksinya harus ditambah dua puluh kali lipat sehingga menjadi seribu trilyun. Pertumbuhan pembentukan koneksi otak sebanyak itu harus di dukung oleh energi yang cukup besar. Sebab itu, tidak mengherankan jika selama masih kanak-kanak otak mengkonsumsi energi dua kali lipat. Perkembangan otak dan syaraf anak terus berproses selama masa kanak-kanak. Menurut Sharon Begley (dalam Campbell, 2001) proses perkembangan otak yang sangat penting ketika ia berusia sekitar empat bulan. Pada saat itu syaraf-syaraf mulai beroperasi secara penuh sampai usia sekitar 11 atau 12 tahun. Setelah usia itu proses perkembangan otak masih terus terjadi walaupun tidak secepat saat usia anak-anak. Proses ini meliputi penyelaputan jalur-jalur syaraf otak dengan suatu zat isolator yang disebut *mielin*. Mielin mengisolasi syaraf-syaraf sehingga memungkinkan cepatnya pengiriman pesan-pesan yang dilewatkan syaraf tersebut sehingga kinerjanya menjadi lebih baik.

Proses pembungkusan mielin syaraf pendengaran ternyata telah berproses sejak bayi masih dalam kandungan. Karena itu indera pendengaran telah berfungsi dengan baik ketika bayi dilahirkan. Proses *mielinisasi* syaraf tersebut berlangsung secara bergilir. Pada saat anak berusia 4 hingga 8 bulan daerah indera penglihatan anak telah termielinisasi dengan baik. Karena itu anak akan mulai melihat seperti halnya seorang dewasa.

Seperti telah dibahas sebelumnya bahwa otak ternyata di samping tersusun dari bawah ke atas juga terbelah menjadi dua belahan, yaitu belahan otak kiri dan otak kanan. Kedua belahan otak itu dihubungkan melalui korpus kolosum yaitu serabut tebal syaraf. Serabut ini telah *termielin* sehingga kedua belahan otak dapat berkoordinasi. Jika proses ini telah lengkap tidak lama setelah itu ia akan mulai menggapai dan meraba dan mencengkram apa saja yang dekat dengan dirinya. Perubahan terlihat jelas saat usia anak mencapai sekitar enam bulan. Pada saat itu anak pada umumnya sudah bisa duduk dengan berbagai eksperimennya seperti menggigit setiap benda yang dapat dijangkaunya. Menurut Patricia Kuhl dari Universitas Washington, anak berusia sekitar 6 bulan telah menciptakan peta auditori atas bahasa orang tua berdasarkan pola yang ditiru dari orang tua.

Percabangan sistem koneksi otak yang terus mendapatkan penguatan akan tumbuh dan dipertahankan, sedangkan yang tidak pernah digunakan lama kelamaan akan mati. Dengan demikian, kelak jika sudah dewasa hanya sistem koneksi otak yang sering digunakan saja yang bertahan sedangkan yang tidak digunakan, akan hilang dari otak kita. Proses tersebut terjadi secara alamiah. Karena itu, tidak harus diartikan bahwa anak harus dihujani dengan berbagai macam rangsangan sepanjang hari. Jika terjadi pemaksaan dan pemberian rangsangan yang berlebihan seperti itu akan menciptakan lingkungan yang tidak menguntungkan bagi perkembangan otak berikutnya. Pada saat itu, perlu diberikan kepada anak adalah perlakuan pemberian suasana lingkungan yang memungkinkan bayi dapat mengeksplorasi berbagai macam benda yang tidak berbahaya bagi anak. Kepada anak perlu diberikan rangsangan kejadian dan bunyi sebanyak-banyaknya sepanjang tidak dipaksakan oleh keinginan orang tua.

Orang tua mungkin tidak terkejut ketika mendengar para ahli fisiologi menemukan bahwa informasi yang disampaikan dengan penuh emosi (dalam arti positif) dan perasaan tampaknya jauh lebih merangsang rangkaian syaraf dari pada informasi yang disampaikan secara netral. Maksudnya apabila orang tua berkomunikasi kepada bayinya sambil diperhatikan, bertatap muka, didengarkan, disayangnya kelak ia akan

memperhatikan orang tua serta meniru bahasa yang digunakan oleh orang tuanya. hal itu akan sangat berbeda jika dibandingkan dengan orang tua yang hanya menggendong bayi tetapi tidak diperhatikan, diberinya susu ibu tetapi tidak diberikan malah lebih banyak ngobrol dengan orang lain, senyum bayi tidak di balas senyum orang tua. Akibatnya anak akan tidak berkembang kemampuannya secepat yang diperhatikan orang tuanya dengan penuh perasaan emosional yang positif. Apabila orang tua menanggapi senyum bayinya dengan balas tersenyum, ia akan lebih mudah memahami gejala sebab akibat daripada membiarkan anak menjatuhkan bola dan orang tua menjatuhkan bola dan orang tua mengambil bola itu sehingga ratusan kali. Semakin emosional komunikasi bayi-orang tua dan semakin banyak perhatian diberikan orang tua, maka akan semakin cepat pula anak mendapatkan keterampilan-keterampilan baru, keterampilan verbal, keterampilan fisik dan keterampilan lainnya.

Hal di atas diperkuat dengan hasil-hasil riset kognitif yang menyimpulkan bahwa semua bayi manusia sudah berkemampuan menyimpan informasi-informasi yang berasal dari penglihatan, pendengaran, dan informasi-informasi yang diserap melalui indera lainnya. Selain itu, bayi juga berkemampuan merespons informasi-informasi tersebut secara sistematis. Hasil riset para ahli psikologi kognitif menyimpulkan bahwa aktivitas ranah kognitif manusia pada prinsipnya sudah berlangsung sejak masa bayi, yaitu pada rentang usia 0-2 tahun. (Syah, 2008:67)

Dengan demikian, Selama perkembangan dalam periode sensori motor yakni sejak lahir sampai dengan usia dua tahun kemampuan kognitif yang dimiliki individu masih bersifat primitif dalam arti masih didasarkan pada perilaku terbuka. Sekalipun primitif dan terkesan tidak penting, namun kemampuan kognitif sensori motor merupakan kemampuan dasar yang sangat berarti sebagai fondasi bagi kemampuan yang akan dimiliki individu dikemudian hari. Kemampuan kognitif sensori-motor dipandang sebagai kemampuan praktis (*practical intelligence*) yang bermanfaat bagi anak usia 0-2 tahun untuk belajar berbuat terhadap lingkungannya sebelum ia mampu berpikir mengenai apa yang sedang ia perbuat. pada periode ini bayi belajar bagaimana mengikuti dunia

kebendaan secara praktis dan belajar menimbulkan efek tertentu tanpa memahami apa yang sedang ia perbuat kecuali hanya mencari cara melakukan perbuatan. Setelah Piaget melakukan serangkaian eksperimen dan observasi terhadap sejumlah subjek bayi termasuk anaknya sendiri Jacquiline yang baru berusia tujuh bulan, ia menyimpulkan bahwa bayi di bawah usia 18 bulan pada umumnya belum memiliki pengenalan terhadap *object permanence* (anggapan bahwa sebuah benda akan tetap ada walaupun sudah ditinggalkan atau tidak dilihat lagi). Artinya, benda apapun yang tidak dilihat oleh bayi, tidak dia dengar, tidak dia sentuh selalu dianggapnya tidak ada, sekalipun benda itu sesungguhnya ada di tempat lain (Syah, 2008: 69).

2. Perkembangan Otak Anak 2-3 Tahun

Dunia emosi adalah kawasan baru yang mempesona bagi anak usia dua tahunan. Tentu saja, sejak lahir anak telah peka terhadap emosi-emosi orang tua dan siapa pun yang setiap harinya sering mengasuh. Hubungan emosional itu seperti halnya seorang dewasa menanggapi rangsangan emosional dari pihak lain. Pengalaman-pengalaman anak dalam behubungan dengan orang tua, para pengasuhnya dan lingkungannya tersebut menciptakan suatu pola emosi umum baginya.

Anak usia dua tahun, pada umumnya telah bisa berjalan dan berbicara walaupun dengan kata-kata yang terbatas. Pada masa ini anak mulai memberikan perhatian kepada aspek kehidupan yang lain. Jika sebelumnya tangan, telinga dan mulutnya begitu antusias untuk selalu berusaha menyentuh, melihat, mendengar, mencicipi, menggoyang, menguncang, melempar bahkan membanting benda apapun yang dapat diraihnya. Semua kesempatan dan pengalaman-pengalaman anak tadi seolah-olah bagaikan banjir data ke dalam otak anak.

Pada saat anak berusia dua tiga tahunan otaknya melakukan sebuah lompatan kognitif yang luar biasa. Anak tidak lagi begitu saja menerima mentah-mentah semua ransangan yang diperolehnya. Anak mulai berfikir tentang semua yang ia perolehnya. Karena itu, anak juga mulai berfikir jika akan bereaksi terhadap rangsangan yang diperolehnya, semua

itu tidak hanya berupa benda nyata, tetapi juga benda dalam khayalan atau imajinasi. Semuanya tidak harus ada untuk dapat dilihat dan diraba anak tetapi mereka sudah dapat mengenalnya. Penggunaan citra mental atau simbol tersebut memungkinkan anak untuk berfikir sebelum berbuat, meskipun masih sangat kasar. Anak juga telah mampu mengingat-ingat pengalaman masa lampau dan menyesuaikan perilakunya karena pengalaman itu. Misalnya anak berpengalaman kalau cabe berwarna merah itu kalau digigit terasa pedas dan menyakitkan bagi anak. Karena itu, anak tidak lagi mengulangi untuk menggigit cabe walaupun disuruh menggigit cabe sekalipun.

Setelah kehidupan emosionalnya makin berkembang, sejalan dengan kemampuannya mengingat pengalaman-pengalaman masa lalu dan berinteraksi dengan pengalaman orang lain, menjembatani anak melakukan lompatan besar yang ketiga, yaitu kemampuan berbahasa. Ketika berusia satu tahun pada umumnya anak sudah dapat mengucapkan satu atau dua patah kata. Pada saat anak berusia dua tahun mereka sudah mulai belajar beberapa kata baru setiap hari. Menurut Sampel (2002) sejak anak berusia dua tahun anak telah mampu belajar sekitar enam kata baru setiap harinya. Perkembangan kemampuan berbahasa tersebut merupakan bekal bagi anak untuk memungkinkan membentuk gagasan-gagasan baru, mengungkapkan emosinya seperti ketika marah atau ketika gembira dan memahami konsep seperti kata pedas yang berarti tidak enak atau menyakitkan. Dengan kemampuan mengkoordinasikan otak pikiran dan kemampuan berbahasa tersebut anak seolah dapat berpetualang kemana-mana.

Dengan bekal kemampuan berbahasa yang terbatas, anak usia sekitar dua tahun, akan ditandai dengan begitu banyaknya pertanyaan yang diajukan. Kemampuan motoriknya juga sudah mulai menguat seperti kemampuan membuka dan menutup lemari. Kegiatan seperti membuka dan menutup, terus menerus diulanginya sampai terkadang membuat orang tua merasa kesal ataupun jengkel. Pada hal aktivitas itu sesungguhnya berfungsi untuk memperkuat lintasan-lintasan koneksi neorologinya yang sangat dibutuhkan kelak jika anak telah dewasa.

Karena itu, tidaklah berlebihan jika otak anak usia dua tahun hingga tiga tahun lebih aktif dibandingkan otak orang dewasa.

Dengan demikian, Kemampuan kognitif anak usia 2 – 3 tahun semakin kompleks. Perkembangan anak usia 2 – 3 tahun ditandai dengan beberapa tahap kemampuan yang dapat dicapai anak, yaitu sebagai berikut :

a) Berpikir simbolik

Yaitu anak usia 2 tahunan memiliki kemampuan untuk menggunakan simbol berupa kata-kata, gambaran mental atau aksi yang mewakili sesuatu. Salah satu bentuk lain dari berpikir simbolik adalah fantasi, sesuatu yang dapat digunakan anak ketika bermain. Mendekati usia ketiga, kemampuan anak semakin kompleks, dimana anak sudah mulai menggunakan obyek substitusi dari benda sesungguhnya. Misalnya anak menyusun bantal- bantal sehingga menyerupai mobil dan dianggapnya sebagai mobil balap.

b) Mengelompokkan, mengurut dan menghitung

Yaitu anak sudah dapat mengelompokkan mainannya berdasarkan bentuk, misalnya membedakan kelompok mainan mobil-mobilan dengan boneka binatang. Selain mengelompokkan, anak juga mampu menyusun balok sesuai urutan besarnya dan mengetahui perbedaan antara satu dengan beberapa (kemampuan menghitung).

c) Meningkatnya kemampuan mengingat

Yaitu kemampuan mengingat anak akan meningkat pada usia 8 bulan hingga 3 tahun. Sekitar usia 2 tahun, anak dapat mengingat kembali kejadian-kejadian menyenangkan yang terjadi beberapa bulan sebelumnya. Mereka juga dapat memahami dan mengingat dua perintah sederhana yang disampaikan bersama-sama. Memasuki usia 2,5 hingga 3 tahun, anak mampu menyebutkan kembali kata-kata yang terdapat pada satu atau dua lagu pengantar tidur.

d) Berkembangnya pemahaman konsep

Yaitu ketika mencapai usia 18 bulan, anak memahami waktu untuk pertama kalinya yaitu pemahaman “sebelum” dan “sesudah”. Selanjutnya pemahaman “hari ini”. Pada usia 2,5 tahun, anak mulai memahami pengertian “besok”, disusul dengan “kemarin” dan pengertian hari-hari selama seminggu di usia 3 tahun.

e) Puncak perkembangan bicara dan bahasa

Yaitu pada usia sekitar 36 bulan, perbendaharaan kata anak dapat mencapai 1000 kata dengan 80% kata-kata tersebut dapat dipahaminya. Pada usia ini biasanya anak mulai banyak berbicara mengenai orang-orang di sekelilingnya, terutama ayah, ibu dan anggota keluarga lainnya.

3. Perkembangan Otak Anak 3-4 Tahun

Pada saat anak berusia sekita 3-4 tahun, sistem koneksi neuron dasar anak telah terhubung dengan baik, sementara itu jaringan syarafnya mulai meluas. Jaringan yang banyak mendapatkan penguatan akan tumbuh dengan baik dan dipertahankan, sedangkan yang tidak mendapatkan penguatan akan melemah dan lama kelamaan akan menghilang.

Pada saat anak berusia 2-3 tahun, koneksi antara berbagai bagian otak terus meluas. Demikian juga proses mielinasi terus berlanjut. Semua bagian yang telah terhubung dalam jaringan koneksi tersebut mulai bekerja sebagai satu kesatuan yang utuh. Saat anak berusia sekitar 3 - 4 tahun jalur-jalur koneksi yang kuat mulai dibangun dalam jaringan asosiatif. Jalur-jalur ini memperkuat koneksi antara pusat-pusat pendengaran dan penglihatan, antara daerah pendengaran dan motorik, yang memungkinkan semakin baiknya koordinasi syaraf penglihatan, pendengaran dan motorik. Dengan semakin kuatnya koneksi-koneksi tersebut, anak mulai dapat mengendalikan derak, berhenti, bergerak lagi, mengubah arah secara tiba-tiba, meniru gerak orang lain seperti bertepuk atau menendang dengan kecepatan tinggi. Dengan semakin kuatnya kemampuan jaringan otak, memungkinkan

anak melakukan gerakan untuk meliuk, melompat, berlari, berjinjit, berjalan sambil berjinjit dan sebagainya.

Kemampuan mental anak pada usia 3-4 tahun sudah lebih halus dibandingkan usia sebelumnya. Di samping itu, otak anak juga telah mampu berfikir secara simbolik dengan menggunakan konsep-konsep yang abstrak. Kemampuan berfikir secara nalar dan berfikir secara naluriah mulai meningkat, dengan demikian anak mulai dapat mengolah dimensi mental lebih dari satu dan serentak. Misalnya bola bundar berwarna merah, kotak berbagai ukuran. Kemampuan otak anak juga telah berkembang sehingga mampu mengingat-ingat sebuah kejadian atau peristiwa, pengalaman emosional yang telah lalu ketika bermain bersama teman-temannya. Anak juga telah mampu menceritakan kembali semua kejadian dan pengalamannya itu kepada orang lain.

4. Perkembangan Otak Anak Usia 4-6 Tahun

Pada saat anak berusia 4 - 6 tahun susunan koneksi syarafnya sudah berfungsi dengan baik sehingga dapat mengkoordinasikan otak dan gerak, baik secara fisik maupun non fisik dengan baik. Pada usia ini anak pada umumnya sudah memasuki sekolah TK atau sederajat. Karena itu, TK diciptakan sebagai jembatan untuk memudahkan periode transisi antara masa bayi dan masa kanak-kanak. TK juga harus mulai memperkenalkan anak kepada budaya dan dunia yang lebih luas. Hal itu sebagai persiapan menghadapi pembelajaran akademik pada tahun-tahun selanjutnya. (Suratno, 2005:53-63)

C. Otak dan Pendidikan AUD

Otak merupakan fungsi yang sangat fundamental di dalam proses berfikir. Banyak temuan dari riset otak yang memiliki peranan penting bagi pendidikan dan perkembangan anak, yaitu:

- 1) Pada saat perkembangan awal anak, dimana studi menemukan bahwa jumlah rangsangan sejak dini dalam perkembangan anak terkait dengan jumlah koneksi syaraf atau synapses, yang merupakan

dasar untuk pembelajaran dan daya ingat yang lebih tinggi, temuan bahwa kapasitas otak tidak ditentukan sejak lahir tetapi dipengaruhi oleh pengalaman dini telah mempunyai dampak yang sangat mengembirakan terhadap dunia riset dan kebijakan pendidikan masa anak usia dini. Lebih jauh suatu riset menyatakan bahwa pelatiba yang mencakup luas dapat mengubah struktur otak, bahkan hingga masa dewasa.

- 2) Pada usia 18 bulan, bayi menghasilkan sangat banyak syaraf dan koneksi antar syaraf-syaraf. Setelah masa itu bayi mulai kehilangan syaraf tersebut. Apa yang terjadi ialah bahwa otak membuang koneksi-koneksi yang tidak digunakan, sehingga koneksi yang tersisa akan bekerja efisien dan terorganisir dengan baik. Proses ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan dimana anak itu tinggal, dan terus hingga awal masa anak-anak, kelihatan otak atau kerentanannya untuk berubah oleh lingkungan berlangsung paling tinggi pada usia paling dini dan berkurang lama kelamaan.
- 3) Dalam riset otak ialah penemuan bahwa ketika seseorang memperoleh pengetahuan dan kemampuan otaknya menjadi mungkin efisien. (Slavin, 2008:234-235)

Dengan demikian, temuan penelitian di atas mengenai riset otak memperkuat kesimpulan bahwa otak bukanlah lemari arsip untuk fakta dan kemampuan melainkan terlibat dalam proses pengorganisasian informasi untuk membuatnya dapat diakses dan digunakan lebih mudah. Proses pembuangan koneksi dan dengan selektif mengabaikan atau menyingkirkan informasi dan juga proses membuat koneksi yang teratur diantara informasi, mempunyai peran yang sama-sama penting atau barangkali lebih penting dengan menambah informasi, kemajuan dalam riset otak benar-benar secara alami telah menghasilkan seruan penerapan pada praktik pendidikan. Oleh karena itu, pendidikan sangat mempengaruhi perkembangannya agar tumbuh dengan optimal. Sebagaimana tujuan pendidikan yang dikemukakan oleh Ki Hadjar Dewantara (1977:303) yaitu usaha pendidikan ditujukan kepada: 1) halusnya budi, 2) cerdasnya

otak dan sehatnya badan, ketiga usaha itu akan menjadikan lengkap dan larasnya hidup manusia di dunia.

Lebih lanjut, beberapa jurnalis menegaskan bahwa pendidik harus menengok pada ilmu syaraf untuk menjawab pertanyaan seperti bagaimana cara terbaik mengajar anak berdasarkan pertumbuhan dan perkembangan otak. Riset menemukan bahwa salah satu alat prediksi yang paling ampuh tentang dampak guru terhadap anak ialah keyakinan bahwa apa yang ia kerjakan menghasilkan sesuatu yang berbeda, keyakinan ini yang disebut daya hasil guru (*teacher efficacy*) adalah inti dari makna apa seorang guru yang intensional, guru yang yakin bahwa keberhasilan di sekolah hampir seluruhnya terjadi akibat kecerdasan bawaan anak, lingkungan rumah atau faktor lain yang tidak dapat dipengaruhi guru, tidak mungkin mnejar dengan cara yang sama dengan orang-orang yang yakin bahwa upaya mereka sendiri adalah kunci pembelajaran anak, guru yang intensional yaitu orang yang mempunyai keyakinan kuat terhadap daya hasilnya, mempunyai kemungkinan yang lebih besar mengarahkan upaya yang konsisten untuk bertahan dihadapan rintangan dan untuk terus mencoba tanpa lelah hingga setiap anak berhasil, guru intensional mencapai rasa daya hasil dengan terus menerus menilai hasil pengajaran mereka, terus menerus mencoba strategi-strategi baru apabila pengajaran pertama mereka tidak berhasil dan tersu menerus mencari gagasan dari rekan kerja, buku, majalah, loka karya dan sumber-sumber lain untuk memperkaya dan memperkokoh keterampilan mengajar mereka. (Slavin, 2008:9)

Salah satu ahli ilmu saraf terkemuka bahkan memberitahu pada pendidik bahwa meski otak anak-anak mendapatkan banyak informasi pada tahun-tahun awal, sebagian besar proses belajar terjadi setelah formasi synaptic menjadi stabil, yakni setelah usia sepuluh tahun. (Goldman-Rakic dalam Santrock, 2007:46)

BAB III

PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Hakikat Perkembangan Kognitif AUD

1. Pengertian Perkembangan Kognitif AUD

Istilah *cognitive* berasal dari kata *cognition* yang padananya *knowing*, berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, *cognition* ialah perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan (Neiser dalam Jahja, 2013:56). Selanjutnya kognitif juga dapat diartikan dengan kemampuan belajar atau berfikir atau kecerdasan yaitu kemampuan untuk mempelajari keterampilan dan konsep baru, keterampilan untuk memahami apa yang terjadi di lingkungannya, serta keterampilan menggunakan daya ingat dan menyelesaikan soal-soal sederhana (Pudjiati & Masykouri, 2011:6). Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Istilah Maslihah (2005) bahwa kognitif sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengerti sesuatu. Artinya mengerti menunjukkan kemampuan untuk menangkap sifat, arti, atau keterangan mengenai sesuatu serta mempunyai gambaran yang jelas terhadap hal tersebut. Perkembangan kognitif sendiri mengacu kepada kemampuan yang dimiliki seorang anak untuk memahami sesuatu (Maslihah, 2005). Sementara itu di dalam kamus besar bahasa Indonesia, kognitif diartikan sebagai sesuatu hal yang berhubungan dengan atau melibatkan kognisi berdasarkan kepada pengetahuan faktual yang empiris. (Alwi, dkk, 2002: 579). Lebih lanjut proses kognisi adalah sebuah proses

mental yang mengacu kepada proses mengetahui (*knowing*) sesuatu (Berk, 2005). Kemudian Yusuf (2005:10) mengemukakan bahwa kemampuan kognitif ialah kemampuan anak untuk berfikir lebih kompleks serta melakukan penalaran dan pemecahan masalah, berkembangnya kemampuan kognitif ini akan mempermudah anak menguasai pengetahuan umum yang lebih luas, sehingga ia dapat berfungsi secara wajar dalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

Dalam perkembangan selanjutnya, istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah/ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan. Selanjutnya, kognitif sering kali diartikan sebagai kecerdasan, daya nalar atau berpikir. Kognitif adalah pengertian yang luas mengenai berpikir dan mengamati sehingga muncul tingkah laku yang mengakibatkan orang memperoleh pengetahuan atau yang dibutuhkan untuk menggunakan pengetahuan (Patmodewo, 2003:27). Kognitif atau intelektual adalah suatu proses berfikir berupa kemampuan atau daya untuk menghubungkan suatu peristiwa dengan peristiwa lainnya serta kemampuan menilai dan mempertimbangkan segala sesuatu yang diamati dari dunia sekitar. Kognitif dapat diartikan sebagai pengetahuan yang luas daya nalar, kreatifitas atau daya cipta, kemampuan berbahasa serta daya ingat. Gabungan antara kematangan anak dengan pengaruh lingkungan disebut kognisi. Dalam kognisi anak dapat menyelesaikan masalah lingkungan sendiri. Untuk menggambarkan perilaku manusia yang berkaitan dengan kemampuan intelektual dapat dilihat sebagai berikut:

- a) Idiot IQ. 0-29: yaitu merupakan kelompok individu terbelakang yang paling rendah tidak dapat berbicara atau mengucapkan beberapa kata saja dan biasanya tidak dapat mengurus dirinya sendiri. Perkembangan intelegensinya rata-rata sama dengan anak normal umur 2 tahun, sering kali umurnya tidak tahan lama, sebab selain intelegensinya rendah, juga badanya tidak tahan terhadap penyakit.
- b) *Imbecile* IQ. 30-40: yaitu kelompok ini setingkat lebih tinggi dari anak idiot, ia dapat belajar berbahasa dan dapat mengurus dirinya

sendiri dengan pengawasan yang teliti. Pada anak tigitan ini dapat diberi latihan-latihan ringan, tetapi dalam kehidupannya selalu tergantung pada orang lain. Tidak dapat berdiri sendiri. Kecerdasannya sama dengan anak normal 3-7 tahun. Anak kelompok ini tidak bisa dididik di sekolah biasa.

- c) Moron atau Debil IQ. 50-69; yaitu kelompok ini sampai tingkat tertentu dapat belajar membaca, menulis dan membuat perhitungan-perhitungan sederhana dan dapat diberikan pekerjaan rutin.
- d) Bodoh IQ 70-79: yaitu kelompok ini berada di atas kelompok terbelakang dan di bawah kelompok normal. Secara susah payah dengan beberapa hambatan, individu ini dapat melaksanakan sekolah lanjutan pertama, tetapi sukar sekali untuk dapat menyelesaikan kelas-kelas terakhir di SLTP.
- e) Normal rendah IQ 80-89; yaitu kelompok ini termasuk pada kelompok normal, mereka ini agak lambat dalam belajar dan mereka dapat menyelesaikan sekolah di SLTP.
- f) Normal sedang IQ 90-109: yaitu kelompok ini termasuk kelompok normal yang merupakan kelompok terbesar persentasenya dalam populasi penduduk
- g) Normal tinggi IQ 110-119; yaitu kelompok ini termasuk kelompok normal tetapi berada pada tingkat yang tinggi.
- h) Cerdas IQ 120-129; yaitu kelompok ini sangat berhasil dalam perkerjaan sekolah, mereka sering sekali terdapat dalam kelas biasa.
- i) Sangat cerdas IQ 130-139; yaitu kelompok ini lebih cakap dalam membaca, mempunyai pengetahuan tentang bilangan yang sangat baik, perbendaharaan kata yang luas, dan cepat memahami pengertian yang abstrak. Pada umumnya faktor kesehatan kekuatan, dan ketangkasan lebih menonjol daripada anak normal.
- j) Jenius 140 ke atas; yaitu kelompok ini kemampuan sangat luar biasa, mereka pada umumnya memiliki kemampuan memecahkan masalah dan menemukan sesuatu yang baru walaupun mereka tidak bersekolah.

Sujiono (dalam Khadijah, 2013) mengungkapkan bahwa anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun. Usia dini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Plato seorang ahli filsafat dalam Jamaris bahwa waktu yang paling tepat mendidik anak adalah sebelum usia 6 tahun. Hal ini diperkuat dengan pendapat yang dikemukakan oleh Cekoslavia yang bernama Jhon Amus Comenius dalam Jamaris bahwa pendidikan telah dimulai sejak anak berada dalam pangkuan ibunya (Jamaris, 2005: 1). Lebih rinci Montessori dalam Hainstock (1999:10-11). mengungkapkan bahwa masa ini merupakan periode sensitif (*sensitive periods*), selama masa inilah anak secara khusus mudah menerima stimulus-stimulus dari lingkungannya. Pada masa ini anak siap melakukan berbagai kegiatan dalam rangka memahami dan menguasai lingkungannya. Selanjutnya Montessori mengungkapkan bahwa usia keemasan merupakan masa dimana anak mulai peka untuk menerima berbagai stimulasi dan berbagai upaya pendidikan dari lingkungan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Pada masa peka inilah terjadi pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis sehingga anak siap merespon dan mewujudkan semua tugas-tugas perkembangan yang diterapkan muncul pada pola perilakunya sehari-hari. (G. Hainstock, 1999:34)

Dengan demikian, disimpulkan bahwa perkembangan kognitif anak usia dini adalah kemampuan cara berpikir anak usia dini dalam memahami lingkungan sekitar sehingga pengetahuan anak bertambah. Artinya dengan kemampuan berfikir ini anak dapat mengeksplorasi dirinya sendiri, orang lain, hewan dan tumbuhan, serta berbagai benda yang ada di sekitarnya sehingga mereka dapat memperoleh berbagai pengetahuan tersebut.

2. Teori-teori intelegensi

a. Teori Uni Factor

Pada tahun 1911, Wilhelm Stern memperkenalkan suatu teori tentang intelegensi yang disebut dengan "*uni factor theory*". Teori ini dikenal sebagai teori kapasitas umum. Menurut teori ini, intelegensi

merupakan kapasitas atau kemampuan umum. Sehingga reaksi atau tindakan seseorang dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan atau memecahkan sesuatu masalah adalah bersifat umum. Kapasitas umum itu timbul akibat pertumbuhan fisiologis ataupun akibat belajar. Kapasitas umum (*general capacity*) dikemukakan dengan kode "G".

b. Teori "two factor"

Pada tahun 1904 yaitu sebelum Stern, seorang ahli matematika bernama Charles Spearman, mengajukan sebuah teori tentang intelegensi. Teori Spearman itu terkenal dengan sebutan "*two kinds of factors theory*". Spearman mengembangkan teori intelegensi berdasarkan suatu faktor mental umum yang diberi kode "g" mewakili kekuatan mental umum yang berfungsi dalam setiap tingkah laku mental individu, sedangkan faktor-faktor "s" menentukan tindakan-tindakan mental untuk mengatasi permasalahan. Orang yang intelegensi mempunyai faktor "g" luas, ia dapat mempelajari bermacam-macam pelajaran seperti: matematika, bahasa, sains, sejarah dan sebagainya, dengan menggunakan berbagai symbol abstrak. Dan faktor "s" didasarkan pada gagasan, bahwa fungsi otak tergantung kepada ada atau tidaknya struktur atau koneksi yang tepat bagi situasi atau masalah tertentu yang khusus daripada otak, bukan karena struktur khusus otak. Faktor "s" lebih tergantung kepada organisasi neurologis yang berhubungan dengan kemampuan khusus.

c. Teori multi factors

Teori intelegensi multi factor dikembangkan oleh E.L. Thorndike, teori ini tidak berhubungan dengan konsep general ability. Menurut teori ini, intelegensi terdiri dari bentuk hubungan-hubungan neural antara stimulus dan respons. Ketika seorang dapat menyebutkan sebuah kata, menghafal sajak, menjumlahkan bilangan atau melakukan pekerjaan, itu berarti bahwa ia dapat melakukan itu karena terbentuknya koneksi-koneksi di dalam system syaraf akibat belajar atau latihan. Jadi intelegensi menurut teori ini adalah jumlah koneksi aktual dan potensial di dalam sistem syaraf.

d. Teori primary mental abilities

L.L. Thurstone telah berusaha menjelaskan tentang organisasi intelegensi yang abstrak, dengan menggunakan tes-tes mental serta teknik-teknik statistik khusus membagi intelegensi menjadi tujuh kemampuan primer, yaitu: 1) kemampuan numerical/matematika, 2) kemampuan verbal atau berbahasa, 3) kemampuan abstrak berupa visualisasi atau berfikir, 4) kemampuan menghubungkan kata-kata, 5) kemampuan membuat keputusan, baik induktif maupun deduktif, 6) kemampuan mengenal atau mengamati dan 7) kemampuan mengingat.

e. Teori sampling

Untuk menjelaskan tentang intelegensi. Godfrey H. Thomson pada tahun 1916 mengajukan sebuah teorinya yang disebut teori sampling. Menurut teori ini, intelegensi merupakan berbagai kemampuan sampel. Dunia berisikan berbagai bidang pengalaman. Berbagai bidang pengalaman itu dikuasai oleh pikiran manusia tetapi tidak semuanya. Masing-masing bidang hanya dikuasai sebagian-sebagian saja dan ini mencerminkan kemampuan mental. Intelegensi berupa berbagai kemampuan yang *over lapping*. Intelegensi beroperasi dengan terbatas pada sampel dari kemampuan atau pengalaman dunia nyata. (Winansih, 2009:99-102)

3. Karakteristik Perkembangan Kognitif AUD

Sebagian besar psikologi terutama kognitivis (ahli psikologi kognitif) berkeyakinan bahwa proses perkembangan kognitif manusia mulai berlangsung sejak ia baru lahir. Bekal dan modal dasar perkembangan manusia, yakni kapasitas motor dan sensory ternyata pada batas tertentu juga dipengaruhi oleh aktifitas ranah kognitif. Hubungan sel-sel otak terhadap perkembangan bayi baru dimulai setelah ia berusia lima bulan saat kemampuan sensorinya (seperti melihat dan mendengar) benar-benar mulai tampak.

Menurut para ahli psikologi kognitif, pendaaygunaan kapasitas kognitif sudah mulai berjalan sejak manusia mulai mendayagunakan

kapasitas motor dan daya sensorinya. Tetapi hanya cara dan intensitas daya penggunaan kapasitas ranah kognitif tersebut masih belum jelas benar (Jahja, 2013: 56-57). Adapun karakteristik setiap tahapan perkembangan kognitif anak usia dini tersebut secara rinci yaitu sebagai berikut:

a. Karakteristik tahap sensoris motoris

Tahap sensori motoris ditandai dengan karakteristik menonjol sebagai berikut:

- 1) Segala tindakannya masih bersifat naluriah.
- 2) Aktifitas pengalaman didasarkan terutama pada pengalaman indera.
- 3) Individu baru mampu melihat dan meresap pengalaman, tetapi belum untuk mengkategorikan pengalaman itu.
- 4) Individu mulai belajar menangani obyek-obyek konkrit melalui skema-skema sensori-motorisnya.

Sebagai upaya lebih memperjelas karakteristik tahap sensoris motoris ini, maka Piaget (Bybee dan Sund, 1982) merinci lagi tahap sensori motoris ke dalam enam fase dan setiap fase memiliki karakteristik tersendiri sebagai berikut;

- a) Fase pertama (0-1 bulan) memiliki karakteristik sebagai berikut:
 - 1) Individu mampu bereaksi secara refleks
 - 2) Individu mampu menggerak-gerakkan anggota badan meskipun belum terkoordinir
 - 3) Individu mampu mengasimilasi dan mengakomodasikan berbagai pesan yang diterima dari lingkungannya.
- b) Fase kedua (1-4 bulan) memiliki karakteristik bahwa individu mampu memperluas skema yang dimilikinya berdasarkan heriditas.
- c) Fase ketiga (4 - 8 bulan) memiliki karakteristik bahwa individu mulai dapat memahami hubungan antara perlakuannya terhadap benda dengan akibat yang terjadi pada benda itu

- d) Fase keempat (8-12 bulan) memiliki karakteristik sebagai berikut:
- 1) Individu mampu memahami bahwa benda tetap ada meskipun untuk sementara waktu hilang dan akan muncul lagi di waktu lain
 - 2) Individu mulai mampu mencoba-coba sesuatu
 - 3) Individu mampu menentukan tujuan kegiatan tanpa tergantung kepada orang tua.
- e) Fase kelima (12-18 bulan), memiliki karakteristik sebagai berikut:
- 1) Individu mulai mampu untuk meniru
 - 2) Individu mampu untuk melakukan berbagai percobaan terhadap lingkungannya secara lebih lancar
- f) Fase keenam (18-24 bulan) memiliki karakteristik sebagai berikut:
- 1) Individu mulai mampu untuk mengingat dan berfikir
 - 2) Individu mampu untuk berfikir dengan menggunakan simbol-simbol bahasa sederhana
 - 3) Individu mampu berfikir untuk memecahkan masalah sederhana sesuai dengan tingkat perkembangannya.
 - 4) Individu mampu memahami diri sendiri sebagai individu yang sedang berkembang

b. Karakteristik tahap pra operasional

Tahap pra operasional ditandai dengan karakteristik menonjol sebagai berikut:

- 1) Individu telah mengkombinasikan dan mentransformasikan berbagai informasi
- 2) Individu telah mampu mengemukakan alasan-alasan dalam menyatakan ide-ide
- 3) Individu telah mengerti adanya hubungan sebab akibat dalam suatu peristiwa konkrit, meskipun logika hubungan sebab akibat belum tepat.
- 4) Cara berfikir individu bersifat egosentris yang ditandai oleh tingkahlaku berikut ini:

- a) Berfikir imanitatif
- b) Berbahasa egosentris
- c) Memiliki aku yang tinggi
- d) Menampakkan dorongan ingintahu yang tinggi
- e) Perkembangan bahasa mulai pesat

c. Karakteristik Tahap operasional konkrit

Tahap operasional konkrit ini ditandai dengan karakteristik menonjol bahwa segala sesuatu dipahami sebagaimana yang tampak saja atau sebagaimana kenyataan yang mereka alami. Jadi, cara berfikir individu belum menangkap yang abstrak meskipun cara berfikirnya sudah nampak sistematis dan logis. Dalam memahami konsep, individu sangat terikat kepada proses mengalami sendiri. Artinya mudah memahami konsep kalau pengertian konsep itu dapat diamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep tersebut. (Asrori, 2003:39-42)

Dengan demikian, karakteristik-karakteristik yang dikemukakan di atas dapat dijadikan pedoman bagi orang tua/guru dalam melihat perkembangan kognisi anak dari tahap-tahap pada setiap perkembangannya. Sehingga dapat diketahui apakah anak tersebut sudah memiliki kemampuan kognitif yang optimal atau belum?. Untuk menghindari keterlambatan perkembangan anak tersebut, maka orang tua/guru dapat melakukan berbagai kegiatan stimulasi atau perangsangan pada anak agar mencapai tingkat perkembangan yang wajar. Menurut Piaget setidaknya ada empat kemampuan dasar yang perlu dirangsang pada anak pra sekolah, ialah: 1) kemampuan transformasi: yaitu perubahan bentuk dapat dikenalkan pada anak pra sekolah lewat eksperimen sederhana, misalnya meniupkan balon, menuangkan air ke dalam gelas yang berbeda, merubah benda lunak menjadi berbagai bentuk, dan lain-lain. 2) kemampuan reversibility; yaitu cara berfikir alternatif atau bolak balik, misalnya dengan sebuah gambar anak diajak untuk mencari jalan keluar dari sebuah jalan yang banyak liku-likunya, atau anak diminta mengurutkan angka dari kecil ke yang lebih besar dan kemudian kembali dari angka yang besar ke yang lebih kecil, 3) kemampuan klasifikasi; yaitu anak

diajak untuk melakukan klasifikasi berdasarkan jenis, bentuk, warna, ukuran dan lain-lain, kemampuan klasifikasi ini ada tiga ialah klasifikasi tunggal, ganda dan jamak. Tunggal misalnya hanya berdasarkan satu aspek misalnya warna saja. Ganda sudah dua aspek, misalnya warna dan bentuk, sedangkan jamak sudah dengan banyak aspek, misalnya warna, bentuk dan bahan dasarnya. Hal penting dari latihan ini adalah pada kemampuan berfikir logis. 4) kemampuan hubungan asimetris: yaitu tidak semua klasifikasi didasarkan atas kesamaan, tetapi juga bisa atas dasar perbedaan. Misalnya besar, kecil, panjang, pendek, tinggi dan rendah, anak dapat dilatih menyusun balok secara urut dari yang besar sampai yang kecil atau dari yang panjang sampai kepada yang pendek. (Yuasuf, 2005:12)

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif AUD

Mengenai faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif individu ini terjadi perbedaan pendapat diantara para penganut psikologi. Kelompok psikometrika radikal berpendapat bahwa perkembangan intelektual/kognitif itu sekitar 90% ditentukan oleh faktor heriditas dan pengaruh lingkungan, termasuk di dalamnya pendidikan, hanya memberikan kontribusi sekitar 10% saja. Kelompok ini memberikan bukti bahwa individu yang memiliki heriditas intelektual unggul, maka akan sangat mudah pengembangannya meskipun hanya dengan intervensi lingkungan secara tidak maksimal, sedangkan individu yang memiliki heriditas intelektual rendah maka intervensi lingkungan seringkali mengalami kesulitan meskipun sudah dilakukan secara maksimal.

Sebaliknya, kelompok penganut paedagogis radikal amat yakin bahwa intervensi lingkungan, termasuk pendidikan, justru memiliki andil sekitar 80-85%, sedangkan heriditas hanya memberikan kontribusi 15-20% terhadap perkembangan intelektual individu. Syaratnya adalah memberikan kesempatan rantang waktu yang cukup bagi individu untuk mengembangkan intelektualnya secara maksimal.

Dengan tanpa mempertentangkan kedua kelompok radikal itu, maka perkembangan intelektual sebenarnya dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu heriditas dan lingkungan. Pengaruh kedua faktor itu pada kenyataannya tidak secara terpisah sendiri-sendiri melainkan seringkali merupakan resultante dari interaksi keduanya. Pengaruh faktor heriditas dan lingkungan terhadap perkembangan intelektual itu dapat dijelaskan berikut ini:

a) Faktor heriditas

Faktor heriditas yaitu semenjak dalam kandungan anak telah memiliki sifat-sifat yang menentukan daya kerja intelektualnya (Asrori, 2003:42). Hal ini disebabkan karena masing-masing dari kita memulai kehidupan sebagai suatu sel tunggal yang beratnya kira-kira seperdua puluh juta ons. Potongan benda yang sangat kecil ini menyimpan kode genetik kita, informasi tentang akan menjadi siapa kita. Instruksi ini mengatur pertumbuhan dari sel tunggal itu menjadi seorang yang terdiri dari sel tunggal itu menjadi seseorang yang terdiri dari bertrilyun-trilyun sel, yang masing-masing berisi satu tiruan (*replica*) kode genetik asli yang sempurna. Inti setiap sel manusia berisi 46 kromosom (chromosomes) yang merupakan struktur seperti benang yang terdiri dari 23 pasang, satu anggota dari setiap pasang berasal dari masing-masing orang tua. Kromosom berisi zat genetik *deoxyribonucleic acid* yang luar biasa, atau DNA, DNA ialah suatu molekul kompleks yang berisi informasi genetik. Bentuk heliks ganda (*double helix*) DNA kelihatan seperti tangga rumah spiral (*spiral staircase*). Gen (*genes*), unit informasi genetik adalah segmen pendek dari tangga rumah DNA. Gen bertindak sebagai cetak biru bagi sel untuk memproduksi gen itu sendiri dan menghasilkan protein yang mempertahankan kehidupan. Gamet (*gametes*) ialah sel reproduksi wanita, yang diproduksi di dalam testis laki-laki dan ovarium perempuan. *Meiosis* ialah proses pembagian sel dalam mana setiap pasang kromosom di dalam sel berpisah, dengan satu anggota dari setiap pasang masuk ke dalam setiap gamet manusia memiliki 23 kromosom yang tidak memiliki pasangan. Reproduksi (*reproduction*) berlangsung ketika gamet perempuan (*ovum*) dibuahi oleh gamet laki-laki (*sperma*). Zigot ialah (*Zygote*) ialah

satu sel tunggal yang dibentuk melalui pembuahan. Di dalam zigot dua perangkat kromosom yang tidak memiliki pasangan bergabung untuk membentuk seperangkat kromosom yang memiliki pasangan. Satu anggota dari setiap pasang berasal dari ibu dan anggota lain berasal dari ayah. Dengan cara ini setiap orang tua menyumbangkan 50% keturunan. (Santrock, 20012:84).

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa peranan faktor hereditas terhadap perkembangan kognitif atau intelegensi seseorang terutama karena adanya rangkaian hubungan antara pertalian keluarga dengan ukuran IQ. Sebagaimana hasil penelitian dari Erlenmeyer Kimling dan Jarvik, 1963, bahwa umumnya individu yang mempunyai hubungan keluarga cenderung mempunyai IQ relatif sama atau similar. Riset lain yang dilakukan oleh Jenks, 1972 dan Munsinger, 1978 menyimpulkan bahwa IQ anak lebih similar dengan IQ orang tuanya.

Dengan demikian, secara potensial anak telah membawa kemungkinan, apakah akan menjadi kemampuan berfikir setaraf normal, di atas normal atau di bawah normal. Tetapi potensi tersebut tidak akan dapat berkembang secara optimal tanpa adanya lingkungan yang dapat memberi kesempatan untuk berkembang. Oleh karena itu, peranan hereditas sangat menentukan perkembangan intelegtual anak.

b) Faktor lingkungan

Selain faktor hereditas, maka taraf kognitif seseorang juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Tingkat kognitif atau intelegensi seseorang sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan. Banyak studi maupun penelitian yang mendukung bahwa faktor lingkungan mempengaruhi tingkat kognitif atau intelegensi seseorang. Sebagai contoh dalam penelitian Kamin, 1978, anak-anak angkat yang hidup dalam lingkungan yang baik mengalami peningkatan IQ sampai 5 poin, sedangkan anak-anak angkat yang hidup dalam lingkungan kurang baik tidak mengalami peningkatan taraf intelegensi. Selain dipengaruhi oleh faktor hereditas dan lingkungan, tingkat kognitif atau taraf intelegensi juga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, ras, budaya, dan asupan nutrisi

(Monty & Fidelis, 2006). Adapun faktor lingkungan dibagi menjadi dua unsur lingkungan yang sangat penting peranannya dalam mempengaruhi perkembangan inteleg anak, yaitu keluarga dan sekolah.

1) Keluarga

Lingkungan terkecil adalah keluarga yang merupakan lingkungan pendidikan pertama dan utama. Dikatakan pertama karena sejak anak ada dalam kandungan dan lahir berada dalam keluarga. Dikatakan utama karena keluarga merupakan yang sangat penting dalam pendidikan untuk membentuk pribadi yang utuh. Semua aspek kepribadian dapat dibentuk di lingkungan ini. Pendidik yang bertanggung jawab adalah orang tua. Sejalan dengan yang dikemukakan di dalam resolusi majelis umum PBB bahwa keluarga ialah sebagai wahana untuk mendidik, mengasuh dan mensosialisasikan anak, mengembangkan kemampuan seluruh anggotanya agar dapat menjalankan fungsinya di masyarakat dengan baik serta memberikan kepuasan dan lingkungan yang sehat guna tercapainya keluarga sejahtera (Megawangi, 2007:60). Sebagaimana yang dikemukakan oleh William Bennet dalam Megawangi bahwa kesejahteraan fisik, psikis, dan pendidikan anak-anak kita sangat tergantung pada sejahtera tidaknya keluarga, keluarga adalah tempat yang paling awal dan efektif (menjalankan fungsi) Departemen Kesehatan, pendidikan dan kesejahteraan. Apabila keluarga gagal untuk mengajarkan kejujuran, semangat, keinginan untuk menjadi terbaik, dan kemampuan-kemampuan dasar, maka akan sulit sekali bagi lembaga-lembaga lain untuk memperbaiki kegagalan-kegagalannya. Jadi, segala perilaku orang tua dan pola asuh yang diterapkan di dalam keluarga pasti berpengaruh dalam pembentukan intelegtual seorang anak. Perilaku ini menyangkut bagaimana kasih sayang, sentuhan, kelekatan emosi orang tua terutama ibu, serta penanaman nilai-nilai dapat mempengaruhi kepribadian anak. Kedua orang tua harus terlibat karena keterlibatan ayah dalam pengasuhan dimasa kecil sampai usia remaja juga menentukan pembentukan intelegtual anak. Keluarga yang harmonis dimana ayah dan ibu saling berinteraksi dengan kasih sayang dan selalu ada kebersamaan keluarga, akan memberikan suatu lingkungan yang kondusif bagi pembentukan kognitif/intelegtual anak.

Lebih lanjut Hill dalam Lestari mengemukakan bahwa keluarga adalah rumah tangga yang memiliki hubungan darah atau perkawinan atau menyediakan terselenggaranya fungsi-fungsi instrumental mendasar dan fungsi-fungsi ekspresif keluarga bagi para anggotanya yang berada dalam suatu jaringan (Lestari, 2014:6). Sejalan dengan yang dikemukakan oleh F.J Brown dalam Yusuf mengungkapkan bahwa keluarga jika ditinjau dari sudut pandang sosiologis dapat diartikan menjadi dua macam, yaitu a) dalam arti luas keluarga meliputi semua pihak yang ada hubungan darah atau keturunan yang dapat dibandingkan dengan “*clan*” atau marga; b) dalam arti sempit keluarga meliputi orang tua dan anak. Kemudian Maciver dalam Yusuf menyebutkan lima ciri khas keluarga yang umum terdapat dimana-mana, yaitu a) hubungan berpasangan kedua jenis, b) perkawinan atau bentuk ikatan lain yang mengkokohkan hubungan tersebut, c) pengakuan akan keturunan, d) kehidupan ekonomis yang diselenggarakan dan dinikmati bersama, dan e) kehidupan berumah tangga (Yusuf, 2012:36).

Covey dalam Yusuf mengemukakan bahwa terdapat empat prinsip peranan keluarga, yaitu:

- a) *Modelling (example of trustworthness)*. Orang tua adalah contoh atau model bagi anak. Tidak dapat disangkal bahwa contoh dari orang tua mempunyai pengaruh yang sangat kuat bagi anak. Ketika abert Schweitzer ditanya tentang bagaimana pengembangan anak, dia menjawab: “ada tiga prinsip, yaitu: pertama contoh, kedua contoh dan ketiga contoh”. Orang tua merupakan model yang pertama dan terdepan bagi anak (baik positif atau negatif) dan merupakan pola bagi “*way of life*” anak. Cara berfikir dan berbuat anak dibentuk oleh cara berfikir dan berbuat anak dibentuk oleh cara berfikir dan berbuat orang tuanya. Melalui modelling ini, orang tua telah mewariskan cara berfikirnya kepada anak, yang kadang-kadang sampai kepada generasi ketiga atau keempat. Oleh karena itu, maka peranan modelling orang tua bagi anak dipandang sebagai suatu hal yang sangat mendasar, suci dan perwujudan spritual. Melalui modelling ini juga anak akan belajar tentang 1) sikap proaktif, 2) sikap respek dan kasih sayang.

- b) *Mentoring* yaitu kemampuan untuk menjalin atau membangun hubungan, investasi emosional (kasih sayang kepada orang lain) atau pemberian perlindungan kepada orang lain secara mendalam, jujur, pribadi dan tidak bersyarat. Kedalaman dan kejujuran atau keikhlasan memberikan perlindungan ini akan mendorong orang lain untuk bersikap terbuka dan mau menerima pengajaran, karena dalam diri mereka telah tertanam perasaan percaya. Orang tua merupakan mentor pertama bagi anak yang menjalin hubungan dan memberikan kasih sayang secara mendalam, baik secara positif atau negatif, orang tua mau tidak mau tetap menjadi mentor bagi anak. Orang tua menjadi sumber pertama bagi perkembangan perasaan anak: rasa aman atau tidak aman, dicintai atau dibenci. Ada lima cara untuk memberikan kasih sayang kepada orang lain, yaitu 1) *empathizing*; mendengarkan hati orang lain dengan hati sendiri; 2) *sharing* berbagi wawasan, emosi dan keyakinan; 3) *affirming*: memberikan ketegasan (penguatan) kepada orang lain dengan kepercayaan. Penilaian, konfirmasi, apresiasi dan dorongan; 4) *praying*: mendoakan orang lain secara ikhlas dari jiwa yang paling dalam; dan 5) *sacrificing*; berkorban untuk diri orang lain.
- c) *Organizing*: yaitu keluarga seperti perusahaan yang memerlukan tim kerja dan kerjasama antar anggota dalam menyelesaikan tugas-tugas atau memenuhi kebutuhan keluarga. Peran *organizing* adalah untuk meluruskan struktur dan sistem keluarga dalam rangka membantu menyelesaikan hal-hal yang penting.
- d) *Teaching*: orang tua berperan sebagai guru (pengajar) bagi anak-anaknya (anggota keluarga) tentang hukum-hukum dasar kehidupan. Melalui pengajaran ini orang tua berusaha memberdayakan (*empowering*) prinsip-prinsip kehidupan, sehingga anak memahami dan melaksanakannya. Mereka juga mempercayai prinsip tersebut dan juga dirinya sendiri sebab mereka telah terintegrasi artinya ada keseimbangan antara prinsip-prinsip yang universal dengan kebutuhan dirinya. Peran orang tua sebagai guru adalah menciptakan “*conscious competence*”; pada diri anak yaitu mereka mengalami tentang apa yang mereka

kerjakan dan alasan tentang mengapa mereka mengerjakan itu (Yusuf, 2012:47-48).

Jadi, pengasuhan orang tua dipengaruhi oleh model interaksi orang tua (ayah-ibu) dan anak, kondisi keluarga dan harapan orang tua, keadaan sosial ekonomi dan pendidikan juga pekerjaan orang tua. Pengasuhan orang tua memberikan kesempatan kepada anak untuk memperoleh berbagai bentuk keterampilan melalui eksplanasi, dorongan dan diskusi serta adanya pengakuan dari pihak orang tua. Peran orang tua terhadap perkembangan anak dijelaskan oleh Darling dalam Thalib bahwa pengasuhan orang tua memberikan kontribusi utama terhadap proses sosialisasi anak, independensi, kematangan, kontrol diri, kemandirian, keingintahuan, persahabatan, orientasi berprestasi dan nilai-nilai prososial. Pengasuhan orang tua sebagai proses interaktif antar anggota keluarga, berhubungan dengan keterampilan dalam menerangkan pengawasan penggunaan disiplin dan hukuman yang efektif, pemberian dorongan atau penguatan yang mendukung perkembangan keterampilan pemecahan masalah.

Pengawasan kepada anak dapat dilakukan secara langsung maupun secara tidak langsung. Pemantauan langsung dapat dilakukan dengan mengamati secara aktif keberadaan dan aktifitas anak setiap saat atau secara periodik di sekolah maupun di luar sekolah. Pemantauan secara tidak langsung dapat dilakukan secara efektif melalui upaya saling berbagi informasi dan pengalaman. Pemantauan secara tidak langsung ini memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kelekatan emosional antar anggota keluarga. Pertukaran informasi dan pengalaman dapat menciptakan dan mengembangkan rasa kasih sayang dan kehangatan antar anggota keluarga. Keterlibatan anak dalam pertukaran informasi dan pengalaman merupakan faktor penting dalam memperkenalkan secara efektif tentang pentingnya nilai-nilai keterampilan serta berbagai jenis perilaku prososial.

Dengan demikian, sikap atau perlakuan orang tua terhadap anak akan membentuk perkembangan kognitif anak secara optimal, sebagaimana yang dikemukakan oleh Asrori (2003:44) bahwa intervensi yang paling penting dilakukan oleh keluarga atau orang tua adalah memberikan

pengalaman kepada anak dalam berbagai bidang kehidupan, sehingga anak memiliki informasi yang banyak yang merupakan alat bagi anak untuk berfikir. Cara-cara yang digunakan misalnya memberi kesempatan kepada anak untuk merealisasikan ide-idenya, menghargai ide-ide tersebut, memuaskan dorongan ingin tahu anak dengan jalan seperti menyediakan bacaan alat-alat keterampilan dan alat-alat yang dapat mengembangkan daya kreativitas anak. Pemberian kesempatan atau pengalaman tersebut sudah barang tentu menuntut perhatian orang tua. Artinya hubungan ini dimaknai sebagai proses pengalaman berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan keluarga, terutama dengan orang tua yang mengajar, melatih dan memberikan contoh pengembangan kognitif kepada anak. Hubungan yang sehat antara orang tua dan anak (penuh perhatian dan kasih sayang dari orang tuanya) memfasilitasi perkembangan kognitif anak, sedangkan hubungan yang tidak sehat mengakibatkan anak akan mengalami kesulitan atau kelambatan dalam perkembangan kognitifnya.

2) Sekolah

Sebagaimana lingkungan keluarga, maka lingkungan sekolah juga memainkan peranan penting setelah keluarga bagi perkembangan kognitif anak. Sebab, sekolah adalah lembaga formal yang diberi tanggungjawab untuk meningkatkan perkembangan anak termasuk perkembangan berfikir anak. Dalam hal ini guru hendaknya menyadari benar-benar bahwa perkembangan intelektual anak terletak ditangannya, beberapa cara antara lain: 1) menciptakan interaksi atau hubungan yang akrab dengan peserta didik, dengan hubungan yang akrab tersebut, secara psikologis peserta didik akan merasa aman, sehingga segala masalah yang dialami secara bebas dapat dikonsultasikan dengan guru mereka, 2) memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk berdialog dengan orang-orang yang ahli dan berpengalaman dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, sangat menunjang perkembangan intelektual para peserta didik, 3) menjaga dan meningkatkan pertumbuhan fisik anak, baik melalui kegiatan olah raga maupun menyediakan gizi yang cukup sangat penting bagi perkembangan berfikir peserta didik. Sebab jika peserta didik terganggu secara fisik perkembangan intelektualnya

akan terganggu juga, 4) meningkatkan kemampuan berbahasa peserta didik, baik melalui media-media cetak maupun menyediakan situasi yang memungkinkan para peserta didik berpendapat atau mengemukakan ide-idenya, sangat besar pengaruhnya bagi perkembangan intelektual peserta didik. (Asrori, 2003: 44)

5. Perbedaan Individual dalam Perkembangan Kognitif AUD

Secara hereditas individu telah memiliki potensi-potensi yang dapat menyebabkan perbedaan dalam perkembangan berfikir mereka. Potensi tersebut berkembang atau tidak sangat tergantung pada lingkungan. Ini berarti, apakah anak akan memiliki kemampuan berfikir normal di atas normal atau di bawah normal tergantung pada lingkungan, baik lingkungan sekolah maupun lingkungan keluarga tempat anak tinggal dan dibesarkan. Manusia berbeda satu sama lain dalam berbagai aspeknya. seperti bakat, minat, kepribadian, keadaan jasmani, keadaan sosial termasuk juga intelegensinya (Asrori, 2003:45). Perbedaan-perbedaan tersebut akan terlihat jika diamati dalam proses belajar di dalam kelas, yaitu ada peserta didik yang cepat di dalam proses menalar atau memahami sesuatu, dan ada pula sebagian diantara mereka yang lambat di dalam proses berfikir. Demikian juga dalam bentuk perilaku yaitu ada anak yang tingkah lakunya baik dan ada pula anak yang berperilaku kurang baik. Perbedaan individual dalam perkembangan intelektual menunjuk kepada perbedaan dalam kemampuan dan kecepatan belajar, dimana hal ini akan tercermin dalam sifat-sifat atau ciri-ciri mereka baik dalam kemampuan, keterampilan maupun sikap dan kebiasaan belajar, kualitas proses dan hasil belajar dalam ranah kognitif.

B. Membantu Perkembangan Inteleg dan Implikasinya bagi Pendidikan

Kondisi psikologis yang perlu diciptakan agar peserta didik merasa aman secara psikologis sehingga mampu mengembangkan kemampuan intelektualnya adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidik menerima peserta didik secara positif sebagaimana adanya tanpa syarat (*unconditional positive regard*). Artinya apapun adanya peserta didik dengan segala kekuatan dan kelemahannya harus diterima dengan baik serta memberi kepercayaan padanya bahwa pada dasarnya setiap peserta didik memiliki kemampuan intelektual yang dikembangkan secara maksimal
- 2) Pendidik menciptakan suasana dimana peserta didik tidak merasa terlalu dinilai oleh orang lain. Terlalu memberikan penilaian terhadap peserta didik dapat dirasakan sebagai nacaman sehingga menimbulkan kebutuhan akan pertahankan diri. Memang kenyataannya pemberian penilaian tidak dapat dihindarkan dalam situasi sekolah, tetapi paling tidak harus diupayakan agar penilaian tidak bersifat mencemaskan bagi peserta didik melainkan menjadi sarana yang dapat mengembangkan sikap kompetitif secara sehat.
- 3) Pendidik memberikan pengertian dalam arti dapat memahami pemikiran, perasaan dan perilaku peserta didik; dapat menempatkan diri dalam situasi peserta didik; serta melihat sesuatu dari sudut pandang mereka (*empathy*). Dalam suasana seperti ini peserta didik akan merasa aman untuk mengembangkan dan mengemukakan pemikirannya atau ide-idenya. (Asrori, 2003:45-46)

Dengan demikian, adapun upaya pendidik untuk mengembangkan kemampuan intelektual anak yaitu menerima peserta didik secara positif tanpa syarat, menciptakan suasana dimana peserta didik tidak merasa terlalu dinilai oleh orang lain, dan memberikan pengertian dalam arti dapat memahami pemikiran, perasaan dan perilaku peserta didik; dapat menempatkan diri dalam situasi peserta didik; serta melihat sesuatu dari sudut pandang mereka. Sehingga hal ini akan dapat mengoptimalkan perkembangan kognitif anak usia dini.

BAB IV

BIDANG PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Bidang Pengembangan Kognitif AUD

Pengembangan Kognitif anak usia dini diarahkan pada pengembangan Auditory, Visual, Taktil, Kinestik, Aritmatika, Geometri, dan Sains. Bidang-bidang pengembangan tersebut akan dijelaskan secara rinci di bawah ini, sebagai berikut.

1. Pengembangan Auditory AUD

Pengembangan auditory anak usia dini merupakan pengembangan kemampuan anak usia dini dalam mendengar yang melalui proses menerima kumpulan bunyi benda, kosa kata atau kalimat yang memiliki makna dalam topik tertentu. Kemampuan mendengar anak usia dini memiliki beberapa tingkatan, di antaranya sebagai berikut: 1) Mendengar bunyi-bunyi kata tanpa membekas dalam pikiran, 2) Mendengar setengah-setengah, 3) Mendengar dengan mulai merangkai idea atau pengetahuan (Fathul Mujib dan Nailur Rahmawati, 2012:128).

Kemampuan mendengar anak usia dini merupakan kemahiran pokok dalam proses mempelajari suatu pengetahuan. Anak yang mempunyai kemampuan mendengar dengan baik, maka anak akan memahami maksud dan membuat penafsiran tentang sesuatu hal (Fathul Mujib dan Nailur Rahmawati,, 2012:128). Kemampuan ini berhubungan dengan bunyi

atau indera pendengaran anak. Kemampuan yang dikembangkan, antara lain, mendengarkan atau menirukan bunyi yang didengar sehari-hari, mendengarkan nyanyian atau syair dengan baik, mengikuti perintah lisan sederhana, mendengarkan cerita dengan baik, mengungkapkan kembali cerita sederhana, menebak lagu atau apresiasi musik, mengikuti ritmik dengan bertepuk, mengetahui asal suara dan mengetahui nama benda yang dibunyikan. Tujuan pengembangan auditory anak usia dini adalah memperoleh informasi dan dapat berinteraksi dengan lingkungan. Contoh permainan pengembangan auditory anak usia dini adalah menebak bunyi.

2. Pengembangan Visual AUD

Pengembangan visual anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan penglihatan, pengamatan, perhatian, tanggapan dan persepsi anak terhadap lingkungan sekitarnya. Kemampuan yang dikembangkan, antara lain, mengenali benda-benda sehari-hari, membandingkan benda-benda dari yang sederhana menuju ke yang lebih kompleks, mengetahui benda dari ukuran, bentuk, atau dari warnanya, mengetahui adanya benda yang hilang apabila ditunjukkan sebuah gambar yang belum sempurna atau janggal, menjawab pertanyaan tentang sebuah gambar seri dan atau lainnya, menyusun potongan teka-teki mulai dari yang sederhana sampai ke yang lebih rumit, mengenali namanya sendiri bila tertulis dan mengenali huruf dan angka.

3. Pengembangan Taktil AUD

Pengembangan taktil anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan indera peraba (*Tekstur*) anak usia dini. Kemampuan yang dikembangkan, antara lain: mengembangkan kesadaran akan indera sentuhan, mengembangkan kesadaran akan berbagai *tekstur*, mengembangkan kosa kata untuk menggambarkan berbagai tekstur seperti tebal-tipis, halus-kasar, panas-dingin, dan tekstur kontras lainnya, bermain di bak pasir, bermain air, bermain dengan plastisin, menebak

dengan meraba tubuh teman, meraba dengan kertas amplas, meremas kertas koran dan meraup biji-bijian.

4. Pengembangan Kinestetik AUD

Pengembangan kinestetik anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan kelancaran gerak tangan atau keterampilan atau motorik halus anak usia dini yang mempengaruhi perkembangan kognitif. Tujuan dari pengembangan ini adalah mengkoordinasikan keseimbangan, kekuatan dan kelenturan otot-otot tubuh. Cara lain yang dikembangkan untuk anak usia dini adalah menjiplak huruf-huruf geometri, melukis dengan cat air, menjahit dengan sederhana, merobek kertas koran, menciptakan bentuk-bentuk dengan balok, membuat gambar sendiri dengan berbagai media, menjiplak bentuk lingkaran, bujur sangkar, segitiga atau empat persegi panjang, memegang dan menguasai sebatang pensil, menyusun atau menggabungkan potongan gambar atau teka-teki dalam bentuk sederhana, mampu menggunakan gunting dengan baik, dan mampu menulis, melukis dengan jari (*Finger Painting*), melukis dengan cat air, mewarnai dengan sederhana, menggunting, menjiplak, berlari, melompat dan lain-lain.

5. Pengembangan Aritmatika AUD

Pengembangan aritmatika anak usia dini ini diarahkan untuk kemampuan matematika. Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh orang tua sebelum mengajarkan matematika pada anak-anak, terutama pada anak usia dini adalah: 1) Matematika itu bukanlah hanya sekedar berhitung angka-angka, 2) Matematika adalah bagian dari kehidupan sehari-hari dan bukanlah sesuatu yang abstrak, 3) Untuk membuat anak usia dini cinta matematika, orangtua tidak boleh takut pada matematika, 4) Belajar tidak harus dipisahkan dari bermain (Adityasari, 2013:7).

Kemampuan aritmatika berhubungan dengan kemampuan yang diarahkan untuk kemampuan berhitung atau konsep berhitung permulaan. Kemampuan yang dikembangkan, antara lain, mengenali atau membilang

angka, menyebut urutan bilangan, menghitung benda, mengenali himpunan dengan nilai bilangan berbeda, memberi nilai bilangan pada suatu himpunan benda, mengerjakan atau menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, dengan menggunakan konsep dari kongkrit keabstrak, menghubungkan konsep bilangan dengan lambing bilangan, dan menciptakan bentuk benda sesuai dengan konsep bilangan. Dalam prakteknya, dapat diterapkan dengan: 1) Menggunakan konsep waktu misalnya hari ini, 2) Menyatakan waktu dengan jam, 3) Mengurutkan lima sampai dengan sepuluh benda berdasarkan urutan tinggi besar, dan 4) Mengenali penambahan dan pengurangan.

6. Pengembangan Geometri AUD

Geometri berasal dari bahasa Yunani yaitu “*ge*” yang berarti bumi dan “*metrein*” yang berarti mengukur (J. Tombakan dan Selpius, 2014:149). Pengembangan geometri anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan konsep bentuk dan ukuran. Adapun kegiatan yang dilakukan antara lain: 1) Mengukur benda dengan sederhana, 2) Menggunakan bahasa ukuran seperti besar, kecil, panjang pendek, tinggi, rendah, 3) Mencipta bentuk geometri dan lain-lain, 4) Memilih benda menurut warna, bentuk dan ukurannya, 5) Mencocokkan benda menurut warna, bentuk dan ukurannya, 6) Membandingkan benda menurut ukurannya besar-kecil, panjang-lebar, tinggi-rendah, 7) Mengukur benda secara sederhana, 8) Mengerti dan menggunakan bahasa ukuran, seperti besar-kecil, tinggi-rendah, panjang-pendek, dan sebagainya, 9) Menyebut benda-benda yang ada di kelas sesuai dengan bentuk geometri, 10) Mencontoh bentuk-bentuk geometri, 11) Menyebut, menunjukkan, dan mengelompokkan lingkaran, segitiga, dan segiempat, 12) Menyusun menara dari delapan kubus, 13) Mengenali ukuran panjang, berat, dan isi, dan 14) Meniru pola dengan empat kubus.

7. Pengembangan Sains Permulaan AUD

Pengembangan sains permulaan anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan berbagai percobaan atau demonstrasi sebagai

suatu pendekatan secara Sainstific atau Logis. Hakikat pengembangan sains di TK adalah kegiatan belajar sambil bermain yang menyenangkan dan menarik melalui pengamatan, penyelidikan dan percobaan untuk mencari tahu atau menemukan jawaban tentang segala sesuatu yang ada di dunia sekitar. Pengembangan sains di TK secara umum bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi mengenai apa yang ada di sekelilingnya; Sedangkan secara khusus permainan sains di TK bertujuan agar anak memiliki kemampuan mengamati berbagai perubahan yang terjadi, melakukan percobaan sederhana, melakukan kegiatan mengklasifikasi, membandingkan, memperkirakan dan mengkomunikasikannya serta membangun kreatifitas dan inovasi pada diri anak. Proses penemuan ilmiah dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Kegiatan sains dapat dilakukan oleh anak dan guru di Laboratorium atau Pusat Sains, tetapi juga dapat dilakukan di luar kelas dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. Cara mengajarkan sains pemulaan dengan mengajak anak ke kebun atau ke taman. Banyak hal yang dapat diamati anak di alam sekitarnya. Adapun kemampuan yang akan dikembangkan, antara lain: 1) Mengeksplorasi berbagai benda yang ada di sekitar, 2) Mengadakan berbagai percobaan sederhana, dan 3) Mengkomunikasikan apa yang telah diamati dan diteliti.

BAB V

TEORI-TEORI PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Teori Pengembangan Kognitif AUD

1. Teori Vygotsky

a) Teori- Perkembangan Kognitif Vygotsky

Lev Semionovich Vygotsky (1896 – 1934) adalah seorang ahli psikologi sosial berasal dari Rusia. Teori perkembangannya disebut teori revolusi sosiokultural (*sociocultural-revolution*). Hasil risetnya banyak digunakan dalam mengembangkan pendidikan bagi anak usia dini. Seperti eksperimennya tentang eksplorasi pemikiran anak-anak, sebagai beriku: “Disebuah eksperimen Vygotsky menginstruksikan anak-anak dan orang dewasa untuk merespons dengan cara yang berbeda ketika mereka melihat warna yang berbeda, dia menyuruh mereka mengangkat sebuah jari jika melihat warna merah, menekan tombol jika melihat warna hijau, dan seterusnya untuk warna-warna yang lain. Kadang-kadang dia membuat tugas yang sederhana, terkadang membuatnya sulit dan dititik tertentu dia menawarkan bantuan memori ini. Di dalam eksperimen-eksperimen tersebut anak-anak yang paling muda, antara usia 4-8 tahun, bertindak seolah-olah mereka bisa mengingat suatu hal. Entah tugas ini sederhana atau sulit, mereka segera melakukannya setelah mendengar instruksi-instruksi tersebut. ketika para peneliti menawari mereka gambar dan kartu untuk membantu anda mengingat, biasanya

mereka mengabaikan bantuan-bantuan itu, atau menggunakannya secara tidak tepat, anak kecil simpul Vygotsky” tidak tahu kapasitas dan keterbatasan mereka’ atau bagaimana mereka menggunakan stimuli eksternal untuk membantu mereka mengingat sesuatu. Anak-anak yang lebih tua, biasanya 9 -12 tahun, menggunakan gambar-gambar yang ditawarkan Vygotsky dan bantuan-bantuan ini sungguh menyempurnakan performa mereka. Yang menarik adalah tambahan bagi bantuan-bantuan semacam itu tidak selalu memperbaiki ingatan orang dewasa. Namun bukan berarti ini karena mereka telah kembali lagi menjadi seperti anak kecil dan tidak lagi menggunakan alat-alat memory, lebih tepatnya ini karena mereka sekarang melatih diri memahami instruksi-instruksi dan membuat beberapa catatan mental bagi diri sendiri ke dalam tanpa memerlukan lagi petunjuk-petunjuk eksternal. (Crain, 2007:347)

Teori Vygotsky difokuskan pada bagaimana perkembangan kognitif anak dapat dibantu melalui interaksi sosial. Menurut Vygotsky, kognitif anak-anak tumbuh tidak hanya melalui tindakan terhadap objek, melainkan juga oleh interaksi dengan orang dewasa dan teman sebayanya. Bantuan dan petunjuk dari guru dapat membantu anak meningkatkan keterampilan dan memperoleh pengetahuan. Sedangkan teman sebaya yang menguasai suatu keahlian dapat dipelajari anak-anak lain melalui model atau bimbingan secara lisan. Artinya, anak-anak dapat membangun pengetahuannya dari belajar melalui orang dewasa (guru dan tidak semata-mata dari benda atau objek. Belajar dan bekerja dengan orang lain dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk merespons orang lain melalui saran, komentar, pertanyaan, atau tindakan. Guru harus menjadi seorang ahli pengamat bagi anak, memahami tingkat belajar mereka, dan mempertimbangkan apa langkah berikut untuk memenuhi kebutuhan anak secara individual. Posisi Guru sangat kuat dalam proses ini, baik untuk menjawab pertanyaan maupun lawan bicara bagi anak. Menurut Vygotsky, interaksi sosial inilah kunci dari belajar.

Menurut Vygotsky (1978), ketika anak mengajak bermain mereka mulai memisahkan cara berpikir dari tindakan dan objek serta mengadopsi perilaku mengatur diri (*self-regulated*). Landasan terpenting dalam bermain

menurutnya adalah pengalaman sosial. Bermain merupakan cara sosial pengalaman simbolik. Ketika anak bermain sendiri, mereka dipengaruhi oleh cara-cara dan pengalaman yang berkembang dalam masyarakat dan budaya dengan simbol-simbol sosial. Dari konsep inilah, kemudian dikembangkan beberapa tipe bermain bagi anak usia dini, yaitu bermain sendiri (*solitary play*), bermain pura-pura (*pretent play*), dan bermain simbolik (*symbolic play*) (Masnipal, 2013:61-62). Semua permainan tersebut membutuhkan peran guru untuk membimbing perkembangan anak. Dengan demikian dapat dikembangkan bermain pura-pura dengan orang dewasa dengan teman sebaya. Vygotsky (1930/ 1990 dalam Sawyer et al, 2003) dalam *Imagination and Creativity in Childhood* menyatakan bahwa anak menggunakan manipulasi objek dalam bermain berperan penting dalam perkembangan kreativitas sebagai mana kapasitas berfikir abstrak. Anak-anak pertama kali berkreasi, manipulasi, belajar tanda dan simbol melalui bermain.

Vygotsky berpendapat bahwa anak-anak mengembangkan konsep-konsep lebih sistematis, logis, dan rasional sebagai akibat dari percakapan dengan seorang penolong yang ahli.

1) Konsep Zona Perkembangan Proksimal (ZPD)

Zona perkembangan proksimal (ZPD) adalah istilah Vygotsky untuk serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian tetapi dapat dipelajari dengan bantuan dari orang dewasa atau anak yang lebih mampu, jadi batas bawah dari ZPD adalah tingkat problem yang dapat dipecahkan oleh anak seorang diri. Batas atasnya adalah tingkat tanggung jawab atau tugas tambahan yang dapat diterima anak dengan bantuan dari instruktur yang mampu. Penekanan Vygotsky pada ZPD menegaskan keyakinannya akan arti penting dari pengaruh sosial, terutama pengaruh instruksi atau pengajaran terhadap perkembangan kognitif anak.

Vygotsky memberi contoh cara menilai ZPD anak. Misalkan berdasarkan tes kecerdasan, usia mental dari dua orang anak adalah 8 tahun, menurut Vygotsky kita tidak bisa berhenti sampai disini saja. Kita harus menentukan

bagaimana masing-masing anak akan berusaha menyelesaikan problem yang dimaksud untuk anak yang lebih tua. Kita membantu masing-masing anak dengan menunjukkan, mengajukan pertanyaan, dan memperkenalkan elemen dengan awal dari solusi. Dengan bantuan atau dengan kerjasama dengan orang dewasa ini, salahs atu anak berhasil menyelesaikan persoalan yang sesungguhnya untuk level anak yang berusia 12 tahun, sedangkan anak yang satunya memecahkan problem untuk level anak 9 tahun. Perbedaan antara usia mental dan tingkat kinerja yang mereka capai dengan bekerjasama dengan orang dewasa akan mendefenisikan ZPD. Jadi, ZPD melibatkan kemampuan konitif anak yang berbeda dalam proses pendewasaan dan tingkat kinerja mereka dengan bantuan orang yang lebih ahli. Vygotsky menyebut ini sebagai “kembang” perkembangan, untuk membedakan dengan istilah “buah’ perkembangan, yang sudah dicapai anak secara independen. Salah satu aplikasi konsep ZPD Vygotsky adalah tuutoring tatap-muka yang diberikan guru di slandia baru dalam program reading recovery. Tutring ini dimulai dengan tugas membaca yang sudah dikenal baik, kemudian pelan-pelan memperkenalkan strategi membaca yang belum dikenal dan kemudian menyerahkan kontrol aktivitas keadaan si anak sendiri. (Santrock, 2007:62-63)

2) Konsep *Scaffolding*

Scaffolding erat kaitannya dengan gagasan *zone of proximal development* (ZPD) adalah *scaffolding*. Sebuah teknik untuk mengubah level dukungan. Selama sesi pengajaran orang yang lebih ahli (guru, atau murid yang lebih mampu) menyesuaikan jumlah bimbingan dengan level kinerja murid yang telah dicapai. Ketika tugas yang akan dipelajari si murid adalah tugas yang baru, maka orang yang lebih ahli dapat menggunakan teknik instruksi langsung. Saat kemampuan murid meningkat maka semangkin sedikit bimbingan yang diberikan.

Dialog adalah alat penting dalam teknik ini di dalam ZPD. Vygotsky menganggap anak punya konsep yang kaya tetapi tidak sistematis, tidak teratur dan spontan. Anak akan bertemu dalam konsep yang lebih sistematis, logis dan rasional yang dimiliki oleh orang yang lebih ahli

yang membantunya. Sebagai hasil dari pertemuan dan dialog antara anak dengan penolongnya yang lebih ahli ini konsep anak akan menjadi lebih sistematis, logis dan rasional. Kita akan membahas lebih banyak teknik *scaffolding* dan aspek interaksi sosial lainnya. (Santrock, 2007:63)

3) Bahasa dan Pemikiran

Vygotsky bahwa anak-anak menggunakan bahasa bukan hanya untuk komunikasi sosial, tetapi juga untuk merencanakan, memonitor perilaku mereka dengan caranya sendiri. Penggunaan bahasa untuk mengatur diri sendiri ini dinamakan “pembicaraan batin” (*inner speech*) atau ‘pembicaraan privat’? (*private speech*). Menurut Piaget *private speech* adalah alat penting bagi pemikiran selama masa kanak-kanak (*early childhood*).

Vygotsky percaya bahwa bahasa dan pikiran pada mulanya berkembang sendiri-sendiri lalu kemudian bergabung. Dia mengatakan bahwa semua fungsi mental punya asal usul eksternal atau sosial. Anak-anak harus menggunakan bahasa untuk berkomunikasi dengan orang lain sebelum mereka bisa fokus ke dalam pemikirannya sendiri. Anak-anak juga harus berkomunikasi ke luar menggunakan bahasa selama periode yang agak lama sebelum transisi dari pembicaraan eksternal kepembicaraan bathin (internal) terjadi. Periode transisi ini terjadi antara usia tiga hingga tujuh tahun dan kadang mereka bicara dengan diri sendiri. Setelah beberapa waktu kegiatan berbicara dengan diri sendiri ini mulai jarang dan mereka bisa melakukannya tanpa harus diungkapkan. Ketika ini terjadi, anak telah menginternalisasikan pembicaraan egosentris mereka dalam bentuk *inner speech*, dan pembicaraan batin ini lalu menjadi pemikiran mereka. Vygotsky percaya bahwa anak yang banyak menggunakan *private speech* akan lebih kompeten secara sosial ketimbang mereka yang tidak. Dia berpendapat bahwa *private speech* merepresentasikan transisi awal untuk menjadi lebih komunikatif secara sosial.

Pandangan Vygotsky menentang gagasan Piaget tentang bahasa dan pemikiran, Vygotsky mengatakan bahwa bahasa bahkan dalam bentuk yang paling awal sekalipun, berbasis sosial, sedangkan Piaget

lebih menganggap pembicaraan anak sebagai non sosial dan egosentris. Menurut Vygotsky ketika anak kecil berbicara kepada dirinya sendiri, mereka menggunakan bahasa untuk mengatur perilaku mereka sendiri. Sedangkan Piaget percaya bahwa kegiatan bicara dengan diri sendiri itu mencerminkan ketidak dewasaan (*immaturity*). (Santrock, 2007:63-64).

b) Prinsip Dasar Teori Vygotsky

Vygotsky mengatakan bahwa jalan pikiran seorang harus mengerti dari latar sosial-budaya dan sejarahnya. Artinya, untuk memahami pikiran seseorang bukan dengan cara menelusuri apa yang ada di balik otaknya dan pada kedalaman jiwanya, melainkan dari asal usul tindakan sadarnya dan dari interaksi sosial yang dilatari oleh sejarah hidupnya (Goll & Greenberg, 1990).

Peningkatan fungsi-fungsi mental seseorang berasal dari kehidupan sosial atau kelompoknya, dan bukan dari individu itu sendiri. Interaksi sosial demikian antara lain berkaitan erat dengan aktivitas-aktivitas dan bahasa yang dipergunakan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Blover (dalam asrori, 2003:159-160) bahwasanya di dalam proses berfikir digunakan symbol-symbol yang memiliki makna atau arti tertentu bagi masing-masing individu, manifestasi dari proses berfikir manusia serta sekaligus menjadi karakteristik dari proses berfikir manusia adalah bahasa.

Kunci utama untuk memahami proses- proses sosial dan psikologis manusia adalah tanda-tanda atau lambang yang berfungsi sebagai mediator (Wertsch, 1990). Tanda –tanda atau langkah-langkah tersebut merupakan produk dari lingkungan sosiokultural dimana seorang berada.

Vygotsky membuat empat kerangka dasar yang menjadi prinsip dalam memahami aspek psikologis pendidikan anak. Keempat prinsip yang dimaksud adalah:

1) Anak Membangun Berbagai Pengetahuan

Vygotsky meyakini bahwa anak-anak menyusun pengetahuan mereka sendiri secara aktif dan tidak secara pasif menghasilkan berbagai pengetahuan

tersebut. Menurut Vygotsky, susunan kognitif selalu melibatkan perantara lingkungan sosial yang dipengaruhi oleh pengalaman interaksi sosial pada masa yang lampau. (Sujiono, 2009:4.9-4.10)

2) Perkembangan kognitif tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial

Menurut Vygotsky konteks sosial mempengaruhi cara belajar seseorang tentang sikap dan kepercayaan. Konteks sosial menghasilkan proses kognitif yang juga merupakan bagian dari proses perkembangan. Konteks sosial terdiri atas beberapa tingkat sebagai berikut: a) Tingkatan interaksi perantara dimana setiap anak melakukan interaksi pada saat-saat tertentu, b) Tindakan struktural yang mencakup struktur-struktur sosial yang berpengaruh pada anak-anak seperti keluarga dan sekolah, c) Tingkatan sosial dan budaya secara umum yang mencakup ciri-ciri masyarakat seperti bahasa, sistem numerik dan penggunaan teknologi.

Menurut Vygotsky, perolehan pengetahuan dan perkembangan kognitif seseorang seiring dengan teori *sociogenesis*. Dimensi kesadaran sosial bersifat primer, sedangkan dimensi individualnya bersifat derivatif atau merupakan turunan dan sifat sekunder (Palincsar, Wartsch dan Tulviste, dalam Supraktiknya, 2002). Artinya bahwa pengetahuan dan perkembangan kognitif individu berasal dari sumber-sumber sosial di luar dirinya. Hal ini tidak berarti bahwa individu bersikap pasif dalam perkembangan kognitifnya, tetapi Vygotsky juga menekankan pentingnya peran aktif seseorang dalam mengonstruksi pengetahuannya. Oleh karena itu, teorinya lebih tepat disebut dengan pendekatan ko-konstruktivisme. Maksudnya, perkembangan kognitif seseorang di samping ditentukan oleh individu sendiri secara aktif juga oleh lingkungan sosial yang aktif pula. (Sujiono, 2009: 4.10-4.11)

c) Penerapan teori Vygotsky dalam pengajaran

Teori pendidikan Vygotsky mempunyai dua implikasi utama, yaitu: *Pertama:* ialah keinginan untuk menyusun rencana pembelajaran kerjasama diantara kelompok-kelompok anak yang mempunyai tingkat-tingkat kemampuan yang berbeda-beda, pengajaran pribadi oleh teman yang

lebih kompeten dapat berjalan efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dalam zona perkembangan proksimal. *Kedua*: pendekatan Vygotsky terhadap pengajaran menekankan perancangan, dengan anak yang mengambil mangkin banyak tanggungjawab untuk pembelajaran mereka sendiri. Misalnya dalam pengajaran timbal balik guru memimpin kelompok-kelompok kecil anak untuk mengajukan pertanyaan tentang bahan pelajaran dan secara bertahap mengalihkan tanggungjawab untuk memimpin diskusi tersebut kepada anak.

d) Implikasi Teori Vygotsky di Ruang kelas

Menurut Vygotsky, agar kurikulum sesuai dengan perkembangan, guru harus merencanakan kegiatan yang mencakup bukan hanya apa yang sanggup dilakukan oleh anak itu sendiri, tetapi apa yang dapat mereka pelajari dengan bantuan orang-orang lain. (Slavin, 2008:63). Adapun implikasi teori Vygotsky dalam ruang kelas yaitu:

- 1) Pengajaran dapat direncanakan untuk menyediakan praktik dalam zona perkembangan proksimal bagi masing-masing anak atau kelompok anak. Misalnya: isyarat dan bisikan yang membantu anak selama penilaian tersebut dapat menjadi dasar kegiatan pengajaran.
- 2) Kegiatan belajar dengan kerjasama dapat direncanakan bersama kelompok-kelompok anak pada tingkat yang berbeda yang dapat membantu satu sama lain belajar.
- 3) Perancangan menyediakan isyarat dan bisikan pada tingkat yang berbeda. Dalam perancangan orang dewasa tidak menyederhanakan tugas tersebut, tetapi peran pelajar itu disederhanakan “melalui campur tangan bertahap guru”. (Slavin, 2008:63)

Penerapan pengajaran di atas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada contoh berikut: seorang anak mungkin diperlihatkan uang logam sen untuk melambangkan masing-masing bunyi dalam suatu kata (misalnya tiga sen untuk tiga bunyi dalam “man” (orang)). Untuk menguasai kata ini anak itu dapat diminta untuk meletakkan satu sen di atas meja untuk memperlihatkan masing-masing bunyi dalam suatu kata, dan akhirnya

anak itu dapat mengidentifikasi bunyi-bunyi tersebut tanpa uang logam tadi. Ketika orang dewasa menyediakan uang logam kepada anak tersebut, orang dewasa itu menyediakan perancah untuk membantu anak tadi beranjak dari keberhasilan dengan bantuan ketanpa bantuan dalam tugas tersebut.

2. Teori Piaget

a) Teori Proses Kognitif Piaget

Dalam memahami dunia anak secara aktif, anak-anak menggunakan skema (kerangka kognitif atau kerangka referensi). Sebuah skema (*schema*) adalah konsep atau kerangka yang eksis di dalam pikiran individu yang dipakai untuk mengorganisasikan dan menginterpretasikan informasi. Skema bisa merentang mulai dari skema sederhana (seperti skema sebuah mobil) sampai skema kompleks (seperti skema tentang apa yang membentuk alam semesta). Anak usia enam tahun yang mengetahui bahwa lima mainan kecil dapat disimpan di dalam kotak kecil berukuran sama berarti ia sudah memanfaatkan skema angka atau jumlah. Minat piaget terhadap skema difokuskan pada bagaimana anak mengorganisasikan dan memahami pengalaman mereka.

Piaget (Jahja, 2013:119-1120) mengemukakan bahwa seorang individu dalam hidupnya akan selalu berinteraksi dengan lingkungan, dimana dalam interaksi ini akan memperoleh: **Skemata** yaitu schema yang berupa kategori pengetahuan yang membantu dalam menginterpretasi dan memahami dunia. Schema juga menggambarkan tindakan baik secara mental maupun fisik yang terlibat dalam memahami dunia. Skema juga menggambarkan tindakan baik secara mental maupun fisik yang terlibat dalam memahami atau mengetahui sesuatu. Sehingga dalam pandangan Piaget, skema mencakup baik kategori pengetahuan maupun proses perolehan pengetahuan ini. Seiring dengan pengalamannya mengeksplorasi lingkungan, informasi yang baru di dapatkan digunakan untuk memodifikasi, menambah atau mengganti skema yang sebelumnya ada. Contoh: seorang anak mungkin memiliki skema tentang sejenis binatang, misalnya dengan burung. Bila pengalaman awal anak berkaitan

dengan burung kenari, anak kemungkinan beranggapan bahwa semua burung adalah kecil, berwarna kuning dan mencicit. Suatu saat mungkin anak melihat seekor burung unta. Anak akan perlu memodifikasi skema yang ia miliki sebelumnya tentang burung untuk memasukkan jenis burung yang baru ini. Selanjutnya berlanjut kepada **Asimilasi** yaitu proses menambahkan informasi baru ke dalam skema yang telah ada, proses ini bersifat subjektif karena seseorang akan cenderung memodifikasi pengalaman atau informasi yang diperolehnya agar dapat masuk ke dalam skema yang telah ada sebelumnya. dalam contoh di atas melihat burung Kenari dan memberinya label “burung” merupakan contoh mengasimilasi bintang itu pada skema burung si anak. Kemudian **Akomodasi** yaitu bentuk penyesuaian lain yang melibatkan perubahan atau penggantian skema akibat adanya informasi baru yang tidak sesuai dengan skema yang telah ada. Dalam proses ini terdapat pula pemunculan skema yang baru sama sekali. Dalam contoh di atas melihat burung unta dan mengubah skemanya tentang burung sebelum memberinya label “burung” merupakan contoh mengakomodasi binatang itu pada skema burung si anak. Melalui proses kedua penyesuaian tersebut sistem kognisi seseorang berubah dan berkembang sehingga dapat meningkat dari satu tahap ketahap di atasnya. Proses penyesuaian tersebut dilakukan secara individu karena ia ingin mencapai keadaan terakhir dalam proses ini yaitu **Ekuilibrum**, adalah berupa keadaan seimbang antara struktur kognisi dan pengalamannya di lingkungan. Seseorang akan selalu berupaya agar keadaan seimbang tersebut selalu tercapai dengan menggunakan kedua proses penyesuaian tersebut. jadi, kognisi anak berkembang bukan karena menerima pengetahuan dari luar secara pasif tetapi anak tersebut secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya.

b) Tahapan Perkembangan Kognitif Piaget

Melalui observasinya, dalam eksperimen Piaget yang paling terkenal ialah pengkonservasian benda cair, sebagai berikut: “anak-anak diberi dua gelas A1 dan A2, yang dipenuhi air dengan ketinggian yang sama, mereka ditanya apakah dua gelas ini mengandung jumlah cairan yang sama, dan semuanya setuju. Kemudian, penguji (atau anak-anak itu)

menuangkan cairan dari gelas A1 ke gelas P yang lebih rendah dan lebar bentuknya. Mereka ditanya lagi apakah jumlah cairan itu masih sama. Pada tingkatan pra operasional, respons anak terbagi dua. **Pertama:** anak-anak gagal untuk mengkonservasi, artinya mereka gagal bahwa kuantitasnya masih sama. Biasanya mereka mengatakan bahwa A1 sekarang memiliki cairan yang lebih banyak karena bentuk gelas yang lebih tinggi, atau sebaliknya mereka menjawab bahwa gelas P memiliki cairan yang lebih banyak karena bentuknya lebih lebar. Dalam kedua kasus ini anak-anak memusatkan hanya pada satu dimensi, tinggi atau lebar gelas. Mereka begitu melekat pada satu dimensi persepsi tersebut-cara melihat sesuatu-sehingga gagal memahami kalau secara logis cairan itu mestinya tetap sama. **Kedua:** anak-anak sanggup mengambil satu langkah maju menuju konservasi namun tidak bisa mencapainya. Seorang anak laki-laki mungkin mengatakan bahwa A1 memiliki cairan lebih banyak karena bentuk gelas yang lebih tinggi, kemudian mengubah pikirannya dan berkata bahwa P memiliki cairan lebih banyak karena lebih lebar, dan kemudian jadi bingung sendiri. Anak ini menunjukkan suatu regulasi intuitif, dia mulai memahami adanya dua dimensi perseptual, namun belum bisa memikirkan keberadaan keduanya secara serempak sehingga baginya perubahan pada satu dimensi membatalkan perubahan pada dimensi lainnya. Kebingungan ini menandakan dia sadar kalau sedang menantang dirinya sendiri, sehingga menjadi baik jika dia segera menyelesaikan kontradiksi ini dan bergerak ke tahap pengkonservasian. Anak-anak umumnya mencapai pengkonservasian benda cair kira-kira pada usia 7 tahun. ketika mereka bertindak demikian, mereka sedang memasuki tahapan operasi berpikir konkret. Pada dasarnya anak mencapai pengkonservasian dengan menggunakan tiga argumen. **Pertama:** anak mungkin berkata, “kita tidak menambahkan atau mengurangi apapun, jadi mestinya jumlah cairan ini tetap sama.” ini adalah argumen identitas. **Kedua:** anak mungkin berkata, “gelas ini memang lebih tinggi dan yang lain lebih lebar, meskipun begitu jumlah cairannya akan tetap sama.” ini disebut argumen kompensatif bahwa perubahan akan membatalkan keduanya satu sama lain. Anak berasumsi bahwa perubahan adalah bagian dari sebuah sistem yang terorganisasikan sehingga perubahan

dalam satu dimensi mestilah terkait dengan perubahan kompensatif dimensi lainnya. Kegiatan anak mungkin berkata “mereka masih sama karena kita masih bisa menuang kembali cairan itu ke tempat yang semual. “ini disebut argumen inversi. Piaget percaya bahwa anak-anak dengan operasi berfikir konkrit dapat menggunakan ketiga argumen ini, meskipun jawaban ini tidak spontan diutarakannya waktu mengerjakan sebuah tes. (Crain, 2007:184-186)

Oleh karena itu, Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif terjadi dalam empat tahapan, masing-masing tahap berhubungan dengan usia dan tersusun dari jalan pikiran yang berbeda-beda. Menurut Piaget, semakin banyak informasi tidak membuat pikiran anak lebih maju. Kualitas kemajuannya berbeda-beda. Tahapan piaget itu adalah fase sensorimotor, pra operasional, operasional konkrit dan operasional formal.

Tahap sensorimotor: Tahap ini, yang berlangsung sejak kelahiran sampai sekitar usia dua tahun, adalah tahap piagetian pertama. Dalam tahap ini, bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengoordinasikan pengalaman indera (*sensory*) mereka (seperti melihat dan mendengar) dengan gerakan motor (otot) mereka (menggapai, menyentuh) dan karenanya diistilahkan sebagai sensorimotor. Pada awal tahap ini, bayi memperlihatkan tak lebih dari pola reflektif untuk beradaptasi dengan dunia, menjelang akhir tahap ini, bayi menunjukkan pola sensorimotor yang lebih kompleks.

Piaget percaya bahwa pencapaian kognitif penting di usia bayi adalah *object permanence*. Ini berarti pemahaman bahwa objek dan kejadian terus eksis bahkan ketika objek dan kejadian itu tidak dapat dilihat, didengar atau disentuh. Pencapaian kedua adalah realisasi bertahap bahwa ada perbedaan atau batas antara diri dan lingkungan sekitar. Bayangan seperti apa pikiran anda jika anda tidak dapat membedakan antara diri anda dengan lingkungan anda. Pemikiran anda akan kacau, tak beraturan dan tak bisa diprediksi. Menurut Piaget seperti inilah kehidupan mental dalam bayi yang baru saja lahir. Jabang bayi tidak dapat membedakan antara dirinya dan dunianya dan tidak mempunyai pemahaman tentang kepermanenan objek. Menjelang priode sensorimotor; anak bisa membedakan

antara dirinya dan dunia di sekitarnya dan menyadari bahwa objek tetap ada dari waktu ke waktu. Lebih lanjut Piaget (dalam jahja, 2013:116) berpendapat bahwa tahapan ini menandai perkembangan kemampuan dan pemahaman spasial penting dalam enam sub-tahapan yaitu: (Jahja, 2013:116)

- 1) Sub-tahapan skema refleks, muncul saat lahir sampai usia enam minggu dan berhubungan terutama dengan refleks. Sebagai contoh: pada tahap 1, ketika putra bungsu Piaget yaitu Laurent baru berumur 2 hari, dia mulai membuat gerakan-gerakan menghisap padahal tidak ada yang memicu refleks ini, karena laurent melakukan gerakan ini di luar jam makan, ketika ia belum lapar tampaknya ia menghisap hanya demi menghisap itu sendiri. Kemudian pada saat Laurent berusia 3 hari dia mencari puting segera bibirnya menyentuh dada ibunya. Dengan mulut terbuka ia mereba-raba dada itu sampai akhirnya ia menemukan putting yang dicarinya. Bayi-bayi tidak membatasi diri pada menghisap putting susu, anak-anak Piaget juga menghisap pakaian, bantal, selimut dan jari mereka sendiri dan apapun yang bisa mereka temukan. Menurut Piaget mereka mengasimilasikan semua jenis objek menjadi skema menghisap.
- 2) Sub-tahapan fase reaksi sirkular primer, dari usia enam minggu sampai empat bulan dan berhubungan terutama dengan munculnya kebiasaan-kebiasaan. Sebagai contoh; pada tahap 2, bayi menghisap jempolnya, secara kebetulan tangan si bayi jatuh, sibayi ingin membawanya kembali, namun untuk beberapa saat bayi tidak bisa langsung melakukan apa yang diinginkannya, mereka memukul wajahnya dengan tangan namun tidak bisa menangkap mulutnya, atau mereka menggantungkan lenganya dengan kasar kepada mukanya; atau mereka mengejar tangan itu dengan mulut namun tidak bisa menangkapnya karena seluruh tubuhnya, termasuk lengan dan kaki bergerak sebagai satu kesatuan ke arah yang sama.
- 3) Sub-tahapan fase reaksi sirkular sikunder muncul antara usia empat sampai sembilan bulan dan berhubungan terutama dengan koordinasi antara penglihatan dan pemaknaan. Sebagai contoh: pada tahap 3, suatu hari putri kedua Piaget yaitu Luicienne sedang berbaring

di tempat tidurnya, dia membuat sebuah gerakan dengan kakinya yang berusaha mengendalikan boneka-boneka yang digantung di atas kepalanya. Dia menatap kepada boneka-boneka itu untuk sesaat dan kemudian menggerakkan kakinya lagi, mengamati boneka itu dan menggerakkan lagi kakinya, selama beberapa hari ke depan dia terus mengulangi hal ini, menendangkan kakinya dan mengamati boneka-boneka itu bergoyang dan dia sering sekali tertawa kecil ketika melihat boneka-boneka tersebut bergerak. Artinya mereka menikmati kekuatan mereka sendiri yaitu kemampuan untuk membuat suatu peristiwa terjadi berulang-ulang.

- 4) Sub-tahapan koordinasi reaksi sirkular sekunder, muncul dari usia 9-12 bulan, saat berkembangnya kemampuan untuk melihat objek sebagai sesuatu yang permanen walaupun kelihatannya berbeda kalau dilihat dari sudut berbeda (permanensi objek). Sebagai contoh: pada tahap 4, suatu hari Laurent yaitu putra bungsu Piaget, ingin memeluk sebuah kotak mainan, namun Piaget meletakkan tangannya di tengah jalan, awalnya Laurent ingin mengabaikan tangan ayahnya itu, dia berusaha menerobos atau berputar mengelilinginya, tidak berusaha menggesernya, ketika Piaget tetap menaruh tangannya untuk merintanginya anak-anak Laurent terpaksa memukul kotak mainan itu sambil melambaikan tangannya, mengguncang tubuhnya sendiri dan mengibas kepalanya dari satu sisi ke sisi lain, layaknya isyarat-isyarat "magis". Akhirnya setelah beberapa hari mencoba ia berhasil menggerakkan perintang dengan mengibaskan tangan ayahnya dari jalan sebelum memeluk kotak mainan itu. Artinya Laurent berhasil mengkoordinasikan dua skema terpisah mengibaskan perintang dan memeluk kotak mainan untuk mencapai satu tujuan. Observasi sederhana ini penting bagi pemahaman kita bagaimana anak mengembangkan kategori dasar tentang pengalaman, waktu dan ruang. Dimana ketika Laurent belajar untuk menggerakkan tangan menuju kotak mainan, dia menunjuk sebuah pengertian bahwa beberapa objek terletak di depan objek lain di dalam ruang dan bahkan beberapa peristiwa harus mendahului peristiwa lain di dalam waktu.

- 5) Sub tahapan fase reaksi sirkular tersier, muncul dalam usia 12-18 bulan dan berhubungan terutama dengan penemuan cara-cara baru untuk mencapai tujuan. Sebagai contoh: pada tahap 5, suatu hari Laurent mulai tertarik dengan meja yang baru dibeli ayahnya, dia memukulnya dengan telapak tangannya beberapa kali, kadang-kadang keras, kadang-kadang lembut, untuk mendengar perbedaan bunyi yang dihasilkan oleh tindakannya itu. Dengan demikian, bayi-bayi sepenuhnya belajar dari diri mereka sendiri, tanpa perlu diajari oleh orang dewasa, mereka mengembangkan skema mereka semata-mata dari keingintahuan instrinsik tentang dunia.
- 6) Sub tahapan awal representasi simbolis, muncul dalam usia 18-2 tahun dan berhubungan terutama dengan tahapan awal kreativitas. Pada tahap ini anak-anak mulai memikirkan situasi secara lebih internal sebelum akhirnya bertindak. Sebagai contoh: pada tahap 6, kisah tentang Lucienne dan kotak mainan, Piaget meletakkan rantai di dalam kotak mainan yang membuat Lucienne ingin mengambilnya, dia memiliki dua skema untuk memperoleh rantai itu: membalikkan kotak itu dan menyelipkan jaringan ke celah yang menganga, namun tak satupun upaya berhasil, diapun melakukan sesuatu yang sangat menarik, Lucienne menghentikan tindakannya dan menatap celah kotak dengan penuh perhatian, kemudian setelah beberapa kali membuka dan menutup mulutnya yang semakin lebar, Lucienne mengumpulkan tenaga untuk membuka kotak dan akhirnya mendapatkan rantai. Dengan demikian kemajuan anak dilihat sebagai upaya untuk berimitasi. Piaget mengamati bahwa untuk beberapa saat anak-anak tidak bisa mengimitasi model-model baru sama sekali mereka hanya bisa memproduksi tindakan-tindakan yang sudah ada dalam daftar tingkah laku mereka.

Tahap pra operasional. Tahapan ini merupakan tahapan kedua dari empat tahapan. Dengan mengamati urutan permainan, Piaget dapat menunjukkan bahwa setelah akhir usia dua tahun jenis yang secara kualitatif baru dari fungsi psikologis muncul. Tahap ini adalah tahap Piagetian kedua. Tahap ini berlangsung kurang lebih mulai dari

usia dua tahun sampai tujuh tahun. Ini adalah tahap pemikiran yang lebih simbolis ketimbang pada tahap sensorimotor tetapi tidak melibatkan pemikiran operasional, namun tahap ini lebih bersifat egosentris dan intuitif ketimbang logis.

Pemikiran pra operasional dapat dibagi lagi menjadi dua sub tahap: fungsi simbolis dan pemikiran intuitif. **Subtahap fungsi simbolis** terjadi kira-kira antara usia dua sampai empat tahun. Dalam subtahap ini, anak kecil secara mental mulai bisa merepresentasikan objek yang tak hadir. Ini memperluas dunia mental anak hingga mencakup dimensi-dimensi baru. Penggunaan bahasa yang mulai berkembang dan kemunculan sikap bermain adalah contoh lain dari peningkatan pemikiran simbolis dalam subtahap ini. Anak kecil mulai mencoret-coret gambar orang, rumah, mobil, awan dan banyak benda lain dari dunia ini. Mungkin karena anak kecil tidak begitu peduli pada realitas, gambar mereka tampak aneh dan tampak khayal. Dalam imajinasi mereka, matahari warnanya biru, langit berwarna hijau dan mobil melayang di awan. Simbolisme ini sederhana tetapi kuat, tidak berbeda dengan lukisan abstrak di dalam seni lukis modern. Seperti dikatakan oleh seniman Spanyol terkenal Pablo Picasso, "saya pernah menggambar seperti Raphael, tetapi saya butuh waktu seumur hidup untuk menggambar seperti anak kecil." seorang anak yang berumur tiga setengah tahun melihat gambar yang baru saja dibuatnya, kemudian dia mengatakan bahwa itu adalah gambar burung kuntul mencium anjing laut. Di usia sekolah dasar, lukisan anak menjadi semakin realistis, rapi dan persis. Matahari berwarna kuning, langit berwarna biru dan mobil berada di jalanan.

Meskipun anak kecil membuat kemajuan disubtahap ini, pemikiran pra operasional masih mengandung dua keterbatasan: *egosentrisme* dan *animisme*. *Egosentrisme* adalah ketidakmampuan untuk membedakan antara perspektif milik sendiri dengan perspektif orang lain. Interaksi telepon antara Mary yang berusia empat tahun, yang berada di rumah, dengan ayahnya, yang berada di kantor, menunjukkan pemikiran egosentris:

Ayah : Mary, Ibu ada di rumah?

Mary : (diam tetapi mengangguk kepala)

Ayah : Mary, apa aku bisa bicara dengan Ibu?

Mary : (mengangguk lagi tetapi tetap diam)

Jawaban Mary bersifat egosentris karena ia tidak mempertimbangkan perspektif ayahnya: dia tidak menyadari bahwa ayahnya tidak dapat melihat dirinya menganggukkan kepala. Piaget dan Barbel Inhelder (dalam Santrock, 2007:49) mempelajari *egosentrisme* anak dengan tiga tugas gunung. Anak berjalan di seputar model tiruan gunung dan menjadi akrab dengan pemandangan gunung dari perspektif yang berbeda-beda. Anak tersebut juga dapat melihat ada objek yang berbeda-beda. Di gunung-gunung tersebut, anak itu kemudian duduk di satu sisi meja tempat gunung itu berada. Peneliti menggerakkan boneka-boneka ke lokasi-lokasi di seputar meja. Di setiap lokasi anak diminta memilih dari serangkaian foto yang menunjukkan foto mana yang paling akurat dalam merefleksikan pemandangan yang disaksikan oleh boneka itu. Anak dalam tahap pra operasional sering sekali memilih foto yang menunjukkan pemandangan yang kelihatan dari tempat dia berada ketimbang dari sudut pandang boneka.

Animisme juga merupakan ciri dari pemikiran pra operasional. *Animisme* adalah kepercayaan bahwa objek tak bernyawa punya kualitas "kehidupan" dan bisa bergerak. Seorang anak kecil mungkin menunjukkan animisme ini dengan mengatakan, "pohon itu mendorong daun dan membuatnya gugur atau Trotoar itu membuatku gila. Trotoar itu membuatku terjatuh.

Apa perubahan kognitif lebih lanjut yang terjadi dalam tahap pra operasional? **Subtahap pemikiran intuitif** adalah subtahap kedua dalam pemikiran pra operasional, dimulai sekitar usia empat tahun dan berlangsung sampai usia tujuh tahun. Pada subtahap ini, anak mulai menggunakan penalaran primitif dan ingin tahu dari semua pertanyaan. Piaget menyebut tahap ini sebagai intuitif karena anak-anak tampaknya merasa yakin terhadap pengetahuan dan pemahaman mereka, tetapi tidak menyadari bagaimana mereka bisa mengetahui apa-apa yang bisa mereka ketahui. Artinya mereka mengatakan bahwa mereka tahu sesuatu tetapi mereka mengetahuinya tanpa menggunakan pemikiran

rasional. Satu contoh keterbatasan kemampuan penalaran (*reasoning*) anak adalah mereka sulit untuk menempatkan benda atau sesuatu ke dalam kategori yang pas. Contoh ketika ada sekumpulan objek. Anda mungkin menjawab perintah 'kelompokkan benda-benda yang kamu anggap sama' dengan mengelompokkan objek tersebut berdasarkan bentuk dan ukurannya. Ketika dihadapkan pada sekumpulan objek yang sama yang bisa di kelompokkan berdasarkan bentuk dan ukuran, anak-anak jarang sekali mampu menggunakan bentuk dan ukuran secara konsisten untuk memilahnya ke dalam kelompok yang sesuai. Dalam dunia yang sosial apabila seorang gadis yang berumur empat tahun dibagi tugas membagi kawan-kawannya ke dalam kelompok berdasarkan teman dan berdasarkan jenis kelamin lelaki dan perempuan, dia mungkin tidak dapat mengelompokkan teman lelaki, teman perempuan, lelaki yang bukan teman, dan gadis yang bukan teman. Banyak contoh-contoh tahap praoperasional ini menunjukkan karakteristik pemikiran yang disebut **centration**, yakni pemfokusan (pemusatan) perhatian pada satu karakteristik dengan mengabaikan karakteristik lainnya. *Centration* tampak jelas dalam kurangnya *conservation* dari anak di tahap pra operasional. "Konservasi" (*conservation*) yang dimaksud disini adalah ide bahwa beberapa karakteristik dari objek itu tetap sama meski objek itu berubah penampilannya. Misalnya orang dewasa tahu bahwa volume air akan tetap sama meski dia masukkan ke dalam wadah yang bentuknya berlainan. Tetapi bagi anak kecil tidak demikian halnya. Mereka biasanya heran pada perubahan bentuk cairan di dalam wadah yang berbeda-beda. Dalam tipe tugas *conservation* ini (percobaan Piaget yang paling terkenal), seorang anak diberi dua buah gelas kimia yang sama, masing-masing di isi air dengan jumlah yang sama. Anak itu ditanya apakah banyaknya air di kedua gelas kimia itu sama atau tidak. Anak itu biasanya menjawab ia. Kemudian air gelas kimia pertama dituangkan ke dalam gelas kimia ketiga. Yang bentuknya lebih tinggi dan ramping. Sekarang anak itu ditanya apakah banyaknya air di gelas kimia yang lebih tinggi itu sama dengan yang ada di gelas kimia yang satunya lagi, yakni gelas kimia kedua. Anak di bawah usia tujuh tahun biasanya menjawab tidak. Mereka mendasarkan jawaban mereka dengan mengacu

pada perbedaan tinggi dan lebar dari wadah-wadah tersebut. anak yang lebih tua biasanya menjawab ia. Mereka punya alasan yang tepat; apabila anda menuangkan kembali air ke wadah apa saja, maka jumlah air itu akan tetap sama.

Menurut Piaget, kegagalan tugas *conservation* untuk kasus air ini menunjukkan bahwa anak berada dalam tahap pemikiran pra operasional. Apabila anak berhasil menjawab tugas ini dengan benar, maka dia telah berada pada tahap pemikiran operasional konkrit.

Menurut Piaget, anak pada tahap pra operasional juga tidak bisa melakukan apa yang disebutnya sebagai "operasi" (*operation*). Dalam teori Piaget, operasi adalah representasi mental yang dapat di balik (*reversible*). Seperti dalam percobaan gelas kimia tersebut di atas, anak-anak pra sekolah biasanya kesulitan untuk memahami bahwa untuk membalikkan suatu tindakan akan menghasilkan kondisi awal dari tindakan tersebut. dua contoh berikut ini akan membantu anda memahami konsep operasi menurut Piaget. Seorang anak kecil mungkin tahu bahwa $4 + 2 = 6$, tetapi ia tidak tahu kebalikannya, yakni $6 - 2 = 4$ adalah benar. Atau misalnya seorang anak pra sekolah pergi ke rumah temannya dengan berjalan kaki, tetapi dia pulang dengan menggunakan kendaraan. Apabila diminta untuk berjalan dari rumah temannya untuk pula dia mungkin akan menjawab bahwa dia tak tahu jalannya karena ia tak pernah berjalan pulang ke rumah.

Beberapa ahli teori perkembangan tidak percaya bahwa Piaget sepenuhnya benar dalam memperkirakan kapan keahlian *conservation* itu muncul. Misalnya, Rochel Gelman (dalam Santrock, 2007:52) melatih anak-anak pra sekolah untuk memperhatikan aspek-aspek tertentu dari tugas *conservation*. Hal ini meningkatkan keahlian *conservation* mereka. Gelman juga menunjukkan bahwa training perhatian (*attentional*) pada satu tipe tugas *conservation*, seperti angka atau jumlah akan meningkatkan kemampuan anak itu pada tipe tugas *conservation* lainnya, seperti berat suatu benda. Dia percaya bahwa anak kecil bisa mengembangkan keahlian ini lebih awal ketimbang yang diperkirakan oleh Piaget dan bahwa keahlian ini dapat ditingkatkan dengan melatih perhatiannya.

Karakteristik lain dari anak pra operasional adalah mereka suka mengajukan beberapa pertanyaan. Pada umur tiga tahun anak mulai mengemukakan pertanyaan. Dan menjelang usia lima tahun anak-anak akan membuat orang tua kesal karena mereka sering mengajukan pertanyaan 'mengapa' ini menandai kemunculan minat anak untuk mencari tahu mengapa sesuatu itu terjadi.

Adapun bekerja dengan pemikiran praoperasional, yaitu:

- a) Suruh anak untuk menata sekelompok objek
- b) Untuk mengurangi egosentrisnya, libatkan anak dalam interaksi sosial
- c) Mintalah si anak untuk membuat perbandingan. Misalnya perbandingan mana yang lebih besar, lebih tinggi, lebih lebar, lebih berat, lebih panjang.
- d) Beri anak pengalaman dalam operasi urutan. Misalnya mintalah anak untuk berbaris berjajar mulai dari yang tinggi sampai ke rendah. Beri berbagai macam contoh daur hidup tanaman dan binatang, seperti beberapa foto perkembangan kupu-kupu atau tumbuhnya kacang atau jagung dari benih. Contoh dari alam ini akan membantu kemampuan anak dalam mengurutkan.
- e) Suruh anak-anak menggambar pemandangan dengan perspektif. Ajak mereka untuk meletakkan gambar objek-objek di lukisan mereka berada di tempat yang sama seperti yang mereka lihat di aslinya. Misalnya, jika mereka melihat kuda di pinggir lapangan, maka mereka harus menggambar kuda di pinggir lapangan pula
- f) Buatlah lereng yang menurun atau bukit kecil, biarkan anak mengelindingkan kelereng, berbagai ukuran. Suruh mereka membandingkan kecepatan turunnya kelereng yang berukuran berbeda-beda itu. Ini akan membantu mereka memahami konsep kecepatan.
- g) Mintalah anak-anak memberikan alasan dari jawaban mereka ketika mereka mengambil kesimpulan. Misalnya ketika mereka mengatakan bahwa menuangkan air dari wadah yang lebar dan pendek ke wadah yang tinggi dan ramping akan membuat banyaknya

air berubah, maka ajukan pertanyaan "mengapa kamu berpendapat begitu?" atau "bagaimana kami bisa membuktikan ini pada kawan-kawanmu?"

Dengan demikian, ciri tahapan ini adalah operasi mental yang jarang dan secara logika tidak memadai, dimana pada tahap ini juga anak belajar menggunakan dan merepresentasikan objek dengan gambaran dan kata-kata. Pemikirannya masih bersifat egosentris, anak kesulitan untuk melihat dari sudut pandang orang lain serta anak dapat mengklasifikasikan objek menggunakan satu ciri.

Tahap Operasional Konkrit yaitu merupakan tahapan ketiga dari empat tahapan, muncul antara usia 6-12 tahun dan mempunyai ciri berupa penggunaan logika yang memadai, proses-proses penting selama tahapan ini antara lain, yakni:

- 1) Pengurutan; yaitu kemampuan untuk mengurutkan objek menurut ukuran, bentuk atau ciri lainnya. Contoh: bila diberi benda berbeda-beda ukuran, mereka dapat mengurutkannya dari benda yang paling besar ke yang paling kecil.
- 2) Klasifikasi: kemampuan untuk memberi nama dan mengidentifikasi serangkaian benda menurut karakteristiknya lainnya, termasuk gagasan bahwa serangkaian benda-benda dapat menyertakan benda lainnya ke dalam rangkaian ini. Anak tidak lagi memiliki keterbatasan logika berupa animisme (anggapan bahwa semua benda hidup dan berperasaan).
- 3) *Decentering*: yaitu anak mulai mempertimbangkan beberapa aspek dari suatu permasalahan untuk bisa memecahkannya. Sebagai contoh, anak tidak akan lagi menganggap cangkir lebar tetapi pendek lebih sedikit isinya dibanding cangkir kecil yang tinggi.
- 4) *Reversibility*: yaitu anak mulai memahami bahwa jumlah atau benda-benda dapat diubah, kemudian kembali ke keadaan awal. Untuk itu, anak dapat dengan cepat menentukan bahwa $4 + 4$ sama dengan 8, $8 - 4$ sama dengan 4, jumlah sebelumnya.

- 5) *Konservasi*; yaitu memahami bahwa kuantitas, panjang atau jumlah benda-benda ialah tidak berhubungan dengan pengaturan atau tampilan dari objek atau benda-benda ini. Contoh; bila anak diberi cangkir yang seukuran dan isinya sama banyak, mereka akan tahu bila air dituangkan ke gelas lain yang ukurannya berbeda, air di gelas ini akan tetap sama banyaknya dengan isi cangkir lain.
- 6) Penghilangan sifat *egocentrisme*: yaitu kemampuan melihat sesuatu dari sudut pandang orang lain (bahkan saat orang ini berbicara dengan cara yang salah). Contoh: tunjukkan komik yang memperlihatkan Siti menyimpan boneka di dalam kotak, lalu meninggalkan ruangan, kemudian Ujang memindahkan boneka ini ke dalam laci, setelah ini baru Siti kembali keruangan. Anak dalam tahap operasional konkrit akan mengatakan bahwa Siti akan tetap menganggap boneka itu ada dalam kotak walau anak ini tahu bahwa boneka ini telah dipindahkan ke dalam laci oleh Ujang.

Tahap operasional formal yaitu Tahap ini mulai dialami anak dalam usia 11 Tahun (saat pubertas) dan terus berlanjut sampai dewasa. Karakteristik tahap ini ialah diperolehnya kemampuan untuk berfikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Dalam tahap ini, seseorang dapat memahami seperti hal-hal tentang cinta, bukti logis dan nilai. Ia tidak melihat segala sesuatu hanya dalam bentuk hitam dan putih, namun ada “gradasi abu-abu” diantaranya. Dilihat dari faktor biologis, tahapan ini muncul pada saat pubertas (saat terjadi berbagai perubahan besar lainnya, menandai masuknya ke dunia dewasa secara psikologis, kognitif, penalaran moral, perkembangan psikososial, dan perkembangan sosial. Beberapa orang tdiia sepenuhnya mencapai perkembangan sampai tahap ini, sehingga ia tdiak mempunyai keterampilan berfikir sebagai seorang dewasa dan tetap menggunakan penalaran dari tahap operasional konkrit. Informasi umum mengenai tahapan-tahapan, keempat tahapan tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Walau tahapan-tahapan itu dapat dicapai dalam usia bervariasi tetapi urutannya selalu sama. Tidak ada tahapan yang diloncati dan tidak ada urutan yang mundur.
- 2) Universal (tidak terkait budaya).
- 3) Dapat digeneralisasi: representasi dan logika dari operasi yang ada dalam diri seseorang berlaku juga pada semua konsep dan isi pengetahuan.
- 4) Tahapan-tahapan tersebut berupa keseluruhan yang terorganisasi secara logis.
- 5) Urutan tahapan bersifat hierarkis (setiap tahapan mencakup elemen-elemen dari tahapan sebelumnya, tetapi lebih terdiferensiasi dan terintegrasi).
- 6) Tahapan merepresentasikan perbedaan secara kualitatif dalam model berfikir, bukan hanya perbedaan kuantitatif. (Jahja, 2013:118-119)

c) Implikasi Teori Piaget pada Pendidikan

Piaget adalah tokoh besar dibidang psikologi perkembangan. Kiat berutang budi kepadanya dalam bidang perkembangan kognitif anak-anak. Kita berutang budi kepadanya untuk konsepnya yang kuat dan masih bertahan hingga kini, termasuk konsep *asimilasi*, *akomodasi*, kepermanenan objek, *egocentrisme*, *konservasi* dan penalaran hipotesis deduktif. Piaget juga seorang jenius dalam pengamatannya terhadap anak-anak. Observasinya yang cermat menunjukkan kepada kita cara baru untuk mengetahui bagaimana anak-anak berperilaku dan menyesuaikan diri dengan dunianya. (Vidal dalam Santrock, 2007: 58). Piaget menunjukkan kepada kita beberapa hal penting untuk dicermati dalam perkembangan kognitif, seperti pergeseran dari pemikiran pra operasional ke pemikiran operasional konkrit. Dia juga menunjukkan kepada kita bagaimana anak-anak perlu menyesuaikan pengalamannya dengan skema mereka sendiri (kerangka kognitif), tetapi pada saat yang bersamaan menyesuaikan skema pemikirannya dengan pengalamannya itu. Piaget juga mengungkapkan kepada kita bagaimana perkembangan kognitif kemungkinan besar akan terjadi jika konteksnya di tata agar terjadi perkembangan bertahap

menuju ke level yang lebih tinggi. Dan kita berutang budi kepadanya atas pandangannya bahwa konsep tidak muncul tiba-tiba dan langsung lengkap tetapi muncul melalui rangkaian pencapaian parsial yang melahirkan pemahaman yang komperhensif (Haith dan Benson dalam Santrock, 2007:58). Untuk lebih rincinya akan dijabarkan implikasi teori kognitif pada pendidikan yaitu:

- 1) Fokus pada proses pemikiran anak-anak, bukan hanya hasilnya. Selain memeriksa ketepatan jawaban anak-anak, guru harus memahami proses yang digunakan anak-anak untuk sampai pada jawaban tersebut. pengalaman pembelajaran yang tepat didasarkan pada tingkat keberfungsian kognitif anak-anak saat ini, dan hanya ketika guru mengharai metode-metode anak untuk sampai pada kesimpulan tertentu mereka berada pada posisi menyediakan pengalaman seperti itu.
- 2) Pengakuan terhadap peran penting perkembangan katif yang dimulai oleh anak sendiri dalam kegiatan pembelajaran. Dalam suatu ruang kelas Piaget, penyajian pengetahuan yang sudah jadi tidak ditekankan, dan anak-anak didorong untuk menemukan bagi diri sendiri melalui interaksi-interaksi spontan dengan lingkungan. Karena itu, alih-alih mengajar secara didaktik, guru menyediakan berbagai jenis kegiatan yang memungkinkan anak-anak bertindak langsung dalam dunia fisik.
- 3) Tidak menekankan praktik yang ditujukan untuk menjadikan anak-anak seperti orang dewasa dalam pemikiran mereka. Piaget merujuk pada pertanyaan “Bagaimana kita dapat mempercepat perkembangan? “sebagai” pertanyaan amerika”. Diantara banyak negara yang dia kunjungi, para psikolog dan pendidik di Amerika Serikat tampak paling tertarik dengan teknik apa saja yang dapat digunakan untuk mempercepat kemajuan anak melewati tahapan-tahapan tersebut. program-program pendidikan yang berbasis Piaget menerima keyakinan yang kuat bahwa pengajaran prematur dappat lebih buruk daripada tanpa pengajaran sama sekali, karena hal itu mengakibatkan penerimaan rumus-rumus orang dewasa secara dangkal alih-alih pemahaman kognitif yang benar.

- 4) Penerimaan perbedaan masing-masing orang dalam kemajuan perkembangan. Teori Piaget beranggapan bahwa semua anak mengalami urutan perkembangan yang sama tetapi dengan kevepatan yang berbeda. Kaena itu guru harus melakukan upaya khusus untuk merencanakan kegiatan-kegiatan di ruang kelas untuk masing-masing orang dan kelompok-kelompok kecil anak-anak alih-alih untuk seluruh kelompok kelas tersebut. selain itu, karena perbedaan masing-masing sudah diperkirakan, penilaian kemajuan pendidikan anak-anak seharusnya dilakukan dari sudut perjalanan perkembangan anak itu sendiri sebelumnya, bukan dari sudut standart normatif yang disediakan oleh kinerja teman-teman dengan usia yang sama. (Slavin, 2008:57-58)

d) Kritik Teori Piaget

Teori Piaget tidak luput dari kritik. Muncul pertanyaan tenga beberapa area tentang estimasi terhadap kompetensi anak di level perkembangan yang berbeda-beda; tentang tahap-tahap perkembangan; tentang pelatihan anak untuk melakukan penalaran pada level yang lebih tinggi dan tentang kultur dan pendidikan.

- 1) Estimasi kompetensi anak. Beberapa kemampuan kognitif anak muncul lebbih awal ketimbang yang diyakini Piaget. Misalnya sepeti yang telah disebutkan di atas. Beberapa aspek dari objek permanen muncul lebih awal ketimbang yang diyakini ooleh Piaget. Bahkan anak usia dua tahun dalam beberapa konteks tertentu bersifat non egosentris ketika mereka menyadari bahwa orang lain tidak melihat suatu objek, mereka akan meneliti apakah orang tua buta atau sedang mengarahkan perhatian ke tempat lain. Konservensi angka telah muncul sejak usia tiga tahun, sementara Piaget berpendapat kemampuan ini baru muncul pada usia tujuh tahun. Anak-anak biasanya tidak secara tegas masuk ketahap “pra-” ini atau “pra-itu (*prakausal, praoperasional*) sebagaimana yang diyakini oleh Piaget. Kemampuan kognitif lain dapat muncul lebih kemudia ketimbang yang dianggap Piaget. Banyak remaja masih berfikir dalam tahap operasional konkret atau baru saja akan menguasai pemikiran operasional formal. Bahkan

banyak orang dewasa bukan pemikir operasional formal. Ringkasnya revisi teoritis belakangan ini menunjukkan adanya kompetensi yang lebih kognitif di kalangan bayi dan anak kecil dan ada lebih banyak kekurangan kognitif di kalangan remaja dan dewasa.

- 2) Tahap. Piaget memandang tahapan sebagai struktur pemikiran yang seragam. Jadi teorinya mengasumsikan perkembangan yang sinkron yaitu berbagai aspek dari satu tahap akan muncul pada saat yang sama. Akan tetapi beberapa konsep operasional konkrit tidak muncul secara sinkron atau empak. Misalnya anak-anak tidak belajar untuk melakukan *conservation* pada saat yang sama ketika mereka belajar melakukan klasifikasi silang. Jadi, kebanyakan teoritis *developmental* kontemporer sepakat bahwa perkembangan kognitif anak-anak tidak bertahap seperti diyakini oleh Piaget.
- 3) Melatih anak untuk menalar pada level yang lebih tinggi. Beberapa anak yang pada tahap kognitif (seperti pra operasional) dapat dilatih untuk bernalar) seperti pada tahap kognitif yang lebih tinggi (misalnya operasional konkrit). Ini menimbulkan problem bagi Piaget. Dia mengatakan bahwa training seperti itu tidak efektif dan dangkal, kecuali si anak berada di dalam titik transisi kedewasaan diantara tahapan tersebut.
- 4) Kultur dan pendidikan. Kultur dan pendidikan lebih banyak memengaruhi perkembangan anak ketimbang yang dipikirkan Piaget. Usia anak mendapatkan kemampuan konservasi terkait dengan sejauh mana kultur mereka memberikan praktik yang relevan. Guru dan pengajar yang hebat dalam logika matematika dan sains dapat meningkatkan kemampuan pemikiran operasional formal dan konkret si anak.

Tetapi beberapa psikolog perkembangan percaya bahwa kita tidak boleh meninggalkan semua teori Piaget. Mereka ini yang dinamakan aliran neo-Piagetian, mengatakan bahwa teori Piaget ada yang benar, tetapi teorinya perlu banyak direvisi. Dalam merevisi teori Piaget banyak ahli yang menekankan pada bagaimana anak memproses informasi melalui perhatian, memory dan strategi. Mereka terutama percaya bahwa pengamatan yang lebih akurat tentang strategi, seberapa cepat

dan seberapa otomatisakah anak memproses informasi, kegiatan kognitif tertentu yang dilakukan. Pengamatan ini juga mesti membagi problem kognitif menjadi langkah-langkah yang lebih kecil namun tepat. Walaupun mendapat kritik namun teori Piaget sangat penting karena informasi tentang tahapan-tahapan perkembangan Piaget dapat diaplikasikan untuk mengajar anak-anak.

3. Teori Jerome Bruner

a) Teori Perkembangan Kognitif Jerome Bruner

Bruner (1966) dalam bukunya *Toward Theory of Instruction* mengungkapkan bahwa anak-anak belajar dari konkret ke abstrak melalui tiga tahap yaitu: *enactive, iconic dan symbolic*. Pada tahap *enactive* anak berinteraksi dengan objek berupa benda-benda, orang dan kejadian. Dari interaksi tersebut anak belajar nama dan merekam ciri benda dan kejadian. Itulah sebabnya anak usia 2-3 tahun akan banyak bertanya "Apa itu?". Ketika mengajak anak bepergian, sepanjang jalan mungkin ia akan banyak bertanya "Apa itu?". Pertanyaan "Apa itu?" sangat penting untuk mengenal nama benda-benda sehingga anak mulai menghubungkan antara benda dan simbol yaitu nama bendanya. Misalnya, pada saat kecil anak berinteraksi dengan ayahnya. Ibunya selalu bilang "Papa" saat menunjuk ayahnya. Anak mulai menyadari adanya hubungan antara kata "Papa" dengan benda yang dimaksud, yaitu ayahnya.

Pada proses *iconic* anak mulai belajar mengembangkan simbol dengan benda. Jika anak diberi kartu domino ia tahu bahwa artinya dua. Proses *symbolic* terjadi saat anak mengembangkan konsep dalam hal ini "Papa". "Papa" adalah konsep yang artinya ayahnya. Dengan proses yang sama anak belajar tentang berbagai benda seperti gelas, minum dan air. Kelak, semangkin dewasa ia akan mampu menghubungkan konsep tersebut menjadi lebih kompleks, seperti "Minum air dengan gelas".

Pada tahap *symbolic* anak mulai belajar berfikir abstrak. Ketika anak berusaha 4-5 tahun pertanyaan "Apa itu?" akan berubah menjadi "Kenapa?" atau "Mengapa?". Pada tahap ini anak mulai mampu menghubungkan keterkaitan antara berbagai benda, orang atau objek dalam suatu urutan

kejadian. Ia mulai mengembangkan arti atau makna dari suatu kejadian. Ketika kita menonton televisi dengan anak seusia itu, mungkin banyak waktu kita yang tersita untuk menjawab pertanyaan anak “Kenapa” dan “Mengapa?”. Oleh karena itu, alangkah baiknya jika sedang menonton televisi anak usia tersebut didampingi oleh orang tuanya atau orang yang mampu menjelaskan arti dari suatu urutan kejadian agar anak mampu memahami artinya.

Angka adalah symbol suatu bilangan. Menurut teori Bruner belajar bilangan dari objek nyata perlu dibrikan sebeelum anak belajar angka. Oleh karena itu pada saat kegiatan menghitung, sebaiknya anak dilatih menghitung benda-benda nyata. Setelah itu baru anak dilatih menghubungkan antara jumlah benda dengan symbol bilangan. Sering kali guru tidak sabar dan ingin agar anak segera dapat mengenal bilangan dan menggunakan operasi bilangan. Hal itu bisa berakibat fatal, anak menjadi susah memahami bilangan. Misalnya guru menjelaskan satu telur ditambah satu telur sama dengan dua telur. Lalu guru menggunakan bahasa symbol, satu ditambah satu sama dengan dua. Akan tetapi karena anak belum mengenal bahasa symbol yaitu bilangan, maka satu ditambah satu sama dengan sebelas. (Suyanto, 2005, 103-104)

4. Teori David Ausubel

a) Teori Perkembangan Kognitif David Ausubel

Teori belajar David Ausubel dikenal dengan teori belajar bermakna (*meaningfull learning*). Inti dari belajar bermakna ialah bahwa apa yang dipelajari anak memiliki fungsi bagi kehidupannya. Menurut Ausubel seseorang belajar dengan mensosiasikan fenomena baru dalam skema yang telah dimiliki. Dalam proses itu seseorang dapat mengembangkan skema yang ada atau mengubahnya. Saat proses belajar siswa menyusun sendiri apa yang ia pelajari. Teori belajar bermakna Ausubel ini sangat dekkat dengan inti pokok konstruktivisme. Selain itu, keduanya menekankan pentingnya belajar mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam sistem pengerian yang telah dimiliki. Selain itu keduanya menekankan pentingnya similasi pengalaman baru ke dalam

struktur pengetahuan atau pengertian yang sudah dimiliki siswa. Keduanya menyatakan bahwa dalam proses belajar siswa itu aktif.

b) Implikasi teori kognitif David Ausubel

Teori belajar bermakna mempunyai beberapa ciri. **Pertama**, ada keterkaitan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru yang dipelajari. Struktur pengetahuan ide, gagasan yang telah dimiliki siswa merupakan modal belajar. Oleh karena itu, guru harus mampu menghubungkan apa yang dipelajari siswa dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. **Kedua**, siswa memiliki kebebasan memilih apa yang dipelajari. Setiap siswa memiliki bakat, minat dan cita-cita berbeda-beda. Konsekuensinya cara belajarnya juga berbeda-beda. Guru berfungsi membantu setiap siswa mengembangkan potensinya. Hal itu memamng akan sangat menyulitkan guru saat pelaksanaan pembelajaran. Untuk memudahkan organisasi belajar, guru dapat menggunakan tematik unit. Anak dapat memilih objek atau sub tema dalam lingkup tema dasar yang sama. **Ketiga**, kegiatan pembelajaran memnugkinkan siswa menyusun pemahaman sendiri. Otak anak bukan seperti wadah yang kosong tempat guru dapat menuangkan apa saja ke dalamnya. Otak anak ibarat lilin yang harus dinyalan agar mampu menerangi dirinya. (Suyanto, 2005, 104-105)

BAB VI

METODE-METODE PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Hakikat Metode Pembelajaran AUD

1. Pengertian Metode Pembelajaran

Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal (Sanjaya, 2008:147). Ini berarti metode digunakan untuk merealisasikan proses belajar mengajar yang telah ditetapkan. Menurut Abdurrahman Ginting (2008:42) metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumberdaya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar. Dengan kata lain metode pembelajaran adalah teknik penyajian yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pelajaran kepada murid di dalam kelas baik secara individual atau secara kelompok agar materi pelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik (Ahmadi, 2005:52).

Lebih lanjut Agung (2012:1) mengemukakan bahwa metode ialah jalan atau cara yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan. Kemudian Sujiono (2007:7.3) menambahkan bahwa metode adalah cara menyampaikan/mentransfer ilmu yang tepat sesuai dengan anak usia TK sehingga menghasilkan pemahaman yang maksimal bagi anak didik.

Dari pendapat ahli di atas, mengenai defenisi dari metode. Maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan oleh guru dalam mengelola pembelajaran dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Sehingga peranan metode pembelajaran sangat strategis menuju hasil belajar yang optimal. Dalam kenyataannya, cara atau metode pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi berbeda dengan cara yang ditempuh untuk memantapkan anak dalam menguasai pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Khusus metode pembelajaran di kelas, efektifitas metode dipengaruhi oleh faktor tujuan, faktor anak, faktor situasi dan faktor guru itu sendiri.

Dengan demikian metode dalam rangkaian sistem pembelajaran memegang peran yang sangat penting, karena keberhasilan pembelajaran sangat tergantung pada cara guru dalam menggunakan metode pembelajaran.

2. Ciri-ciri Metode Pembelajaran yang Baik

Banyak metode yang bisa dipilih oleh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu setiap guru yang akan mengajar diharapkan untuk memilih metode yang baik. Karena Baik dan tidaknya suatu metode yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar terletak pada ketepatan memilih suatu metode sesuai dengan tuntutan proses belajar mengajar. Adapun ciri-ciri metode yang baik untuk proses belajar mengajar adalah sebagai berikut: a) Bersifat luwes, fleksibel dan memiliki daya yang sesuai dengan watak murid dan materi. b) Bersifat fungsional dalam menyatukan teori dengan praktik dan mengantarkan murid pada kemampuan praktis. c) Tidak mereduksi materi, bahkan sebaliknya mengembangkan materi. d) Memberikan keleluasaan pada murid untuk menyatakan pendapat. e) Mampu menempatkan guru dalam posisi yang tepat, terhormat dalam keseluruhan proses pembelajaran. (Fathurrohman & Sutikno, 2007:52).

3. Prinsip-prinsip Penentuan Metode Pembelajaran

Adapun prinsip-prinsip penentuan metode dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut: a) Prinsip motivasi dan tujuan belajar.

Motivasi memiliki kekuatan yang sangat dahsyat dalam proses belajar mengajar. Belajar tanpa motivasi seperti badan tanpa jiwa. Demikian juga tujuan, proses belajar mengajar yang tidak mempunyai tujuan yang jelas akan tidak terarah, b) Prinsip kematangan dan perbedaan individual. Semua perkembangan pada anak memiliki tempo yang berbeda-beda, karena itu setiap guru agar memperhatikan waktu dan irama perkembangan anak, motif, intelegensi dan emosi kecepatan menangkap pelajaran, serta pembawaan dan faktor lingkungan, c) Prinsip penyediaan peluang dan pengalaman praktis. Belajar dengan memperhatikan peluang sebesar-besarnya bagi partisipasi anak didik dan pengalaman langsung akan lebih memiliki makna dari pada belajar verbalistik, d) Integrasi pemahaman dan pengalaman. Penyatuan pemahaman dan pengalaman menghendaki suatu proses pembelajaran yang mampu menerapkan pengalaman nyata dalam suatu proses belajar mengajar, e) Prinsip fungsional. Belajar merupakan proses pengalaman hidup yang bermanfaat bagi kehidupan berikutnya. Setiap belajar nampaknya tidak bisa lepas dari nilai manfaat, sekalipun bisa berupa nilai manfaat teoritis atau praktis bagi kehidupan sehari-hari, f) Prinsip penggabungan. Belajar merupakan proses yang terus berlanjut tanpa henti, tentu seiring kebutuhan dan tuntutan yang terus berkembang. Berkaitan dengan kepentingan belajar yang terus menerus, maka metode mengajar jangan sampai memberi kesan memberatkan, sehingga kesadaran pada anak untuk belajar cepat berakhir. (Yusuf dan Anwar, 1997:56-59)

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip penentuan metode pembelajaran di atas, diharapkan dalam proses belajar mengajar dapat lebih efektif dan efisien dan dapat mengoptimalkan tercapainya tujuan yang hendak dicapai, karena dengan memperhatikan prinsip-prinsip tersebut seorang guru bisa mempertimbangkan mana metode yang sesuai yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.

B. Macam-macam Metode Pengembangan Kognitif AUD

Berkaitan dengan penerapan pengembangan kognitif pada anak usia dini, maka pendidik dapat menerapkan program kegiatan bermain sambil belajar bagi anak usia dini dengan menggunakan metode yang tepat yang ada di jenjang PAUD. Metode itu sendiri mempunyai arti bagian dari strategi kegiatan. Setiap guru TK menggunakan metode sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Sebagai alat untuk mencapai tujuan tidak selamanya metode berfungsi secara optimal. Oleh karena itu, dalam memilih metode, guru TK perlu memiliki alasan yang kuat dan perlu memperhatikan karakteristik tujuan dan karakteristik anak yang dibinanya. Sesuai dengan karakteristik, tidak semua metode mengajar cocok digunakan pada program kegiatan anak TK. Berikut ini akan disajikan macam-macam-macam metode bermain sambil belajar dalam mengembangkan kognitif anak usia dini, sebagai berikut:

1. Metode Bermain

a) Pengertian dan Manfaat Metode Bermain

Piaget mengemukakan bahwa kegiatan bermain merupakan latihan untuk mengkonsolidasikan berbagai pengetahuan dan keterampilan kognitif yang baru dikuasai sehingga dapat berfungsi secara efektif. Melalui kegiatan bermain, semua proses mental yang baru dikuasai dapat diinternalisasi oleh anak. Lebih lanjut ia mengemukakan bahwa kegiatan bermain ini dimulai pada periode sensorimotor, khususnya pada usia 4 bulan dimana gerakan anak sudah terkoordinir menuju aktivitas bertujuan yang diulang-ulang oleh anak dan disebut sebagai *functional pleasure (parctce play)*, mendekati akhir periode in kegiatan eksplorasi muncul dan pada akhir periode ini simbolisme sederhana sudah mulai dikuasai anak sehingga memungkinkan mereka melakukan permainan pura-pura. Selanjutnya pada periode praoperasional aktivitas bermain anak masih banyak bersifat *symbolic play*, di dini asimilasinya banyak berhubungan dengan konsolidasi pengalaman emosional, hal yang penting dialami oleh anak akan diulangi dalam bermain, namun

dalam bentuk terdistorsi karena tidak ada usaha melakukan adaptasi realitas yang di hadapai/dimainkan. Selanjutnya Vygotsky (1976 dalam Jamaris, 2006:115) mengemukakan bahwa kegiatan bermain secara langsung berperan dalam berbagai usaha pengembangan kognitif anak. Semua pendapat para ahli tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Liberman (1977 dalam Jamaris, 2006:115) bermain aktif yang terjadi di taman kanak-kanak secara signifikan berhubungan dengan tingginya skor dalam *divergen thinking* (kemampuan untuk berfikir berbeda) anak tersebut. Bruner (1972 dalam Jamaris, 2006:115) mengemukakan bahwa, bermain mendorong anak melakukan berbagai kegiatan dalam memecahkan berbagai masalah melalui penemuan. Dengan demikian bermain memperkuat kemampuan dan keterampilan anak dalam memecahkan masalah (Sylvia, Bruner dan Genova, 1972 dalam Jamaris, 2006:115)

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat dikemukakan bahwa kegiatan bermain merupakan wahana bagi anak dalam melakukan berbagai eksperimen tentang berbagai konsep yang diketahui dan yang belum diketahuinya.

b) Bahan dan Peralatan Bermain bagi Pengembangan Kognitif AUD

Kemampuan kognitif yang dapat dikembangkan melalui kegiatan bermain: kemampuan mengenal, mengingat, berfikir konvergen, divergen, memberi penilaian. Kegiatan bermain dilakukan dengan mengamati dan mendengar. Mengamati dilakukan dengan; melihat bentuk, warna, ukuran: melihat persamaan dan perbedaan bentuk, warna dan ukuran: enciptakan masalah berdasar pengenalannya tentang, bentuk, warna ukuran. Sedangkan kegiatan mendengar dilaksanakan dengan: mendengar bunyi, suara, nada: melihat persamaan dan perbedaan bunyi, suara, nada; memecahkan masalah berdasarkan pengenalannya tentang bunyi, suara dan nada.

Peralatan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan mendengar adalah berbagai instrumen musik; beberapa macam benda

yang menimbulkan bunyi yang berbeda bila dijatuhkan, digerak-gerakkan, dikocok-kocok dan sebagainya; suara binatang yang ada di seputar anak;suara kucing mengeong, suara anjing menggonggong, suara burung berkicau, suara ayam berkokok, suara tikus mencicit.

Bahan atau peralatan apa saja yang disediakan hendaknya membantu perkembangan anak dalam mengamati dan mendengar agar memperoleh keterampilan dalam hal mengenal, mengenal, mengingat, berpikir konvergen, berpikir divergen dan memberi penilaian.

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan sebagaimana yang terdapat dalam pedoman alat peraga Taman Kanak-kanak (Dekdikbud, 1992); papan pasak kecil, papan pasak berjenjang, papan tongkat, warna, menara gelang bujur sangkar, balok ukur, papan hitung. Di samping itu juga bermacam benda yang ada di sekitar anak TK. (Moeslichatoen, 2004:52)

c) Jenis Bermain dalam Mengembangkan Kognitif AUD

Aktivitas bermain ini berfungsi untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Keterlibatan kognitif dalam kegiatan bermain ini bergerak dari pelibatan kemampuan kognitif secara sederhana kepada kemampuan kognitif yang lebih tinggi. Adapun jenis-jenis bermain tersebut ialah: **a) Bermain konstruktif:** sejalan dengan perkembangan kognitifnya, anak melakukan permainan konstruktif. Kegiatan bermain diantaranya dilakukan anak dengan jalan menyusun balok-balok kecil menjadi suatu bangunan, seperti rumah, menara dan sebagainya. Di samping itu, dalam kegiatan bermain ini, anak melatih gerakan motorik halus. Hal ini terlihat pada waktu ia menggunakan jari-jarinya untuk menyusun balok-balok agar tidak jatuh. Pada waktu yang bersamaan, anak juga mengoperasikan kemampuan kognitifnya untuk memikirkan agar baloknya tidak jatuh dan memilih balok-balok yang tepat untuk dijadikan bangunan seperti yang diinginkannya. Aktivitas bermain ini terutama dilakukan oleh anak-anak usia 3-5 tahun, **b) Bermain untuk pengembangan kemampuan dasar IPA** yaitu Jenis bermain ini ditujukan untuk mengembangkan kemampuan dasar IPA di Taman Kanak-kanak. Oleh sebab itu, permainan ini syarat dengan kegiatan yang berkaitan dengan

aktivitas kognitif. Misalnya kegiatan dalam melakukan pengamatan, penyelidikan, kegiatan dalam mendapatkan penemuan dan mengklasifikasi objek dan peristiwa yang berkaitan dengan IPA, **c) Bermain matematika**, yaitu Seperti permainan yang dilakukan dalam bermain IPA, permainan matematika juga salah satu bentuk permainan yang melibatkan aktivitas kognitif dari tingkat sederhana ketingkat yang lebih kompleks seperti menyebutkan angka, mencocokkan angka dengan jumlah benda yang sesuai dengan angka yang dimaksud, dan lain-lain, **d) Bermain untuk pengembangan kemampuan kognitif, kemampuan bahasa dan psikososial** yaitu bermain drama merupakan refleksi dari pengembangan kemampuan kognitif anak usia Taman Kanak-kanak yang ditekankan dalam imajinasi atau fantasi. Seiring dengan hal tersebut, bermain drama merupakan sarana yang dapat digunakan bagi pengembangan kemampuan bahasa dan komunikasi, serta kemampuan psikososial atau perilaku anak tersebut. selanjutnya aktivitas dalam bermain drama ini sangat berguna dalam pengembangan kreativitas anak. Dalam bermain drama, anak aktif bercakap-cakap tentang hal yang berkaitan dengan drama yang dimainkannya, aktivitas ini bermanfaat bagi pengembangan kemampuan anak dalam bersosialisasi dan berkomunikasi. **e) Bermain sebagai latihan koordinasi gerakan motorik** yaitu bermain sebagai latihan untuk meningkatkan keterampilan dalam mengkoordinasikan gerakan motorik, baik motorik kasar maupun motorik halus, disebut bermain sebagai sarana latihan. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas anak yang melakukan gerakan motorik secara berulang-ulang, seperti berlari, memanjat, naik sepeda dan lain-lain. Walaupun kegiatan bermain ini lebih ditekankan pada pengembangan koordinasi gerakan motorik, akan tetapi kegiatan bermain ini secara bersamaan juga mengembangkan kemampuan kognitif anak. Keterkaitan antara gerak motorik dengan kognitif dapat dilihat pada waktu anak memperkirakan apakah pohon yang akan dipanjat tinggi atau tidak tinggi. Kegiatan ini membantu anak untuk memperkirakan batas kemampuannya untuk memanjat pohon itu. Kegiatan kognitif ini dapat juga dilihat pada waktu anak belajar mengendarai sepeda. Misalnya, pada waktu anak melakukan perkiraan bagaimana agar tidak jatuh dari sepedanya. Dalam kegiatan bermain sepeda ini, berlangsung penggabungan

antara meningkatkan kemampuan koordinasi motorik dan kegiatan kognitif yang digunakan untuk memperkirakan atau menghindarkan diri agar tidak jatuh dari sepeda. Aktivitas bermain sebagai latihan dilakukan oleh anak yang berusia 3-5 tahun. **f) Bermain formal** yaitu bermain formal dilakukan anak pada waktu ia melakukan permainan yang bersifat pertandingan atau perlombaan. Kegiatan bermain ini telah memiliki aturan, struktur, dan tujuan. Misalnya, bermain untuk menang. Seperti yang terjadi pada waktu anak bermain kelereng, sepak bola dan lain-lain. Anak Taman Kanak-kanak sudah dapat melakukan aktivitas bermain ini walaupun pada tahap permulaan. (Jamaris, 2006: 119-122)

d) Rancangan dan Pelaksanaan Metode Bermain

Rancangan kegiatan bermain meliputi penentuan tujuan dan tema kegiatan bermain, macam kegiatan bermain, tempat dan ruang bermain, bahan dan peralatan bermain dan urutan langkah bermain. Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan bermain yaitu:

- 1) Kegiatan pra bermain: ada dua macam persiapan dan kegiatan pra bermain yaitu: 1) kegiatan penyiapan siswa dalam melaksanakan kegiatan bermain, yang meliputi: guru mengkomunikasikan kepada siswa tujuan kegiatan bermain, guru mengkomunikasikan batasan-batasan yang harus dipatuhi siswa, guru menawarkan peran kepada masing-masing anak untuk disepakati sebagai ayah-ibu-anak atau yang lainnya, guru memperjelas apa yang harus dilakukan peran ayah-ibu-anak dan sebagainya. 2) kegiatan penyiapan bahan dan peralatan yang siap untuk dipergunakan yang meliputi: menyiapkan meja makan dengan bahan dan peralatan yang diperlukan, mencuci tangan, mengeringkan tangan.
- 2) Kegiatan bermain: adapun langkah-langkah dari kegiatan bermain yaitu: 1) semua anggota keluarga menuju tempat cuci tangan untuk mencuci tangan dengan tertib bergiliran dengan menggunakan bahan dan peralatan cuci tangan dengan tidak berebutan, 2) dengan bimbingan guru anak bergiliran mengeringkan tangan mereka, 3) menuju ke meja makan dengan tertib dan menarik kursi tempat

duduk masing-masing, 4) yang berperan sebagai ayah memimpin pembacaan doa, 5) dengan bimbingan guru anak mulai melaksanakan peran masing-masing mengambil nasi dan lauk pauk secara bergiliran dan tertib, 6) selama makan anak diperbolehkan menyatakan keinginannya sesuai batasan-batasan yang sudah dikomunikasikan guru, 7) bila kegiatan makan berakhir diikuti pembacaan doa oleh anak yang berperan sebagai ayah, 8) kegiatan akhir makan yang masih harus dilakukan adalah merapikan kembali meja makan.

- 3) Kegiatan penutup: dalam kegiatan penutup kegiatan bermain itu guru dapat melakukan tindakan-tindakan berikut: 1) menarik perhatian dan membangkitkan minat anak tentang aspek-aspek penting dalam mencuci tangan seperti hemat dalam menggunakan air, penggunaan alat mencuci dalam kaitan anak lain, mengeringkan air di tangan, 2) menghubungkan pengalaman anak dalam makan bersama di rumah dan makan bersama di sekolah, misalnya ketentuan yang harus ditaati pada waktu makan tidak boleh bicara pada waktu mulut penuh makanan, tidak boleh bersedawa, tidak boleh berkecap waktu mengunyah makanan dan lain-lainnya, c) menunjukkan aspek-aspek penting dalam makan bersama, 3) memahami seberapa penghayatan anak dalam kegiatan makan bermain bersama misalnya belajar untuk berbagi kesempatan dan giliran dalam mengambil lauk pauk atau nasi atau mengkomunikasikan keinginan untuk memperoleh sesuatu sesuai tata tertib makan.

2. Metode Bercerita

a) Pengertian dan Tujuan Metode Bercerita

Metode bercerita merupakan salah satu pemberian pengalaman belajar bagi anak TK dengan membawakan cerita kepada anak secara lisan. Cerita yang dibawakan guru harus menarik dan mengundang perhatian anak dan tidak lepas dari tujuan pendidikan bagi anak TK. Bila isi cerita dikaitkan dengan dunia kehidupan anak TK, maka mereka dapat memahami isi cerita itu, mereka akan mendengarkan dengan penuh perhatian dan dengan mudah dapat menangkap isi cerita, adapun

teknik-teknik dalam bercerita kepada anak yaitu: 1) membacakannya langsung dari buku cerita, 2) bercerita dengan menggunakan ilustrasi gambar dari buku, 3) menceritakan dongeng, 4) bercerita dengan menggunakan papan flanel, 5) bercerita dengan menggunakan media boneka, 6) dramatisasi suatu cerita, 7) bercerita sambil memainkan jari-jari tangan. (Moeslichatoen, 2004:158-160)

Tujuan metode bercerita bagi anak yaitu diantaranya: 1) Mengembangkan kemampuan berbicara dan memperkaya kosa kata anak, terutama bagi anak-anak batita yang sedang belajar bicara, 2) Bercerita atau mendongeng merupakan proses mengenalkan bentuk-bentuk emosi dan ekspresi kepada anak, misalnya marah, sedih, gembira, kesal dan lucu, 3) Memberikan efek menyenangkan, bahagia dan ceria, khususnya bila cerita yang disajikan adalah cerita lucu, 4) Menstimulasi daya imajinasi dan kreativitas anak, memperkuat daya ingat, serta membuka cakrawala pemikiran anak menjadi lebih kritis dan cerdas, 5) Dapat menumbuhkan empati dalam diri anak, 6) Melatih dan mengembangkan kecerdasan anak, 7) Sebagai langkah awal untuk menumbuhkan minat baca anak, 8) Merupakan cara paling baik untuk mendidik tanpa kekerasan, menanamkan nilai moral dan etika juga kebenaran, serta melatih kedisiplinan, 9) Membangun hubungan personal dan mempererat ikatan batin orang tua dengan anak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode cerita merupakan usaha penanaman materi-materi pelajaran agar membekas dalam bentuk pemahaman dan pengalaman pengembangan kognitif anak.

b) Rancangan Metode Bercerita

Agar dapat bercerita dengan tepat, maka harus melalui tahapan-tahapan rancangan bercerita, yaitu:

1) Rancangan persiapan guru

- a) Menetapkan tujuan dan tema yang dipilih untuk kegiatan bercerita

Maksudnya tujuan kegiatan bercerita yaitu untuk mencapai tujuan dari pengajaran, dimana tema yang dipilih haruslah dekat dengan kehidupan anak tersebut. sehingga tema itu menjadi menarik, pemikat perhatian

anak, menantang untuk menanggapi, menggetarkan perasaan dan menyentuh nuraninya. Contoh: tema: bencana banjir. Tujuan: menanamkan kepekaan dan ketanggapan terhadap penderitaan orang lain, suka menolong dan cinta kepada orang lain.

b) Menetapkan rancangan bentuk bercerita yang dipilih

Setelah menetapkan rancangan tujuan dan tema bercerita, maka selanjutnya yaitu guru harus memilih salah satu dari bentuk-bentuk bercerita: bercerita dengan menggunakan ilustrasi gambar (misal: bercerita bencana banjir dengan ilustrasi gambar), membaca cerita dengan majalah/buku (misal: bercerita bencana banjir dengan membaca cerita dalam buku/majalah), bercerita dengan menggunakan papan flanel (misal: bercerita bencana banjir dengan menggunakan papan flanel).

c) Menetapkan bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan bercerita

Maksudnya bila guru melakukan kegiatan bercerita dengan menggunakan ilustrasi gambar, maka cerita banjir tersebut harus digambarkan oleh guru atau dapat juga dengan menggunakan bantuan video atau film. Tetapi jika guru menggunakan bentuk bercerita dengan membaca buku mengenai banjir, maka guru hanya menunjukkan gambar dalam buku itu ketika bercerita. Namun bila guru menggunakan bentuk bercerita dengan menggunakan alat bantu papan flanel, maka guru harus menetapkan gambar rancangan yang mewakili perwatakan pemegang peran dalam cerita banjir tersebut, pola gambar para tokoh-tokoh dibuat pada kertas yang dilapisi kertas gosok untuk ditempelkan pada papan flanel supaya anak dapat melihat tokoh-tokoh itu pada saat dipergunakan sebagai ilustrasi guru dalam bercerita sesuai dengan jalan ceritanya.

d) Menetapkan rancangan langkah-langkah kegiatan bercerita

Adapun langkah-langkah rancangan kegiatan yaitu: 1) mengkomunikasikan tujuan dan tema dalam kegiatan bercerita kepada anak. 2) mengatur tempat duduk anak. 3) merupakan pembukaan kegiatan bercerita. 4) merupakan pengembangan cerita yang dituturkan guru.

5) bila guru telah menyajikan langkah ketigadan keempat secara lancar, maka guru menetapkan rancangan cara-cara bertutur yang dapat menggetarkan perasaan anak dengan cara memberikan gambar anak-anak yang bernasib baik yang terhindar dari bencana banjir. 6) merupakan langkah penutup kegiatan bercerita dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan isi cerita dan apa yang dapat kita lakukan untuk membantu parakorban bencana banjir.

e) Menetapkan rancangan penilaian kegiatan bercerita

Sesuai dengan dengan tujuan dan tema cerita yang dipilih, maka dapat dirancang penilaian kegiatan bercerita dengan menggunakan teknik bertanya pada akhir kegiatan bercerita yang memberikan petunjuk seberapa besar perhatian dan tanggapan anak terhadap isi cerita. (Moeslichatoen, 2004:175-180)

3. Metode Karya Wisata

a) Pengertian dan Manfaat Metode Karya Wisata

Karyawisata merupakan salah satu metode melaksanakan kegiatan pengajaran di Taman Kanak-kanak dengan cara mengamati dunia sesuai dengan kenyataan yang ada secara langsung yang meliputi manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, dan benda-benda lainnya. Pengamatan secara langsung bagi anak memperoleh kesan yang sesuai dengan pengamatannya. Pengamatan ini juga diperoleh melalui panca indera yakni mata, telinga, lidah, hidung, dan tangan. Gunarti (2008: 4.22) Metode karyawisata sering diidentikkan dengan kegiatan darma wisata atau rekreasi yang hanya dilaksanakan di akhir tahun kegiatan pengembangan. Padahal, metode karyawisata merupakan suatu metode yang memungkinkan pendidik untuk mengajak anak berkunjung ke suatu tempat (objek) tertentu untuk mempelajari sesuatu hal secara lebih mendalam dan konkret. Metode karyawisata akan membantu anak memahami kehidupan nyata dalam lingkungan sekitar mereka. Moeslichatoen (2004: 70) mengatakan bahwa anak TK dengan menggunakan kelima inderanya untuk mengamati dunia nyata secara langsung dalam kegiatan karyawisata dapat

mengembangkan pengetahuan dan memperluas wawasan: 1) Setiap benda itu mempunyai sifat-sifat yang dapat dilihat, dibau, didengar, dirasakan, dan diraba serat dapat dideskripsikan, 2) Benda-benda itu dapat dibandingkan satu dengan yang lain berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dapat dilihat, dibau, didengar, dirasakan, dan diraba. **3)** Benda-benda itu dapat digolong-golongkan berdasarkan kesamaan sifat yang dapat dilihat, dibau, dirasakan, dan diraba. Menurut Catherin Landert (1986: 422) dalam Gunarti karena proses belajar anak TK lebih ditekankan pada “berbuat” daripada mendengarkan ceramah, maka mengajar anak usia TK itu lebih merupakan pemberian bahan dan aktivitas sedemikian rupa sehingga anak belajar menurut pengalamannya sendiri. Ini berarti bahwa melalui karyawisata diharapkan anak mendapat kesempatan yang luas untuk melakukan kegiatan dan dihadapkan dengan bermacam benda yang dapat menarik perhatiannya, memenuhi kebutuhan rasa ingin tahunya, dan mengadakan kajian terhadap fakta yang dihadapi secara langsung. Karyawisata memberi kesempatan anak untuk melihat, mendengar, membau, mengecap, dan meraba tentang benda-benda disekitarnya. Berbagai macam pengalaman yang diperoleh dengan tangan pertama tersebut merupakan hal yang menarik perhatian dan akan mendorong anak ingin mengetahui dan mengkaji lebih lanjut semua hal yang dipersepsikan.

Sedangkan manfaat dari metode karya wisata bagi anak TK dapat dipergunakan merangsang minat mereka terhadap minat sesuatu, memperluas informasi yang telah diperoleh di kelas, memberikan pengalaman mengenai kenyataan yang ada, dan dapat menambah wawasan (Gunarti:8.4). Melalui karyawisata anak TK mendapat kesempatan untuk menumbuhkan minat tentang sesuatu hal dapat pula menjadi batu loncatan untuk melakukan kegiatan yang lain. Informasi-informasi yang diperoleh anak di dunia nyata merupakan masukan dalam kegiatan belajar selanjutnya yang akan memperkaya kegiatan belajar di kelas. Misalnya dalam kegiatan bermain membangun, menggambar, dan bermain drama. Melalui kegiatan tersebut anak dapat mengaitkannya dengan pengalaman yang diperolehnya melalui karyawisata. Ketertarikan itu akan memperjelas konsep yang baru diperolehnya. Misalnya pada saat anak bermain peran sebagai tukang sampah ia akan berusaha untuk tampil sebagai tukang sampah

seperti apa yang pernah dilihatnya dalam kenyataan, yaitu berseragam kuning, menggunakan tutup kepala dan sarung tangan, menggunakan peralatan tukang sampah, ada kereta sampah dan tempat pembuangannya (Gunarti: 8.4). Hal ini sesuai dengan pendapat Fruebel, yang menyatakan bahwa apa yang ingin ditampilkan dan dilakukan oleh anak berangkat dari pemahamannya tentang sesuatu yang diamati. Anak melakukan beberapa hari untuk mencoba memperoleh pengalaman itu.

b) Rancangan metode karya wisata

Menurut Moeslichatoen (2004:79) mengemukakan secara umum persiapan guru untuk melakukan keryawisata adalah: a) Menetapkan sasaran yang diprioritaskan sesuai dengan tema kegiatan belajar yang dipilih. b) Mengadakan hubungan dan pengenalan medan sasaran karyawisata. c) Merumuskan program kegiatan melalui karyawisata. d) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. e) Menetapkan tata tertib. f) Permintaan izin dan partisipasi orang tua siswa. g) Persiapan guru di kelas.

c) Sasaran karyawisata

Adapun beberapa sasaran yang menjadi karyawisata sesuai dengan minat dari kebutuhan anak yaitu: (Moeslichatoen, 2004: 76-78)

- a. Dunia binatang yang meliputi: 1) peternakan domba, sapi, kuda, kelinci, ayam, bebek. 2) perikanan, udang, bandeng, lele, mujair. 3) kebun binatang. 4) akuarium. 5) taman burung. 6) museum binatang dan burung. Kunjungan ke dunia binatang ini akan banyak memberikan pengetahuan dan pengalaman anak bersama hewan. Seperti pengetahuan tentang macam-macam hewan, jenis-jenis tempat tinggal hewan, perkembang biakan hewan, jenis hewan liar, jenis hewan peliharaan, dan jenis hewan buas, serta anak tahu bagaimana cara memberi makan hewan, dan bagaimana cara menyayangi hewan. Sedangkan melalui pengalaman anak akan dapat mengenal warna, suara, bau, sentuhan terhadap macam binatang tersebut dan dikaitkan dengan kehidupan anak sehari-hari. Selain aspek kognitif ternyata melalui

pengalaman tersebut akan berdampak pada perkembangan perasaan anak dalam kehidupan masyarakat, sebab melalui interaksi anak dengan hewan peliharaan akan dapat: 1) memberi keterampilan bagi seorang anak untuk melakukan interaksi sosial kepada manusia, 2) Hewan peliharaan akan mengajarkan komunikasi nonverbal kepada seorang anak secara tidak langsung, 3) seorang anak yang memiliki hewan peliharaan akan lebih mudah untuk berempati kepada orang lain, 4) bisa membantu seorang anak yang menderita autisme untuk bisa melepaskan kesulitannya dari berinteraksi sosial, 5) Selain anak autisme, gangguan mental lain yang bisa disembuhkan dengan pemeliharaan hewan adalah trauma. Hal ini karena hewan peliharaan bisa membentuk ikatan yang lebih dalam kepada anak tersebut.

- b. Dunia tanaman yang meliputi: 1) perkebunan: kebun buah-buahan, sawah dan sebagainya. 2) kebun raya yang ditanami bermacam-macam pohon-pohonan, perdu dan rumput. 3) taman bunga: mawar, melati anggrek, aster, gladiol, dan lain-lainnya. 4) taman kota. 5) hutan wisata. 6) daerah pertanian. Kunjungan ke dunia tanaman memberikan pengetahuan kepada anak tentang macam-macam tanaman, berkembang biak tanaman serta manfaat tanaman bagi kehidupan makhluk yaitu manusia dan hewan.
- c. Dunia kerja yang meliputi: 1) pekerjaan guru. 2) pekerjaan dokter. 3) pekerjaan polisi. 4) pekerjaan tukang pos. 5) tukang sampah. 6) tukang sayur/buah. 7) pedagang. 8) pemusik, penyanyi, penari, pemain sandiwara. 9) tukang pangkas. 10) pekerjaan di rumah makan. 11) petugas pemadam kebakaran, dan seterusnya. Kunjungan ke dunia kerja akan memberikan pengetahuan kepada anak yaitu mengenai macam-macam pekerjaan, bagaimana cara melakukan pekerjaan, peralatan-peralatan yang digunakan dalam bekerja, dan siapa yang memerlukan jasa pekerjaan tersebut memperkaya pengetahuan. Sedangkan melalui pengalaman anak akan dapat memperkaya pengetahuan, wawasan dan perbendaharaan kata serta dapat mengembangkan minat anak pada pekerjaan yang disukainya.
- d. Kehidupan manusia yang meliputi: 1) kehidupan di kota. 2) kehidupan di desa. 3) kehidupan di pesisir (pantai). 4) kehidupan di pegunungan.

dengan memperoleh langsung mengenai kehidupan manusia akan memperkaya pengetahuan, wawasan dan perbendaharaan bahasa anak tentang kehidupan manusia. Dengan berbagai ciri kepribadian, kebiasaan, pola pergaulan, mata pencarian, dan sebagainya.

d) Rancangan karyawisata

a. Rancangan persiapan karyawisata oleh guru

- 1) Menetapkan sasaran yang diprioritaskan sesuai tema kegiatan belajar yang dipilih

Maksudnya ialah guru harus menetapkan terlebih dahulu sasaran karyawisata yang ingin dikunjungi. Dimana sasaran tersebut harus dapat menunjang aspek-aspek perkembangan anak seperti kognitif, sosial emosional, bahasa, motorik dan agama/spritual. Selanjutnya sasaran karyawisata harus menarik dan menantang pengembangan minat anak dan mudah dijangkau oleh anak-anak serta tidak melelahkan dan memiliki resiko yang kecil.

- 2) Mengadakan hubungan dan pengenalan medan sasaran karyawisata
Maksudnya ialah sebelum kegiatan karyawisata dilakukan bersama anak-anak, maka terlebih dahulu guru harus mengenal tempat karyawisata yang akan dikunjungi oleh anak sebelumnya untuk mendapatkan informasi secara langsung agar anak banyak mendapatkan informasi disana melalui pengalaman dengan pengamatan yang penuh, tentunya tempat tersebut harus dapat membangkitkan minat anak. Selain itu, guru harus mengamati juga tempat-tempat berbahaya bagi anak sehingga nanti guru dapat meminta bantuan orang dewasa untuk pengamanannya.

- 3) Merumuskan program kegiatan melalui karyawisata

Menurut Hildebrand ada lima pertimbangan yang perlu diperhatikan guru untuk memutuskan penggunaan metode karyawisata pada anak TK yaitu: a) sebelum kegiatan karyawisata diadakan tujuan pendidikan yang ingin dicapai telah tersusun secara mantap dalam kaitan pengembangan aspek perkembangan anak TK, b) karyawisata

yang ditetapkan untuk dilaksanakan itu benar-benar menjamin pencapaian tujuan pengajaran yang telah ditetapkan tanpa hambatan karena guru telah melaksanakan pengenalan medan dan mengamati secara mendalam aspek-aspek penting yang ada, c) banyaknya waktu yang dituntut untuk pelaksanaan karyawisata merupakan faktor penting untuk diperhatikan oleh guru dalam merencangnya, d) biaya yang dibutuhkan haruslah tersusun secara rinci, jangan sampai ada yang terlewat, e)antisipasi kemungkinan bahaya atau hambatan yang terjadi selama berkaryawisata.

- 4) Menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan untuk karyawisata
Maksudnya ialah sebelum kegiatan karyawisata dilaksanakan, maka guru harus merancang karyawisata yang baik guna mencapai tujuan, selanjutnya guru harus menyusun daftar bahan dan alat-alat apa saja yang diperlukan untuk kegiatan tersebut.
- 5) Menetapkan tata tertib berkaryawisata
Maksudnya ialah penetapan karyawisata diarahkan pada pengendalian diri anak agar ia dapat memahami dan menghayati tingkah laku yang dapat diterima di kelompok, memungkinkan munculnya tanggung-jawab dan anak belajar menyesuaikan diri dengan tutunan kelompok. Kemudian, tata tertib juga dapat meningkatkan iklim sosial yang menumbuhkan sikap saling percaya, anak bertingkah laku sesuai yang diharapkan dan menjauhkan diri dari perilaku yang tidak diharapkan sehingga hal ini akan membantu keberhasilan kegiatan karyawisata.
- 6) Permintaan izin dan partisipasi orang tua anak
Maksudnya ialah guru harus menginformasikan kepada orang tua tentang rencana karyawisata, agar orang tua mengetahui kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan, sehingga bagi orang tua yang berminat dapat ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan karyawisata, kemudian perlu izin orang tua untuk mengikuti karyawisata.
- 7) Persiapan guru di kelas
Maksudnya ialah kegiatan karyawisata dapat merupakan batu loncatan

untuk melakukan kegiatan belajar dengan menggunakan metode yang lain di kelas atau merupakan puncak kegiatan setelah melakukan kegiatan belajar di kelas, bila karyawisata merupakan puncak kegiatan belajar untuk mencapai tujuan kegiatan dengan tema tertentu, maka guru perlu merancang kegiatan belajar di kelas sebagai batu loncatan untuk melaksanakan kegiatan karyawisata.

e) Rancangan pelaksanaan kegiatan karyawisata

- a) Kegiatan penyiapan akhir bahan dan peralatan yang harus dibawa dalam melaksanakan karyawisata sesuai dengan yang sudah dirancang
- b) Membagi anak dalam kelompok-kelompok kecil, masing-masing dibimbing guru atau orang tua yang bersedia turut serta berpartisipasi dalam kegiatan karyawisata ini
- c) Pada saat berangkat menuju tempat karyawisata yang akan dikunjungi, maka langkah ini didahului dengan membaca doa, keterampilan dalam menjaga anak diperjalanan sangat diperlukan serta teknik yang digunakan untuk menjaga keamanan anak jangan sampai menimbulkan kecemasan pada diri anak. Oleh karena itu, guru harus mengusahakan dengan penuh kesabaran, ketenangan, dan keramahan.
- d) Setelah sampai di tempat karyawisata, maka guru mengatur kelompok-kelompok yang sudah disusun, masing-masing anggota kelompok berkumpul dalam kelompoknya masing-masing, mereka harus menunggu petugas akan memandu mereka, anak-anak mendapatkan kesempatan seluas-luasnya untuk mengamati, menemukan seluk beluk yang menarik perhatiannya, mengaitkan dengan pengalaman belajar yang diperoleh baik di sekolah maupun di rumah, sehingga hal ini memungkinkan anak dapat memenuhi rasa ingin tahunya lebih banyak tentang lingkungan dan berminat untuk meneliti lebih lanjut, melihat persamaan dan perbedaan benda-benda yang sejenis yang pernah dialami di tempat lain dengan yang diamati sekarang, menarik kesimpulan dan membuat generalisasi sendiri serta mengkomunikasikan pengalaman baru yang diperoleh kepada orang tua atau anak lain.

f) Rancangan penilaian karyawisata

Apabila kegiatan karyawisata selesai dilaksanakan, perlu adanya penilaian atau evaluasi untuk mengetahui apakah karyawisata memberikan hasil sebagaimana yang telah diharapkan atau tidak, dalam rangka pencapaian tujuan, maka karyawisata menjadi batu locatan di dalam menggunakan metode tertentu untuk mencapai tugas dan tema yang sudah ditetapkan, tetapi karyawisata juga dapat menjadi puncak kegiatan untuk mencapai tujuan dan tema yang telah ditetapkan.

g) Pelaksanaan karyawisata

- a) Menyiapkan semua peralatan dan bahan yang diperlukan sesuai dengan rancangan, bahan dan peralatan hendaknya kondisi siap pakai, demikian juga guru menyiapkan kendaraan sebagai sarana transportasi yang menjamin keamanan dan kenyamanan anak-anak.
- b) Kegiatan menentukan kelompok-kelompok anak serta pembimbingnya, memberikan pengarahan dan panduan kepada pembimbing, kemudian dengan bantuan pembimbing kelompok-kelompok anak memasuki kendaraan yang sudah ditetapkan, selanjutnya guru atau wakilnya mengkomunikasikan tata tertib yang harus dipatuhi peserta karyawisata.
- c) Sebelum berangkat menuju sasaran karyawisata didahului dengan membaca doa bersama, dalam perjalanan anak-anak diajak bernayahi sesuai dengan tema karyawisata dengan tujuan memotivasi belajar anak.

h) Penilaian karyawisata

Pelaksanaan penilaian karyawisata merupakan perwujudan rancangan penilaian karyawisata sesudah karyawisata berakhir. Penilaian melalui kegiatan tindak lanjut yaitu penerapan hasil belajar berkaryawisata ke dalam kegiatan di kelas dalam kaitan pengembangan kreativitas, misalnya yaitu melalui menggambar, bercerita dan lain-lain, bila dalam kegiatan di kelas ini anak menunjukkan kemajuan, maka tujuan pengajaran melalui karyawisata berhasil. (Moeslichatoen, 2004: 79-89)

4. Metode Eksperimen**a) Pengertian dan Manfaat Metode Eksperimen**

Sudirman (1991:85) mengemukakan metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Lebih lanjut Ali (2000:85) mengemukakan bahwa metode eksperimen adalah percobaan tentang sesuatu. Dalam hal ini setiap anak bekerja sendiri-sendiri. Pelaksanaan lebih memperjelas hasil belajar, karena setiap anak mengalami dan melakukan kegiatan percobaan.

Dengan demikian, disimpulkan bahwa metode eksperimen ialah metode yang ditandai dengan kegiatan melakukan percobaan dengan mengerjakan sesuatu dan mengamatinya serta kemudian melaporkan hasilnya. Jadi, tujuan pelaksanaan pembelajaran eksperimen menurut Druxes, dalam (Winataputra, 1999:20), sebagai berikut: a) Sebagai usaha perkenalan. Anak diajak untuk berkenalan dengan alat, bahan serta cara kerja alat tersebut. Di samping itu anak diajak untuk mengenal suatu konsep dengan berdasarkan alat kerja tersebut, b) Eksperimen sebagai usaha kejutan, dimaksudkan agar anak dengan bereksperimen akan memperoleh pengalaman kerja langsung, baik dari alat maupun reaksi yang terjadi dalam percobaan itu, c) Usaha eksperimen untuk memahami suatu konsep, agar anak lebih mudah untuk menerima konsep. Dengan pengalaman langsung maka pengetahuan yang diperoleh anak akan melekat lebih lama, d) Eksperimen sebagai model, dimaksudkan agar guru melaksanakan suatu usaha untuk mempermudah proses pembelajarannya dengan melakukan pendekatan-pendekatan yang memungkinkan anak lebih memahami konsep yang diajarkan. e) Sebagai usaha pengulangan, melalui eksperimen guru mengulangi teoritis yang telah disampaikan, dan konsep yang telah diajarkan akan lebih kongkrit jika melalui pelaksanaan eksperimen.

b) Rancangan Metode Eksperimen

Langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran melalui metode eksperimen, menurut Winataputra (1999:380) sebagai berikut: a) Menetapkan

tujuan eksperimen, adapun tujuan eksperimen mencampur warna adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak, b) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, adapun alat dan bahan dalam kegiatan ini adalah cat air, palet, kuas dan kertas gambar, c) Menyiapkan tempat pelaksanaan eksperimen, pelaksanaannya adalah di TK Zuhijjah Medan, d) Pertimbangkan jumlah peserta didik sesuai dengan alat-alat yang tersedia, jumlah peserta didik di TK Zuhijjah Medan adalah 10 anak, e) Perhatikan keamanan dan kesehatan agar dapat menghindari resiko, f) Perhatikan tata tertib atau disiplin, terutama dalam menjaga peralatan dan bahan yang akan digunakan serta mengalokasikan waktu. Berikan penjelasan tentang apa yang harus diperhatikan dan tahapan yang harus dilakukan oleh anak. Sebelum pelaksanaan eksperimen, guru memberikan prosedur yang harus diperhatikan dalam metode eksperimen *Roestiyah* (2001) dalam (Djamarah, 2000:81) mengemukakan prosedur yang harus dilakukan guru dalam eksperimen sebagai berikut: a) Perlu dijelaskan kepada anak tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen, b) Anak perlu diterangkan alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan, urutan eksperimen, hal-hal apa saja yang akan dilakukan, c) Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan anak, bila perlu beri saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen, d) Setelah eksperimen selesai guru harus mendiskusikan ke kelas dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

5. Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab adalah suatu cara penyampaian pembelajaran oleh guru dengan jalan mengajukan pertanyaan dan siswa menjawab. Pandie (1984:79) menyatakan bahwa "metode dimaksudkan untuk meninjau pelajaran yang lalu agar para murid memusatkan lagi perhatiannya tentang sejumlah kemajuan yang telah dicapai sehingga dapat melanjutkan pada pelajaran berikutnya dan untuk merangsang perhatian murid". Metode ini dapat digunakan sebagai persepsi, selingan, dan evaluasi.. Menurut Soetomo (dalam Dhieni dkk, 2007:7.20) menyatakan bahwa "metode tanya jawab adalah suatu metode dimana guru memberikan

pertanyaan kepada anak atau sebaliknya anak bertanya kepada guru dan guru yang menjawab". Metode tanya jawab merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar bagi anak. Dengan metode tanya jawab guru dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mendapatkan respon lisan dari anak. Penggunaan metode tanya jawab dapat dinilai sebagai metode yang cukup wajar dan tepat, apabila penggunaannya dipergunakan untuk: a) Merangsang agar perhatian anak terarah pada suatu bahan pelajaran yang sedang dibicarakan, b) Mengarahkan proses berfikir dan pengamatan anak didik, c) Meninjau atau melihat penguasaan anak didik terhadap materi/bahan yang telah diajarkan sebagai bahan pertimbangan.

Untuk melanjutkan materi berikutnya, d) Melaksanakan ulangan, evaluasi dan memberikan selingan dalam ceramah. Selanjutnya Menurut Pandie kelebihan metode tanya jawab, yaitu:

- a) Suasana kelas lebih hidup karena murid-murid berpikir aktif.
- b) Sangat positif untuk melatih anak untuk berani mengemukakan pendapat secara lisan dan teratur.
- c) Murid yang biasanya malas memperhatikan menjadi lebih hati-hati dan sungguh-sungguh mengikuti pelajaran.
- d) Walaupun pelajaran berjalan agak lambat tetapi guru dapat melakukan kontrol terhadap pemahaman murid.

Selain kelebihan yang dimiliki oleh metode tanya jawab, maka terdapat juga kelemahan dari metode ini, yaitu:

- a) Terjadi perbedaan pendapat/jawaban, maka akan terjadi perdebatan sehingga memakan waktu banyak untuk menyelesaikan.
- b) Kemungkinan timbul penyimpangan dari pokok persoalan.
- c) Memakan waktu yang lama untuk merangkum bahan pelajaran.

a) Tahapan metode tanya jawab

Adapun empat tahap dalam prosedur pemakaian metode tanya-jawab, agar pemakaian metode tanya-jawab dapat mencapai hasil yang

lebih baik. Menurut Moedjiono dan Dimiyati (1991:48) tahapan-tahapan tersebut, yaitu:

- a) Tahap persiapan tanya-jawab Langkah persiapan ini dimaksudkan agar guru selalu membuat daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa. Pertanyaan hendaknya dirumuskan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan karakter siswa. Selain itu, guru juga sudah memperkirakan alokasi waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan metode tanya-jawab.
- b) Tahap awal tanya-jawab Pada awal pertemuan yang menggunakan metode tanya-jawab, guru diharapkan memberikan penjelasan atau pengarahan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Guru dapat melakukan dengan memberitahukan tujuan, langkah-langkah kegiatan, dan penjelasan garis besar isi pelajaran.
- c) Tahap pengembangan tanya-jawab Apabila guru telah memberikan pengarahan pada tahap awal tanya-jawab, maka guru dapat mengembangkan metode tanya-jawab dengan menempuh berbagai variasi dalam mengajukan pertanyaan.
- d) Tahap akhir tanya-jawab Pada tahap akhir pemakaian tanya-jawab, guru bersama para siswa membuat ringkasan isi pelajaran yang telah disajikan selama tanya-jawab. Kegiatan ini dimaksudkan untuk pemantapan sajian, dan sekaligus untuk memperoleh umpan balik dari para siswa.

Dari beberapa tahapan-tahapan penggunaan metode tanya-jawab di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan ke empat tahapan tersebut yaitu tahap persiapan, tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir. Maka pemakaian metode tanya jawab akan lebih terarah serta dapat mencapai hasil yang lebih baik.

6. Metode Pemberian Tugas

a) Pengertian dan manfaat metode pemberian tugas

Metode pemberian tugas ialah metode yang memberikan kesempatan kepada anak melaksanakan tugas berdasarkan petunjuk langsung dari

guru, apa yang harus dikerjakan, sehingga anak dapat memahami tugasnya secara nyata agar dapat dilaksanakan secara tuntas (Sujoyono, 2005:7.4) merupakan salah satu tanggungjawab yang harus diselesaikan oleh anak. pemberian tugas merupakan salah satu metode yang dilakukan oleh pendidik ketika memberikan pekerjaan kepada anak untuk mencapai suatu tujuan kegiatan pengembangan tertentu. Dengan mengerjakan tugas yang diberikan diharapkan ada perubahan tingkah laku anak yang lebih positif sesuai dengan tujuan perkembangannya. Metode pemberian tugas dimaksudkan agar: 1) Memberi kesempatan kepada anak untuk belajar lebih banyak. 2) Memupuk rasa tanggungjawab pada anak. 3) Memperkuat motivasi belajar. 4) Membangun hubungan yang erat dengan orang tua dan, 5) Mengembangkan keberanian berinisiatif.

b) Rancangan kegiatan pemberian tugas

a. Rancangan persiapan guru

- 1) Menetapkan tujuan dan tema yang dipilih: tujuan pengajaran melalui pemberian tugas yaitu untuk memperoleh penguasaan materi pelajaran lebih mantap dan peningkatan cara belajar yang lebih baik. Dimana tujuan pengajaran tersebut harus dikaitkan dengan tema pemberian tugas yang cocok bagi perkembangan dimensi perkembangan anak Taman Kanak-kanak. Adapun tema yang yang cocok dalam memberi pengalaman belajar yaitu pengetahuan alam, pengetahuan sosial, kesehatan, berhitung, kesusasteraan, menggambar, memahat dan seni kolase.
- 2) Menetapkan rancangan bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan pemberian tugas: dalam menetapkan bahan dan alat yang disediakan guru haruslah sesuai dengan rancangan tujuan dan tema yang ditetapkan.
- 3) Menetapkan rancangan langkah-langkah kegiatan pemberian tugas: dalam menetapkan rancangan pemberian tugas ada beberapa langkah yang harus dilakukan guru yaitu: *langkah pertama*: rancangan mengkomunikasikan tujuan dan tema pemberian tugas. *Langkah kedua*: membagikan buku tugas kepada masing-masing untuk mengerjakan

tugas tersebut dengan menggunakan pensil. *Langkah ketiga*: menjelaskan cara mengerjakan tugas untuk memasang gambar yang sesuai satu dengan yang lain. *Langkah keempat*: membimbing anak dalam mengerjakan tugas lebih teliti, bekerja lebih baik, dan lebih rapi.

- 4) Menetapkan rancangan penilaian kegiatan pemberian tugas: kualitas keberhasilan dalam pemberian tugas dipengaruhi oleh rancangan pelaksanaan pemberian tugas yang telah ditetapkan, dalam rancangan ini telah ditetapkan tujuan: a) meningkatkan cara mempelajari materi lebih baik dalam pengertian bilangan, b) meningkatkan pemantapan pemahaman hubungan hal satu dengan hal lain yang sesuai dengan pengertian bilangan. Dengan demikian, rancangan penilaian yang ditetapkan harus menjadi tolak ukur kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan pemberian tugas.

c) Pelaksanaan pengajaran dengan metode pemberian tugas

a. Kegiatan pra pengembangan

Pada tahap ini sangat mempengaruhi guru dalam kelancaran pelaksanaan pemberian tugas, oleh karena itu, persiapan guru harus dilaksanakan secara cermat, agar tujuan dan tema yang ditetapkan dapat dilaksanakan dalam pemberian tugas secara memuaskan. Adapun kegiatan pada tahap ini meliputi kegiatan membuat gambar butir tugas untuk menentukan adanya hubungan besaran hal yang satu dengan yang lain sebanyak lima butir, selanjutnya kegiatan menggandakan butir tugas yang disusun sebanyak anak yang mengikuti kegiatan belajar dengan mengerjakan tugas dan terakhir ialah kegiatan menyiapkan pikiran dan perasaan anak untuk mengerjakan tugas.

b. Kegiatan pengembangan

Dalam memulai kegiatan memberi tugas kepada anak sebagai pemanasan guru mengemukakan kepada anak bahwa guru akan membagikan pada masing-masing sebuah buku yang berisi gambar yang bagus, oleh karena itu guru mengharapkan anak tidak berebut, tiap-tiap anak memperoleh bagiannya. Kalau semua anak sudah memperoleh

bagiannya masing-masing, guru mengkomunikasikan tujuan kegiatan pemberian tugas itu yakni meningkatkan penguasaan keterampilan membilang, diteruskan dengan kegiatan pemberian tugas yang dimulai dengan percakapan guru dan anak, demikian seterusnya agar dengan bimbingan guru anak dapat menyelesaikan tugasnya dengan tuntas.

c. Kegiatan penutup

Setelah kegiatan pemberian tugas dilaksanakan sesuai dengan tujuan, maka guru dapat menutup kegiatan ini dengan strategi untuk menarik perhatian dan membangkitkan minat anak serta menantang pengembangan kreativitas anak untuk mengenal hubungan dua hal tidak hanya dalam kaitan mengembangkan keterampilan membilang, melainkan juga mengenal hubungannya dalam kaitan bentuk, warna, ukuran yang, yang mengerjakan, yang menggunakan dan sebagainya. Pada akhir pengajaran dengan menggunakan metode pemberian tugas tersebut guru menutup kegiatan itu dengan menunjukkan kaitannya dengan materi pelajar yang akan datang, yakni bila anak memiliki keterampilan membilang dengan baik akan membandingkan apakah sesuatu itu banyaknya lebih kecil atau lebih besar dengan sesuatu yang lain. (Moeslichatoen, 2004: 109-201)

7. Metode Demonstrasi

a) Pengertian Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi menurut Halimah ialah suatu cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, prosedur dan atau pembuktian suatu materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan cara menunjukkan benda sebenarnya ataupun benda tiruan sebagai sumber belajar (Moeslichatoen, 2004:76-77). Sedangkan A.Saman (1992:124) mengemukakan bahwa metode demonstrasi ialah pengajaran yang menunjukkan fungsi setiap unsur dan pengorganisasian yang mengarah pencapaian tujuan pengajaran yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Tujuan pengajaran yang berupa keterampilan melakukan suatu gerakan dan karya mesti dicapai lewat

penggunaan metode demonstrasi. Lebih lanjut Muhibbin Syah (2010:205) mengemukakan bahwa metode demonstrasi merupakan metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Metode mengajar artinya dimana seorang guru atau orang lain yang sengaja diminta atau murid sendiri memperlihatkan pada seluruh kelas tentang sesuatu proses atau sesuatu kaifiah melakukan sesuatu. (Zuhairani, dkk, 2006:94)

Dengan demikian, disimpulkan bahwa metode demonstrasi ialah cara penyajian materi pelajaran kepada anak dengan mengadakan percobaan dan mengalami langsung serta membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya, yang bertujuan agar anak mampu memahami tentang cara mengatur atau menyusun sesuatu.

b) Karakteristik dan manfaat metode demonstrasi

Adapun karakteristik yang dimiliki oleh metode demonstrasi ialah: 1) Digunakannya masalah atau soal-soal kongkrit yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari, 2) Anak didorong untuk menemukan atau memunculkan sesuatu cara, 3) Peran aktif anak dalam proses pembelajaran. Sedangkan manfaat dari metode demonstrasi ialah: 1) metode ini dapat digunakan untuk memberikan ilustrasi dalam menjelaskan informasi kepada anak, bagi anak melihat bagaimana sesuatu peristiwa berlangsung, lebih menarik dan merangsang perhatian, serta lebih menantang daripada hanya mendengar penjelasan guru. 2) metode ini dapat membantu meningkatkan daya pikir anak Taman Kanak-kanak terutama daya pikir anak dalam peningkatan kemampuan mengenal, mengingat, berfikir konvergen, dan berfikir evaluatif, pengembangan daya pikir yang dimulai di Taman Kanak-kanak akan sangat membantu anak dalam memperoleh pengalaman belajar di bidang ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial.

c) Tema kegiatan demonstrasi bagi Anak TK

Adapun tema yang sesuai dengan metode demonstrasi yaitu: 1) tema demonstrasi yang dimulai dengan penjelasan meliputi tema binatang, tema pakaian, tema kebersihan, kesehatan dan keamanan, tema rumah, dan tema kendaraan. 2) tema demonstrasi dalam bentuk dramatisasi: tema-tema hendaknya ditujukan untuk menanamkan nilai-nilai sosial atau kemasyarakatan, nilai-nilai, moral, dan nilai-nilai keagamaan. Seperti nilai-nilai universal yang terdapat di dalam 9 pilar karakter yaitu: 1) Toleransi, kedamaian dan kesatuan: yang ditunjukkan anak dengan sikap tidak membedakan antara teman yang satu dengan yang lain walaupun berbeda dalam latar belakang ekonomi maupun suku, tidak menertawakan orang lain, tidak mencela kawan, tidak berkelahi/bermusuhan, tidak berebut mainan, tidak berebut pensil warna dengan teman, tidak mengganggu tetangga, menghormati orang yang berbeda agama dengannya, mengetahui tempat ibadahnya, suka bergembira dengan keluarga dan teman, gemar menyapa. 2) Percaya diri, kreatif dan pekerja keras: yang ditunjukkan anak dengan sikap percaya atas keputusan atau pendapatnya, berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki, dan menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya. 3) Cinta Tuhan dan segenap ciptaannya: yang ditunjukkan anak dengan sikap mengetahui alam ciptaan Tuhan, mengetahui makhluk ciptaan Tuhan (manusia, hewan dan tumbuhan), berdoa sebelum tidur, berdoa meminta perlindungan Tuhan, berdoa sebelum belajar, berdoa sebelum makan, dapat mensyukuri makanan, berbuat terhadap teman, berbuat baik terhadap hewan, berbuat baik terhadap tanaman, menyayangi binatang, menyayangi lingkungan, menyayangi/mencintai orang tua, memelihara kebersihan rumah, memelihara kebersihan kelas/sekolah, tidak mencoret-coret dinding sekolah, tidak mengotori bangku di taman, tidak membuang sampah sembarangan, memungut paku di jalan, tidak membuang sampah di sungai, tidak merusak telepon umum, menyambut kedatangan orang tua yang pulang dari bepergian, menyayangi ayah dan ibu, menyayangi keluarga. 4) Kebersihan, kerapian, kesehatan dan

keamanan: yang ditunjukkan anak dengan sikap menjaga dan menyukai kebersihan, baik kebersihan bagi diri sendiri maupun lingkungan, dan menyukai kerapian, menjaga kesehatan serta keamanan dimanapun ia berada. Dimana sikap kebersihan, kerapian, kesehatan dan keamanan ini tercermin dalam keseharian seperti anak tidak mencoret-coret dinding, membuang sampah pada tempatnya, tidak memakai baju yang kotor, selalu mandi, selalu gosok gigi, selalu memotong kuku, mencuci tangan sebelum makan, berpakaian rapi dan serasi, menyisir rambut sendiri, menyeka keringat dengan sapu tangan yang bersih, menyimpan alat bermain ke tempatnya kembali, makan dengan tertib, tidak bermain dengan pisau, tidak bermain dengan benda yang beraliran listrik, tidak mengorek hidung dengan benda tajam, tidak mengorek telinga dengan benda keras, bermain dengan menggunakan alas kaki, tidak berteriak di dekat telinga teman, tidak menyebrang jalan sembarangan, mengenal benda berbahaya, memelihara kesehatan telinga, mengetahui bahaya main api, tidak melakukan permainan yang berbahaya, mau mandi serta berkeramas, membuang ingus jika sedang flu pada tempatnya seperti sapu tangan, memakan makanan yang mengandung zat gizi, karbohidrat, protein, vitamin, dan minuman yang mengandung mineral, selanjutnya anak juga tidak berlebihan dalam makan, tidak memakan makanan yang kotor, tidak jajan sembarangan, mengetahui waktu tidur dan waktu bangun, suka bermain dengan teman, tidak menonton TV terlalu dekat, duduk dengan sikap yang baik di atas kursi demikian juga pada saat berdiri dan tidak bermain hujan-hujan. 5) Kemandirian dan tanggungjawab: yang ditunjukkan anak dengan mandi sendiri, makan sendiri, pakai baju sendiri, pakai sepatu sendiri, membawa tas sekolah sendiri, tidak menyebrang jalan ramai seorang diri, tidak memasang peralatan listrik sendiri, tidak menyalakan lilin/api sendiri, tidak memakai pisau tajam, gemar menabung, tidur tidak terlalu malam, makan tidak berlebihan, bangun pagi-pagi, makan tepat pada waktunya, rajin berangkat ke sekolah, berolah raga pada pagi hari, bertanggung jawab di jalan (membuang sampah pada tempatnya), bertanggung jawab di rumah (membantu ibu membersihkan rumah), bertanggung jawab di kelas (menjaga kebersihan kelas), bertanggung jawab di sekolah (tidak mencoret-

coret dinding sekolah, dll), bertanggung jawab di masyarakat (menjaga kebersihan lingkungan tempat tinggal). 6) Kejujuran/amanah, diplomatis: yang ditunjukkan anak dengan sikap dapat berbicara jujur, jujur ketika berlomba, bercerita tentang kejujuran, tidak mencuri, mengembalikan barang temuan kepada pemiliknya, meminjam barang milik teman dengan meminta izin terlebih dahulu kepadanya, tidak membaca surat milik orang lain, mengakui kesalahan, mengerjakan pekerjaan rumah sendiri, tidak berbohong. 7) Hormat dan santun: yang ditunjukkan anak dengan sikap dapat mengucapkan selamat pagi pada orang tua, mengucapkan selamat pagi pada guru, mengucapkan salam kepada tetangga, menyapa teman, senantiasa tersenyum, bersikap santun ketika bertamu, bersikap santu ketika menerima tamu, membasuh tangan sebelum makan, berdoa sebelum dan sesudah makan, bersikap santun ketika makan, tidak berbicara ketika mulut sedang penuh oleh makanan, mengucapkan kalimat minta tolong untuk mengambilkan sesuatu yang tidak terjangkau, santun ketika berbicara di telepon, tidak ribut ketika di bioskop, tidak ribut ketika di perpustakaan, tidak mengganggu ketenangan suasana di supermarket, tidak ribut ketika ada yang sakit/sedang tidur, tidak mengejek ketika melihat orang cacat, menghargai orang lain, santun ketika menguap dan bersin, mengetahui cara meminta yang baik, melihat ketika seseorang itu berbicara kepada kita, tidak memotong pembicaraan orang tua, memandangi ke wajah orang tua ketika diajak berbicara walaupun sedang asyik menonton TV, tidak memotong pembicaraan orang lain, tidak berbicara ketika guru sedang menerangkan, menyenangkan hati orang tua, mengerjakan pekerjaan rumah, membersihkan tempat tidur, membantu membereskan meja setelah makan, belajar pada waktunya, tidak mengomel/meninggikan suara, mematuhi peraturan di rumah, mematuhi peraturan di sekolah, tidak membuang sampah sembarangan. 8) Kepemimpinan dan keadilan: yang ditunjukkan anak dengan sikap dapat melindungi/membimbing yang lemah (adik/kawan), berani mengambil inisiatif/resiko untuk mencegah keburukan, menjadi contoh bagi kawan-kawan, mengajak kawan-kawan berbuat kebaikan, mengikuti keteladanan orang yang berhasil dan bijak, dapat mengatur diri sendiri, memiliki jiwa sportif,

dapat mengakui kesalahan, bersikap sportif, berani memimpin, menjadi kakak/abang yang bertanggung jawab, menolong teman yang terjatuh, tidak membedakan teman, tidak menjelek-jelekkan kawan, tidak menyalahkan orang lain, mau bergiliran dalam bermain dengan kawan, mau menunggu dalam antrian, tidak mau menang sendiri, tidak pilih kasih dalam menyayangi binatang, dapat merasakan apa yang dirasakan oleh orang lain. 9) Baik dan rendah hati: yang ditunjukkan anak dengan sikap bertepuk tangan ketika kawan selesai menyanyi, menari/berpuisi, mau meminjamkan mainan kepada teman, senang menolong orang lain, menyayangi binatang, memberikan tempat duduk kepada yang lebih membutuhkan, memindahkan paku atau beling dari jalan, mau bergiliran atau antri ketika bermain, senang berkenalan dengan kawan baru, mau berbagi dengan teman, mau meminta maaf dan memaafkan, tidak suka memamerkan kehebatan, tidak memamerkan mainan, tidak memilih teman karena kekayaan, mau mengakui kesalahan, mau bermain bersama. dan 10) Dermawan, suka menolong dan gotong royong: yang ditunjukkan anak dengan sikap berperilaku dermawan, memberi sedekah, memberi infaq, menjalin persaudaraan dan persahabatan, menolong orang yang sedang susah, menjenguk teman yang sakit, membantu ibu di rumah, menolong teman yang sedang sakit, menolong teman yang terjatuh, menghibur teman yang sedang sedih, membantu orang buta di jalan, mau membantu membawakan barang, tidak mengganggu tetangga, suka memberikan tempat duduk kepada yang lebih membutuhkan, menjenguk teman yang sedang sakit, bekerjasama membersihkan halaman, bekerjasama membersihkan kelas, bekerjasama di masyarakat, ikut dalam kegiatan bergotong royong. (Megawangi, 2003)

d) Rancangan kegiatan demonstrasi

1. Rancangan persiapan guru
 - 1) Menetapkan rancangan tujuan dan tema kegiatan demonstrasi: dalam menetapkan tujuan metode demonstrasi guru mengidentifikasi perbuatan-perbuatan apa yang akan diajarkan kepada anak dalam pernyataan-pernyataan yang spesifik dan operasional. Pernyataan-

pernyataan spesifik mengandung arti bersifat khusus tertentu, pernyataan-pernyataan operasional mengandung arti dalam bentuk pernyataan tingkah laku yang dapat diamati. Sedangkan dalam menetapkan tema guru perlu memperhatikan hal-hal berikut, yaitu tema tersebut harus ada kedekatan di dalam kehidupan anak, menarik dan menantang aktivitas belajar anak.

- 2) Menetapkan rancangan bentuk demonstrasi yang dipilih: untuk demonstrasi yang disertai dengan penjelasan: maka guru mengajarkan keterampilan dengan cara menunjukkan-melakukan-menjelaskan secara terpadu. Tiap anak mendapatkan kesempatan untuk memperhatikan apa yang ditunjukkan, dikerjakan dan dijelaskan oleh guru agar memperoleh pemahaman yang lebih tepat dan jelas tentang sesuatu yang dicontohkan oleh guru itu. Sedangkan demonstrasi dalam bentuk dramatisasi yaitu merupakan peragaan adegan drama yang berasal dari cerita atau cerita rakyat yang dapat memberikan pengalaman perasaan yang dapat dihayati oleh anak.
- 3) Menetapkan rancangan bahan dan alat yang diperlukan untuk demonstrasi: ada dua macam rancangan bahan dan alat yang diperlukan. *Pertama*, bahan dan alat yang diperlukan untuk demonstrasi oleh guru. *Kedua*, bahan dan alat yang diperlukan untuk menirukan contoh yang dibuat oleh guru.
- 4) Menetapkan rancangan langkah kegiatan demonstrasi
- 5) Menetapkan rancangan penilaian kegiatan demonstrasi: tujuan demonstrasi yang dipilih dapat dirancang dengan menggunakan teknik penilaian melalui observasi, yang diobservasi ialah proses langkah-langkah menirukan model perilaku yang didemonstrasikan, kualitas keberhasilan pada langkah 1 akan berpengaruh terhadap kualitas keberhasilan langkah 2 dan seterusnya, yang pada gilirannya akan berpengaruh pada hasil akhir peniruan. Oleh karena itu, penilaian diarahkan pada banyaknya keberhasilan yang dicapai anak, cermat dan telitinya dalam mengikuti langkah-langkah demonstrasi, kualitas ketelitian, kecermatan, dan ketepatan dalam menirukan perbuatan yang dicontohkan.

e) Pelaksanaan kegiatan demonstrasi

1. Kegiatan pra pengembangan

kegiatan ini merupakan persiapan yang harus dilakukan oleh guru sebelum memulai kegiatan demonstrasi, kegiatan tersebut terdiri dari: a) kegiatan penyiapan bahan dan alat yang akan dipergunakan untuk menunjukkan, mengerjakan, menjelaskan secara terpadu di dalam demonstrasi sesuai dengan tujuan dan tema yang sudah ditetapkan dan sesuai dengan urutan langkah-langkah demonstrasi yang sudah ditetapkan. b) kegiatan penyiapan bahan dan alat untuk menirukan pekerjaan seperti yang dicontohkan guru dalam demonstrasi. c) kegiatan penyiapan anak dalam mengikuti kegiatan demonstrasi dan diikuti peniruan contoh pekerjaan sesudah demonstrasi, pertama-tama guru mengkomunikasikan tujuan kegiatan demonstrasi yang harus dilakukan oleh guru dan kegiatan menirukan yang harus dilakukan anak sesudah guru selesai demonstrasi.

2. Kegiatan pengembangan

Untuk pemanasan guru mengajak anak untuk memperhatikan apa yang akan dilakukan guru dengan mengajukan pertanyaan kepada anak yang mengikuti demonstrasi. Misalnya dengan pertanyaan retorik yaitu pertanyaan yang tidak memerlukan jawaban dari anak. Setelah guru mendemonstrasikan langkah demi langkah dan pada langkah terakhir guru membimbing dan mengarahkan anak untuk menirukan pekerjaan seperti yang dilakukan guru dalam demonstrasi.

3. Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup dapat dipergunakan guru untuk memotivasi anak yang berhasil untuk menunjukkan kinerja yang baik maupun kepada anak yang kurang berhasil.

Dengan pelaksanaan demonstrasi yang baik oleh guru akan dapat mencapai tujuan indikator-indikator yang telah ditentukan sebelumnya. tetapi dibalik suatu kelebihan yang dimiliki oleh metode ini, ternyata

juga memiliki suatu kelemahan. Adapun kelebihan metode demonstrasi yaitu: 1) Siswa lebih menguasai materi secara mendalam, sebab ia bukan hanya sekedar memahami materi akan tetapi dalam juga praktek atau mendemonstrasikannya, 2) Pembelajaran akan lebih tertantang sebab ia harus mampu mempraktekkan ilmu yang diketahui, 3) Siswa akan lebih tertantang sebab ia harus mampu mempraktekkan ilmu yang diketahui, 4) Untuk melatih siswa dalam mengerjakan sesuatu, 5) Meningkatkan keberanian dalam mengerjakan sesuatu, 6) Siswa memiliki keterampilan sesuai dengan yang diperaktekannya, 7) Meningkatkan kerjasama diantara siswa dalam proses belajar mengajar. Sedangkan kelemahan dari metode demonstrasi ini ialah: 1) Menggunakan waktu yang relatif lama, 2) Adakalanya media yang diperaktekkan atau didemonstrasikan kurang tersedia dengan baik, 3) Topik yang dipraktekan kurang diatur secara baik sehingga merumitkan siswa dalam dalam mempraktekannya, 4) Imajinasi siswa kurang terlatih dalam mempraktekkan materi yang diajarkan, karena jarang sekali guru melakukan hal ini, 5) Tidak semua siswa diberikan kesempatan untuk mempraktekannya (Istarani, 2011:217-218).

8. Metode Mengucap Syair

Metode mengucapkan syair yaitu suatu cara menyampaikan sesuatu melalui syair yang menarik yang dibuat guru untuk sesuatu, agar dapat dipahami anak. Dengan demikian, syair merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan suatu isi materi mengenai tema yang sedang dibahas. sehingga hal ini akan memudahkan guru dalam menginternalisasikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya agar tercapai dengan baik dalam suasana kegiatan yang menyenangkan yaitu mengucap syair. Oleh karena itu, guru dituntut agar memiliki kreativitas yang tinggi dalam membuat syair-syair yang sesuai dengan tema dan sub tema yang telah dirancang. Adapun contoh-contoh syair pada Taman Kanak-kanak, sebagai berikut:

(Besar kecil)	(Disimpang jalan raya)
Gajah besar...	Disimpang jalan
Kerbau besar...	Ada lampu tiga
Komodo besar...	Hendaklah kawan
Harimau besar...	Ikut aturannya
Semut kecil...	Merah berhenti
Lalat kecil...	Kuning jaga-jaga
Nyamuk kecil...	Merah tandanya
Binatang ada besar ada kecil.	Boleh jalan lagi

(Mengenal bentuk)

Ayo kawan ayo kawan mengenal bentuk
 Segitiga, segiempat, juga lingkaran.
 Segitiga ayolah maju
 Bentuk lingkaran ayolah mundur
 Segiempat-segiempat ayolah bertepuk
 Segitiga dan lingkaran ayolah ayolah berputar
 Segi empat ikut berputar
 Semuanya ayo melompat

(Kuberhitung)

Jari jempol dan telunjuk
 Jari tengah yang panjang
 Jari manis untuk cincin
 Jari kelingking kusayang
 Kuberhitung satu, dua tiga, empat dan lima
 Lipat tangan duduk manis mari kita berdoa

(Menghitung angka 1-10)

Angka 1 seperti tiang listrik
 Angka 2 bebek berenang
 Angka 3 seperti burung terbang
 Angka 4 kursi terbalik
 Angka 5 seperti hewan kangguru
 Angka 6 pipa rokok kakek
 Angka 7 seperti cangkul pak tani
 Angka 8 boneka salju
 Angka 9 seperti enam terbalik
 Angka 10 lilin dan bola

(5 anak bebek)

Lima anak bebek pergi berenang
 Naik ke gunung lalu menghilang
 Induk bebek mencari kwek-kwek
 Hilang satu tinggal berapa..?
 Empat anak bebek pergi berenang
 Naik ke gunung lalu menghilang
 Induk bebek mencari kwek-kwek
 Hilang dua tinggal berapa..? dst..

9. Metode Sosiodrama

a) Pengertian dan manfaat metode sosiodrama

Sosiodrama berasal terdiri dari dua kata, yaitu sosio dan drama. Sosio berarti sosial atau masyarakat menunjukkan pada kegiatan-kegiatan sosial, dan drama berarti pertunjukan, tontonan. Sosial atau masyarakat terdiri dari manusia yang satu sama lain saling membutuhkan dan berhubungan yang dikatakan hubungan sosial (Marno dan Idris:87). Kata drama berasal dari bahasa Yunani *draomai* yang berarti berbuat, berlaku, bertindak, atau beraksi. Pada dasarnya, drama bertujuan untuk

menghibur, seiring berjalannya waktu drama mengandung pengertian yang lebih luas. Drama tidak hanya bertujuan untuk menghibur, tetapi juga sebagai wadah penyalur seni dan aspirasi, sarana hiburan dan sarana pendidikan. (Putra, 2012:4). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Ki Hadjar Dewantara (1977:308) bahwa drama ialah kesenian kesusasteraan, yang diwujudkan sebagai percakapan dengan disertai pemain-pemain (*dramatis personae*) untuk melakukan segala percakapan itu dengan diiringi gerak dan laku, agar dapat mewujudkan ceritanya sebagai keadaan yang nyata-nyata kejadian.

Sosiodrama adalah metode pembelajaran bermain peran untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan fenomena sosial, permasalahan yang menyangkut hubungan antara manusia seperti masalah kenakalan remaja, narkoba, gambaran keluarga yang otoriter, dan lain sebagainya. Sosiodrama digunakan untuk memberikan pemahaman dan penghayatan akan masalah-masalah sosial serta mengembangkan kemampuan anak untuk memecahkannya (Sanjaya, 2012:160-161). Dimana sosiodrama adalah teknik yang digunakan untuk mengekspresikan berbagai jenis perasaan yang menekan, melalui suatu suasana yang didramatisasikan sehingga dapat secara bebas mengungkapkan dirinya sendiri secara lisan (Pihasnawati:94). Sebab Sosiodrama merupakan salah satu tehnik dalam bimbingan kelompok yaitu *role playing* atau teknik bermain peran dengan cara mendramatisasikan bentuk tingkah laku dalam hubungan sosial. Sosiodrama merupakan dramatisasi dari persoalan-persoalan yang dapat timbul dalam pergaulan dengan orang lain, tingkat konflik-konflik yang dialami dalam pergaulan sosial (Winkel, 2004:470). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Gardner (dalam Megawangi, 2005) bahwa mereka yang memiliki kecerdasan yang tinggi akan mampu untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan dan dapat menghasilkan barang atau jasa yang berguna dalam berbagai aspek kehidupan. merupakan kemampuan tertinggi yang dimiliki oleh manusia. Tingkat kecerdasan dapat membantu seseorang dalam menghadapi berbagai permasalahan yang muncul dalam kehidupannya. Kecerdasan sudah dimiliki sejak manusia lahir dan terus-menerus dapat dikembangkan hingga dewasa. Pengembangan kecerdasan akan lebih baik bila dilakukan

sedini mungkin melalui pemberian stimulasi pada kelima panca inderanya. Kemudian kecerdasan juga mempunyai manfaat bagi diri sendiri dan pergaulannya di masyarakat. Melalui tingkat kecerdasan yang tinggi seseorang akan semakin dihargai di masyarakat apalagi apabila ia mampu berkiprah dalam menciptakan hal-hal baru yang bersifat fenomenal.

Dengan demikian, metode sosiodrama ialah suatu dramatisasi untuk memecahkan suatu masalah yang dramatisasikan yang tidak menggunakan bahan tertulis, latihan terlebih dahulu dan tanpa menyuruh anak untuk melafalkan sesuatu, selanjutnya dapat meningkatkan hubungan sosial melalui berkomunikasi, berekspresi dengan bermain peran dan biasanya menceritakan kehidupan sehari-hari anak, sehingga hal ini sangat membantu dalam mengasah kecerdasan kognitif anak usia dini.

Tujuan dari metode sosiodrama ialah: 1) Untuk melatih anak mendengarkan dan menangkap cerita singkat dengan teliti. 2) Untuk memupuk dan melatih keberanian. Pada mulanya semua anak berani tampil ke muka untuk melakukan dramatisasi masalah sedikit sekali yang mau dengan sukarela tapi lambat laun anak-anak itu berani sendiri. 3) Untuk memupuk daya cipta dengan melihat cerita tadi anak menyatakan pendapat masing-masing, hal ini sangat baik untuk menggali kreativitas berpikir anak. 4) Untuk belajar menghargai dan menilai orang lain menyatakan pendapat. 5) Untuk mendalami masalah sosial (Herry, 2013). Megawangi, R dkk, 2005, *Pendidikan Holistik*, Jakarta: Indonesia Heritage Foundation. Sedangkan manfaatnya yaitu; Siswa selalu belajar dari meniru atau menduplikasi tindakan orang lain, termasuk orang tua mereka atau teman sebaya. Memainkan peran adalah hanyalah sebuah dari kelanjutan pembelajaran yang telah dilakukan oleh siswa. 2) Siswa menikmati bermain, terutama kaum muda. Jika siswa sudah termotivasi untuk bermain, belajar melalui bermain akan menjadi lebih mudah. Bermain peran mendorong penggunaan berpikir kritis karena melibatkan analisis dan pemecahan masalah, sehingga memainkan peran merupakan metode pembelajaran kognitif. 4) Bermain peran mengajarkan banyak pelajaran, beberapa pelajaran penting kebanyakan mengajarkan pelajaran yang dibutuhkan dalam masyarakat, kerjasama, kompetisi dan empati. 5) *Participation* dalam peran-*play* memungkinkan siswa untuk membuat

keputusan, dan melalui umpan balik ia menerima, ia melihat hasil perbuatannya, dan karena itu dapat mempelajari cara menyesuaikan kata-kata dan tindakan untuk menghasilkan hasil yang lebih disukai (Pramuji, 2014).

b) Tahapan metode sosiodrama

Agar metode sosiodrama mencapai tujuan yang telah ditentukan oleh guru, maka diperlukan langkah-langkah dalam pelaksanaannya yang meliputi:

- 1) Menentukan situasi sosial yang akan didramatisasikan
 - a) Memilih situasi sosial yang mengandung masalah sederhana
 - b) Melibatkan manusia-manusia yang dapat dikenal anak
 - c) Memberi kesempatan menunjukkan perbedaan, keinginan, kepercayaan, harapan dan cita-cita.
 - d) Pada mulanya diipilih situasi yang melibatkan dua atau tiga orang saja supaya persoalannya tidak terlampau berbelit-belit
- 2) Memilih pelaku

Pada sosiodrama pertama kali, guru memilih anak-anak yang memahami baik persoalannya yang mempunyai daya fantasi yang baik. Jangan dipilih anak yang suka pelucu atau pemalu. Pilih anak-anak yang sudah dikenal sifat-sifatnya.
- 3) Mempersiapkan pelaku

Setelah anak itu memahami perannya, kemudian menyuruh anak ke luar kelas selama dua tau tiga menit untuk mempersiapkan diri sebagai orang yang akan diperankannya, mereka dapat berunding sebentar.
- 4) Mempersiapkan anak lain sebagai penonton

Sewaktu para pelaku memisahkan diri, guru meminta perhatian anak lainnya, agar dalam menonton nanti, hendaknya mereka memisalkan dirinya sebagai pelaku. Anak itu diminta gar mereka bertanya kepada dirinya sendiri, andaikan saya memerankan peranan itu, apa yang harus saya lakukan? Kekurangan sosiodrama yang dilakukan oleh

anak itu, akan menyebabkan dan marangsang anak untuk untuk diskusi.

- 5) Melaksanakan sosiodrama dengan memerankan peran masing-masing.

Guru memberi kebebasan kepada anak dalam pelaksanaannya.
- 6) Follow up

Selesai sosiodrama, diadakan diskusi yang menarik. Bila ada perbedaan pendapat dengan pelaksanaannya tadi, guru dapat memberi kesempatan untuk dimainkannya lagi oleh pemain-pemain baru. (Haryanti, 2014:15-16)

BAB VII

MEDIA PENGEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Media Pengembangan Kognitif AUD

1. Pengertian dan Fungsi Media Pembelajaran AUD

Sardiman,dkk (2007:7) menyatakan bahwa, “media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi”. Pendapat lain dari Briggs, (dalam Zaman Badru dan Cucu Eliyawati:2010) menyatakan “media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya”. Artinya, media sebagai alat fisik atau alat yang dapat di tampilkan, dilihat maupun di dengar yang dapat nyajikan pesan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat di simpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi belajar yang dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat untuk belajar. Menurut Sujiono dkk (2005:8.4) terdapat beberapa fungsi dan tujuan penerapan media dalam pengembangan kemampuan kognitif anak yaitu: a) Merangsang anak melakukan kegiatan, pikiran, perasaan, perhatian, dan minat, b) bereksperimen c) Menyelidiki atau meneliti, d) sebagai alat bantu, e) alat peraga untuk memperjelas sesuatu, f)

mengembangkan imajinasi, g) melatih kepekaan berpikir,) digunakan sebagai alat permainan. Selanjutnya Azwandi (2007:95) mengemukakan menyatakan fungsi media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah, media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar; media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa. Sedangkan Menurut Livie dan Lentz (1982) bahwa fungsi kognitif pada media pembelajaran yaitu mengungkapkan bahwa lambang visual memperlancar pencapaian tujuan dalam memahami dan mendengar informasi. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

Menurut Kemp & Dayton (1985:28) bahwa media pembelajaran, dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu a) Memotivasi minat atau tindakan, b) Menyajikan informasi, c) Memberi instruksi.

Dengan demikian, manfaat dari media pembelajaran bagi pengajar/pendidik PAUD, yaitu: a) Memberikan pedoman, arah untuk mencapai tujuan, b) Menjelaskan struktur dan urutan pengajaran dengan baik, c) Memberikan kerangka sistematis secara baik, d) Memudahkan kembali pengajar terhadap materi pembelajaran, e) Membantu kecermatan, ketelitian dalam penyajian dalam pembelajaran, f) Membangkitkan rasa percaya diri seorang pengajar, g) Meningkatkan kualitas pembelajaran. Sedangkan manfaat dari media pembelajaran bagi pembelajar/anak usia dini, yaitu: a) Meningkatkan motivasi belajar pembelajar, b) Memberikan dan meningkatkan variasi belajar pembelajar, c) Memberikan struktur materi pelajaran, d) Memberikan inti informasi pelajaran, e) Merangsang pembelajar untuk berpikir dan beranalisis, f) Menciptakan kondisi dan situasi belajar tanpa tekanan, g) Pelajar dapat memahami materi pelajaran dengan sistematis yang disajikan pengajar

2. Karakteristik dan Syarat Media Pembelajaran AUD

Secara garis besar, unsur-unsur yang terdapat pada media visual terdiri dari garis, bentuk, warna, dan tekstur (Arsyad, 1997). Untuk memberi kesan penekanan, juga untuk membangun kemenarikan dan keterpaduan, bahkan dapat mempertinggi realisme dan menciptakan respon emosional diperlukan warna. Sementara, tekstur digunakan untuk menimbulkan kesan kasar dan halus, juga untuk menambah penekanan sebagaimana halnya warna.

Dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran, perlu diperhatikan beberapa prinsip agar media tersebut memberikan pengaruh efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Arsyad (1997) menyatakan simbol pesan visual hendaknya memiliki prinsip-prinsip, yaitu: a) Kesederhanaan secara umum mengacu kepada sejumlah elemen yang terkandung dalam suatu visual. Jumlah elemen yang lebih sedikit memudahkan peserta didik menangkap dan memahami pesan yang disajikan visual itu. Pesan atau informasi yang panjang dan rumit harus dibagi ke dalam beberapa bahan visual yang mudah dipahami. Kata-kata harus memakai huruf yang sederhana dengan gaya huruf yang mudah terbaca dan tidak terlalu beragam dalam satu tampilan atau serangkaian tampilan visual. b) Penekanan, meskipun penyajian visual dirancang sesederhana mungkin, seringkali konsep yang ingin disajikan memerlukan penekanan terhadap salah satu unsur yang akan menjadi pusat perhatian peserta didik. Dengan menggunakan ukuran, hubungan- hubungan, perspektif, warna atau ruang penerangan dapat diberikan unsur penting, c) Keterpaduan, yang mengacu kepada hubungan yang terdapat di antara elemen-elemen visual yang ketika diamati akan berfungsi bersama-sama. Elemen-elemen itu harus saling terkait dan menyatu sebagai suatu keseluruhan yang dapat dikenal dan dapat membantu pemahaman pesan dan informasi yang dikandungnya. Misalnya, jika kita menginformasikan tentang guru yang sedang mengajar di kelas, maka elemen-elemen yang terkandung dalam informasi itu harus ada, seperti guru itu sendiri, siswa, bangku, papan tulis, media, dll.

Adapun syarat-syarat media dalam pengembangan kognitif anak usia dini, adalah: a) Menarik / menyenangkan baik warna maupun bentuk, b) Tumpul (tidak tajam) bentuknya, c) Ukuran disesuaikan anak usia TK, d) Tidak membahayakan anak, e) Dapat dimanipulasi.

Beberapa syarat umum yang harus dipenuhi dalam pemanfaatan media pengajaran dalam proses belajar mengajar, yakni: a) Media pengajaran yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, b) Media pengajaran tersebut merupakan media yang dapat dilihat atau didengar, c) Media pengajaran yang digunakan dapat merespon siswa belajar, d) Media pengajaran juga harus sesuai dengan kondisi individu siswa, e) Media pengajaran tersebut merupakan perantara (medium) dalam proses pembelajaran siswa.

B. Jenis-jenis Media Pembelajaran Kognitif

Adapun jenis-jenis media yang dapat digunakan pada kegiatan bermain sambil belajar dalam pendidikan anak usia dini guna mengembangkan kognitif anak, yaitu meliputi:

1. Balok/kotak bangunan
Balok atau kotak bangunan fungsinya yaitu memperkenalkan kepada anak berbagai bentuk kotak bangunan yang bisa mereka lihat sehari-hari.
2. Kotak-kotak huruf
Kotak-kotak huruf fungsinya yaitu untuk menarik minat baca dan menyusun huruf dalam kata yang bermakna.
3. Papan pengenalan warna
4. Papan panel
Papan panel berfungsi memperkenalkan konsep bilangan, dan bercerita dengan papan panel.
5. Papan Geometris
Papan geometris berfungsi mengenalkan bentuk-bentuk geometris.

6. Kotak pos
Kotak pos berfungsi membandingkan bentuk-bentuk geometris.
7. Boneka
Boneka berfungsi untuk alat peraga dalam bermain sandiwara yang berkaitan dengan perkembangan kognitif.
8. Loto
Loto berfungsi untuk mengembangkan imajinasi anak.
9. Domino benda yang sama atau kepingan gambar
Domino benda yang sama atau kepingan gambar berfungsi bagi guru untuk memperlihatkan gambar sambil bertanya “Siapa yang tahu ini gambar (pepaya dan satu)” anak menjawab “pepaya dan satu”.
10. Gelas ukur
Gelas ukur berfungsi untuk percobaan mencampur warna mengenalkan konsep bilangan.
11. Ukuran panjang/pendek
Ukuran panjang/pendek berfungsi untuk mengukur tinggi/lebar/panjang.
12. Kotak kubus
Kotak kubus berfungsi untuk membentuk suatu benda dari kubus secara mendatar.
13. Alat mengenal peraba
Alat mengenal peraba berfungsi untuk mengenalkan permukaan kasar dan halus.
14. Bak air
Bak air berfungsi untuk melakukan berbagai percobaan tenggelam, terapung, melayang, menyerap dan lain-lain.
15. Buku-buku (*story reading*)
Buku-buku berfungsi untuk merangsang minat baca.
16. Alat-alat yang ada di luar kelas
Alat-alat yang ada di luar kelas Seperti ayunan, jungkat-jungkit, peluncur, papan titian.

B. Kreativitas dan Media Pengembangan Kognitif AUD

1. Kreativitas dan Kecerdasan AUD

Kecerdasan dan kreativitas memiliki kaitan yang erat walaupun tidak mutlak. Orang yang kreatif dapat dipastikan ia orang yang cerdas namun tidak selalu orang yang cerdas pasti kreatif. Lahirnya sebuah karya kreatif, membutuhkan lebih dari sekadar kecerdasan. Kreativitas merupakan salah satu ciri perilaku yang menunjukkan perilaku *intelligent* (cerdas), namun kreativitas dan intelegensi tidak selalu menunjukkan korelasi yang memuaskan. Sebab skor IQ yang rendah memang selalu diikuti oleh tingkat kreativitas yang rendah pula, namun skor IQ yang tinggi ternyata tidak selalu dibarengi oleh tingkat kreativitas yang tinggi pula.

Dibawah ini adalah contoh perilaku anak cerdas yang ditunjukkan dengan skor IQ tinggi memiliki karakteristik kreatif :

- a. Lincah dalam berfikir yang sering kali ditandai dengan rasa ingin tahu yang besar, serta aktif dan giat dalam bertanya dan cepat tanggap dalam menjawab suatu persoalan.
- b. Tepat dan cermat dalam bertindak dengan memperhitungkan berbagai konsekuensi yang mungkin muncul dari pilihan tindakannya tersebut. Sebagai konsekuensi dari perilaku ini orang kreatif biasanyua menunjukkan sikap yang penuh dedikasi dan senang senantiasa aktif dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab.
- c. Mempunyai semangat bersaing yang tinggi baik terhadap diri sendiri atau terhadap orang lain, dengan kata lain setiap menemukan rangsangan positif maupun negatif dari lingkungan dapat dimanfaatkan untuk motivasi diri.
- d. Selalu berkeinginan untuk menjadi lebih baik dari waktu ke waktu. Cepat menemukan perbedaan dan mudah menangkap yang tidak biasa yang akan dijadikannya sebagai bahan dasar untuk menemukan kreativitas lebih lanjut
- e. Dapat menggunakan kesadaran yang tinggi untuk mengumpulkan

informasi dengan cepat sehingga mereka dapat belajar dari pengalamannya dan memanfaatkannya dalam mengembangkan diri.

- f. Memiliki kepekaan yang tinggi, *responsive*, memiliki empati yang tinggi.
- g. Memiliki keinginan belajar yang tinggi dan tidak mudah putus asa dalam proses yang dilaluinya.
- h. Tidak kaku dan memiliki spontanitas yang tinggi terhadap segala stimulan yang muncul baik dan lingkungan interen ataupun lingkungan eksteren.
- i. Memiliki kemampuan bertahan untuk menghadapi frustrasi sehingga tidak mudah putus asa dalam menghadapi permasalahan yang mana mereka memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan mandiri.
- j. Mampu mengendalikan diri, mengatur suasana hati dan menjaga beban stres agar tidak melumpuhkan kemampuan berfikir (stabilitas emosi yang baik)

Kreativitas akan muncul pada individu yang memiliki motivasi tinggi, rasa ingin tahu, dan imajinasi. Seseorang yang kreatif akan selalu mencari dan menemukan jawaban, dengan kata lain mereka senang memecahkan masalah. Permasalahan yang muncul selalu difikirkan kembali, disusun kembali, dan selalu berusaha menemukan hubungan yang baru, mereka selalu bersikap terbuka terhadap sesuatu yang baru dan tidak diketahui sebelumnya.

Pada umumnya, orang tua sering menjadi guru untuk anaknya. Orang tua selalu menjelaskan rasa ingin tahu anak, mengenalkan bermacam-macam binatang, bunga, dan hal-hal penting lainnya. Sementara itu, anak tekun mendengarkan dan menyimak setiap kata yang diucapkan oleh orang tuanya. Menjelaskan sesuatu yang dibutuhkan memang sangat positif karena bisa memperkaya dan memperluas wawasan anak. Hanya perlu diketahui oleh orang tua adalah dalam diri anak usia dini terdapat gambaran (imajinasi).

Oleh karena itu, jika sebelumnya orang tua menjadi subjek dan anak menjadi objek maka kini perannya dibalik, orang tua yang harus

menjadi pendengar ocehan anak. Dengan memberinya kesempatan menjadi guru atau komentator, anak bisa belajar banyak hal. Hal ini karena bentuk komunikasi yang semula bersifat satu arah berubah menjadi dua arah, sehingga komunikasi menjadi lebih dinamis, hangat, dan menyenangkan. Anak juga belajar dari pengalamannya sehari-hari. Setiap hari dia menyerap informasi dan kemudian tersimpan baik dalam memorinya. Sebab itu, orang tua perlu memberikan kesempatan kepada anak untuk menunjukkan pengetahuannya. Jika anak pasif, maka untuk memulainya orang tua bisa memancing anak agar mau menjelaskan sesuatu, misalnya jika anak sedang asik membaca buku pancinglah informasi yang ditangkapnya atau saat anak mendapat beberapa keterampilan baru dari sekolah. Dengan demikian anak merasa dihargai dan menganggap orang tua bersungguh-sungguh meminta penjelasan.

Jadi, dengan adanya komunikasi dua arah akan memberikan beberapa manfaat yang akan diperoleh anak jika ia diberi kesempatan untuk menjelaskan sesuatu. Berikut ini adalah beberapa manfaatnya:

- a. Mengembangkan kemampuan berbicara
Anak belajar memahami sesuatu, kemudian menyusun kata-kata untuk menjelaskannya sehingga kemampuan bicaranya semakin berkembang. Pada awalnya, kemungkinan anak hanya memberikan jawaban pendek, tetapi lambat laun seiring dengan berkembangnya pemahaman tentang benda itu, penjelasannya akan semakin panjang.
- b. Mengasah kemampuan menjelaskan
Dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk menerangkan, maka kita telah mengajari anak untuk membuat sebuah penjelasan yang baik. Anak akan belajar menjelaskan sesuatu yang sistematis.
- c. Menumbuhkan keberanian
Kemampuan menjelaskan atau mengajarkan sesuatu juga membutuhkan keberanian. Inilah yang harus dipupuk sejak usia dini. Anak harus diajarkan keberanian agar dia mampu dan bisa mengajarkan sesuatu kepada orang lain. Dia juga harus diajarkan bahwa ada beberapa informasi yang tidak diketahui orang lain tapi diketahui olehnya.

- d. Meningkatkan kepercayaan diri
Dengan memberinya kesempatan untuk menjelaskan, menjadi guru, anak akan merasa dihargai dan dinilai lebih pandai.
- e. Membangkitkan motivasi belajar
Anak lebih termotivasi untuk belajar dan memahami sesuatu. Saat mengetahui sebuah benda dia tidak boleh tau nama benda itu, tetapi juga segala informasi lain tentang benda tersebut.
- f. Muncul interaksi dan keterbukaan
Kebiasaan berdialog akan menumbuhkan komunikasi positif di dalam keluarga. Anak terbiasa terbuka tentang segala hal yang dialaminya. Hal ini sangat baik untuk mempererat hubungan antara orang tua dan anak.

BAB VIII

MODEL TAKSONOMI BLOOM

RANAH KOGNITIF

A. Taksonomi Bloom (Ranah Kognitif)

Ranah kognitif adalah yang pertama kali dikembangkan oleh Bloom. Ranah kognitif ialah kemampuan yang merupakan hasil kerja otak. Bloom (1956) membagi ranah kognitif ini menjadi enam tingkatan kemampuan yang tersusun secara hierarkis mulai dari: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Artinya, ke enam tingkatan ini mulai dari, C1, C2, C3, C4, C5, dan C6 merupakan jenjang kemampuan mulai dari yang rendah sampai yang paling tinggi. Ranah ini meliputi beberapa aspek, yaitu:

1. Pengetahuan

Pengetahuan didefinisikan sebagai ingatan terhadap hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini merupakan kemampuan awal meliputi kemampuan mengetahui sekaligus menyampaikan ingatannya bila diperlukan. Hal ini termasuk mengingat bahan-bahan, benda, fakta, gejala, dan teori. Kata kuncinya meliputi definisikan, identifikasi, memberi nama, sebutkan, jodohkan, buat bagan, mengingat kembali, mengenali, memilih, memproduksi kembali, menyatakan. Contoh: menyebutkan nama suatu benda atau makhluk Tuhan.

2. Pemahaman

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami materi/bahan. Proses pemahaman terjadi karena adanya kemampuan menjabarkan suatu materi/bahan lain. Seseorang yang mampu memahami sesuatu antara lain dapat menjelaskan narasi (pernyataan dengan kalimat sendiri) ke dalam angka, dapat menafsirkan sesuatu melalui pernyataan dengan kalimat sendiri atau dengan rangkuman. Pemahaman juga dapat ditunjukkan dengan kemampuan memperkirakan kecenderungan, kemampuan meramalkan akibat-akibat dari berbagai penyebab suatu gejala. Hasil belajar dari pemahaman lebih maju dari ingatan sederhana, hafalan atau pengetahuan tingkat rendah. Kata kuncinya meliputi mengubah, mempertahankan, membedakan, memperkirakan, menjelaskan, memperluas, generalisasi dan memberikan. Contoh: membedakan berbagai warna, rasa, bau dan benda.

3. Penerapan

Penerapan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dan dipahami ke dalam situasi konkret, nyata, atau baru. Kemampuan ini mencakup penggunaan pengetahuan, aturan, rumus, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Hasil belajar untuk kemampuan menerapkan ini tingkatannya lebih tinggi dari pemahaman. Kata kunci meliputi aplikasikan, ubah, hitung, kembangkan, tunjukkan, temukan, manipulasi, modifikasi, operasikan, prediksi, menyiapkan, memproduksi, mengaitkan, menunjukkan, memecahkan, menggunakan. Contoh: menggunakan jari atau benda untuk berhitung.

4. Analisis

Analisis ialah merupakan kemampuan untuk menguraikan materi ke dalam bagian-bagian atau komponen-komponen yang lebih terstruktur dan mudah dimengerti. Kemampuan menganalisis termasuk mengidentifikasi bagian-bagian, menganalisis kaitan antar bagian, serta mengenali atau mengemukakan organisasi dan hubungan antar bagian tersebut. Hasil belajar analisis merupakan tingkatan kognitif yang lebih tinggi dari

kemampuan memahami dan menerapkan, karena untuk memiliki kemampuan menganalisis, seseorang harus mampu memahami isi/substansi sekaligus struktur organisasinya. Kata kuncinya meliputi analisa, pisahkan, bandingkan, kontras, diagram, memisahkan, membedakan, identifikasi, gambarkan, ambil kesimpulan, buat bagan, kaitkan, pilih, pisahkan. Contoh: menggambar suatu benda atau peristiwa.

5. Sintesis

Sintesis merupakan kemampuan untuk mengumpulkan bagian-bagian menjadi suatu bentuk yang utuh dan menyeluruh. Kemampuan ini meliputi memproduksi bentuk komunikasi yang unik dari segi tema dan cara meng-komunikasikannya, mengajukan proposal penelitian, membuat model atau pola yang mencerminkan struktur yang utuh dan menyeluruh dari keterkaitan pengertian atau informasi abstrak. Hasil belajar sintesis menekankan pada perilaku kreatif dengan mengutamakan perumusan pola atau struktur yang baru dan unik. Kata kuncinya meliputi kategori, kombinasikan, ciptakan, rancang, jelaskan, buatlah, modifikasi, organisasikan, rencanakan, atur kembali, susun kembali, kaitkan, organisasikan, kembali, revisi ulang, rangkum, ceritakan, tuliskan. Contoh: merancang bangunan dari potongan balok atau pazel.

6. Penilaian

Penilaian ialah kemampuan untuk memperkirakan dan menguji nilai suatu materi untuk tujuan tertentu. Penilaian didasari dengan kriteria yang terdefiniskan. Kriteria terdefiniskan ini mencakup kriteria internal (organisasi) atau kriteria eksternal (terkait dengan tujuan) yang telah ditentukan. Peserta didik dapat menentukan kriteria sendiri atau memperoleh kriteria dari nara sumber. Hasil belajar penilaian merupakan tingkatan kognitif paling tinggi sebab berisi unsur-unsur dari semua kategori, termasuk kesadaran untuk melakukan pengujian yang syarat nilai dan kejelasan kriteria. Kata kuncinya meliputi nilai, bandingkan, simpulkan, kontraskan, mengkritik, mempertahankan, menjelaskan, membedakan, mengevaluasi, menginterpretasikan, memberikan alasan, menghubungkan, merangkum dan mendukung. Contoh: memilih gambar yang benar dan gambar yang salah.

Tabel. 1
Ranah Kognitif
(Yulaelawati, 2004:65-66)

Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisis	Sintesis	Penilaian
Mengutip	Menambah	Memerlukan	Menganalisis	Mengabstraksi	Mempertimbangkan
Menyebutkan	Memperkirakan	Menyesuaikan	Mengaudit/ memeriksa	Menganimasi	Menilai
Menjelaskan	Menjelaskan	Mengalokasikan	Membuat blueprint	Mengatur	Membandingkan
Menggambar	Mengkategorikan	Mengurutkan	Membuat garis besar	Mengumpulkan	Menyimpulkan
Membilang	Mencirikan	Menerapkan	Memecahkan	Mendanaai	Mengontraskan
Mengidentifikasi	Merinci	Menentukan	Mengkarakteristik kan	Mengkategorikan	Mengarahkan
Mendatar	Mengasosiakan	Menugaskan	Membuat dasar	Mengode pengelompokkan	Mengkritik
Menunjukkan	Membandingkan	Memperoleh	Merasionalkan	Mengombinasikan	Menimbang
Membri label	Menghitung	Mencegah	Menegaskan	Menyusun	Mempertahankan
Membuat indeks	Mengontraskan	Mencanangkan	Membuat dasar pengontras	Mengarang	Memutuskan

Memasangkan	Mengubah	Mengalkulasi	Mengorelasikan	Membangun	Memisahkan
Menunjukkan	Mempertahankan	Menangkap	Mendeteksi	Menanggulangi	Memprediksi
Menamai	Menguraikan	Memodifikasi	Mendiagnosis	Menghubungkan	Menilai
Membuat kerangka	Menjalin	Mengklasifikasikan	Mendiagramkan	Menciptakan	Memperjelas
Menandai	Membedakan	Melengkapi	Mendiversifikasikan	Mengkreasikan	Merangking
Membaca	Mendiskusikan	Menghitung	Menyeleksi	Mengoreksi	Menugaskan
Menyadari	Mengunggulkan	Membangun	Memerinci kebagian-bagian	Memotret	Menafsirkan
Menghafal	Menggali	Membiasakan	Mendominasikan	Marancang	Memberi pertimbangan
Meniru	Mengira	Mendemonstrasikan	Mendokumentasi- kan	Mengembangkan	Embenarkan
Mencatat	Mencontohkan	Menurunkan	Menjamin	Merencanakan	Mengukur
Mengulang	Menerangkan	Menentukan	Menguji	Mendikte	Memproyeksi
Mereproduksi	Mengemukakan	Menemukan	Mencerahkan	Meningkatkan	Memerinci
Meninjau	Memperluas	Menggambarkan	Menjelajah	Memperjelas	Menggradasi
Memilih	Mempolakan	Menemukan kembali	Membagikan	Memfasilitasi	Merentangkan
Menyatakan	Memfaktorkan	Membangankan	Memfile	Membentuk	Merekombinasikan
Mempelajari	Menggeneralisasi- kan	Menggunakan	Membuat kelompok	Merumuskan	Melepaskan

Menabulasi	Memberikan	Menilai	Mengidentifikasi	Menggeneralisasi	Memilih
Memberi kode	Menyimpulkan	Melatih	Mengilustrasikan	Menumbuhkan	Merangkum
Menelusuri	Berinteraksi	Mengali	Menyimpulkan	Menangani	Mendukung
Menulis	Mengumpulkan	Membuka	Menginterupsi	Mengirim	Mengetes
	Memaknai	Mengemukakan	Menemukan	Memperbaiki	Memvalidasi
	Mengamati	Membuat faktor	Menelaah	Memadukan	Membuktikan kembali
	Merumuskan kembali	Membuat gambar	Menata	Membatasi	
	Mengrafiikan	Membuat grafik	Mengelola	Menggabungkan	
	Meramalkan	Menangani	Memaksimalkan	Mengajar	
	Memperbaiki	Mengilustrasikan	Meminimalkan	Membuat model	
	Menulis kembali	Mengadaptasi	Mengoptimalkan	Mengimprovisasi	
	Membuat	Menyelidiki	Memerintahkan	Membuat jaringan	
	Abstraksi	Memamipulasi	Menggaris besarkan	Mengorganisasikan	
	Merangkum	Mempercantik	Memberi tanda/kode	Mensketsa	
	Menjabarkan	Mengoperasikan	Memprioritaskan		
	Mengkomunikasikan secara visual	Mempersoalkan	Mengedit	Mereparasi	
		Mengonsepan	Menanyakan	Merencanakan	

	Melaksanakan	Mengaitkan	Menampilkan	
	Meramalkan	Memilih	Menampilkan	
	Menyiapkan	Memilah	Mereseplan	
	Memberi harga	Mengukur	Memproduksi	
	Memproses	Membagi ulang	Membuat program	
	Memproduksi	Melatih	Menata ulang	
	Memproyeksikan	Mentransfer	Merekonstruksi	
	Melindungi		Mencari referensi	
	Menyediakan		Menggunakan referensi	
	Mengaitkan		Mereferensikan	
	Melingkari		Memperbaiki	
	Menyusun		Menuliskan kembali	
	Mempertunjukkan		Menspesifikasikan	
	Mensimulasikan		Merangkum	
	Mensketsakan		Mengkomposisikan	
	Memecahkan			
	Melanggakan			
	Menabulasi			
	Membuat transkip			
	Menerjemahkan			
	Melakukan			

B. Manfaat Penggunaan Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom digunakan sebagai cara untuk mengembangkan dan mengevaluasi pertanyaan yang diajukan guru kepada anak. Biasanya sebagian pertanyaan berada pada tingkat pengetahuan dan pemahaman, sehingga kurang memberi tantangan bagi anak berbakat. Dengan pengembangan keterampilan untuk mengajukan pertanyaan pada setiap tingkat taksonomi, guru merangsang anak untuk lebih menggunakan kemampuan kognitif dan mengembangkan keterampilan berpikir tinggi. anak memerlukan latihan dan kesempatan untuk belajar berpikir dengan cara yang efektif. Jika guru belajar untuk mengajukan pertanyaan yang lebih baik, anak juga akan mengembangkan kemampuannya dalam hal ini. Mula-mula guru dapat menggunakan catatan dengan pertanyaan pada setiap tingkat taksonomi Bloom untuk bahan yang diajarkan. Setelah mempraktekkan hal ini untuk waktu-waktu tertentu, akhirnya menjadi kebiasaan dan tingkat sulit bagi guru. Tetapi jika mau yakin bahwa pertanyaan yang diajukan mencakup keenam tingkat pemikiran, guru dapat menggunakan tape recorder selama mengajar untuk kemudian dapat mengklasifikasi pertanyaannya sesuai dengan keenam tingkat taksonomi. Kecuali untuk mengajukan pertanyaan yang baik, taksonomi Bloom dapat digunakan untuk mengembangkan kegiatan. Kegiatan dapat dikembangkan menggunakan tingkat-tingkat yang berbeda dari taksonomi dan yang digunakan dalam pelajaran, atau sebagai tugas khusus di luar kelas. Kunci untuk menyusun kegiatan adalah memasukkan beberapa tingkat dalam setiap kegiatan atau mengusahakan keseimbangan dari semua tingkat untuk sekelompok kegiatan. Kemudian, jika kemahiran anak dinilai, mereka harus diberi kesempatan untuk menunjukkan kemampuannya untuk berpikir diluar tingkat pengetahuan dan pemahaman. Keterampilan yang baru dikembangkan itu harus diukur melalui pertanyaan baik dengan diskusi maupun tanya jawab, demonstrasi, dan proyek. Taksonomi Bloom mengenai sasaran pendidikan ranah kognitif merupakan model yang relatif sederhana untuk diterapkan dan amat bermanfaat bagi yang menggunakannya: anak dapat mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir mereka. Guru hanya perlu menyesuaikan jumlah waktu untuk setiap tingkat taksonomi dengan tingkat kemampuan

anak. anak yang cepat menguasai tingkat-tingkat rendah taksonomi dapat menggunakan lebih banyak waktu untuk tingkat-tingkat pemikiran yang tinggi. Dengan demikian, semua anak memperoleh pembelajaran yang sesuai dalam kerangka kerja yang sama.

BAB IX

HAKIKAT DAN KONSEP PERMAINAN MATEMATIKA DAN SAINS PADA ANAK USIA DINI

Anak usia Taman Kanak-kanak telah memiliki kemampuan dasar tentang matematika dan pengetahuan tentang alam sekitar. Dimana Kemampuan dasar ini dapat dilihat dari kemampuan anak dalam konsep bilangan dan menghitung, bahkan ada yang sebagian dari mereka yang telah dapat melakukan operasi hitung secara sederhana. Kemudian hal ini juga dapat dilihat dari kemampuan dalam menyebutkan nama objek yang ada disekitar, menjelaskan tentang peristiwa yang terjadi serta yang akan terjadi. Sebab pada masa ini, anak berada dalam fase pra operasional yaitu suatu fase perkembangan kognitif yang ditandai dengan berfungsinya kemampuan simbolis, kemampuan berfikir secara intuitif dan berpusat pada cara pandang anak itu sendiri atau egosentris.

A. Hakikat dan Konsep Permainan Matematika pada AUD

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Misalnya ketika berbelanja maka kita perlu memilih dan menghitung jumlah benda yang akan dibeli dan harga yang harus dibayar. Saat akan pergi, kita perlu mengingat arah jalan tempat yang akan didatangi, berapa lama jauhnya,

serta memilih jalan yang lebih bisa cepat sampai di tujuan, dll. Bila kita berpikir tentang matematika maka kita akan mem-bicarakan tentang persamaan dan perbedaan, pengaturan informasi/data, memahami tentang angka, jumlah, pola-pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Pengetahuan tentang matematika sebenarnya sudah bisa diperkenalkan pada anak sejak usia dini (usia lahir-6 tahun). Pada anak-anak usia di bawah tiga tahun, konsep matematika ditemukan setiap hari melalui pengalaman bermainnya. Misalnya saat membagikan kue kepada setiap temannya, menuang air dari satu wadah ke wadah lain, mengumpulkan manik-manik besar dalam satu wadah dan manik-manik yang lebih kecil pada wadah yang lain, atau bertepuk tangan mengikuti pola irama.

1. Pengertian Berhitung

Dalam pembelajaran permainan berhitung pemula di taman kanak-kanak (2000:1) dijelaskan bahwa berhitung merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar. Pengertian kemampuan berhitung permulaan menurut Susanto (2011:98) adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Lebih lanjut Moris Kline (dalam Yusuf, 2005:204) mengungkapkan bahwa hampir semua cabang matematika yang berjumlah delapan puluh cabang besar selalu ada berhitung. Ilmu hitung adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara berbagai proyek, kejadian dan waktu. Bahasa itu terbentuk oleh lambang/symbol yang mempunyai arti, bersifat konsisten dan deduktif. Dengan symbol yang sangat sederhana, misalnya “+”, dikandung makna yang sama bagi setiap orang yang menggunakannya, yaitu konsep tentang penjumlahan. Sifat deduktif ditunjukkan oleh adanya tata urutan yang

logis atau keterkaitan prasyarat antara pengertian-pengertian yang tercakup dalam materi berhitung. Sebagai contoh, pengertian tentang 5^3 (perpangkatan) hanya mungkin dipahami bila perkalian berulang dikuasai. Perlunya anak belajar berhitung tidak perlu diragukan lagi, sebab hampir setiap kehidupan, orang tidak mungkin lepas dari dimensi hitung menghitung. Kemudian Sriningsih, N (2008:63) mengungkapkan bahwa kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta. Anak menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda-benda konkret. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan usia 5 sampai 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus.

Dari pengertian berhitung di atas, dapat disimpulkan bahwa berhitung merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang dan mengenai jumlah untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar bagi anak.

2. Tujuan Pembelajaran Berhitung

Depdiknas (2000:2) menjelaskan tujuan dari pembelajaran berhitung di Taman Kanak-Kanak, yaitu secara umum berhitung permulaan di Taman Kanak-kanak adalah untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks. Sedangkan secara khusus dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini melalui pengamatan terhadap benda-benda konkret gambar-gambar atau angka-angka yang terdapat di sekitar, anak dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan kemampuan berhitung, ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang lebih tinggi, memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan

urutan sesuai peristiwa yang terjadi di sekitarnya, dan memiliki kreatifitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Menurut Piaget (dalam Suyanto, 2005:161) menyatakan bahwa: *“Tujuan pembelajaran matematika untuk anak usia dini sebagai *logicomathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Jadi tujuannya bukan agar anak dapat menghitung sampai seratus atau seribu, tetapi memahami bahasa matematis dan penggunaannya untuk berpikir.”* Jadi dapat disimpulkan tujuan dari pembelajaran berhitung di Taman Kanak-Kanak, yaitu untuk melatih anak berpikir logis dan sistematis sejak dini dan mengenalkan dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks.

Keberhasilan dalam tujuan pembelajaran berhitung sangat dipengaruhi oleh faktor kematangan dan belajar. Apabila anak sudah menemukan masa peka (kematangan) untuk berhitung, maka orang tua dan guru di TK harus tanggap untuk segera memberikan layanan dan bimbingan sehingga kebutuhan anak dapat terpenuhi dan tersalurkan dengan sebaik-baiknya menuju perkembangan kemampuan berhitung yang optimal. Anak usia TK adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berhitung di jalur matematika, karena usia TK sangat peka terhadap rangsangan yang di terima dari lingkungan. Contohnya: Ketika guru menjelaskan konsep satu dengan menggunakan benda (satu buah apel), anak-anak dapat menyebutkan benda lain yang memiliki konsep sama, sekaligus mengenalkan bentuk lambang dari angka satu itu. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi/rangsangan/motivasi yang sesuai dengan tugas perkembangannya. Apabila kegiatan berhitung diberikan melalui berbagai macam permainan tentunya akan lebih efektif karena bermain merupakan wahana belajar dan bekerja bagi anak. Di yakini bahwa anak akan lebih berhasil mempelajari sesuatu apabila yang ia pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kemampuannya. (Murdjito, 2007)

3. Pembelajaran Matematika bagi AUD

Menurut Depdiknas (2000:8) mengemukakan prinsip-prinsip dalam menerapkan permainan berhitung di Taman Kanak-kanak yaitu, permainan berhitung diberikan secara bertahap, diawali dengan menghitung benda-benda atau pengalaman peristiwa konkrit yang dialami melalui pengamatan terhadap alam sekitar dan melalui tingkat kesukarannya, misalnya dari konkrit ke abstrak, mudah ke sukar, dan dari sederhana ke yang lebih kompleks. Permainan berhitung akan berhasil jika anak diberi kesempatan berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalah-masalahnya sendiri, Permainan berhitung membutuhkan suasana menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak. Untuk itu diperlukan alat peraga/media yang sesuai dengan benda sebenarnya (tiruan), menarik dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak membahayakan. Selain itu bahasa yang digunakan didalam pengenalan konsep berhitung seyogyanya bahasa yang sederhana dan jika memungkinkan mengambil contoh yang terdapat di lingkungan sekitar.

Lebih lanjut Yew (dalam Susanto, 2011:103) mengungkapkan beberapa prinsip dalam mengajarkan berhitung pada anak, diantaranya membuat pelajaran yang menyenangkan, mengajak anak terlibat secara langsung, membangun keinginan dan kepercayaan diri dalam menyesuaikan berhitung, hargai kesalahan anak dan jangan menghukumnya, fokus pada apa yang anak capai. Pelajaran yang mengasyikan dengan melakukan aktivitas yang menghubungkan kegiatan berhitung dengan kehidupan sehari-hari.

Dari prinsip-prinsip berhitung di atas, dapat disimpulkan prinsip-prinsip berhitung untuk anak usia dini yaitu pembelajaran secara langsung yang dilakukan oleh anak didik melalui bermain atau permainan yang diberikan secara bertahap, menyenangkan bagi anak didik dan tidak memaksakan kehendak guru dimana anak diberi kebebasan untuk berpartisipasi atau terlibat langsung menyelesaikan masalah-masalahnya. Depdiknas (2000:7) mengemukakan bahwa berhitung di Taman Kanak-Kanak seyogyanya dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung, yaitu Penguasaan konsep, masa transisi, dan lambang. Penguasaan

Konsep adalah Pemahaman dan pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkrit, seperti pengenalan warna, bentuk, dan menghitung bilangan. Masa Transisi adalah Proses berfikir yang merupakan masa peralihan dari pemahaman konkrit menuju pengenalan lambang yang abstrak, dimana benda konkrit itu masih ada dan mulai dikenalkan bentuk lambangnya. Hal ini harus dilakukan guru secara bertahap sesuai dengan laju dan kecepatan kemampuan anak yang secara individual berbeda. Misalnya, ketika guru menjelaskan konsep satu dengan menggunakan benda (satu buah pensil), anak-anak dapat menyebutkan benda lain yang memiliki konsep sama, sekaligus mengenalkan bentuk lambang dari angka satu itu. Piaget (Suyanto S 2005:160) mengungkapkan bahwa matematika untuk anak usia dini tidak bisa diajarkan secara langsung. Sebelum anak mengenal konsep bilangan dan operasi bilangan, anak harus dilatih lebih dahulu mengkonstruksi pemahaman dengan bahasa simbolik yang disebut sebagai abstraksi sederhana (*simple abstraction*) yang dikenal pula dengan abstraksi empiris. Kemudian anak dilatih berpikir simbolik lebih jauh, yang disebut abstraksi reflektif (*reflective abstraction*). Langkah berikutnya ialah mengajari anak menghubungkan antara pengertian bilangan dengan simbol bilangan. Burns & Lorton (Sudono A, 2010: 22) menjelaskan lebih terperinci bahwa setelah konsep dipahami oleh anak, guru mengenalkan lambang konsep. Kejelasan hubungan antara konsep konkrit dan lambang bilangan menjadi tugas guru yang sangat penting dan tidak tergesa-gesa. Sedangkan Lambang merupakan visualisasi dari berbagai konsep. Misalnya lambang 7 untuk menggambarkan konsep bilangan tujuh, merah untuk menggambarkan konsep warna, besar untuk menggambarkan konsep ruang, dan persegi empat untuk menggambarkan konsep bentuk. Burns & Lorton (Sudono A, 2010:22) mengungkapkan bahwa pada tingkat ini biarkan anak diberi kesempatan untuk menulis lambang bilangan atas konsep konkrit yang telah mereka pahami. Berilah mereka kesempatan yang cukup untuk menggunakan alat konkrit hingga mereka melepaskannya sendiri. Dapat disimpulkan bahwa berhitung di Taman Kanak-Kanak dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung, yaitu Penguasaan konsep, masa transisi, dan lambang. Sebagaimana yang dikemukakan

oleh Jamaris (2006:44) bahwa kemampuan konversi anak pada fase pra operasional dapat dibagi ke dalam tiga tahap, yaitu: a) Kemampuan untuk memikirkan bahwa benda-benda tertentu dapat berubah sesuai dengan bentuk dan tempat dimana benda itu ditempatkan, b) Kemampuan untuk mengembangkan ide, bahwa ada benda yang tidak berubah walaupun disusun atau ditempatkan secara berbeda, dan c) Kemampuan untuk mempertahankan pendapatnya bahwa volume suatu benda tidak berubah walaupun dilakukan manipulasi terhadap benda tersebut.

Pengembangan kemampuan dasar menghitung dapat dilakukan dengan membiasakan anak berinteraksi dengan situasi yang berkaitan dengan kegiatan menghitung, yaitu: a) Hari ini, hanya empat anak yang dapat bermain dengan balok kecil, b) Menghitung kehadiran anak di sekolah, c) Memilih empat anak untuk membeli ikan baru untuk aquarium, d) Menata meja dengan satu piring, satu gelas dan satu serbet makan, e) Memperkirakan berapa kali anak dapat melompat, f) Melakukan permainan yang mengandung giliran, g) Mencocokkan jumlah benda dengan angkanya, dan h) Menuliskan angka sesuai dengan jumlah bendanya.

Berdasarkan tahapan penguasaan berhitung di atas, maka untuk memudahkan guru dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak melalui permainan berhitung dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, sebagai berikut:

a) Pendekatan berdasarkan teori perkembangan kognitif

Pengajaran berhitung haruslah disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun) dan praoperasional (2-7 tahun), pengajaran berhitung yang tidak disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif anak tidak hanya menyebabkan anak mengalami kesulitan tetapi juga menghambat perkembangan kognitif berikutnya. Oleh karena itu guru harus memiliki pemahaman yang cukup banyak mengenai teori perkembangan kognitif.

b) Pendekatan belajar tuntas

Pendekatan ini menekankan pada pengajaran berhitung melalui pembelajaran langsung (*direct instruction*) dan terstruktur, ada enam

langkah yang biasanya ditempuh dalam pendekatan belajar tuntas, yaitu: 1) menentukan sasaran atau tujuan pembelajaran khusus, 2) menguraikan langkah-langkah kecil yang diperlukan untuk mencapai tujuan, 3) menentukan langkah-langkah yang telah dikuasai oleh anak, 4) mengurutkan langkah-langkah untuk mencapai tujuan, 4) melaksanakan kegiatan pembelajaran, 5) mengevaluasi keberhasilan belajar anak.

c) pendekatan ini berupaya membantu anak untuk mengembangkan strategi belajar meta kognitif yang mengarahkan agar anak memahami proses belajar sendiri, melalui pendekatan ini anak diajak untuk memantau pikirannya sendiri, sebagai suatu metode untuk meningkatkan kemampuan berfikir dan memproses informasi. Contoh: anak bertanya “apa yang hilang?” atau bertanya “apakah harus menjumlahkan atau mengurangi?” mungkin anak juga akan memberi komentar “oh, saya pernah mengerjakan soal semacam ini tapi keliru” atau “saya harus menggambarkan ini dikertas supaya dapat melihat apa yang hilang”.

d) Pendekatan pemecahan masalah

Pendekatan ini menekankan pada pengajaran untuk berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi. Dalam menghadapi soal berhitung, terutama soal dalam bentuk cerita, anak harus melakukan analisis dan interpretasi informasi sebagai landasan untuk menentukan pilihan dan keputusan. (Yusuf, 2005: 217-220)

Dengan demikian, pembelajaran matematika bagi anak usia dini memberi manfaat yang sangat besar bagi perkembangan anak selanjutnya. Menurut Suyanto, S (2005:57) manfaat utama pengenalan matematika, termasuk di dalamnya kegiatan berhitung ialah mengembangkan aspek perkembangan dan kecerdasan anak dengan menstimulasi otak untuk berpikir logis dan matematis. Permainan matematika menurut Siswanto (2008:44) mempunyai manfaat bagi anak-anak, dimana melalui berbagai pengamatan terhadap benda disekelilingnya dapat berfikir secara sistematis dan logis, dapat beradaptasi dan menyesuaikan dengan lingkungannya yang dalam keseharian memerlukan kepandaian berhitung. Memiliki

apresiasi, konsentrasi serta ketelitian yang tinggi. Mengetahui konsep ruang dan waktu. Mampu memperkirakan urutan sesuatu. Terlatih, menciptakan sesuatu secara spontan sehingga memiliki kreativitas dan imajinasi yang tinggi. Anak-anak yang cerdas matemati-logika anak dengan memberi materi-materi konkrit yang dapat dijadikan bahan percobaan. Kecerdasaan matematika-logika juga dapat ditumbuhkan melalui interaksi positif yang mampu memuaskan rasa ingin tahu anak. Oleh karena itu, guru harus dapat menjawab pertanyaan anak dan memberi penjelasan logis, selain itu guru perlu memberikan permainan-permainan yang memotivasi logika anak. Menurut Sujiono (2008:11.5) permainan matematika yang diberikan pada anak usia dini pada kegiatan belajar di TK bermanfaat antara lain, pertama membelajarkan anak berdasarkan konsep matematika yang benar, menarik dan menyenangkan. Kedua, menghindari ketakutan terhadap matematika sejak awal. Ketiga, membantu anak belajar secara alami melalui kegiatan bermain. Permainan matematika yang diberikan pada anak usia dini pada kegiatan belajar di Taman Kanak-kanak bermanfaat antara lain, pertama membelajarkan anak berdasarkan konsep matematika yang benar, menarik dan menyenangkan. Kedua, menghindari ketakutan terhadap matematika sejak awal. Ketiga, membantu anak belajar secara alami melalui kegiatan bermain.

B. Hakikat dan Konsep Permainan Sains AUD

1. Pengertian Sains

Sains atau *science* berasal dari bahasa latin yaitu *Scientia* artinya pengetahuan yang tersusun atau terorganisasi secara sistematis (Nugraha, 2005:3). Conant (dalam Nugraha, 2008:3) mendefenisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain. Yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan di uji coba lebih lanjut. Sains berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran gejala dan fakta-fakta alam yang ada di sekitar anak. Artinya Sains sebagai suatu ilmu pengetahuan tentang alam sekitar yang merupakan proses yang berisikan teori atau konsep yang diperoleh melalui pengamatan dan penelitian. Sejalan dengan

dimekukakan oleh Muiz (2008: 11.4) bahwa eksperimen atau percobaan adalah suatu kegiatan yang di dalamnya dilakukan percobaan dengan cara mengamati proses dan hasil dari percobaan tersebut. Secara konseptual menurut Amien (dalam Nugraha, 2005:3), sains sebagai bidang ilmu alamiah dengan ruang lingkup zat dan energy yang terdapat pada makhluk hidup dan tak hidup, lebih membahas tentang alam seperti fisika, kimia, dan biologi.

2. Tujuan Pembelajaran Sains

Dalam taksonomi Bloom (Trianto, 2010: 142), dijelaskan bahwa, tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif) yaitu pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran sains juga diharapkan dapat memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan dan apresiasi. Anak adalah ilmuan, dimana anak dilahirkan membawa sesuatu keajaiban dan dorongan rasa ingin tahu untuk menyelidiki dan mencari tahu tentang apa yang dilihat, didengar, dan dirasakan dilingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, Piaget (dalam Sujiono, 1993: 54) menyatakan bahwa pengetahuan tidak hanya interaksi langsung indera dengan kenyataan, tetapi juga harus ada pemikiran tentang perubahan, untuk mendapatkan pengetahuan yang ada di alam ini dengan menggunakan percobaan/eksperimen.

Menurut Sujiono (2005:12.3) permainan sains di Taman Kanak Kanak bertujuan agar anak memiliki kemampuan: a) Mengamati perubahan-perubahan yang terjadi disekitarnya. b) Melakukan percobaan-percobaan sederhana, seperti biji buah yang ditanam akan tumbuh. c) Melakukan kegiatan membanding, memperkirakan, mengklasifikasikan serta mengkomunikasikan tentang sesuatu sebagai hasil sebuah pengamatan yang sudah dilakukannya. d) Meningkatkan kreatifitas yang keinovasian, khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan alam, sehingga anak akan dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Lebih lanjut Suyanto (2005:83) mengungkapkan bahwa pengenalan sains untuk anak Taman Kanak-kanak lebih ditekankan pada proses daripada produk. Proses

sains dikenal dengan metode ilmiah, yang secara garis besar meliputi: 1) observasi, 2) menemukan masalah, 3) melakukan percobaan, 4) menganalisis data, 5) mengambil kesimpulan. Untuk anak TK keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda yang tidak hidup yang ada disekitarnya.

Dengan demikian, Kegiatan sains bagi anak dapat mendorong kemampuan kognitifnya. Kegiatan sains yang dikemas dan dirancang dengan apik akan membuat anak membangun pengetahuan yang lebih bermakna. Karena sains bagi anak adalah sesuatu yang menakutkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberikan pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya (Nugraha, 2005:14). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Piaget dalam Hildayani (2007:3.3) mengungkapkan bahwa perkembangan kognitif itu meliputi kemampuan seseorang untuk merasakan dan mengingat, serta membuat alasan dan imajinasi. Muji Marpaung (2010) mengemukakan bahwa kegiatan eksperimen merupakan pintu yang menyenangkan untuk memasuki dunia sains. Kalau dilakukan di masa kanak-kanak, maka ia berpotensi besar untuk menjadi memori masa kecil yang menyenangkan. Salah satu hasil penelitian menyebutkan bahwa kecerdasan anak pada usia empat tahun sudah mencapai 50 persen. Kapasitas itu akan meningkat hingga 80 persen pada usia delapan tahun. Hal ini menunjukkan pentingnya memberikan stimulasi pada anak usia dini mengenai sains dalam keadaan bermain sesuai dengan tahapan perkembangannya. Sebab dalam kegiatan bermain tersebut dapat berisi beberapa macam situasi, di mana anak dapat menemukan dan memecahkan masalah. Bermain menyediakan kesempatan untuk menjelajah dan mengalami sendiri berbagai macam solusi pada masalah yang sebenarnya.

3. Pembelajaran Sains bagi AUD

Pembelajaran sains bagi anak memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif pada anak usia dini. Kesadaran

pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa kita hidup pada dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus menerus bahkan makin menuju masa dewasa, semakin kompleks ruang lingkungannya, dan tentunya akan semakin memerlukan sains. Selanjutnya permendiknas No. 58 (2009), tentang menu generik pendidikan anak usia dini, menyatakan bahwa pembelajaran sains pada anak usia dini dilakukan sebagai proses pengenalan dan penguasaan pada taraf sederhana. Oleh karena itu, pendekatan yang tepat digunakan yaitu mengintegrasikan atau menyisipkan pembelajaran sains pada program pembelajaran. Penyisipan pembelajaran sains pada program pendidikan anak usia dini dalam suasana bermain (*by learning playing*) merupakan sesuatu yang perlu diperhatikan, sebab karakteristik anak dalam merespon sesuatu dalam makna sebagai permainan (Saepudin: 2012). Sebagaimana anak mendapatkan lebih banyak pengalaman dari dunia sekeliling mereka, mereka sering membutuhkan pertolongan dalam mengorganisasi hasil belajar yang spesifik (terarah pada suatu konsep). Beaty (Aisyah, 2011:5.33) telah mengorganisasi sejumlah pengembangan konsep yang muncul secara sistematis melalui beberapa program pengembangan kognitif pada anak usia dini yaitu antara lain: bentuk, warna, ukuran, pengelompokan dan pengurutan. Dari semua program pengembangan tersebut dapat diarahkan melalui kegiatan sains. Jadi, guru harus meyakini bahwa setiap anak memiliki kemauan dan kemampuan sendiri untuk menemukan dan membangun pengetahuan, nilai-nilai dan pengalaman masing-masing, sehingga guru dituntut untuk merancang sekaligus melaksanakan kegiatan pembelajaran, dimana guru sebagai pembimbing, fasilitator, dan juga motivator terhadap peserta didik untuk membangkitkan kemauan dan kemampuannya dalam mencari, menemukan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan pengetahuan dan pengalaman belajarnya. Hal yang perlu menjadi landasan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran adalah pembelajaran harus melibatkan keaktifan anak secara penuh (*active learning*) (Trianto, 2010: 8).

Kemampuan dasar IPA di Taman Kanak-kanak dapat dilakukan dengan jalan belajar mengamati, mengemukakan alasan, dan mengklasifikasi benda-benda yang diamati.

a. Observasi

Pada waktu anak melakukan pengamatan atau observasi, anak belajar menggunakan fungsi panca inderanya seoptimal mungkin, seperti melihat, mendengar, mencium, merasa dan meraba. Forman dan Kruscher (1977) menyarankan empat tahap yang perlu dilakukan pada waktu anak sedang melakukan pengamatan, yaitu: a) mengidentifikais bagian-bagian dari objek, b) memperhatikan benda dari sudut lain, c) membandingkan benda yang diamati dengan yang lain, d) menghubungkan struktur yang dimiliki benda yang diamati dengan fungsi dari objek tersebut.

b. Mengemukakan alasan atau menjelaskan

Kemampuan mengemukakan alasan atau menjelaskan tentang peristiwa-pristiwa yang dialami, mengharuskan anak untuk berfikir, khususnya yang berkaitan dengan sebab akibat. Pada waktu anak sedang melakukan pengamatan, tanyakan kepada mereka apa yang mereka amati dengan mnegajukan berbagai pertanyaan seperti: “Apa yang kamu lihat? “Mengapa demikian?”, “bagaimana pendapatmu tentang hal itu?”

c. Klasifikasi

Dalam melakukan kegiatan mengklasifikasi benda, objek, dan peristiwa, anak tidak hanya mengamati tetapi juga berpikir, sehingga ia dapat memilih dan meletakkan benda, objek atau peristiwa sesuai dengan klasifikasinya. Seperti benda yang dapat diklasifikasikan sebagai mainan mobil-mobilan, kuda-kudaan, boneka, gambar orang yang sedang bergembira atau orang yang sedang sedih. (Jamaris, 2006:47-48)

Tabel. 2
Contoh pembelajaran sains pada AUD

<p>Aktivitas : simulasi, analisis, dan diskusi.</p> <p>Tujuan : - Anak mengetahui bahwa Tuhan itu wujud/ada - Anak menemukan bukti bahwa Tuhan memang ada sehingga iman yang dimiliki anak semakin kuat.</p> <p>Media : Air, Gula Pasir, Gelas, dan Sendok</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ambillah segelas air dan sesendok gula. • Masukkan gula ke dalam air, lalu aduk hingga gula pasir tersebut larut. • Ajaklah anak untuk melihat proses yang terjadi pada air dan gula tersebut. <ul style="list-style-type: none"> - Apakah gula pasir tetap ada dalam air yang terdapat di gelas tersebut? - Bagaimana ia bisa yakin bahwa gula masi ada dalam gelas padahal secara fisik sudah tidak ada lagi? <p>(arahkan agar anak bisa menjawab bahwa bukti gula pasir masi ada di dalam gelas tersebut adalah dengan merasakan manisnya air itu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika anak sudah memberi jawabannya, guru menjelaskan dengan menganalogikan simulasi tersebut dengan wujud atau keberadaan Tuhan. <p>Contoh: Tuhan itu memang gaib atau tidak bisa dilihat wujudnya, namun kita bisa melihat dan merasakan keberadaan-Nya melalui segala ciptaan-Nya. Hal ini sama dengan peristiwa larutnya gula dalam air. Meskipun gula tersebut sudah tidak</p>

bisa dilihat lagi, keberadaan gula itu tetap bisa dirasakan dengan mencicipinya hingga terasa manisnya air tersebut.

- Setelah anak mendengarkan penjelasan tersebut, ajak anak untuk memikirkan dan menyebutkan suatu benda yang tidak bisa dilihat dapat dirasakan, misalnya angin, udara, akal, arus listrik, dan gaya gravitasi.

Multiple Intelligence:

Dengan metode tersebut, minimal ada lima kecerdasan anak yang dapat dikembalikan.

- Kecerdasan logis dan spasial berkembang ketika anak melakukan pengamatan terhadap gula yang dilarutkan dalam air dan ketika mencari contoh benda yang tidak terlihat, tetapi bisa dirasakan.
- Kecerdasan verbal, logis, spasial, interpersonal, dan interpersonal berkembang ketika berdiskusi

BAB X

EVALUASI PEMBELAJARAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

A. Hakikat Evaluasi

1. Pengertian Evaluasi

Mengapa evaluasi penting?, karena evaluasi atau penilaian merujuk pada semua sarana yang digunakan disekolah untuk secara resmi mengukur kinerja siswa. Sarana ini meliputi ulangan singkat dan ujian, evaluasi tertulis, dan nilai (Slavin, : 284). adapun beberapa defenisi mengenai evaluasi ialah sebagai berikut:

1. Evaluasi: penentuan sampai berapa jauh sesuatu berharga, bermutu atau bernilai (Winkel, 2004:531).
2. Evaluasi merupakan proses untuk mengetahui apakah suatu kegiatan, proses kegiatan, dan keluaran kegiatan telah mencapai tujuan atau kriteria yang ditentukan.

2. Tujuan Evaluasi

Adapun tujuan dari evaluasi siswa terdiri dari enam tujuan utama ialah sebagai berikut: a) Uman balik bagi anak, b) Umpan balik bagi guru, c) Informasi bagi orang tua, d) Informasi untuk pemilihan dan pemberian sertifikat, e) Informasi untuk akuntabilitas, f) Insentif guru meningkatkan upaya siswa (Winkel, 2004:259).

3. Komponen Evaluasi

Sedangkan Komponen-komponen evaluasi terdiri dari: a) Pertama-tama kita memilih apa yang akan dievaluasi, kemudian menentukan siapa yang akan dievaluasi dan dalam situasi apa evaluasi itu dilaksanakan., b) Menentukan tujuan evaluasi secara jelas. Mengetahui alasan mengapa kita mengadakan evaluasi dan manfaat apa yang dapat ditarik dari kegiatan evaluasi tersebut, c) Menentukan bagaimana cara memperoleh data evaluasi tersebut. Data evaluasi kegiatan makan bersama dalam keluarga tadi, dapat diperoleh melalui observasi dan tanya jawab, d) Mengetahui kegunaan evaluasi yang diperoleh, e) Menyatakan tujuan kegiatan secara jelas, dan f) Tindak lanjut (Moechlicaton, 2004:66)

B. Pedoman Evaluasi

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia nomor 146 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini mengemukakan bahwa pedoman evaluasi atau penilaian ini disusun untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan penilaian proses dan hasil belajar sesuai dengan Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini, akan dijelaskan pada bahasan berikut ini.

1. Tujuan Pedoman Evaluasi/Penilaian

Pedoman penilaian hasil belajar ini diperuntukkan bagi:

- a) Pendidik anak usia 4–6 tahun sebagai acuan dalam melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar
- b) Pendidik anak usia lahir–4 tahun sebagai referensi yang dipertimbangkan dalam melaksanakan penilaian stimulasi tumbuh kembang anak;
- c) Kepala/pengelola satuan PAUD sebagai acuan dalam merancang dan memantau pelaksanaan penilaian proses dan hasil belajar; dan
- d) Dinas pendidikan atau kantor kementerian agama kabupaten/kota sebagai acuan dalam melaksanakan pemantauan dan pembinaan sesuai dengan kewenangannya.

2. Evaluasi/Penilaian

a) Pengertian Penilaian

Berikut adalah pengertian beberapa istilah yang terdapat dalam pedoman ini.

- 1) Penilaian proses dan hasil kegiatan belajar PAUD adalah suatu proses mengumpulkan dan mengkaji berbagai informasi secara sistematis, terukur, berkelanjutan, serta menyeluruh tentang pertumbuhan dan perkembangan yang telah dicapai oleh anak selama kurun waktu tertentu.
- 2) Penilaian autentik adalah penilaian proses dan hasil belajar untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan secara berkesinambungan. Penilaian tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh anak, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh anak.

3. Fungsi Evaluasi/Penilaian

Penilaian kegiatan belajar anak memiliki fungsi untuk memantau kemajuan belajar, hasil belajar, dan perbaikan hasil kegiatan belajar anak secara berkesinambungan.

4. Tujuan Evaluasi/Penilaian

Penilaian proses dan hasil belajar di PAUD bertujuan untuk:

- a. Mendapatkan informasi tentang pertumbuhan dan perkembangan yang telah dicapai oleh anak selama mengikuti pendidikan di PAUD;
- b. Menggunakan informasi yang didapat sebagai umpan balik bagi pendidik untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran dan meningkatkan layanan pada anak agar sikap, pengetahuan, dan keterampilan berkembang secara optimal;
- c. Memberikan informasi bagi orang tua untuk melaksanakan pengasuhan di lingkungan keluarga yang sesuai dan terpadu dengan proses pembelajaran di PAUD; dan

- d. Memberikan bahan masukan kepada berbagai pihak yang relevan untuk turut serta membantu pencapaian perkembangan anak secara optimal.

5. Prinsip Evaluasi/Penilaian

Penilaian proses dan hasil belajar anak di PAUD berdasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut.

- a. Mendidik
Proses dan hasil penilaian dapat dijadikan dasar untuk memotivasi, mengembangkan, dan membina anak agar tumbuh dan berkembang secara optimal.
- b. Berkesinambungan
Penilaian dilakukan secara terencana, bertahap, dan terus menerus untuk mendapatkan gambaran tentang pertumbuhan dan perkembangan anak.
- c. Objektif
Penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai.
- d. Akuntabel
Penilaian dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas serta dapat dipertanggungjawabkan.
- e. Transparan
Penilaian dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan hasil penilaian dapat diakses oleh orang tua dan semua pemangku kepentingan yang relevan.
- f. Sistematis
Penilaian dilakukan secara teratur dan terprogram sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak dengan menggunakan berbagai instrumen.
- g. Menyeluruh
Penilaian mencakup semua aspek pertumbuhan dan perkembangan anak baik sikap, pengetahuan maupun keterampilan.

- h. Bermakna
Hasil penilaian memberikan informasi yang bermanfaat bagi anak, orangtua, pendidik, dan pihak lain yang relevan.

6. Lingkup Penilaian

Penilaian proses dan hasil kegiatan belajar anak mencakup semua aspek perkembangan yang dirumuskan dalam kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

7. Mekanisme Penilaian

- a) Penilaian proses dan hasil kegiatan belajar PAUD dilaksanakan oleh pendidik pada satuan PAUD.
- b) Teknik dan Instrumen Penilaian
Teknik dan instrumen yang digunakan untuk penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan adalah sebagai berikut.
 - 1) Pengamatan atau observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan lembar observasi, catatan menyeluruh atau jurnal, dan rubrik.

Tabel. 3
Contoh Format Observasi Anak

KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	HASIL PENGAMATAN
Berbaris Sebelum Masuk Kelas	1. Tertib 2. Rapi	Anak berbaris dengan tertib dan rapi
Mengucapkan salam	1. Mengucapkan salam dengan lancar	Mengucapkan salam dengan lancar dan spontan

	2. Mengucapkan salam dengan lancar setelah di sapa guru	
Menjawab pertanyaan tentang keterangan/informasi	1. Lancar 2. Benar	Menjawab dengan lancar dan benar
Bernyanyi dengan irama sederhana	1. Lancar 2. Ceria	Bernyanyi dengan lancar dan ceria
Membaca doa belajar	1. Lancar 2. Benar	Anak berdoa lancar dan benar

- 2) Percakapan merupakan teknik penilaian yang dapat digunakan baik pada saat kegiatan dipimpin maupun bebas.

Tabel. 4
Format Percakapan Anak

KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	HASIL PENGAMATAN
Anak memberikan komentar tentang gambar yang diamati	1. Spontan 2. Lancar	Anak memberikan komentar yang spontan dan lancar

- Ket: BB : Belum Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan
 BSB : Berkembang Sangat Baik

- 3) Penugasan merupakan teknik penilaian berupa pemberian tugas yang akan dikerjakan anak dalam waktu tertentu baik secara individu maupun kelompok serta secara mandiri maupun didampingi.

KEGIATAN PEMBELAJARAN	ASPEK YANG DIAMATI		HASIL PENGAMATAN			
			BM	MB	BSH	BSB
Menghitung gambar alat-alat yang digunakan guru dalam bekerja	Menghubungkan lambang bilangan dengan alat-alat pekerjaan guru	1. Benar 2. Bersih 3. Garis lurus	0	1	1,2	1,2,3

- Ket: BB : Belum Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan
 BSB : Berkembang Sangat Baik

- 4) Unjuk kerja merupakan teknik penilaian yang melibatkan anak dalam bentuk pelaksanaan suatu aktivitas yang dapat diamati.

Tabel. 6
Format Unjuk Kerja Anak

KEGIATAN PEMBELAJARAN	ASPEK YANG DIAMATI	HASIL PENILAIAN			
		BM	MB	BSH	BSB
Praktik sholat	1. Benar 2. Lancar 3. Tertib	0	2	1,2	1,2,3

- Ket: BB : Belum Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan
 BSB : Berkembang Sangat Baik

- 5) Penilaian hasil karya merupakan teknik penilaian dengan melihat produk yang dihasilkan oleh anak setelah melakukan suatu kegiatan.

Tabel. 7
Format Hasil Karya Anak

KEGIATAN PEMBELAJARAN	ASPEK YANG DIAMATI	ASPEK YANG DINILAI	HASIL PENGAMATAN			
			BM	MB	BSH	BSB
Menggambar bebas alat-alat yang digunakan guru dalam bekerja	Menggambar dengan pensil atau krayon	1. Bersih 2. Rapi 3. Kejelasan gambar	0	1	1,2	1,2,3

- Ket: BB : Belum Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan
 BSB : Berkembang Sangat Baik

- 6) Pencatatan anekdot merupakan teknik penilaian yang dilakukan dengan mencatat sikap dan perilaku khusus pada anak ketika suatu peristiwa terjadi secara tiba-tiba/insidental baik positif maupun negatif.
- 7) Portofolio merupakan kumpulan atau rekam jejak berbagai hasil kegiatan anak secara berkesinambungan atau catatan pendidik tentang berbagai aspek pertumbuhan dan perkembangan anak sebagai salah satu bahan untuk menilai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Tabel. 8
Format Fortofolio Anak

NO	PENINGKATAN	HASIL PENILAIAN			
		BM	MB	BSH	BSB
1	Keserasian warna	Tidak serasi	Kurang serasi	Serasi	Sangat serasi
2	Kebersihan	Banyak bekas dihapus	Kurang bersih	Bersih	Sangat bersih
3	Kerapian	Tidak rapi	Kurang rapi	Rapi	Sangat rapi

- Ket: BB : Belum Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan
 BSB : Berkembang Sangat Baik

8. Waktu Evaluasi/Penilaian

Penilaian dilakukan mulai dari anak datang di satuan PAUD, selama proses pembelajaran, saat istirahat, sampai anak pulang. Hasil penilaian dapat dirangkum dalam kurun waktu harian, mingguan atau bulanan.

9. Pengolahan Evaluasi/Penilaian

- a) Penilaian proses dan hasil belajar anak dimasukkan ke dalam format yang disusun oleh pendidik setiap selesai melakukan kegiatan.
- b) Catatan penilaian proses dan hasil belajar perkembangan anak dimasukkan ke dalam format rangkuman penilaian mingguan atau bulanan untuk dibuat kesimpulan sebagai dasar laporan perkembangan anak kepada orang tua.

10. Pelaporan Evaluasi/Penilaian.

- a) Pelaporan adalah kegiatan mengomunikasikan hasil penilaian tentang tingkat pencapaian perkembangan anak baik secara psikis maupun fisik yang dilakukan secara berkala oleh pendidik. Apabila terdapat pertumbuhan dan perkembangan yang tidak biasa pendidik dapat berkonsultasi ke ahli yang relevan.
- b) Bentuk pelaporan berupa deskripsi pertumbuhan fisik dan perkembangan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan anak yang dilaporkan kepada orang tua dilengkapi dengan lampiran hasil portofolio.
- c) Teknik pelaporan dilakukan dengan cara bertatap muka dengan orang tua untuk menjelaskan hasil penilaian anak.
- d) Pelaporan secara tertulis diberikan kepada orang tua minimal sekali untuk setiap 6 bulan, sedangkan pelaporan secara lisan dapat diberikan sesuai kebutuhan.

11. Pihak yang Terlibat dalam Evaluasi/Penilaian

Pihak-pihak yang terlibat dalam penilaian antara lain :

- a) Pendidik;
- b) Kepala/pengelola satuan PAUD; dan Pihak lain yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2000. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Andreas Pramujati, *Penggunaan metode bermain Peran (Role Play), Dalam Meningkatkan Empati Teman Sebaya Siswa Kelas XII D Jurusan Administrasi Perkantoran Di SMK PGRI 02 Salatiga*
- Agung, A. A. Gede, 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: FIP Undiksha.
- Ahmadi, Abu dan Tri Prastya Joko, 2005, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Arsyad, A, *Media Pembelajaran*, edisi 1. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2002.
- Asrori, M, 2003, *Perkembangan Peserta Didik*, Malang: Wineka Media.
- Atkinson, Rita L, dkk, 2005, *Pengantar Psikologi*, Batamn: Pustaka Setia.
- Adityasari, Anggraini, 2013, *Main Matematika Yuk*, Jakarta: Gramedia.
- Alwi, Hasan, dkk, 2002, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Crain William, 2007, *Teori Perkembangan Konsep Dan Aplikasi, Edisi Ketiga*, Diterjemahkan Oleh Yudi Santoso, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Samana, 1992, *System Pengajaran*, Yogyakarta; Kanisius.
- William Crain, 2007, *Teori Perkembangan Konsep Dan Aplikasi, Edisi Ketiga*, Diterjemahkan Oleh Yudi Santoso, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Hurlock, Elizabeth B, 1978, *Perkembangan Anak*, Terjemahan Med Meitasari Tjandrasa Jilid I, Jakarta: Erlangga.
- Djamarah, Syaiful bahri dan Aswan Zain, 2006, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Day, Barbara, 1999, *Early Childhood Education; Developmental And Experiential Teaching And Learning*, USA: MacMillan college publishing company.
- Dockett, Dockett and Fleeer, Marilyn, 2002, *Play and pedagogy in early childhood bending the rules*, Australia: thomson learning.
- Desmita., 2010, *Psikologi Perkembangan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- E Berk, Laura, 2006, *Child Development Seventh Edition*, Boston; Pearson and Edition.
- _____, 2005. *Child Development*. United States of America: Pearson Education Inc.
- E. Snelbecker, Glenn, 1984, *Learning Theory, Instructional Theory, And Psycho-Educational Design*, USA: McGraw-Hill, Inc.
- E. Slavin, Robert, 2008, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Edisi Ke-Delapan*, Penerjemah Marianto Samosir, Jakarta; PT. Indeks.
- Fathurrohman, Pupuh & Sutikno, M. Sobry, 2007, *Strategi Belajar Mengajar melalui Penanaman Konsep Umum dan Islami*, Bandung: Rafika Aditama.
- Ginting, Abdurrahman, 2008, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Humaniora.
- Hadimiarso, Yusuf, 2005, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Pustekom Diknas.
- Herry Stw, *Teknik Sociodrama*, (herrystw.wordpress.com/2013/01/05/teknik-sociodrama, diakses 06 Oktober 2013).
- Hidayani, Rini. 2007. *Psikologi Perkembangan Anak*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Imansjah Alipandie, 1984, *Detaktik Metode Pendidikan Umum*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Istrani, 2011, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada.

- J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, 2014, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Johson, J. E; Christie, J.F. Jawkey, T.D, 1999, *Play and early Childhood Development*, New York; Longman, An imprint of Addison Wesley longman.
- Jamaris, Martini, 2006, *Perkembangan Dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak Pedoman Bagi Orang Tua Dan Guru*, Jakarta: Grasindo.
- Lestari, Sri, 2014, *Psikologi Keluarga: Penanaman Nilai dan Penanganan Konflik dalam Keluarga*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Masnipal, 2013, *Siapa Menjadi Guru dan Pengelola PAUD Profesional*, Jakarta: Media Komputindo.
- Maimunah, Hasan, 2009, *Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: DIVA Press.
- Mujib, Fathul dan Rahmawati, Nailur, 2012, *Permainan Edukatif Pendukung Pembelajaran Bahasa Arab*, Yogyakarta: Diva Press.
- Maslihah, Sri, 2005, *Deteksi Dini Perkembangan Kognitif Anak. Makalah dipresentasikan pada acara Penyuluhan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak dalam Upaya Optimalisasi Perkembangan Anak Usia Dini di Kecamatan Cisarua tanggal 18 Agustus 2005*.
- Marno dan M. Idris, *Strategi Dan Metode Pengajaran: Menciptakan Keterampilan Mengajar Yang Efektif Dan Edukatif*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Megawangi, R dkk, 2005, *Pendidikan Holistik*, Jakarta: Indonesia Heritage Foundation.
- _____, 2007, *Pendidikan Karakter Solusi yang Tepat untuk Membangun Bangsa*, Indonesia Heritage Foundation: Viscom Pratama.
- Muiz Azizah, dkk. 2008, *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Munawir Yusuf, 2005, *Pendidikan bagi Anak dengan Problema Belajar: Konsep dan Penerapannya di Sekolah maupun di Rumah*, Jakarta: Departemen Pendidikan nasional.

- Ki Hadjar Dewantara, 1977, *Bagian Pertama Pendidikan: Cetakan Kedua*, Yogyakarta: Majelis Luhur Persatuan Taman Siswa.
- Nugraha, Ali, 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- _____, 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini* : Universitas Terbuka.
- R. Moeslichatoen, 2004, *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*, Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Nurbiana, Dhieni dkk, 2007, *Metode Pengembangan Bahasa*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Patmonodewo, Soemiarti, 2003, *Pendidikan Anak Prasekolah*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.
- Papalia, Old, dan Feldman, 2008, *Human Development*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Pudjiati, S.R.R dan Masykouri, AlZena, 2011, *Mengasah Kecerdasan di Usia 0-2 Tahun*, Jakarta: Dirjen PAUDNI.
- Putra Aintang, 2012, *Drama Teori Dan Pementasan*, Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Pufall, Petter and P. Unsworth, Richard, 2004, *Rethinking Childhood*, New Brunswick, New Jersey and London: Rutgers University Press.
- Rachmawati Yeni & Kurniati Euis, 2010, *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Offset.
- Sanjaya, Wina, 2008, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- _____, 2012, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: kencana Prenada Media Group.

- Sujiono Nurani Yuliani. 2005. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: UniversiTerbuka
- Sadiman, Arif S. dkk, 2007, *Media Pendidikan pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman Arief S, 2008, *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Smith et.al dalam Jhonson, J.E. et.al, 1999, *Play And Early Childhood Development*, New York: Addison Wesley Longman.
- Semiawan, 1997, Conny R, *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*, Jakarta: Grasindo.
- Santrock, John W, 2007, *Educational Psychology*, Terjemahan Tri Wibowo, Jakarta, Kencana.
- Slee, Phillip dan Rosalyn, Shute, *Child Development Thinking About Theories*, New York: Oxford University Press, 2003.
- Syah, Muhibbin, 2008, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____, 2010, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung; Remaja Roesdakarya.
- Suratno, *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan Dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2005.
- Suyanto, Slamet, 2005, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- _____, 2005, *Pembelajaran untuk Anak TK* : Universitas Terbuka.
- Sudirman. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Tahar Yusuf & Saiful Anwar, *Metodologi Pengajaran Agama dan Bahasa Arab*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1997.
- Winkel, W.S, *Psikologi Pengajaran* , Yogyakarta; Media Abadi, 2004.
- W. Santrock, John, 2002, *Life-Span Development (Perkembangan Masa Hidup)*, Alih bahasa oleh Ahmad Chusairi, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Yuliani, Nurani Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.

Yusuf LN, Syamsu, 2012, *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*, (Bandung: Remaja Roesdakarya.

Zuhairani, dkk, 2006, *Methodes Khusus Pendidikan Agama*, Surabaya: Usaha Nasional.