

LAPORAN PENELITIAN DOSEN MADYA

PERPUSTAKAAN
TEKNOLOGI

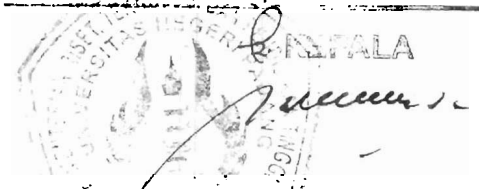
JUDUL : MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PENDEKATAN SAINTEK PADA ...

DIREKTOR : DR. DADAN SURYANA

JURUSAN : LAPORAN PENELITIAN

NO : 22 / UN. 35.13 / PK / KI / 2016

TANGGAL : 6 APRIL 2016



“MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTEK
PADA TAMAN KANAK-KANAK
KOTA PADANG”
Dr. YINALDI, M.Si
NIP. 19551114 195502 1 001

Dr. Dadan Suryana , NIP. 197505032009121001, Ketua
Elina, NIM14022104, Anggota
Nurevi, NIM. 14022120, Anggota
Ratnawilis, NIM. 14022123, Anggota

Dibiayai DIPA UNP
Nomor : SP DIPA-042-04.2.400085/2015
Tanggal : 01 September 2015
Universitas Negeri Padang

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : “Model Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik pada Taman Kanak-kanak di Kota Padang”

Bidang Ilmu : Pendidikan Anak Usia Dini

Hibah Penelitian : Hibah Penelitian Dosen Madya

Peneliti

a. Nama lengkap : Dr. Dadan Suryana

b. NIP : 197505032009 12 1001

c. NIDN : 0603057504

d. Jabatan Fungsional : Lektor

f. Fakultas/ Jurusan : Fakultas Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PGPAUD)

g. Alamat Institusi : Jl.Prof Hamka Air Tawar 25131 Padang Sumatera Barat

h. Telpon/Faks/e-mail : 0751-446871/ dadan.suryana@yahoo.com

Anggota Mahasiswa 1

a. Nama lengkap : Elina

b. NIM : 14022104

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Anggota Mahasiswa 2

a. Nama lengkap : Nurevi

b. NIM : 14022120

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Anggota Mahasiswa 3

a. Nama lengkap : Ratnawilis

b. NIM : 14022123

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Lama Penelitian Keseluruhan : 3 (Tiga) Tahun

Biaya Penelitian Tahun Berjalan

a. Tahun Pertama : Rp. 14.000.000,-

Padang, 21 November 2015

Ketua Peneliti,

Dr. Dadan Suryana

NIP. 197505032009121001



Mengetahui,

Dekan,

Dr. Alwen Bentri, M.Pd

NIP. 196107221986021002

Menyetujui,



Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang

Dr. Alwen Bentri, M.Pd

NIP. 196107221986021002

RINGKASAN

Pendidikan anak usia dini sebagai peletak dasar perkembangan menuju tahap berikutnya. Aspek perkembangan anak usia dini mencakup pembentukan nilai-nilai agama dan moral, kognitif, bahasa, fisik motorik dan sosial emosional serta kemandirian. Perkembangan kurikulum di Indonesia mendorong penyempurnaan terhadap proses pembelajaran, salahsatu proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini adalah melalui proses pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Pembelajaran saintifik adalah upaya pencapaian tujuan pembelajaran melalui aktivitas anak. Anak diharapkan berkembang kemampuan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan proses pembelajaran yang dialami oleh anak sebagai upaya *discovery learning*. Saat ini pembelajaran berbasis pendekatan saintifik belum diterapkan di Taman Kanak-kanak, maka dari itu perlu adanya model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai contoh bagi para guru dalam menggali kemampuan anak dan mengembangkan kemampuan dan setiap potensi anak. Kemampuan anak diharapkan akan berkembang dengan baik melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan stimulasi terhadap potensi-potensi yang dimiliki oleh anak usia dini. Metode penelitian menggunakan *research and development* dari Borg & Gall dengan sepuluh langkah pengembangan.

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Pengesahan.....	i
Ringkasan.....	ii
Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Bagan.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Hakikat Anak Usia Dini.....	4
B. Pembelajaran Ilmiah.....	7
C. Pendekatan Saintifik dan Pembelajaran.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
A. Metode Penelitian.....	14
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan.....	28
C. Model Pembelajaran Berbasis Saintifik.....	58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

	Hal
1. Tabel. 1 Langkah Research and Development.....	15
2. Tabel. 2 Konsep Pengembangan Kemampuan Bertanya.....	41

DAFTAR BAGAN

	Hal
1. Bagan 1. Siklus Penelitian.....	17
2. Bagan 2. Desain Kajian Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik.....	18

PENGANTAR

Kegiatan penelitian dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian internal dari kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, baik yang secara langsung dibiayai dengan dana Universitas Negeri Padang, BOPTN maupun dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait.

Sehubungan dengan itu, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang bekerja sama dengan Fakultas dan Program Pascasarjana telah mendanai skema **DOSEN MADYA** yang berjudul *Model Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Taman Kanak-Kanak Di Kota Padang* atas nama Dr. Dadan Suryana, M.Pd, yang dibiayai oleh DIPA Universitas Negeri Padang melalui PNBP FIP UNP sesuai surat penugasan pelaksanaan penelitian desentralisasi Nomor 4767n/UN35.4/PG/2015 tanggal 10 September 2015.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian tersebut diatas. Dengan selesainya penelitian ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang telah dapat memberikan informasi yang dapat dipakai sebagai bagian upaya penting dalam peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Di samping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan masukan bagi instansi terkait dalam rangka penyusunan kebijakan pembangunan. Hasil penelitian ini telah ditelaah oleh tim pembahas usul dan laporan hasil penelitian. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pada umumnya, dan peningkatan mutu staf akademik Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini, terutama kepada pimpinan lembaga terkait yang menjadi objek penelitian, responden yang menjadi sampel penelitian, dan tim pereview Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang. Secara khusus, kami menyampaikan terima kasih kepada Dekan FIP Universitas Negeri Padang yang telah berkenan memberi bantuan pendanaan bagi penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan dan semoga kerjasama yang baik ini akan menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Desember 2015
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Negeri Padang



Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
NIP. 19610722 198602 1 002

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan anak didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serial aktivitas pengoleksian data melalui observasi dan eksperimen, kemudian memformulasi dan menguji hipotesis.

Pembelajaran anak usia dini harus dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk mendapatkan proses pembelajaran yang ilmiah. Hal ini akan berdampak kepada kemampuan berpikir dan wawasan anak saat mereka melanjutkan

pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Proses ilmiah yang dapat dilakukan adalah dengan pendekatan saintifik. Proses anak dalam mendapatkan pengetahuan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan.

Kurikulum 2013 pada dasarnya bukan hal yang baru dalam proses belajar mengajar, dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 146 Tahun 2014 disebutkan bahwa Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini adalah Pengembangan Kurikulu, artinya bukan kurikulum baru seluruhnya. Khususnya pendekatan saintifik kaitannya dengan penelitian ini, adalah bukan metode baru dalam proses belajar mengajar, namun ternyata guru belum memahami secara utuh proses belajar mengajar melalui pendekatan saintifik, guru belum memahami mengembangkan kemampuan mengobservasi, mengembangkan kemampuan menanya anak, mengembangkan kemampuan mengumpulkan informasi, mengembangkan kemampuan menalar, dan mengembangkan kemampuan mengomunikasikan.

Penelitian ini sebagai upaya dalam memberikan model bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru dalam mengembangkan kemampuan mengajar para guru pendidikan anak usia dini berbasis pendekatan saintifik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru belum memahami konsep pengembangan kemampuan mengamati anak
2. Guru belum memahami konsep pengembangan kemampuan menanya anak

3. Guru belum memahami konsep pengembangan kemampuan mengumpulkan informasi anak.
4. Guru belum memahami konsep pengembangan kemampuan menalar anak
5. Guru belum memahami konsep pengembangan kemampuan mengomunikasikan anak.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik di Pendidikan Anak Usia Dini?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik di satuan pendidikan anak usia dini.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Dosen PGPAUD, penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bahan ajar dalam bagi dosen.
2. Bagi Mahasiswa bisa dijadikan sebagai bahan ajar, referensi dalam mendalami program belajar mengajar di lembaga PAUD.
4. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu acuan untuk penelitian sejenis di masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. HAKIKAT ANAK USIA DINI

The National for the Educational of Young Children (NAEYC) mendefinisikan pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang melayani anak usia lahir hingga 8 tahun untuk kegiatan setengah hari maupun penuh, baik di rumah ataupun institusi luar (Seefeldt 1998:13). Asosiasi para pendidik yang berpusat di Amerika tersebut mendefinisikan rentang usia berdasarkan perkembangan hasil penelitian di bidang psikologi perkembangan anak yang mengindikasikan bahwa terdapat pola umum yang dapat diprediksi menyangkut perkembangan yang terjadi selama 8 tahun pertama kehidupan anak. NAEYC juga berperan sebagai lembaga yang memberikan panduan dalam menjaga mutu program pembelajaran anak usia dini yang berkualitas yaitu program yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan keunikan individu.

Pembagian rentang usia berdasarkan keunikan (Suryana 2013) dalam tingkat pertumbuhan dan perkembangannya di Indonesia, tercantum dalam buku kurikulum dan hasil belajar anak usia dini yang terbagi ke dalam rentang tahapan

1. Masa bayi berusia lahir – 12 bulan
2. Masa “*toddler*” atau batita usia 1-3 tahun
3. Masa prasekolah usia 3-6 tahun
4. Masa kelas B TK usia 4-5/6 tahun

Vigotsky memandang bahwa sistem sosial sangat penting dalam perkembangan kognitif anak. Orangtua, guru dan teman berinteraksi dengan anak dan

berkolaborasi untuk mengembangkan suatu pengertian. Jadi belajar terjadi dalam konteks sosial, dan muncul suatu istilah *zone of Proximal development (ZPD)* (Solso 2005:309). ZPD diartikan sebagai daerah potensial seorang anak untuk belajar, atau suatu tahap dimana kemampuan anak dapat ditingkatkan dengan bantuan orang yang lebih ahli. Daerah ini merupakan jarak antara tahap perkembangan aktual anak yaitu ditandai dengan kemampuan mengatasi permasalahan sendiri batas tahap perkembangan potensial dimana kemampuan pemecahan masalah harus melalui bantuan orang lain yang mampu.

Sebagai contoh anak usia 5 tahun belajar menggambar dengan bantuan pengarahan dari orangtua atau guru bagaimana caranya secara bertahap, sedikit demi sedikit bantuan akan berkurang sampai ZPD berubah menjadi tahap perkembangan aktual saat anak dapat menggambar sendiri.

Oleh karena itu dalam mengembangkan setiap kemampuan anak diperlukan *scaffolding* atau bantuan arahan agar anak pada akhirnya menguasai keterampilan tersebut secara independen (Santrock 1997). Dalam mengajar guru perlu menjadi mediator atau fasilitator dimana pendidik berada disana ketika anak-anak membutuhkan bantuan mereka. Mediating ini merupakan bagian dari *scaffolding*. Jadi walaupun anak sebagai pebelajar yang aktif dan ingin tahu hampir segala hal, tetapi dengan bantuan yang tepat untuk belajar lebih banyak perlu terus distimulasi sehingga proses belajar menjadi lebih efektif.

Vygotsky meyakini bahwa pikiran anak berkembang melalui: mengambil bagian dalam dialog yang kooperatif dengan lawan yang terampil dalam tugas di luar *zone proximal development* dan menggunakan apa yang dikatakan pendidik yang ahli dengan apa yang dilakukan.

Berbeda dengan Piaget yang memfokuskan pada perkembangan berfikir dalam diri anak (intrinsik), Vigotsky menekankan bahwa perkembangan kognitif seorang anak sangat dipengaruhi oleh sosial dan kebudayaan anak tersebut. Setiap kebudayaan memberikan pengaruh pada pembentukan keyakinan, nilai, norma kesopanan serta metode dalam memecahkan masalah sebagai alat dalam beradaptasi secara intelektual. Kebudayaanlah yang mengajari anak untuk berfikir dan apa yang seharusnya dilakukan.

Selain itu perlunya menunggu kesiapan anak dari Piaget dan pemberian bantuan dari orang dewasa untuk meningkatkan kemampuan anak jangan dipandang sebagai sesuatu yang kontradiktif, tetapi dipahami sebagai batasan dalam menetapkan kriteria *Developmentally Appropriate Practice* (Solso 2005). Pendidik perlu meneliti sejauh mana kompetensi dasar usia tertentu, sekaligus mencoba meningkatkan kemampuannya dengan tetap memperhatikan kondisi psikologi anak dan tanpa mematikan anak untuk mencintai belajar.

John Dewey mendalami dunia pendidikan dan menjadi salah satu dari ahli yang selalu memberikan gerakan-gerakan pembaharuan dalam dunia pendidikan. Ada beberapa pendapat dari Dewey (Santrock 1997) di dalam memberikan kontribusi besar pada pendidikan di Taman Kanak-kanak, yaitu: 1) Pendidikan harus dipusatkan pada anak. Artinya dalam proses pembelajaran, fokusnya ada pada anak dari kebutuhan, perkembangan, dan proses yang sedang dijalaninya. Pendidik merupakan fasilitator yang aktif dalam mendorong dan mengembangkan potensi yang ada pada diri anak. 2) Pendidikan harus aktif dan interaktif. Hal ini berarti dalam proses pendidikan harus berlangsung dua arah. Adanya komunikasi antara pendidik dan anak merupakan faktor penting dalam menjalankan program kegiatan dan terwujudnya tujuan pendidikan. Di sini anak merupakan

subjek pendidikan dan bukanlah sebagai objek pendidikan, yang berarti baik pendidik maupun anak-anak bersifat aktif dan selalu berkomunikasi. 3) Pendidikan harus melibatkan lingkungan sosial anak atau komunitas dimana ia berada. Artinya, proses pendidikan berlangsung baik bila ada kerjasama yang baik dengan lingkungan disekitar dan orangtua anak. Selain itu, contoh-contoh program kegiatan yang diberikan hendaknya mencerminkan kehidupan anak sehari-hari, sehingga mudah untuk dimengerti dan dilaksanakan sehari-hari.

B. PEMBELAJARAN ILMIAH

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.

Proses pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah. Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini.

1. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
2. Penjelasan guru, respon anak didik, dan interaksi edukatif guru-anak didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
3. Mendorong dan menginspirasi anak didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
4. Mendorong dan menginspirasi anak didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
5. Mendorong dan menginspirasi anak didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah. Pendekatan nonilmiah dimaksud meliputi semata-mata berdasarkan intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis.

1. **Intuisi.** Intuisi sering dimaknai sebagai kecakapan praktis yang kemunculannya bersifat irasional dan individual. Intuisi juga bermakna

kemampuan tingkat tinggi yang dimiliki oleh seseorang atas dasar pengalaman dan kecakapannya. Istilah ini sering juga dipahami sebagai penilaian terhadap sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara cepat dan berjalan dengan sendirinya. Kemampuan intuitif itu biasanya didapat secara cepat tanpa melalui proses panjang dan tanpa disadari. Namun demikian, intuisi sama sekali menafikan dimensi alur pikir yang sistemik dan sistematis.

2. **Akal sehat.** Guru dan anak didik harus menggunakan akal sehat selama proses pembelajaran, karena memang hal itu dapat menunjukkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang benar. Namun demikian, jika guru dan anak didik hanya semata-mata menggunakan akal sehat dapat pula menyesatkan mereka dalam proses dan pencapaian tujuan pembelajaran.
3. **Prasangka.** Sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang diperoleh semata-mata atas dasar akal sehat (*comon sense*) umumnya sangat kuat dipandu kepentingan orang (guru, anak didik, dan sejenisnya) yang menjadi pelakunya. Ketika akal sehat terlalu kuat didompleng kepentingan pelakunya, seringkali mereka menjeneralisasi hal-hal khusus menjadi terlalu luas. Hal inilah yang menyebabkan penggunaan akal sehat berubah menjadi prasangka atau pemikiran skeptis. Berpikir skeptis atau prasangka itu memang penting, jika diolah secara baik. Sebaliknya akan berubah menjadi prasangka buruk atau sikap tidak percaya, jika diwarnai oleh kepentingan subjektif guru dan anak didik.
4. **Penemuan coba-coba.** Tindakan atau aksi coba-coba seringkali melahirkan wujud atau temuan yang bermakna. Namun demikian, keterampilan dan pengetahuan yang ditemukan dengan caracoba-coba selalu bersifat tidak terkontrol, tidak memiliki kepastian, dan tidak bersistematis baku. Tentu saja,

tindakan coba-coba itu ada manfaatnya dan bernilai kreatifitas. Karena itu, kalau memang tindakan coba-coba ini akan dilakukan, harus disertai dengan pencatatan atas setiap tindakan, sampai dengan menemukan kepastian jawaban. Misalnya, seorang anak didik mencoba meraba-raba tombol-tombol sebuah komputer laptop, tiba-tiba dia kaget komputer laptop itu menyala. anak didik pun melihat lambang tombol yang menyebabkan komputer laptop itu menyala dan mengulangi lagi tindakannya, hingga dia sampai pada kepastian jawaban atas tombol dengan lambang seperti apa yang bisa memastikan bahwa komputer laptop itu bisa menyala.

5. **Berpikir kritis.** Kemampuan berpikir kritis itu ada pada semua orang, khususnya mereka yang normal hingga jenius. Secara akademik diyakini bahwa pemikiran kritis itu umumnya dimiliki oleh orang yang berpendidikan tinggi. Orang seperti ini biasanya pemikirannya dipercaya benar oleh banyak orang. Tentu saja hasil pemikirannya itu tidak semuanya benar, karena bukan berdasarkan hasil eksperimen yang valid dan reliabel, karena pendapatnya itu hanya didasari atas pikiran yang logis semata.

C. PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN

1. Pengertian Pendekatan Saintifik

Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar anak didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahap-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan

berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada anak didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong anak didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberitahu (Hosnan 2013).

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar, yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner. Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, anak akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik.

Teori Piaget, menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jamak skematan). Skema adalah suatu struktur mental atau

struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya. Skema tidak pernah berhenti berubah, skemata seorang anak akan berkembang menjadi skemata orang dewasa. Proses yang menyebabkan terjadinya perubahan skemata tersebut dengan adaptasi. Proses terbentuknya adaptasi ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan stimulus yang dapat berupa persepsi, konsep, hukum, prinsip ataupun pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada di dalam pikirannya. Akomodasi dapat berupa pembentukan skema baru yang dapat cocok dengan ciri-ciri rangsangan yang ada atau memodifikasi skema yang telah ada sehingga cocok dengan ciri-ciri stimulus yang ada. Dalam pembelajaran diperlukan adanya penyeimbangan atau ekuilibrase antara asimilasi dan akomodasi (Jackman 2009).

Vygotsky dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila anak didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam zone of proximal development daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu.

2. Karakteristik Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik pembelajaran berpusat pada anak; melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip; melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi; dapat mengembangkan karakter anak (Hosnan 2013).

a. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah untuk meningkatkan kemampuan intelektual anak, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi anak; untuk membentuk kemampuan anak dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis; terciptanya kondisi pembelajaran di mana anak merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan; diperolehnya hasil capaian perkembangan yang signifikan; untuk melatih anak dalam mengomunikasikan ide-ide khususnya dalam menghasilkan suatu karya atau pekerjaan; untuk mengembangkan karakter anak.

b. Prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah pembelajaran berpusat pada anak; pembelajaran membentuk *students self concept*; pembelajaran terhindar dari verbalisme; pembelajaran memberikan kesempatan pada anak untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip pembelajaran; pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir anak; pembelajaran meningkatkan motivasi belajar anak dan motivasi mengajar guru.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Metodologi yang dipilih untuk penelitian ini adalah penelitian *Research and Development*, metode *Research and Development* merupakan pilihan karena memiliki proses yang lebih kompleks dalam tahap-tahapan yang dapat mengakomodasi beragam kepentingan penelitian ini. (Borg 1989:784) Pendidikan yang dikembangkan merupakan produk pengajaran terkait dengan teknologi pengajaran yang membutuhkan justifikasi dalam proses pembelajaran. Konsekuensinya peneliti membutuhkan waktu yang panjang untuk membaca banyak buku dan teori, melakukan kunjungan dan melakukan *focus group discussion* ke berbagai pihak dan masuk ke sekolah untuk memberikan pengetahuan kepada guru agar dapat merasakan dan menemukan berbagai fakta dan kondisi penyampaian dan tanggapan kegiatan pembelajaran berbasis saintifik anak. Metode *Research and Development* membutuhkan proses dan menuntut semangat yang kuat, ketekunan, pengamatan yang dalam dan kritis, serta kesabaran panjang dalam memancing keluarnya berbagai gagasan kreatif.

Model pembelajaran melalui pendekatan saintifik untuk anak usia Taman Kanak-kanak ini merupakan salah satu desain teknologi pengajaran yang membutuhkan metodologi yang tepat sebagai wahana (*vehicle*) untuk sebuah kepentingan penelitian yang holistik dengan serangkaian proses yang mesti dijalani dengan terstruktur, terencana, dan terkontrol. Untuk itu kemudian ditentukan wilayah dan langkah-langkah kerja penelitian ini menjadi sepuluh tahapan,

berpedoman pada metode *Research and Development* yang dikembangkan Borg and Gall dengan penjabaran sebagai berikut (Borg 1989: 775).

Tabel.1. Langkah *Research and Development*

LANGKAH UTAMA BORG AND GALL	10 LANGKAH BORG & GALL
<i>Research & Information Collecting</i>	Penelitian dan Pengumpulan informasi
<i>Planning</i>	Perencanaan
<i>Develop Preliminary form of Product</i>	Pengembangan Product awal
<i>Field testing & Product Revision</i>	Uji Lapangan awal (<i>Preliminary</i>)
	Revisi Produk
	Uji Lapangan Utama (<i>main</i>)
	Revisi Produk Operasional
	Uji Lapangan Akhir
<i>Final Product Revision</i>	Revisi Produk Akhir
<i>Dissemination & Implementation</i>	Diseminasi dan Implementasi

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan (Borg 1989: 192).

Penjelasan setiap tahapnya adalah sebagai berikut :

Tahap pertama, mengumpulkan informasi (*research and information collecting*). Dalam penelitian ini terkait kajian informasi tentang kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-kanak serta informasi tambahan lainnya terkait dengan kegiatan pembelajaran, kemudian kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang hakikat Aspek perkembangan Anak usia dini, metode pembelajaran.

Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian pustaka dan teori (Studi Literatur), diskusi dengan para guru dan kepala sekolah, para pakar pendidikan. Kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) terhadap materi-materi pendidikan di Taman kanak-kanak yang cocok diberikan kepada anak-anak tingkat Taman Kanak-kanak, *focus group discussion* dengan para guru, kepala sekolah, dan Dinas Pendidikan Provinsi dan kota. Hal ini tentu saja mempengaruhi volume materi tulisan dan berbagai pendapat para ahli.

Tahap ketiga, mengembangkan pembelajaran (*develop preliminary form of product*) dalam penelitian ini merupakan desain model pembelajaran pendekatan saintifik terkait dengan persiapan proses pembelajaran menyangkut materi, proses dan evaluasi dengan melakukan sosialisasi berupa diskusi bersama berbagai kalangan.

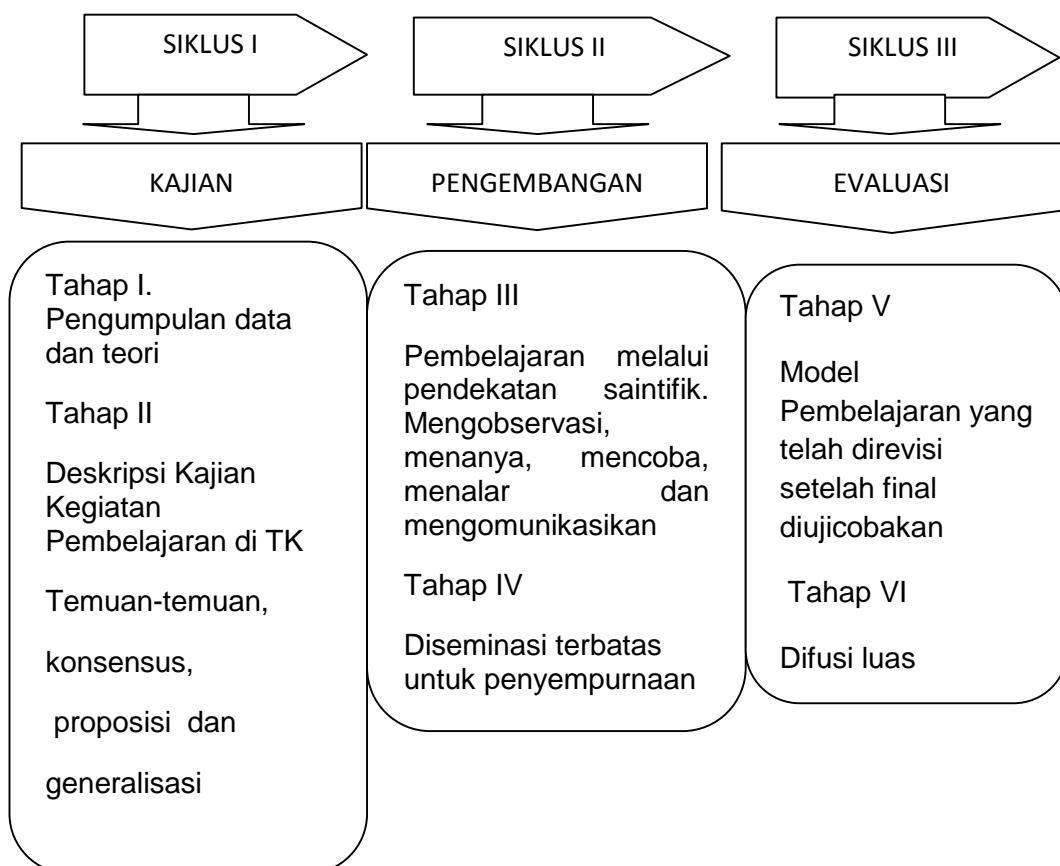
Tahap keempat, sebelumnya sudah dilakukan ujicoba terbatas pada tahun kedua, maka dikembangkan instrumen ukur sesuai dengan kegiatan yang dikembangkan, dikalibrasi dan kemudian dilakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan yang dalam penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* dengan menggunakan dua putaran siklus saja, yaitu melalui fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*judgment*). (Schumck 1996: 50-52)

Tahap kelima, pada tahap ke lima melakukan revisi (*main product revision*) melakukan *focus group interview* yang terdiri dari para guru TK dan kepala sekolah di lokasi ujicoba. Setelah pendidikan final maka dilakukan Ujicoba efektifitas pembelajaran.

Tahap keenam, difusi luas yang dalam penelitian ini sosialisasi secara makro dilakukan pada tahun ke tiga.

Sementara Borg dan Gall dalam Semiawan mengembangkan *Research and Development* ke dalam tiga siklus, yaitu (1) siklus kajian, (2) siklus evaluasi, dan (3) siklus pengembangan melalui enam tahapan sesuai metode *Research and Development* melalui pemetaan wilayah dan langkah-langkah kegiatan seperti yang terdapat pada bagan berikut ini (Semiawan, 2007: 181-187)

Bagan 1. Siklus Penelitian *Research and Development*

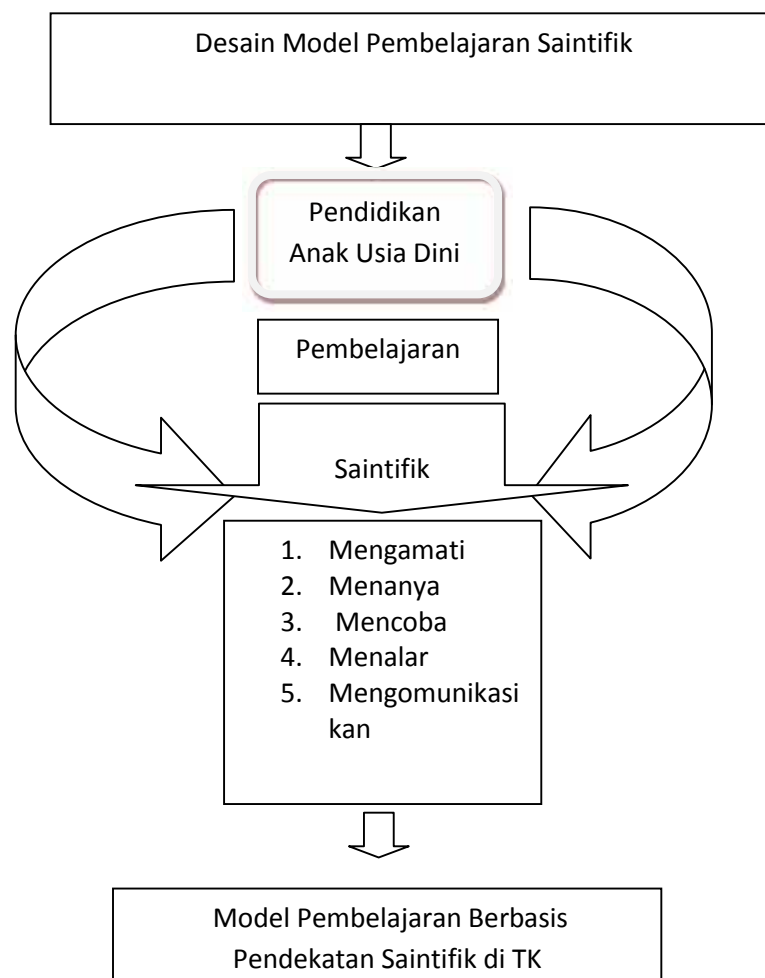


Adapun rinciannya sebagai berikut:

Siklus I Pertama dari tiga siklus *Research and Development* ini akan dilakukan serangkaian kajian yang terdiri atas dua tahapan.

Tahap pertama mengumpulkan informasi (*research and information collection*), terkait dengan kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Dari teori dan kajian isu-isu mutakhir lainnya ini terbentuklah desain kajian anak usia dini seperti bagan berikut:

Bagan 2. "Desain Kajian Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik



Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian tentang pendidikan anak usia dini menyangkut aspek

perkembangan, pembelajaran dan pendekatan saintifik yang kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) melalui observasi, wawancara, diskusi, dan *focus group discussion* dengan para guru dan kepala sekolah.

Siklus II Melakukan Evaluasi dengan melalui dua tahapan sebagai berikut:

Tahap ketiga, merupakan pengembangan konsep aplikatif berupa pemetaan materi pendekatan saintifik yang patut untuk Taman Kanak-kanak yang dilakukan di sekolah. Selanjutnya dikembangkan sebuah model pembelajaran pendekatan saintifik dari kajian setiap tahap.

Tahap keempat, Mengembangkan Instrumen ukur, dikalibrasi dan melakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk melihat kesesuaian materi di lapangan dengan perkembangan anak khususnya meng observasi pengetahuan para guru dan kepala sekolah terkait dengan pengembangan kognitif anak. Selanjutnya penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* agar dapat menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan untuk melihat sejauh mana signifikansi dengan perubahan terhadap perkembangan anak dengan menggunakan satu siklus putaran saja, melalui serangkaian fase, yaitu fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*Judgment*). (Schmuck, 1996: 50-52) Metode ini sangat membantu melakukan penyesuaian-penyesuaian secepatnya pada saat terjadi perubahan pada objek yang diteliti.

Siklus III Merupakan pengembangan yang terdiri atas dua tahap:

Tahap kelima, melakukan perbaikan dan sudah diujicobakan secara terbatas. Dan perbaikan pembelajaran ini akan dihasilkan sebuah model pembelajaran sebagai studi rintisan yang siap untuk dikembangkan dan direplikasi.

Tahap keenam, sebuah pembelajaran siap ditransferabilitaskan.

Analisis data dilakukan dengan kualitatif deskriptif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 1) Data identifikasi sekolah dan guru 2) Data pengetahuan pengembangan kognitif 3) Data uji hasil penelitian *Research and Development* 4) Data hasil analisis penelitian.

Instrumen penelitian *Research and Development* ini menggunakan lembar observasi, wawancara dan dokumentasi dilengkapi dengan perangkat evaluasi lainnya berupa instrumen ukur dan daftar pertanyaan yang disusun berdasarkan kebutuhan lapangan. Instrumen pertanyaan terhadap para guru berisi informasi mengenai data mendasar, wawasan dan pengetahuan yang diteliti. Selain itu juga disusun instrumen yang mengumpulkan informasi pendukung melalui "*most significant change*" yang memberikan reaksi perubahan seketika terhadap sekolah yang diteliti (Hopkins 1993). Melalui instrumen ini akan ada masukan dan koreksi sebagai perbaikan terhadap pendidikan yang dilaksanakan dalam penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat efektifitas lebih jauh dari pendidikan ini, maka diberikan ujicoba melalui pengukuran dua siklus *action research*.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Tempat penelitian ini adalah di Taman Kanak-kanak Kartika 1-36 Padang

Waktu penelitian bulan Mei - November 2015

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil penelitian tentang model pembelajaran berbasis saintifik mengikuti tahapan pengembangan menurut Borg dan Gall. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan (Borg 1989: 192). Penjelasan setiap tahapnya adalah sebagai berikut :

Tahap pertama, mengumpulkan informasi (*research and information collecting*). Dalam penelitian ini terkait kajian informasi tentang kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-kanak serta informasi tambahan lainnya terkait dengan kegiatan pembelajaran, kemudian kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang hakikat Aspek perkembangan Anak usia dini, metode pembelajaran. Tahap ini dilakukan fokus group discussion (FGD) dengan para guru yang tergabung di gugus tentang masalah-masalah yang dihadapi oleh guru-guru. Hasilnya memang para guru belum memiliki panduan yang lengkap sebagai pegangan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, sehingga sangat memerlukan panduan yang lengkap dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Khususnya untuk pendekatan saintifik mereka belum memahami secara mendalam.

Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian pustaka dan teori (Studi Literatur), diskusi dengan para guru dan kepala sekolah, para pakar pendidikan. Kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) terhadap materi-materi pendidikan di Taman kanak-kanak yang cocok diberikan kepada

anak-anak tingkat Taman Kanak-kanak, *focus group discussion* dengan para guru, kepala sekolah, dan Dinas Pendidikan Provinsi dan kota.

Tahap ketiga, Pengembangan pembelajaran (*develop preliminary form of product*) dalam penelitian ini merupakan desain model pembelajaran pendekatan saintifik terkait dengan persiapan proses pembelajaran menyangkut materi, proses dan evaluasi dengan melakukan sosialisasi berupa diskusi bersama berbagai kalangan.

Tahap keempat, sebelumnya sudah dilakukan ujicoba terbatas pada tahun kedua, maka dikembangkan instrumen ukur sesuai dengan kegiatan yang dikembangkan, dikalibrasi dan kemudian dilakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan yang dalam penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* dengan menggunakan dua putaran siklus saja, yaitu melalui fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*judgment*). (Schumck 1996: 50-52)

Tahap kelima, pada tahap ke lima melakukan revisi (*main product revision*) melakukan *focus group interview* yang terdiri dari para guru TK dan kepala sekolah di lokasi ujicoba. Setelah pendidikan final maka dilakukan Ujicoba efektifitas pembelajaran.

Tahap keenam, difusi luas yang dalam penelitian ini sosialisasi secara makro dilakukan pada tahun ke tiga.

Sementara Borg dan Gall dalam Semiawan mengembangkan *Research and Development* ke dalam tiga siklus, yaitu (1) siklus kajian, (2) siklus evaluasi, dan (3) siklus pengembangan melalui enam tahapan sesuai metode *Research and*

Development melalui pemetaan wilayah dan langkah-langkah kegiatan seperti yang terdapat pada bagan berikut ini (Semiawan, 2007: 181-187)

Siklus I Pertama dari tiga siklus *Research and Development* ini akan dilakukan serangkaian kajian yang terdiri atas dua tahapan.

Tahap pertama mengumpulkan informasi (*research and information collection*), terkait dengan kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan.

Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian tentang pendidikan anak usia dini menyangkut aspek perkembangan, pembelajaran dan pendekatan saintifik yang kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) melalui observasi, wawancara, diskusi, dan *focus group discussion* dengan para guru dan kepala sekolah.

Siklus II Melakukan Evaluasi dengan melalui dua tahapan sebagai berikut:

Tahap ketiga, merupakan pengembangan konsep aplikatif berupa pemetaan materi pendekatan saintifik yang patut untuk Taman Kanak-kanak yang dilakukan di sekolah. Selanjutnya dikembangkan sebuah model pembelajaran pendekatan saintifik dari kajian setiap tahap.

Tahap keempat, Mengembangkan Instrumen ukur, dikalibrasi dan melakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk melihat kesesuaian materi di lapangan dengan perkembangan anak khususnya meng observasi pengetahuan para guru dan kepala sekolah terkait dengan pengembangan kognitif anak. Selanjutnya penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* agar

dapat menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan untuk melihat sejauh mana signifikansi dengan perubahan terhadap perkembangan anak dengan menggunakan satu siklus putaran saja, melalui serangkaian fase, yaitu fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*Judgment*). (Schmuck, 1996: 50-52) Metode ini sangat membantu melakukan penyesuaian-penyesuaian secepatnya pada saat terjadi perubahan pada objek yang diteliti.

Siklus III Merupakan pengembangan yang terdiri atas dua tahap:

Tahap kelima, melakukan perbaikan dan sudah diujicobakan secara terbatas. Dan perbaikan pembelajaran ini akan dihasilkan sebuah model pembelajaran sebagai studi rintisan yang siap untuk dikembangkan dan direplikasi.

Tahap keenam, sebuah pembelajaran siap ditransferabilitaskan.

Analisis data dilakukan dengan kualitatif deskriptif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 1) Data identifikasi sekolah dan guru 2) Data pengetahuan pengembangan kognitif 3) Data uji hasil penelitian *Research and Development* 4) Data hasil analisis penelitian.

Instrumen penelitian *Research and Development* ini menggunakan lembar observasi, wawancara dan dokumentasi dilengkapi dengan perangkat evaluasi lainnya berupa instrumen ukur dan daftar pertanyaan yang disusun berdasarkan kebutuhan lapangan. Instrumen pertanyaan terhadap para guru berisi informasi mengenai data mendasar, wawasan dan pengetahuan yang diteliti. Selain itu juga disusun instrumen yang mengumpulkan informasi pendukung melalui "*most significant change*" yang memberikan reaksi perubahan seketika terhadap sekolah yang diteliti (Hopkins 1993). Melalui instrumen ini akan ada masukan dan koreksi

sebagai perbaikan terhadap pendidikan yang dilaksanakan dalam penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat efektifitas lebih jauh dari pendidikan ini, maka diberikan ujicoba melalui pengukuran dua siklus *action research*.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan (Borg 1989: 192).

Penjelasan setiap tahapnya adalah sebagai berikut :

Tahap pertama, mengumpulkan informasi (*research and information collecting*). Dalam penelitian ini terkait kajian informasi tentang kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-kanak serta informasi tambahan lainnya terkait dengan kegiatan pembelajaran, kemudian kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang hakikat Aspek perkembangan Anak usia dini, metode pembelajaran.

Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian pustaka dan teori (Studi Literatur), diskusi dengan para guru dan kepala sekolah, para pakar pendidikan. Kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) terhadap materi-materi pendidikan di Taman kanak-kanak yang cocok diberikan kepada anak-anak tingkat Taman Kanak-kanak, *focus group discussion* dengan para guru, kepala sekolah, dan Dinas Pendidikan Provinsi dan kota. Hal ini tentu saja mempengaruhi volume materi tulisan dan berbagai pendapat para ahli.

Tahap ketiga, mengembangkan pembelajaran (*develop preliminary form of product*) dalam penelitian ini merupakan desain model pembelajaran pendekatan saintifik terkait dengan persiapan proses pembelajaran menyangkut materi, proses dan evaluasi dengan melakukan sosialisasi berupa diskusi bersama berbagai kalangan.

Tahap keempat, sebelumnya sudah dilakukan ujicoba terbatas pada tahun kedua, maka dikembangkan instrumen ukur sesuai dengan kegiatan yang dikembangkan, dikalibrasi dan kemudian dilakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan yang dalam penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* dengan menggunakan dua putaran siklus saja, yaitu melalui fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*judgment*).

Tahap kelima, pada tahap ke lima melakukan revisi (*main product revision*) melakukan *focus group interview* yang terdiri dari para guru TK dan kepala sekolah di lokasi ujicoba. Setelah pendidikan final maka dilakukan Ujicoba efektifitas pembelajaran.

Tahap keenam, difusi luas yang dalam penelitian ini sosialisasi secara makro dilakukan pada tahun ke tiga.

Sementara Borg dan Gall dalam Semiawan mengembangkan *Research and Development* ke dalam tiga siklus, yaitu (1) siklus kajian, (2) siklus evaluasi, dan (3) siklus pengembangan melalui enam tahapan sesuai metode *Research and Development* melalui pemetaan wilayah.

Adapun rinciannya sebagai berikut:

Siklus I Pertama dari tiga siklus *Research and Development* ini akan dilakukan serangkaian kajian yang terdiri atas dua tahapan.

Tahap pertama mengumpulkan informasi (*research and information collection*), terkait dengan kajian pustaka yang menyangkut teoritis tentang pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan.

Tahap kedua, melakukan perencanaan (*planning*), yang dalam penelitian ini melakukan serangkaian kajian tentang pendidikan anak usia dini menyangkut aspek perkembangan, pembelajaran dan pendekatan saintifik yang kemudian mendapatkan temuan, konsensus, proposisi, dan generalisasi untuk dipahami (*verstehen*) melalui observasi, wawancara, diskusi, dan *focus group discussion* dengan para guru dan kepala sekolah.

Siklus II Melakukan Evaluasi dengan melalui dua tahapan sebagai berikut:

Tahap ketiga, merupakan pengembangan konsep aplikatif berupa pemetaan materi pendekatan saintifik yang patut untuk Taman Kanak-kanak yang dilakukan di sekolah. Selanjutnya dikembangkan sebuah model pembelajaran pendekatan saintifik dari kajian setiap tahap.

Tahap keempat, Mengembangkan Instrumen ukur, dikalibrasi dan melakukan ujicoba terbatas di lapangan (*preliminary field testing*) untuk melihat kesesuaian materi di lapangan dengan perkembangan anak khususnya meng observasi pengetahuan para guru dan kepala sekolah terkait dengan pengembangan kognitif anak. Selanjutnya penelitian ini dipadukan dengan metode *action research* agar dapat menjustifikasi pembelajaran yang dikembangkan untuk melihat sejauh mana signifikansi dengan perubahan terhadap perkembangan anak dengan menggunakan satu siklus putaran saja, melalui serangkaian fase, yaitu fase permulaan (*initiation*), fase penemuan (*detection*), dan fase keputusan (*Judgment*). Metode ini sangat membantu melakukan penyesuaian-penyesuaian secepatnya pada saat terjadi perubahan pada objek yang diteliti.

Siklus III Merupakan pengembangan yang terdiri atas dua tahap:

Tahap kelima, melakukan perbaikan dan sudah diujicobakan secara terbatas. Dan perbaikan pembelajaran ini akan dihasilkan sebuah model pembelajaran sebagai studi rintisan yang siap untuk dikembangkan dan direplikasi.

Tahap keenam, sebuah pembelajaran siap ditransferabilitaskan.

Analisis data dilakukan dengan kualitatif deskriptif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 1) Data identifikasi sekolah dan guru 2) Data pengetahuan pengembangan kognitif 3) Data uji hasil penelitian *Research and Development* 4) Data hasil analisis penelitian.

Instrumen penelitian *Research and Development* ini menggunakan lembar observasi, wawancara dan dokumentasi dilengkapi dengan perangkat evaluasi lainnya berupa instrumen ukur dan daftar pertanyaan yang disusun berdasarkan kebutuhan lapangan. Instrumen pertanyaan terhadap para guru berisi informasi mengenai data mendasar, wawasan dan pengetahuan yang diteliti. Selain itu juga disusun instrumen yang mengumpulkan informasi pendukung melalui "*most significant change*" yang memberikan reaksi perubahan seketika terhadap sekolah yang. Melalui instrumen ini akan ada masukan dan koreksi sebagai perbaikan terhadap pendidikan yang dilaksanakan dalam penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat efektifitas lebih jauh dari pendidikan ini, maka diberikan ujicoba melalui pengukuran dua siklus *action research*.

B. Pembahasan

Langkah-langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan,

dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar anak didik “tahu mengapa.” Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar anak didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar anak didik “tahu apa.” Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari anak didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Pendekatan ilmiah/ scientific approach mempunyai kriteria proses pembelajaran sebagai berikut:

- a. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata.
- b. Penjelasan guru, respon anak, dan interaksi edukatif guru-anak terbebas dari prasangka, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi anak berpikir secara kritis, analisis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi anak mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.

e. Mendorong dan menginspirasi anak mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola pikir rasional dan objektif dalam merespons materi pembelajaran.

f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.

g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik dalam penyajiannya.

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi menggali informasi melalui mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), kemudian mengolah data atau informasi (*collecting information*), dilanjutkan dengan menganalisis menghubungkan/ menalar (*associating*), menghubungkan antara satu tema dengan tema lainnya (*networking*), kemudian menyajikan menyimpulkan, dan mengkomunikasikan (*communicating*). Untuk setiap tema atau subtema, materi, atau dalam situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Pendekatan ilmiah pembelajaran disajikan berikut ini.

1. Mengamati (*observing*)

Metode observasi adalah salah satu strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual dan media asli dalam rangka memberikan pengalaman konkrit untuk anak dan mengutamakan kebermaknaan proses

pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, anak didik senang dan tertantang dalam beresplorasi rasa ingin tahu mereka, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.

Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu anak didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi anak didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut ini.

- a. Menentukan objek apa yang akan diobservasi
- b. Membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi
- c. Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, baik primer maupun sekunder
- d. Menentukan di mana tempat objek yang akan diobservasi
- e. Menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar
- f. Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi , seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.

Kegiatan observasi dalam proses pembelajaran meniscayakan keterlibatan anak didik secara langsung. Dalam kaitan ini, guru harus memahami bentuk keterlibatan anak didik dalam observasi tersebut.

- a. Observasi biasa (*common observation*). Pada observasi biasa untuk kepentingan pembelajaran, anak didik merupakan subjek yang sepenuhnya melakukan observasi (*complete observer*). Di sini anak didik sama sekali tidak melibatkan diri dengan pelaku, objek, atau situasi yang diamati.
- b. Observasi terkendali (*controlled observation*). Seperti halnya observasi biasa, pada observasi terkendali untuk kepentingan pembelajaran, anak didik sama sekali tidak melibatkan diri dengan pelaku, objek, atau situasi yang diamati. Mereka juga tidak memiliki hubungan apa pun dengan pelaku, objek, atau situasi yang diamati. Namun demikian, berbeda dengan observasi biasa, pada observasi terkendali pelaku atau objek yang diamati ditempatkan pada ruang atau situasi yang dikhususkan. Karena itu, pada pembelajaran dengan observasi terkendali termuat nilai-nilai percobaan atau eksperimen atas diri pelaku atau objek yang diobservasi.
- c. Observasi partisipatif (*participant observation*). Pada observasi partisipatif, anak didik melibatkan diri secara langsung dengan pelaku atau objek yang diamati. Sejatinya, observasi semacam ini paling lazim dilakukan dalam penelitian antropologi khususnya etnografi. Observasi semacam ini mengharuskan anak didik melibatkan diri pada pelaku, komunitas, atau objek yang diamati. Di bidang pengajaran bahasa, misalnya, dengan menggunakan pendekatan ini berarti anak didik hadir dan “bermukim” langsung di tempat subjek atau komunitas tertentu dan

pada waktu tertentu pula untuk mempelajari bahasa atau dialek setempat, termasuk melibatkan diri secara langsung dalam situasi kehidupan mereka.

Selama proses pembelajaran, anak didik dapat melakukan observasi dengan dua cara pelibatan diri. Kedua cara pelibatan dimaksud yaitu observasi berstruktur dan observasi tidak berstruktur, seperti dijelaskan berikut ini.

- a. Observasi berstruktur. Pada observasi berstruktur dalam rangka proses pembelajaran, fenomena subjek, objek, atau situasi apa yang ingin diobservasi oleh anak didik telah direncanakan oleh secara sistematis di bawah bimbingan guru.
- b. Observasi tidak berstruktur. Pada observasi yang tidak berstruktur dalam rangka proses pembelajaran, tidak ditentukan secara baku atau rijd mengenai apa yang harus diobservasi oleh anak didik. Dalam kerangka ini, anak didik membuat catatan, rekaman, atau mengingat dalam memori secara spontan atas subjek, objektif, atau situasi yang diobservasi.

Praktik observasi dalam pembelajaran hanya akan efektif jika anak didik dan guru melengkapi diri dengan dengan alat-alat pencatatan dan alat-alat lain, seperti: (1) tape recorder, untuk merekam pembicaraan; (1) kamera, untuk merekam objek atau kegiatan secara visual; (2) film atau video, untuk merekam kegiatan objek atau secara audio-visual; dan (3) alat-alat lain sesuai dengan keperluan.

Secara lebih luas, alat atau instrumen yang digunakan dalam melakukan observasi, dapat berupa daftar cek (*checklist*), skala rentang (*rating scale*), catatan anekdotal (*anecdotal record*), catatan berkala, dan alat mekanikal (*mechanical device*). Daftar cek dapat berupa suatu daftar yang berisikan nama-nama subjek,

objek, atau faktor- faktor yang akan diobservasi. Skala rentang , berupa alat untuk mencatat gejala atau fenomena menurut tingkatannya. Catatan anekdotal berupa catatan yang dibuat oleh anak didik dan guru mengenai kelakuan-kelakuan luar biasa yang ditampilkan oleh subjek atau objek yang diobservasi. Alat mekanikal berupa alat mekanik yang dapat dipakai untuk memotret atau merekam peristiwa-peristiwa tertentu yang ditampilkan oleh subjek atau objek yang diobservasi.

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dan anak didik selama observasi pembelajaran disajikan berikut ini.

- a. Cermat, objektif, dan jujur serta terfokus pada objek yang diobservasi untuk kepentingan pembelajaran.
- b. Banyak atau sedikit serta homogenitas atau heterogenitas subjek, objek, atau situasi yang diobservasi. Makin banyak dan heterogen subjek, objek, atau situasi yang diobservasi, makin sulit kegiatan observasi itu dilakukan. Sebelum observasi dilaksanakan, guru dan anak didik sebaiknya menentukan dan menyepakati cara dan prosedur pengamatan.
- c. Guru dan anak didik perlu memahami apa yang hendak dicatat, direkam, dan sejenisnya, serta bagaimana membuat catatan atas perolehan observasi.

Pengamatan digunakan dalam pengamatan kualitatif, artinya karena pengamatan memberi pengalaman langsung, dan pengalaman langsung dinilai merupakan alat yang ampuh untuk memperoleh kebenaran. Apabila informasi yang diperoleh kurang meyakinkan, maka pengamat dapat melakukan pengamatan sendiri secara langsung untuk mengecek kebenaran informasi tersebut. Dengan pengamatan dimungkinkan melihat dan mengamati sendiri, kemudian mencatat

perilaku dan kejadian sebagaimana yang sebenarnya. Pengamatan memungkinkan pengamat mencatat peristiwa yang berkaitan dengan pengetahuan yang relevan maupun pengetahuan terhadap informasi yang diperoleh yang dikarenakan kekhawatiran adanya bias atau penyimpangan. Pengamatan memungkinkan pengamat mampu memahami situasi-situasi yang rumit. Situasi yang rumit mungkin juga terjadi jika pengamat ingin memperhatikan beberapa tingkah laku sekaligus. Dalam kasus-kasus tertentu dimana teknik komunikasi lainnya tidak dimungkinkan, pengamat menjadi alat yang sangat bermanfaat.

Metode observasi sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu anak, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi, anak menemukan fakta bahwa ada hubungan objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang dibawakan guru. Hal tersebut jarang terjadi pada pola pembelajaran konvensional.

Catatan hasil pengamatan berisi tentang hal-hal yang diamati, apapun yang dianggap oleh peneliti penting. Penulisan catatan hasil pengamatan dapat dilakukan dengan cara yang berbeda-beda. Hal yang penting untuk diingat adalah catatan hasil pengamatan mutlak dibuat secara lengkap dengan keterangan tanggal dan waktu yang lengkap. Untuk mampu menulis catatan hasil pengamatan yang lengkap dan informatif, peneliti perlu melatih kedisiplinan untuk melakukan pencatatan secara kontinu, dan menuliskannya langsung setelah melakukan observasi di hasil pengamatan. Pencatatan harus bersifat deskriptif, diberi tanggal dan waktu, dan dicatat dengan menyertakan informasi-informasi dasar, seperti di mana observasi dilakukan, siapa yang hadir, bagaimana setting fisik lingkungan, interaksi sosial, dan aktivitas yang berlangsung. Hasil-hasil observasi dicatat dalam bentuk catatan

yang bersifat anekdot (*anecdotal record*), yaitu suatu catatan tentang tingkah laku dalam suatu situasi tertentu.

2. Menanya (*questioning*)

Kegiatan menanya dapat dikembangkan dalam pembelajaran bagi anak usia dini, yaitu kegiatan dimana anak digali rasa ingin tahu anak melalui pengajuan pertanyaan tentang kegiatan yang dilaksanakan atau tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai pertanyaan yang hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah kreativitas rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk memberntuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Berbeda dengan pemberian penugasan yang menginginkan tindakan nyata, pertanyaan dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal. Istilah “pertanyaan” tidak selalu dalam bentuk “kalimat tanya”, melainkan juga dalam bentuk pernyataan, asalkan keduanya menginginkan tanggapan verbal.

Guru yang efektif mampu menginspirasi anak didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, pengetahuan dan keterampilannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu anak didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan anak didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik. Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan secara luas kepada anak didik untuk bertanya mengenai apa yang dilihat, disimak, dibaca. Guru harus membimbing anak untuk dapat mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai dengan yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai pada pertanyaan yang bersifat hipotetik. Dari situasi di mana anak didik dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan

pertanyaan sampai ke tingkat di mana anak didik mampu mengajukan pertanyaan sendiri. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu anak didik, semakin terlatih dalam bertanya, maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan anak didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam. Model pembelajaran menanya sebenarnya merupakan pengembangan dari metode tanya jawab. Adapun yang dimaksud metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada anak, anak kepada guru, atau dari anak ke anak. Metode tanya jawab dapat dikembangkan sebagai pendorong dan pembuka bagi anak untuk mengadakan penelusuran lebih lanjut dengan berbagai sumber belajar, seperti buku, majalah, surat kabar, video, masyarakat, alam dan sekitarnya. Menanya adalah suatu metode pembelajaran yang dilakukan dengan cara pengajuan-pengajuan pertanyaan yang mengarahkan anak untuk memahami materi bahasan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

a. Fungsi bertanya dalam kegiatan pembelajaran

- 1) Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian anak didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.
- 2) Mendorong dan menginspirasi anak didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar anak didik sekaligus menyampaikan ancaman untuk mencari solusinya.

- 4) Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada anak didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.
- 5) Membangkitkan keterampilan anak didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- 6) Mendorong partisipasi anak didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan.
- 7) Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
- 8) Membiasakan anak didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
- 9) Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

b. Kriteria pertanyaan yang baik

- 1) **Singkat dan jelas.** Contoh: *(1) Seberapa jauh pemahaman Anda mengenai faktor-faktor yang menyebabkan generasi muda terjerat kasus narkoba dan obat-obatan terlarang? (2) Faktor-faktor apakah yang menyebabkan generasi muda terjerat kasus narkoba dan obat-obatan terlarang? Pertanyaan kedua lebih singkat dan lebih jelas dibandingkan dengan pertanyaan pertama.*
- 2) **Menginspirasi jawaban.** Contoh: *Membangun semangat kerukunan umat beragama itu sangat penting pada bangsa yang multiagama. Jika suatu bangsa gagal membangun semangat kerukunan beragama, akan muncul aneka persoalan sosial kemasyarakatan. Coba jelaskan dampak sosial apa saja yang*

*muncul, jika suatu bangsa gagal membangun kerukunan umat beragama?*Dua kalimat yang mengawali pertanyaan di muka merupakan contoh yang diberikan guru untuk menginspirasi jawaban peserta menjawab pertanyaan.

- 3) **Memiliki fokus.** Contoh: *Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya kemiskinan?* Untuk pertanyaan seperti ini sebaiknya masing-masing anak didik diminta memunculkan satu jawaban. anak didik pertama hingga kelima misalnya menjawab: kebodohan, kemalasan, tidak memiliki modal usaha, kelangkaan sumber daya alam, dan keterisolasian geografis. Jika masih tersedia alternatif jawaban lain, anak didik yang keenam dan seterusnya, bisa dimintai jawaban. Pertanyaan yang luas seperti di atas dapat dipersempit, misalnya: *Mengapa kemalasan menjadi penyebab kemiskinan?* Pertanyaan seperti ini dimintakan jawabannya kepada anak didik secara perorangan.
- 4) **Bersifat probing atau divergen.** Contoh: (1) *Untuk meningkatkan kualitas hasil belajar, apakah anak didik harus rajin belajar?*(2) *Mengapa anak didik yang sangat malas belajar cenderung menjadi putus sekolah?* Pertanyaan pertama cukup dijawab oleh anak didik dengan Ya atau Tidak. Sebaliknya, pertanyaan kedua menuntut jawaban yang bervariasi urutan jawaban dan penjelasannya, yang kemungkinan memiliki bobot kebenaran yang sama.
- 5) **Bersifat validatif atau penguatan.** Pertanyaan dapat diajukan dengan cara meminta kepada anak didik yang berbeda untuk menjawab pertanyaan yang sama. Jawaban atas pertanyaan itu dimaksudkan untuk memvalidasi atau melakukan penguatan atas jawaban anak didik sebelumnya. Ketika beberapa orang anak didik telah memberikan jawaban yang sama, sebaiknya guru menghentikan pertanyaan itu atau meminta mereka memunculkan jawaban yang lain yang berbeda, namun sifatnya menguatkan.

- 6) **Memberi kesempatan anak didik untuk berpikir ulang.** Untuk menjawab pertanyaan dari guru, anak didik memerlukan waktu yang cukup untuk memikirkan jawabannya dan memverbalikannya dengan kata-kata. Karena itu, setelah mengajukan pertanyaan, guru hendaknya menunggu beberapa saat sebelum meminta atau menunjuk anak didik untuk menjawab pertanyaan itu.
- 7) Jika dengan pertanyaan tertentu tidak ada anak didik yang bisa menjawab dengan baik, sangat dianjurkan guru mengubah pertanyaannya. Misalnya: (1) Apa faktor picu utama Belanda menjajah Indonesia?; (2) Apa motif utama Belanda menjajah Indonesia? Jika dengan pertanyaan pertama guru belum memperoleh jawaban yang memuaskan, ada baiknya dia mengubah pertanyaan seperti pertanyaan kedua.
- 8) **Merangsang peningkatan tuntutan kemampuan kognitif.** Pertanyaan guru yang baik membuka peluang anak didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang makin meningkat, sesuai dengan tuntutan tingkat kognitifnya. Guru mengemas atau mengubah pertanyaan yang menuntut jawaban dengan tingkat kognitif rendah ke makin tinggi, seperti dari sekadar mengingat fakta ke pertanyaan yang menggugah kemampuan kognitif yang lebih tinggi, seperti pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kata-kata kunci pertanyaan ini, seperti: apa, mengapa, bagaimana, dan seterusnya.
- 9) **Merangsang proses interaksi.** Pertanyaan guru yang baik mendorong munculnya interaksi dan suasana menyenangkan pada diri anak didik. Dalam kaitan ini, setelah menyampaikan pertanyaan, guru memberikan kesempatan kepada anak didik mendiskusikan jawabannya. Setelah itu, guru memberi kesempatan kepada seorang atau beberapa orang anak didik diminta

menyampaikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Pola bertanya seperti ini memposisikan guru sebagai wahana pemantul.

- 10) Tingkatan Pertanyaan. Pertanyaan guru yang baik dan benar menginspirasi anak didik untuk memberikan jawaban yang baik dan benar pula. Guru harus memahami kualitas pertanyaan, sehingga menggambarkan tingkatan kognitif seperti apa yang akan disentuh, mulai dari yang lebih rendah hingga yang lebih tinggi. Bobot pertanyaan yang menggambarkan tingkatan kognitif yang lebih rendah hingga yang lebih tinggi disajikan berikut ini.

Tabel 2. Konsep Pengembangan Kemampuan Bertanya:

Tingkatan	Subtingkatan	Kata-kata kunci pertanyaan
Kognitif yang lebih rendah	Pengetahuan (<i>knowledge</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apa... ▪ Siapa... ▪ Kapan... ▪ Di mana... ▪ Sebutkan... ▪ Jodohkan atau pasangkan... ▪ Persamaan kata... ▪ Golongkan... ▪ Berilah nama... ▪ Dll.
	Pemahaman (<i>comprehension</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terangkanlah... ▪ Bedakanlah... ▪ Terjemahkanlah... ▪ Simpulkan... ▪ Bandingkan...

Tingkatan	Subtingkatan	Kata-kata kunci pertanyaan
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubahlah... ▪ Berikanlah interpretasi...
	Penerapan <i>(application)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gunakanlah... ▪ Tunjukkanlah... ▪ Buatlah... ▪ Demonstrasikanlah... ▪ Carilah hubungan... ▪ Tulislah contoh... ▪ Siapkanlah... ▪ Klasifikasikanlah...
Kognitif yang lebih tinggi	Analisis <i>(analysis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisislah... ▪ Kemukakan bukti-bukti... ▪ Mengapa... ▪ Identifikasikan... ▪ Tunjukkanlah sebabnya... ▪ Berilah alasan-alasan...
	Sintesis <i>(synthesis)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ramalkanlah... ▪ Bentuk... ▪ Ciptakanlah... ▪ Susunlah... ▪ Rancanglah... ▪ Tulislah... ▪ Bagaimanakita dapat memecahkan... ▪ Apa yang terjadi

Tingkatan	Subtingkatan	Kata-kata kunci pertanyaan
		seandainya... <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bagaimana kita dapat memperbaiki... ▪ Kembangkan...
	Evaluasi (<i>evaluation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berilah pendapat... ▪ Alternatif mana yang lebih baik... ▪ Setujukah anda... ▪ Kritikilah... ▪ Berilah alasan... ▪ Nilailah... ▪ Bandingkan... ▪ Bedakanlah...

3. Mengumpulkan Informasi (*Collecting Information*) melalui Mencoba (*Experimenting*)

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindakan lanjutan dari menanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu, anak didik dapat bertanya ke guru, melihat objek materi, membaca buku, memperhatikan fenomena atau bahkan melakukan eksperimen. Pada kegiatan menanya ini, anak didik diharapkan dapat mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan gambar yang ada. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti,

jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Kegiatan mencoba adalah merupakan langkah mengumpulkan informasi. Kegiatan belajarnya adalah melakukan percobaan. Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. Pada langkah pembelajaran ini, setiap anak dituntut mencoba mempraktekkan apa yang dipelajari.

Mencoba dapat didefinisikan sebagai kegiatan terinci yang direncanakan untuk menghasilkan data untuk menjawab suatu masalah atau menguji suatu hipotesis. Suatu eksperimen akan berhasil jika variabel yang dimanipulasi dan jenis respons yang diharapkan dinyatakan secara jelas dalam suatu hipotesis, juga kondisi-kondisi yang akan dikontrol sudah tepat. Metode mencoba adalah cara untuk memberikan pengalaman kepada anak dan upaya anak dalam membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan. Dengan eksperimen anak menemukan bukti kebenaran dari kegiatan yang dilakukannya, menggunakan eksperimen anak diberikan kesempatan mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek keadaan atau proses tertentu. Eksperimen tidak harus selalu di laboratorium, tetapi juga dapat dilakukan pada alam sekitar, di kelas, di halaman sekolah dan lain sebagainya.

Pembelajaran anak usia dini melalui pendekatan eksperimen adalah kegiatan melakukan langsung (*learning by doing*), anak tidak diberikan kesempatan seluas-

luasnya untuk melakukan kegiatan langsung dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan, tidak hanya mendengarkan atau hanya melihat guru menjelaskan, tapi guru memberikan penjelasan, memberikan petunjuk kemudian anak mempraktekkan atau mencobanya sendiri. Kegiatan pembelajaran ini sangat penting karena akan membuka kebermaknaan dalam proses menanamkan pengetahuan yang mendalam dalam diri anak tentang suatu pengetahuan.

Kegiatan mencoba sudah barang tentu akan menjumpai saat trial and error atau mencoba dan gagal, namun bagi anak hal itu adalah suatu proses yang harus terjadi dalam diri anak dan karena mencoba dan gagal itu pula akan memberikan pengalaman belajar dan menambah wawasan dan pengetahuan anak. Metode mencoba ini anak dilatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal, pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional anak diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

Kegiatan mencoba dapat dilakukan dengan dimulai dari tahapan percobaan awal; pembelajaran diawali dengan melakukan percobaan yang didemonstrasikan guru atau dengan mengamati fenomena alam. Demonstrasi ini menampilkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi alam dan sains. Pengamatan; merupakan kegiatan anak saat guru memberikan contoh dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Verifikasi; setelah anak melihat apa yang dijelaskan guru, maka anak sedang melalui proses mengambil kesimpulan melalui proses mencoba dari hasil belajar yang dijelaskan guru dan hasilnya dilaporkan kepada guru. Aplikasi konsep; setelah anak mencoba sebagai proses verifikasi dari apa yang dilihat melalui penjelasan guru, diharapkan anak tertanam pengetahuan bagi anak

dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari anak. Evaluasi; merupakan kegiatan akhir setelah selesai satu konsep. Penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen akan membantu anak dalam memahami konsep. Pemahaman konsep dapat diketahui dari dalam diri anak, jika anak mampu mengutarakan dengan lisan, gambar, menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari

Aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini adalah: (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum; (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; (4) melakukan dan mengamati percobaan; (5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; (6) menarik simpulan atas hasil percobaan; dan (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

Agar pelaksanaan percobaan dapat berjalan lancar maka: (1) Guru hendaknya merumuskan tujuan eksperimen yang akan dilaksanakan murid (2) Guru bersama murid mempersiapkan perlengkapan yang dipergunakan (3) Perlu memperhitungkan tempat dan waktu (4) Guru menyediakan kertas kerja untuk pengarahan kegiatan murid (5) Guru membicarakan masalah yang akan dijadikan eksperimen (6) Membagi kertas kerja kepada murid (7) Murid melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru, dan (8) Guru mengumpulkan hasil kerja murid dan mengevaluasinya, bila dianggap perlu didiskusikan secara klasikal.

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan eksperimen atau mencoba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu, persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut. Ketiga tahapan eksperimen atau mencoba dimaksud dijelaskan berikut ini.

a. Persiapan

- 1) Menetapkan tujuan eksperimen
- 2) Mempersiapkan alat atau bahan
- 3) Mempersiapkan tempat eksperimen sesuai dengan jumlah anak didikserta alat atau bahan yang tersedia. Di sini guru perlu menimbang apakah anak didik akan melaksanakan eksperimen atau mencoba secara serentak atau dibagi menjadi beberapa kelompok secara paralel atau bergiliran
- 4) Memertimbangkan masalah keamanan dan kesehatan agar dapat memperkecil atau menghindari risiko yang mungkin timbul
- 5) Memberikan penjelasan mengenai apa yang harus diperhatikan dan tahapan-tahapan yang harus dilakukan anak didik, termasuk hal-hal yang dilarang atau membahayakan.

b. Pelaksanaan

- 1) Selama proses eksperimen atau mencoba, guru ikut membimbing dan mengamati proses percobaan. Di sini guru harus memberikan dorongan dan bantuan terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh anak didik agar kegiatan itu berhasil dengan baik.
- 2) Selama proses eksperimen atau mencoba, guru hendaknya memperhatikan situasi secara keseluruhan, termasuk membantu mengatasi dan memecahkan masalah-masalah yang akan menghambat kegiatan pembelajaran.

c. Tindak lanjut

- 1) anak didik mengumpulkan laporan hasil eksperimen kepada guru
- 2) Guru memeriksa hasil eksperimen anak didik
- 3) Guru memberikan umpan balik kepada anak didik atas hasil eksperimen.
- 4) Guru dan anak didik mendiskusikan masalah-masalah yang ditemukan selama eksperimen.
- 5) Guru dan anak didik memeriksa dan menyimpan kembali segala bahan dan alat yang digunakan

4. Menalar (*Associating*)

Istilah menalar dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah untuk menggambarkan bahwa guru dan anak didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi anak didik harus aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi anak didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meskipun penalaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat.

Istilah menalar merupakan padanan dari *associating*, bukan merupakan terjemahan dari *reasoning*, meski istilah ini juga bermakna melaran atau penalaran. Karena itu istilah menalar dalam konteks pembelajaran dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi mengacu pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya ke dalam

memori. Selama mentransfer, peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa-peristiwa lain. Pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah ada. Proses itu dikenal dengan menalar atau asosiasi.

a. Esensi Menalar

Istilah “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan anak didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi anak didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meski penalaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat.

Istilah menalar di sini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasoning*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Karena itu, istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia. Proses itu dikenal sebagai asosiasi atau menalar. Dari

persepektif psikologi, asosiasi merujuk pada koneksi antara entitas konseptual atau mental sebagai hasil dari kesamaan antara pikiran atau kedekatan dalam ruang dan waktu.

Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara pendidik dengan anak didik. Pola ineraksi itu dilakukan melalui stimulus dan respons (S-R). Teori ini dikembangkan berdasarkan hasil eksperimen Thorndike, yang kemudian dikenal dengan teori asosiasi. Jadi, prinsip dasar proses pembelajaran yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi, yang juga dikenal dengan teori Stimulus-Respon (S-R). Menurut Thorndike, proses pembelajaran, lebih khusus lagi proses belajar anak didik terjadi secara perlahan atau inkremental/bertahap, bukan secara tiba-tiba. Thorndike mengemukakan beberapa hukum dalam proses pembelajaran.

1. Hukum efek (*The Law of Effect*), di mana intensitas hubungan antara stimulus (S) dan respon (R) selama proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh konsekuensi dari hubungan yang terjadi. Jika akibat dari hubungan S-R itu dirasa menyenangkan, maka perilaku anak didik akan mengalami penguatan. Sebaliknya, jika akibat hubungan S-R dirasa tidak menyenangkan, maka perilaku anak didik akan melemah. Menurut Thorndike, efek dari reward (akibat yang menyenangkan) jauh lebih besar dalam memperkuat perilaku anak didik dibandingkan efek punishment (akibat yang tidak menyenangkan) dalam memperlemah perilakunya. Ini bermakna bahwa reward akan meningkatkan perilaku anak didik, tetapi punishment belum tentu akan mengurangi atau menghilangkan perilakunya.

2. Hukum latihan (*The Law of Exercise*). Awalnya, hukum ini terdiri dari dua jenis, yang setelah tahun 1930 dinyatakan dicabut oleh Thorndike. Karena dia menyadari bahwa latihan saja tidak dapat memperkuat atau membentuk perilaku. *Pertama, Law of Use* yaitu hubungan antara S-R akan semakin kuat jika sering digunakan atau berulang-ulang. *Kedua, Law of Disuse*, yaitu hubungan antara S-R akan semakin melemah jika tidak dilatih atau dilakukan berulang-ulang. Menurut Thorndike, perilaku dapat dibentuk dengan menggunakan penguatan (*reinforcement*). Memang, latihan berulang tetap dapat diberikan, tetapi yang terpenting adalah individu menyadari konsekuensi perilakunya.

3. Hukum kesiapan (*The Law of Readiness*). Menurut Thorndike, pada prinsipnya apakah sesuatu itu akan menyenangkan atau tidak menyenangkan untuk dipelajari tergantung pada kesiapan belajar individunya. Dalam proses pembelajaran, hal ini bermakna bahwa jika peserta dalam keadaan siap dan belajar dilakukan, maka mereka akan merasa puas. Sebaliknya, jika peserta didik dalam keadaan tidak siap dan belajar terpaksa dilakukan, maka mereka akan merasa tidak puas bahkan mengalami frustrasi. Prinsip-prinsip dasar dari Thorndike kemudian diperluas oleh B.F. Skinner dalam *Operant Conditioning* atau pelaziman/pengkondisian operan. Pelaziman operan adalah bentuk pembelajaran dimana konsekuensi-konsekuensi dari perilaku menghasilkan perubahan dalam probabilitas perilaku itu akan diulangi.

Merujuk pada teori S-R, proses pembelajaran akan makin efektif jika anak didik makin giat belajar. Dengan begitu, berarti makin tinggi pula kemampuannya

dalam menghubungkan S dengan R. Kaidah dasar yang digunakan dalam teori S-R adalah:

1. Kesiapan (*readiness*). Kesiapan diidentifikasi berkaitan langsung dengan motivasi anak didik. Kesiapan itu harus ada pada diri guru dan anak didik. Guru harus benar-benar siap mengajar dan anak didik benar-benar siap menerima pelajaran dari gurunya. Sejalan dengan itu, segala sumber daya pembelajaran pun perlu disiapkan secara baik dan saksama.
2. Latihan (*exercise*). Latihan merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara berulang oleh anak didik. Pengulangan ini memungkinkan hubungan antara S dengan R makin intensif dan ekstensif.
3. Pengaruh (*effect*). Hubungan yang intensif dan berulang-ulang antara S dengan R akan meningkatkan kualitas ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan anak didik sebagai hasil belajarnya. Manfaat hasil belajar yang diperoleh oleh anak didik dirasakan langsung oleh mereka dalam dalam dunia kehidupannya.

Kaidah atau prinsip “pengaruh” dalam pembelajaran berkaitan dengan kemamouan guru menciptakan suasana, memberi penghargaan, celaan, hukuman, dan ganjaran. Teori S – S ini memang terkesan robotik. Karenanya, teori ini terkesan mengenyampingkan peranan minat, kreativitas, dan apirasi anak didik.

Oleh karena tidak semua perilaku belajar atau pembelajaran dapat dijelaskan dengan pelaziman sebagaimana dikembangkan oleh Ivan Pavlov, teori asosiasi biasanya menambahkan teori belajar sosial (*social learning*) yang dikembangkan oleh Bandura. Menurut Bandura, belajar terjadi karena proses peniruan (*imitation*). Kemampuan anak didik dalam meniru respons menjadi pengungkit utama aktivitas belajarnya. Ada empat konsep dasar teori belajar sosial (*social learning theory*) dari Bandura.

Pertama, pemodelan (modelling), dimana anak didik belajar dengan cara meniru perilaku orang lain (guru, teman, anggota masyarakat, dan lain-lain) dan pengalaman vicarious yaitu belajar dari keberhasilan dan kegagalan orang lain itu. *Kedua*, fase belajar, meliputi fase memberi perhatian terhadap model (attentional), mengendapkan hasil memperhatikan model dalam pikiran pebelajar (retention), menampilkan ulang perilaku model oleh pebelajar (reproduction), dan motivasi (motivation) ketika anak didik berkeinginan mengulang-ulang perilaku model yang mendatangkan konsekuensi-konsekuensi positif dari lingkungan. *Ketiga*, belajar vicarious, dimana anak didik belajar dengan melihat apakah orang lain diberi ganjaran atau hukuman selama terlibat dalam perilaku-perilaku tertentu. *Keempat*, pengaturan-diri (self-regulation), dimana anak didik mengamati, mempertimbangkan, memberi ganjaran atau hukuman terhadap perilakunya sendiri.

Teori asosiasi ini sangat efektif menjadi landasan menanamkan sikap ilmiah dan motivasi pada anak didik berkenaan dengan nilai-nilai instrinsik dari pembelajaran partisipatif. Dengan cara ini anak didik akan melakukan peniruan terhadap apa yang nyata diobservasinya dari kinerja guru dan temannya di kelas.

Bagaimana aplikasinya dalam proses pembelajaran? Aplikasi pengembangan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan daya menalar anak didik dapat dilakukan dengan cara berikut ini.

1. Guru menyusun bahan pembelajaran dalam bentuk yang sudah siap sesuai dengan tuntutan kurikulum.
2. Guru tidak banyak menerapkan metode ceramah atau metode kuliah. Tugas utama guru adalah memberi instruksi singkat tapi jelas dengan disertai contoh-contoh, baik dilakukan sendiri maupun dengan cara simulasi.

3. Bahan pembelajaran disusun secara berjenjang atau hierarkis, dimulai dari yang sederhana (persyaratan rendah) sampai pada yang kompleks (persyaratan tinggi).
4. Kegiatan pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati
5. Setiap kesalahan harus segera dikoreksi atau diperbaiki
6. Perlu dilakukan pengulangan dan latihan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan atau pelaziman.
7. Evaluasi atau penilaian didasari atas perilaku yang nyata atau otentik.
8. Guru mencatat semua kemajuan anak didik untuk kemungkinan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.

c. Cara menalar

Seperti telah dijelaskan di muka, terdapat dua cara menalar, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif merupakan cara menalar dengan menarik simpulan dari fenomena atau atribut-atribut khusus untuk hal-hal yang bersifat umum. Jadi, menalar secara induktif adalah proses penarikan simpulan dari kasus-kasus yang bersifat nyata secara individual atau spesifik menjadi simpulan yang bersifat umum. Kegiatan menalar secara induktif lebih banyak berpijak pada observasi inderawi atau pengalaman empirik.

Penalaran deduktif merupakan cara menalar dengan menarik simpulan dari pernyataan-pernyataan atau fenomena yang bersifat umum menuju pada hal yang bersifat khusus. Pola penalaran deduktif dikenal dengan pola silogisme. Cara kerja menalar secara deduktif adalah menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk kemudian dihubungkan ke dalam bagian-bagiannya yang khusus.

Ada tiga jenis silogisme, yaitu silogisme kategorial, silogisme hipotesis, silogisme alternatif. Pada penalaran deduktif terdapat premis, sebagai proposisi menarik simpulan. Penarikan simpulan dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu langsung dan tidak langsung. Simpulan secara langsung ditarik dari satu premis, sedangkan simpulan tidak langsung ditarik dari dua premis.

d. Analogi dalam Pembelajaran

Selama proses pembelajaran, guru dan peserta didik sering kali menemukan fenomena yang bersifat analog atau memiliki persamaan. Dengan demikian, guru dan anak didik adakalamua menalar secara analogis. Analogi adalah suatu proses penalaran dalam pembelajaran dengan cara membandingkan sifat esensial yang mempunyai kesamaan atau persamaan.

Berpikir analogis sangat penting dalam pembelajaran, karena hal itu akan mempertajam daya nalar anak didik. Seperti halnya penalaran, analogi terdiri dari dua jenis, yaitu analogi induktif dan analogi deduktif. Kedua analogi itu dijelaskan berikut ini.

Analogi induktif disusun berdasarkan persamaan yang ada pada dua fenomena atau gejala. Atas dasar persamaan dua gejala atau fenomena itu ditarik simpulan bahwa apa yang ada pada fenomena atau gejala pertama terjadi juga pada fenomena atau gejala kedua. Analogi induktif merupakan suatu “metode menalar” yang sangat bermanfaat untuk membuat suatu simpulan yang dapat diterima berdasarkan pada persamaan yang terbukti terdapat pada dua fenomena atau gejala khusus yang diperbandingkan.

Analogi deklaratif merupakan suatu “metode menalar” untuk menjelaskan atau menegaskan sesuatu fenomena atau gejala yang belum dikenal atau masih samar, dengan sesuatu yang sudah dikenal. Analogi deklaratif ini sangat bermanfaat karena ide-ide baru, fenomena, atau gejala menjadi dikenal atau dapat diterima apabila dihubungkan dengan hal-hal yang sudah diketahui secara nyata dan dipercayai.

e. Hubungan Antarfenomena

Seperti halnya penalaran dan analogi, kemampuan menghubungkan antarfenomena atau gejala sangat penting dalam proses pembelajaran, karena hal itu akan mempertajam daya nalar anak didik. Di sinilah esensi bahwa guru dan anak didik dituntut mampu memaknai hubungan antarfenomena atau gejala, khususnya hubungan sebab-akibat.

Hubungan sebab-akibat diambil dengan menghubungkan satu atau beberapa fakta yang satu dengan satu atau beberapa fakta yang lain. Suatu simpulan yang menjadi sebab dari satu atau beberapa fakta itu atau dapat juga menjadi akibat dari satu atau beberapa fakta tersebut.

Penalaran sebab-akibat ini masuk dalam ranah penalaran induktif, yang disebut dengan penalaran induktif sebab-akibat. Penalaran induksi sebab-akibat terdiri dari tiga jenis.

- Hubungan sebab-akibat. Pada penalaran hubungan sebab-akibat, hal-hal yang menjadi sebab dikemukakan terlebih dahulu, kemudian ditarik simpulan yang berupa akibat.

- Hubungan akibat–sebab. Pada penalaran hubungan akibat-sebab, hal-hal yang menjadi akibat dikemukakan terlebih dahulu, selanjutnya ditarik simpulan yang merupakan penyebabnya.

- Hubungan sebab–akibat 1 – akibat 2. Pada penalaran hubungan sebab-akibat 1 –akibat 2, suatu penyebab dapat menimbulkan serangkaian akibat. Akibat yang pertama menjadi penyebab, sehingga menimbulkan akibat kedua. Akibat kedua menjadi penyebab sehingga menimbulkan akibat ketiga, dan seterusnya.

5. Mengomunikasikan (*communicating*)

Mengomunikasikan adalah suatu kegiatan saintifik dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk menyampaikan/ menceritakan apa yang telah dipelajarinya, baik melalui proses mengamati, mencoba, dan menalar. Pada tahapan ini, diharapkan anak didik dapat mengomunikasikan hasil karya yang dihasilkan baik secara berkelompok maupun secara individu. Kegiatan mengomunikasikan ini diberikan klarifikasi oleh guru agar anak didik akan mengetahui secara benar melalui tanya jawab yang dikembangkan oleh guru, artinya peran guru dalam proses mengomunikasikan kegiatan anak dapat dikonfirmasi kebenarannya. Tidak hanya itu guru memiliki peran penting dalam menggali proses mengomunikasikan hasil karya, ide dari anak supaya terjadi kesinambungan proses konstruksi pengetahuan dalam diri anak.

Kegiatan ini dapat dilakukan melalui cerita, bercakap-cakap atau tanya jawab tentang apa yang ditemukan anak dari hasil mengamati, menanya, mencoba dan menalar, sehingga terbentuk sikap, pengetahuan dan keterampilannya. Adapun

kompetensi yang diharapkan muncul dalam diri anak adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Dalam mengembangkan kemampuan mengomunikasikan, anak diharapkan sudah dapat mempresentasikan hasil temuannya untuk kemudian ditampilkan di depan teman-teman sekelasnya sehingga muncul dalam diri anak rasa percaya diri, keberanian dapat lebih terasah. Anak yang lain dapat memberikan komentar, saran atau perbaikan mengenai apa yang disampaikan oleh temannya.

C. Model Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik

PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan Anak Usia Dini yang dikelola dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak dipercayai dapat mengoptimalkan potensi kecerdasan jamak yang dimiliki anak sejak lahir. Kegiatan pembelajaran pada PAUD merupakan sarana untuk membantu anak mencapai kemampuan optimal sesuai potensi yang dimiliki. Pembelajaran yang diberikan kepada anak sebagai upaya untuk memberikan stimulasi optimal yang dapat mengembangkan potensi kecerdasan anak.

Pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan saintifik dalam proses bermain. Oleh karena itu penyelenggaraan pembelajaran disajikan dalam

suasana menyenangkan sehingga menarik minat anak. Proses penyelenggaraan pembelajaran diupayakan dapat membangun gagasan untuk mengekspresikan kebebasan, imajinasi, dan kreativitas sehingga dapat mengembangkan nilai agama dan moral, motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional dan seni sesuai dengan prinsip-prinsip perkembangan anak. Banyak pihak yang perlu bekerjasama dalam mendukung proses pembelajaran di PAUD, yaitu tenaga kependidikan, pendidik, orang tua dan masyarakat. Pendidik dan orangtua bertanggung jawab langsung pada pelaksanaan kegiatan sedangkan penyelenggara bertanggung jawab menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran. Masyarakat bertanggung jawab menjaga lingkungan dan suasana belajar anak.

Agar pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan diperlukan petunjuk teknis pembelajaran sesuai dengan karakteristik anak yang mengacu pada kurikulum PAUD 2013 yang dapat menjadi acuan bagi pendidik di lapangan.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang No. 23 Tahun 2002 tentang perlindungan anak;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
4. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri No. 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.

C. Tujuan

1. Memberikan petunjuk kepada guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran.
2. Memberikan petunjuk kepada penyelenggara satuan pendidikan dalam mengelola satuan PAUD berdasarkan kurikulum sesuai prinsip-prinsip pembelajaran anak.
3. Memberikan petunjuk kepada penyelenggara satuan pendidikan dalam mewujudkan proses pembelajaran sesuai dengan kemampuan, kebutuhan dan minat serta karakteristik peserta didik.

D. Sasaran

Pendidik (guru, guru pendamping dan pengasuh), Tenaga Kependidikan (Kepala Sekolah, Pengelola, Pengawas/Penilik, Administrasi dan Petugas Kebersihan), orangtua, pemangku kebijakan dan masyarakat.

BAB II PEMBELAJARAN PADA ANAK USIA DINI

Kegiatan Pembelajaran pada Pendidikan anak usia dini harus disesuaikan dengan beberapa hal, yakni:

A. Karakteristik cara belajar anak usia dini;

1. Anak belajar secara bertahap.

Anak belajar bertahap sesuai dengan kematangan perkembangan berpikirnya. Anak belajar dari mulai segala sesuatu yang konkrit, yang dapat dirasakan oleh inderanya. Anak seorang pembelajar alami dan sangat senang belajar (Raffini, 1993). Anak belajar mulai dengan cara menarik, mendorong, merasakan, mencicipi, menemukan, menggerak-gerakan dengan berbagai cara yang disukainya.



Anak belajar sejak lahir dan sesungguhnya anak senang belajar dan mencari pemecahan dari masalah yang dihadapinya. (Lind, 1999, p. 79).

2. Cara berpikir anak bersifat khas.

Duit and Treagust (1995) menyatakan bahwa cara anak berpikir berakar dari pengalamannya sehari-hari. Pengalaman yang sangat membantu dan berharga bagi anak didapat dari enam sumber yakni: (1) pengalaman sensory, (2) pengalaman berbahasa, (3) latar belakang budaya, (4) teman sepermainan, (5) media masa, dan (6) kegiatan saintis. Cara anak berpikir tentang dunia sekelilingnya juga mempengaruhi pemahamannya tentang konsep saintis.

Anak cenderung melihat sesuatu berpusat pada dirinya sendiri atau cara memandang kemanusiaan. Misalnya saat bonekanya ditinggal di bangku, anak berkata “tunggu ya disitu jangan nakal.” Jadi anak selalu menggunakan sisi kemanusiaan terhadap benda-benda atau kejadian.

Seringkali anak menggunakan kata-kata yang makna berbeda dengan makna orang dewasa atau pada umumnya. Misalnya “kemarin aku pergi ke pasar sama ibu.” Kata kemarin bukan berarti sebelum hari ini, tetapi bisa jadi minggu lalu, dua hari lalu, atau baru saja terlewati. Hal ini karena konsep waktu pada anak belum cukup matang.

3. Anak-anak belajar dengan berbagai cara.

Anak senang mengamati dan berpikir tentang lingkungannya (Eshach & Fried, 2005; Ramey-Gassert, 1997). Anak termotivasi untuk mengeksplor dunia sekitarnya dengan caranya sendiri (French, 2004). Terkadang cara anak belajar tidak dipahami orang dewasa, sehingga dianggap anak ini sedang bermain tanpa makna atau bahkan sebaliknya ia berbuat sesuatu yang nakal.

Contoh Bernus memukul-mukul dinding dengan tangan, sekali-kali ia juga memukul menggunakan alat atau menjejakan kakinya. Selintas ia sedang berbuat yang dapat merusak dinding. Tetapi saat ditanya, Bernus menjawab “aneh ya kalau dipukul tangan suaranya dung-dung, kalau pake pensil jadi tek tek, tapi kalau pake kaki jadi bum-bum.” Rupanya Bernus sedang melakukan percobaan efek bunyi pada dinding.



4. Anak belajar satu sama lain dalam lingkungan sosial.

Anak terlibat aktif dengan lingkungannya untuk mengembangkan pemahaman mendasar tentang fenomena yang anak amati dan lakukan. Anak juga membangun keterampilan proses saintis yang sangat penting yaitu mengamati, mengklasifikasikan, dan juga mengelompokkan. (Eshach & Fried, 2005; Platz, 2004).

Anak belajar banyak pengetahuan dan keterampilan melalui interaksi dengan lingkungannya. Kemampuan berbahasa, kemampuan sosial-emosional, dan kemampuan lainnya berkembang pesat bila anak diberi kesempatan bersosialisasi dengan teman, benda, alat main, dan orang-orang yang ada di sekitarnya.



5. Anak belajar melalui bermain.

Bermain membantu mengembangkan berbagai potensi anak. Melalui bermain anak diajak bereksplorasi, menemukan, dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengan anak, sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi anak.

B. Prinsip-prinsip pembelajaran PAUD

1. Bermain Sambil Belajar atau Belajar Seraya Bermain

a. Bermain merupakan kegiatan yang paling diminati anak. Saat bermain anak melatih otot besar dan kecil, melatih keterampilan berbahasa, menambah pengetahuan, melatih cara mengatasi masalah, mengelola emosi, bersosialisasi, mengenal matematika, sains, dan banyak hal lainnya.

b. Bermain bagi anak juga sebagai pelepasan energi, rekreasi, dan emosi. Dalam keadaan yang nyaman semua syaraf otak dalam keadaan rileks sehingga memudahkan menyerap berbagai pengetahuan dan membangun pengalaman positif.



c. Kegiatan pembelajaran melalui bermain mempersiapkan anak menjadi anak yang senang belajar.

2. Berorientasi pada Kebutuhan Anak

Anak sebagai pusat pembelajaran. Seluruh kegiatan pembelajaran di rencanakan dan dilaksanakan untuk mengembangkan potensi anak. Dilakukan dengan memenuhi kebutuhan fisik dan psikis anak. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan sesuai dengan cara berpikir dan perkembangan kognitif anak. Pembelajaran PAUD **bukan berorientasi pada keinginan lembaga/guru/orang tua.**

3. Stimulasi Terpadu

Anak memiliki aspek moral, sosial, emosional, fisik, kognitif, bahasa, dan seni. Kebutuhan anak juga mencakup kesehatan, kenyamanan, pengasuhan, gizi, pendidikan, dan perlindungan. Pendidikan Anak Usia Dini memandang anak sebagai individu utuh, karenanya program layanan PAUD dilakukan secara menyeluruh dan terpadu. Untuk memenuhi stimulasi yang menyeluruh dan terpadu, maka penyelenggaraan PAUD harus bekerjasama dengan layanan kesehatan, gizi, dan pendidikan orang tua. Dengan kata lain layanan PAUD Holistik Integratif menjadi keharusan yang dipenuhi dalam layanan PAUD.

4. Berorientasi pada Perkembangan Anak

Setiap anak memiliki kecepatan dan irama perkembangan yang berbeda, namun demikian pada umumnya memiliki tahapan perkembangan yang sama. Pembelajaran PAUD, pendidik perlu memberikan kegiatan yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak, dan memberi dukungan sesuai dengan perkembangan masing-masing anak. Untuk itulah pentingnya pendidik memahami tahapan perkembangan anak.

5. Lingkungan Kondusif

a. Lingkungan adalah guru ketiga bagi anak. Anak belajar kebersihan, kemandirian, aturan, dan banyak hal dari lingkungan bermain atau

ruangan yang tertata dengan baik, bersih, nyaman, terang, aman, dan ramah untuk anak.

- b. Lingkungan pembelajaran harus diciptakan sedemikian menarik dan menyenangkan serta demokratis sehingga anak selalu betah dalam lingkungan sekolah baik di dalam maupun di luar ruangan.
- c. Penataan ruang belajar harus disesuaikan dengan ruang gerak anak dalam bermain sehingga anak dapat berinteraksi dengan mudah baik dengan pendidik maupun dengan temannya.
- d. Lingkungan belajar hendaknya tidak memisahkan anak dari nilai-nilai budayanya, yaitu tidak membedakan nilai-nilai yang dipelajari di rumah dan di sekolah ataupun di lingkungan sekitar.

6. Menggunakan Pendekatan Tematik

- a. Kegiatan pembelajaran dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik.
- b. Tema sebagai wadah mengenalkan berbagai konsep untuk mengenal dirinya dan lingkungan sekitarnya.



7. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)

- a. Proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan dapat dilakukan oleh anak dengan bimbingan pendidik melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, menyenangkan, dan bermakna untuk membangkitkan rasa ingin tahu anak, memotivasi anak untuk berpikir kritis, dan menemukan hal-hal baru.
- b. Pengelolaan pembelajaran hendaknya dilakukan secara demokratis, mengingat anak merupakan subjek dalam proses pembelajaran.

8. Menggunakan Berbagai Media dan Sumber Belajar

a. Piaget meyakini bahwa anak belajar banyak dari media dan alat yang digunakannya saat bermain. Karena itu media belajar bukan hanya yang sudah jadi berasal dari pabrikan, tetapi juga segala bahan yang ada di sekitar anak, misalnya daun, tanah, batu-batuan, tanaman, dan sebagainya.



b. Penggunaan berbagai media dan sumber belajar dimaksudkan agar anak dapat bereksplorasi dengan benda-benda di lingkungan sekitarnya. Anak yang terbiasa menggunakan alam dan lingkungan sekitar untuk belajar, akan berkembang lebih peka terhadap kesadaran untuk memelihara lingkungan.

Ajaklah anak untuk memperhatikan saluran air yang ada di sekitar Lembaga PAUD. Diskusikan dengan anak:

- Apa saja yang terlihat..?
- Ada benda apa saja yang ikut hanyut ?
- Apa jadinya jika banyak benda yang dibuang di saluran tersebut?
- Apa yang seharusnya dilakukan?

Bila kegiatan ini dilakukan bersama anak. Pastikan saluran air yang diamati tidak membahayakan baik dari kedalaman, kekerasan air, maupun pagar pembatasnya. Pastikan mereka aman sehingga tidak ada anak yang jatuh ke dalam saluran air tersebut.

BAB III PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

A. Pengertian

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

Pendekatan saintifik tidak diartikan sebagai belajar sains tetapi menggunakan proses saintis dalam kegiatan belajar.

B. Pentingnya pendekatan saintifik sejak anak usia dini.

Pembelajaran saintifik pada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting untuk banyak aspek perkembangan anak. Para peneliti menganjurkan pembelajaran saintifik mulai dikenalkan sebelum anak memasuki sekolah, bahkan anak sejak lahir. (Eshach & Fried, 2005; Watters, Diezmann, Grieshaber, & Davis, 2000). Hal ini penting untuk membantu anak memahami dunia, mengumpulkan dan mengolah informasi sebagai kunci dasar anak belajar berpikir saintis (Eshach & Fried, 2005; Ravanis & Bagakis, 1998).



Mengembangkan berpikir saintific sejak usia dini akan mempermudah transfer keterampilan saintifik yang mereka miliki menjadi area akademik yang dapat mendukung prestasi akademik. Berpikir saintifik adalah kemampuan berpikir dalam memahami masalah, menganalisa, mencari pemecahannya, dan menghasilkan sesuatu yang inovatif dan kreatif. self-efficacy (Kuhn & Pearsall, 2000; Kuhn & Schauble, & Garcia-Milla, 1992). PAUD yang proses pembelajarannya miskin dengan proses berpikir saintifis berpengaruh negative pada perilaku dan capaian prestasi anak. Dampak tersebut bersifat menetap hingga ke tahap pendidikan tinggi (Mullis & Jenkins, 1988).



C. PENDEKATAN SAINTIFIK PADA ANAK USIA DINI

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif membangun kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

Pada anak usia dini pengenalan proses saintifik dilakukan dengan cara melibatkan anak langsung dalam kegiatan; yakni melakukan, mengalami pencarian informasi dengan bertanya, mencari tahu jawaban hingga memahami dunia dengan gagasan-gagasan yang mengagumkan. (Duckworth, 1987).

Pembelajaran tematik berarti pembelajaran dengan mengangkat tema atau topic tertentu untuk dibahas dijadikan kegiatan bermain anak.

Pendekatan saintifik berarti menerapkan proses:

Mengamati (Observing); mengamati berarti meng (penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, mengenali suatu benda yang diamatinya. Semal digunakan dalam proses mengamati maka semakin diterima dan diproses dalam otak anak. Proses dilakukan oleh anak tidak karena diberi tahu gu terbiasa dengan proses ini, guru dapat mendukung “kamu boleh memegang, mencium, mendengarkan apa yang kamu rasakan?”



Menanya (Questioning); menanyakan sebagai salah satu proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Pada dasarnya anak seorang peneliti yang handal, ia selalu ingin tahu tentang sesuatu yang ditangkap inderanya. Karenanya ia sering bertanya, yang terkadang pertanyaannya sangat diluar dugaan orang dewasa. Tetapi itu proses saintis yang berasal dari pikiran kritisnya.

Mengumpulkan (Colecting): mengumpulkan data suatu proses yang sangat diminati anak. dalam proses ini anak melakukan coba - gagal – coba lagi “*trial and error*”. Anak senang mengulang-ulang kegiatan yang sama tetapi dengan cara bermain yang berbeda. Pembelajaran yang membolehkan anak melakukan banyak hal sangat mendukung kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pembelajaran yang banyak menggunakan lembar kerja justru membelenggu kemampuan kreatif anak.

Mengasosiasi (*Associating*): proses asosiasi merupakan proses lebih lanjut dimana anak mulai menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatkannya. Proses asosiasi penting bagi anak untuk membangun pemahaman baru tentang dunia di sekelilingnya. Piaget menyatakan bahwa anak membentuk schemata baru tanpa membuang yang sudah ada tetapi memperbaiki dan menguatkan yang sebelumnya.

Mengkomunikasikan (*Communicating*):

proses mengkomunikasikan adalah proses penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang di dapatkan anak. Mengkomunikasikan Kalimat yang sering dilontarkan anak, misalnya: “Bu guru aku tahu, kalau” Tetapi mengkomunikasikan tidak hanya disampaikan melalui ucapan, dapat juga disampaikan melalui hasil karya. Biasanya anak menyampaikannya dengan cara menunjukkan karyanya. “Bu guru lihat...aku sudah membuat....”



Itu kalimat yang sering disampaikan anak. Dukungan guru yang tepat akan menguatkan pemahaman anak terhadap konsep atau pengetahuannya, proses berpikir kritis dan kreatifnya terus tumbuh. Sebaliknya bila guru mengabaikan pendapat anak atau menyalahkannya maka keinginan untuk mencari tahu dan mencoba hal baru menjadi hilang.

CONTOH PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (1)

Tema : Diriku

Sub Tema : tubuhku

Kompetensi Dasar Yang dicapai:

1.1 – 1.2 – 2.3 – 2.5 – 2.8 – 2.10 – 3.3-4.3 – 3.4-4.4 – 3.12-4.12

Materi:

Tubuhku ciptaan Tuhan, menjawab pertanyaan dengan sopan, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh, kerapihan berpakaian, doa sebelum dan sesudah belajar, nama anggota tubuh dan cara merawatnya, keaksaraan awal nama anggota tubuh.

Kegiatan:

- Menyusun huruf nama diri
- Membuat hiasan dinding dengan foto diri
- Menggambar foto diri
- Menggantung dan menempel gambar anggota tubuh

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan dibawa untuk dibahas bersama. - Guru menunjukkan kartu nama masing-masing anak. - Guru menunjukkan gambar bagian-bagian anggota tubuh - Guru menunjukkan contoh hiasan dinding dengan foto diri, lalu berdiskusi: “ bahan apa saja yang diperlukan, bagaimana caranya, 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengidentifikasi huruf yang ada di kartu namanya dan mencocokkan huruf yang sama dengan nama temannya. - Anak mengamati bagian anggota tubuh dan menyebutkan nama-namanya. - Anak mengemukakan pendapatnya tentang bahan dan cara membuat.

<p>dst”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mempersilakan anak untuk memilih kegiatan main yang diminatinya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak menentukan kegiatan main yang akan dipilihnya.
	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, mencatat di lembar pengamatan, memberi dukungan apabila ada anak yang memerlukan bantuan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan anak.</p> <p>Mempersilakan anak yang sudah selesai dengan kegiatan mainnya untuk merapikan kembali alat dan bahan sebelum berpindah ke tempat lainnya.</p>	<p>Anak bereksplorasi dengan kartu huruf untuk menyusun nama diri.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat untuk menggunting gambar-gambar anggota tubuh untuk ditempel sehingga menjadi tubuh yang utuh.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat krayon dan spidol untuk menggambar foto diri</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat dan bahan untuk membuat hiasan dinding foto diri.</p>
<p>Setelah Bermain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya. - Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok.

<ul style="list-style-type: none">- Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main.	<ul style="list-style-type: none">- Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.
---	---

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (2)

Tema : Diriku

Sub Tema : tubuhku

Kompetensi Dasar Yang dicapai:

1.1 – 1.2 – 2.3 – 2.5 – 2.8 – 2.10 – 3.3-4.3 – 3.4-4.4 – 3.12-4.12

Materi:

Tubuhku ciptaan Tuhan, menjawab pertanyaan dengan sopan, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh, kerapihan berpakaian, doa sebelum dan sesudah belajar, nama anggota tubuh dan cara merawatnya, keaksaraan awal nama anggota tubuh.

Kegiatan:

Bermain peran tentang aktivitas keluarga di pagi hari:

- Seting dapur
- Seting ruang makan
- Angkutan umum
- Satuan PAUD

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan alat dan tempat sesuai seting di atas. - Guru menanyakan kegiatan yang biasa anak lakukan dipagi hari - Menawarkan peran: anak, ibu, tukang angkot, ibu guru, satpam sekolah, dll. - Mempersilakan anak merperan sesuai dengan pilihannya. - Guru menunjukkan kartu nama masing-masing anak. - Guru menunjukkan gambar bagian-bagian anggota tubuh - Guru menunjukkan contoh hiasan dinding 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengidentifikasi alat-alat, kegunaannya, cara memakainya. - Anak mengemukakan pendapatnya tentang kegiatan yang biasa mereka lakukan di pagi hari. - Anak menentukan peran yang akan dimainkannya. - Menentukan dan menggunakan atribut sesuai dengan perannya

<p>dengan foto diri, lalu berdiskusi: “ bahan apa saja yang diperlukan, bagaimana caranya, dst”</p> <p>- Guru mempersilakan anak untuk memilih kegiatan main yang diminatinya.</p>	
	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, mencatat di lembar pengamatan, memberi dukungan apabila ada anak yang memerlukan bantuan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan anak.</p> <p>Mempersilakan anak yang sudah selesai dengan kegiatan mainnya untuk merapikan kembali alat dan bahan sebelum berpindah ke tempat lainnya.</p>	<p>Anak bereksplorasi dengan kartu huruf untuk menyusun nama diri.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat untuk menggunting gambar-gambar anggota tubuh untuk ditempel sehingga menjadi tubuh yang utuh.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat krayon dan spidol untuk menggambar foto diri</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat dan bahan untuk membuat hiasan dinding foto diri.</p>
<p>Setelah Bermain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman

<p>bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main.</p> <ul style="list-style-type: none">- Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main.	<p>bermainnya.</p> <ul style="list-style-type: none">- Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok.- Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.
--	---

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (3)

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

Kompetensi Dasar Yang dicapai

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan :

- Menghias kue Ulang Taun dari kardus dengan hiasan berbentuk segi tiga dan segi empat
- Membungkus kado berbentuk segi tiga dan segi empat
- Membuat lampion dengan bentuk segi tiga dan segi empat
- Mencetak dan menggunting huruf nama sendiri dan tanggal ulang tahun untuk dirangkai
- Menyanyi “ Bila umur Ku bertambah“

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan (huruf-huruf, bentuk segi tiga dan segi empat, angka. - Guru memberikan kepada anak-anak alat yang terkait dengan pengetahuan yang akan dikenalkan. “ Coba perhatikan benda apa saja yang ada di depan kita? Untuk apa? Mengapa? Bagaimana bila..?” - Guru bertanya apa perbedaan bentuk benda-benda di depan anak 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengamati setiap benda yang ada di depannya. - Anak menyampaikan pendapatnya tentang pertanyaan yang diajukan guru - Anak memperhatikan benda-benda di depannya dan menyebutkan cirri-ciri dan perbedaannya dengan benda lain

<ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya alat apa saja yang diperlukan untuk membuat sesuai kegiatan. - Guru mempersilakan anak memilih kegiatan yang diminatinya dalam kelompok kecil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengelompokkan alat sesuai dengan kegiatan. - Anak memilih tempat kegiatan.
---	---



<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, menjawab pertanyaan yang diajukan anak, mencatat perilaku yang sesuai dengan indicator hasil belajar. Bertanya untuk memperkuat pengetahuan yang dipelajari anak.</p>	<p>Anak bermain sesuai dengan kegiatan yang dipilihnya. Mencoba bahan dan alat sesuai dengan gagasannya. Bertanya bila ada yang tidak dipahaminya, dan menjawab bila ada yang ditanyakan teman atau guru.</p>
<p>Apabila anak sudah selesai dengan satu kegiatan, guru dapat mempersilakan untuk berganti ke tempat kegiatan lainnya.</p>	<p>Anak yang sudah menyelesaikan kegiatan bermainnya di satu tempat, menyimpan hasil kerjanya, dan membereskan kembali alat dan tempat main yang sudah digunakan, lalu dapat berpindah ke tempat kegiatan lainnya.</p>



Setelah Bermain

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. | <ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya. - Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik. |
|---|--|

Contoh proses kegiatan bermain tematik yang membangun saintifik (4).

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

KEGIATAN UNTUK MENCAPAI KD

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan :

- Membuat kue ulang tahun dengan cetakan berbentuk segi tiga dan segi empat.

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan bahan kue, alat yang akan digunakan dan aturan membuat kue, dan meja anak yang telah dibersihkan - Guru mengajak berdoa, mengenalkan semua bahan. Pertanyaan guru: bagaimana tekstur, bau, rasa, namanya, bagaimana bila..? - Guru mengenalkan resep dan urutan kerja - Mengajak anak merapikan kembali meja dan alat yang sudah digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> -Anak memperhatikan semua bahan dan mengamati bahan dengan semua inderanya. -Anak bertanya tentang resep, menghitungnya. -Anak mencoba membuat adonan sesuai bimbingan guru sambil menjawab atau mengajukan pertanyaan sesuai dengan proses pembuatan adonan. -Anak secara bergilir mencoba membuat adonan kue sementara yang lain memhentikan. -Dapat juga adonan dibagi dalam resep kecil sehingga adonan dikerjakan oleh kelompok kecil setelah sebelumnya mendengarkan langkah dari guru. -Bersama-sama merapikan tempat dan alat yang sudah dipakai



Inti:

- Membagi anak ke dalam kelompok tugas
- Menerangkan urutan kerja
- Membagikan adonan untuk dicetak dengan cetakan segi tiga, atau segi empat, atau bentuk lainnya. Bertanya bagaimana agar adonan mudah dicetak? dsb
- Membakar kue cetakan anak dan menunjukkan jarum jam yang menunjukkan kue sudah matang
- Anak menyiapkan dan membuat adonan sesuai urutan kerja
- Anak mencoba adonan hingga mudah dicetak
- Mencetak adonan dengan bentuk segi tiga, segi empat atau bentuk lain termasuk cetakan huruf yang dipilih anak.
- Menunggu kue yang dibakar dengan terus bertanya dan bercerita.



Setelah bermain:

- Guru mengumpulkan semua kue yang sudah
- Anak menyiapkan piring sesuai jumlah

<p>matang dalam satu tempat. Kemudian meminta anak menyiapkan piring kecil di atas meja sesuai jumlah anak dan jumlah kursi (konsep hubungan satu ke satu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan jepitan kue dan tempat untuk klasifikasi kue berdasarkan bentuk. - Menanyakan bentuk mana yang paling banyak. - Mempersilakan anak mengambil kue dengan cara bergilir. - Menanyakan perasaan anak dan hal yang terkait dengan menu dan cara membuat kue 	<p>mereka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak mengelompokkan kue menggunakan jepitan kur secara bergilir. - Anak menghitung jumlah kue di setiap kelompok - Anak mengambil kue secara bergilir. - Anak mengutarakan perasaan dan pengalamannya membuat kue ulang tahun bersama-sama
--	---

Contoh proses kegiatan bermain tematik yang membangun saintifik (5).

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

KEGIATAN UNTUK MENCAPAI KD

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan : Bermain bahan alam

- Pasir dengan cetakan berbentuk segi tiga dan segi empat besar dan kecil
- Tanah liat dengan cetakan kue dan cetakan huruf-huruf
- Berbagai serbuk dedaunan kering untuk membuat kolase hiasan dinding
- Daun nangka hijau dan kuning dengan potongan lidi untuk membuat topi ulang tahun.

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan (huruf-huruf, bentuk segi tiga dan segi empat, angka). - Guru memberikan kepada anak-anak alat yang terkait dengan pengetahuan yang akan dikenalkan. Dan bertanya dengan pertanyaan “ apa, untuk apa, mengapa, bagaimana bila.. mana yang lebih baik ..? dst - Guru bertanya apa perbedaan bentuk benda-benda di depan anak - Guru bertanya alat apa saja yang diperlukan untuk membuat sesuai kegiatan. - Guru mempersilakan anak memilih kegiatan yang diminatinya dalam kelompok kecil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengamati setiap benda yang ada di depannya. - Anak menyampaikan nama benda dan kegunaannya. - Anak memperhatikan benda-benda di depannya dan menyebutkan cirri-ciri dan perbedaannya dengan benda lain - Anak mengelompokkan alat sesuai dengan kegiatan. - Anak memilih tempat kegiatan.

	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, menjawab pertanyaan yang diajukan anak, mencatat perilaku yang sesuai dengan indicator hasil belajar. Bertanya untuk menguatkan pengetahuan yang sedang dipelajari anak.</p>	<p>Anak mencoba dan menggunakan alat dan bahan sesuai gagasannya. Bertanya bila ada yang tidak dipahaminya, dan menjawab bila ada yang ditanyakan teman atau guru.</p>
<p>Apabila anak sudah selesai dengan satu kegiatan, guru dapat mempersilakan untuk berganti ke tempat kegiatan lainnya.</p>	<p>Anak yang sudah menyelesaikan kegiatan bermainnya di satu tempat, menyimpan hasil kerjanya, dan membereskan kembali alat dan tempat main yang sudah digunakan, lalu dapat berpindah ke tempat kegiatan lainnya.</p>
<p>Setelah Bermain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya dan menunjukkan hasil karyanya. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.

DUKUNGAN / PIJAKAN GURU

- Pembelajaran di PAUD bertujuan untuk mengenalkan pembelajaran aktif melalui kegiatan langsung – hand-on dalam kelompok kecil, individu, ataupun kelompok besar. Dukungan guru disesuaikan dengan kemampuan berpikir anak. Guru seharusnya memahami bahwa kemampuan berpikir anak masih terbatas, karenanya dukungan yang diberikan guru merupakan cara yang paling efektif untuk anak agar ia dapat terlibat dalam kegiatan bermain yang lebih bermakna.
- Dukungan guru tidak mengambil alih gagasan anak, dimana anak harus mengikuti gagasan guru, tetapi dorongan agar anak menjadi pembelajar aktif yang memiliki gagasan dan cara belajar sendiri.
- Dukungan guru mendorong terbangunnya hubungan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan apa yang sedang pelajarinya.
 - a.
- Dukungan guru akan lebih optimal bila membuka kesempatan kepada anak untuk membangun pengalamannya melalui dukungan: pertanyaan terbuka, focus pada perhatian anak, mengajak anak membuat prediksi sebelum, selama, dan sesudah membaca buku cerita ataupun kegiatan bermain.
- Gambar-gambar, ilustrasi, atau diagram yang sesuai dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap proses pembelajaran.
- Menggunakan kondisi alam, suhu, perbedaan cuaca, pergantian siang dan malam, pohon, gedung, awan, hujan, dan sebagainya merupakan topic yang dapat dibahas bersama anak. dengan kata lain pembelajaran anak tidak terbatas pada apa yang ada di lembaran kertas kerja, tetapi segala sesuatu yang ada di lingkungan jauh lebih berharga karena sesuai dengan kehidupan anak sehari-hari.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik atau ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen. Proses pembelajaran harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.

Pendekatan saintifik (ilmiah) mengembangkan kemampuan anak dalam mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan. Model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini akan memberikan gambaran yang cukup penting bagi guru dalam setiap aspek dalam pendekatan saintifik ini. Hanya saja karena penelitian ini terbatas dengan waktu jadi baru sebatas konsep model pembelajaran berbasis saintifik saja. Insya Allah di tahun kedua atau dalam hibah penelitian lanjutan aka disempurnakan.

B. Saran

Penelitian ini belum selesai sampai dengan yang diharapkan, karena direncanakan penelitian ini memerlukan 3 tahun penelitian, namun karena pada tahun pertama baru sebatas konsep, maka penelitian ini disarankan:

1. Penelitian ini perlu dilanjutkan pada tahap model yang sudah sempurna, supaya dapat dengan praktis digunakan oleh guru.
2. Hasil model pembelajaran nantinya harus dapat di uji efektivitasnya di lapangan, sehingga perlu di *action research* kan.
3. Penelitian ini harus dilanjutkan pada penelitian berikutnya untuk lebih sempurna
4. Model ini harus di desiminasikan supaya sampai kepada para guru Pendidikan Anak Usia Dini yang ada di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg Walter R., Meredith D.Gall, *Educational Research*, New York; Longman, 1989
- Cathy Malley. *National Network for Child Care*. Available at: <http://www.nncc.org/child.dev.html>
- Depdiknas . *Kurikulum Hasil Belajar Anak Usia Dini* (Jakarta: Puskur.2002)
- Hosnan. (2013) Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2103) Ghalia Indonesia, Bogor.
- Hopkins . David. *A Teacher's Guide To Classroom Research* (Great Britain; Open University Press,1993)
- Jackman.L.Hilda. *Early Education Curriculum (A Child's Connection to the world)*.
NY: Cengage Delmar Learning. 2009
- Morrison. George S, (2008). *Fundamentals of Early Childhood Education*, USA: Prentice Hall.
- Slavin Robert. *Educational Psychology, Theory and Practice* (Allyn and Bacon A divion of Paramout Publishing. 1986)
- Santrock. John W, *Life-Span Development*, Brown & Benchmark, Dallas 1997
- Seefeldt Carol & Nita Barbour. *Early Childhood Education*.
NewJersey:PrenticeHall. 1998
- Semiawan Conny R, “*Catatan Kecil tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*”(Kencana Prenada Media Group, 2007) pp.181-187
- Schmuck A Richard. *Practical Action Research for Change* (USA:IR/SKYlight Training and Publishing, Inc,1996) p.50-52
- Solso Robert L, Maclin M.Kimberly, Maclin Otto H, *Cognitive Psychology*, Pearson Education, Boston, 2005
- Suryana. Dadan. *Pendidikan Anak Usia Dini (Teori dan Praktek Pembelajaran)* UNP Press, Padang (2013)
- Thomas Amstrong, *Multiple Intelligences* (California: Association for Supervision and curriculum Development,1995)

**PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK**

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan Anak Usia Dini yang dikelola dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak dipercayai dapat mengoptimalkan potensi kecerdasan jamak yang dimiliki anak sejak lahir. Kegiatan pembelajaran pada PAUD merupakan sarana untuk membantu anak mencapai kemampuan optimal sesuai potensi yang dimiliki. Pembelajaran yang diberikan kepada anak sebagai upaya untuk memberikan stimulasi optimal yang dapat mengembangkan potensi kecerdasan anak.

Pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan saintifik dalam proses bermain. Oleh karena itu penyelenggaraan pembelajaran disajikan dalam suasana menyenangkan sehingga menarik minat anak. Proses penyelenggaraan pembelajaran diupayakan dapat membangun gagasan untuk mengekspresikan kebebasan, imajinasi, dan kreativitas sehingga dapat mengembangkan nilai agama dan moral, motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional dan seni sesuai dengan prinsip-prinsip perkembangan anak. Banyak pihak yang perlu bekerjasama dalam mendukung proses pembelajaran di PAUD, yaitu tenaga kependidikan, pendidik, orang tua dan masyarakat. Pendidik dan orangtua bertanggung jawab langsung pada pelaksanaan kegiatan sedangkan penyelenggara bertanggung jawab menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran. Masyarakat bertanggung jawab menjaga lingkungan dan suasana belajar anak.

Agar pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan diperlukan petunjuk teknis pembelajaran sesuai dengan karakteristik anak yang mengacu pada kurikulum PAUD 2013 yang dapat menjadi acuan bagi pendidik di lapangan.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-undang No. 23 Tahun 2002 tentang perlindungan anak;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan

4. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri No. 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini.

C. Tujuan

1. Memberikan petunjuk kepada guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran.
2. Memberikan petunjuk kepada penyelenggara satuan pendidikan dalam mengelola satuan PAUD berdasarkan kurikulum sesuai prinsip-prinsip pembelajaran anak.
3. Memberikan petunjuk kepada penyelenggara satuan pendidikan dalam mewujudkan proses pembelajaran sesuai dengan kemampuan, kebutuhan dan minat serta karakteristik peserta didik.

D. Sasaran

Pendidik (guru, guru pendamping dan pengasuh), Tenaga Kependidikan (Kepala Sekolah, Pengelola, Pengawas/Penilik, Administrasi dan Petugas Kebersihan), orangtua, pemangku kebijakan dan masyarakat.

BAB II

PEMBELAJARAN PADA ANAK USIA DINI

Kegiatan Pembelajaran pada Pendidikan anak usia dini harus disesuaikan dengan beberapa hal, yakni:

A. Karakteristik cara belajar anak usia dini;

1. Anak belajar secara bertahap.

Anak belajar bertahap sesuai dengan kematangan perkembangan berpikirnya. Anak belajar dari mulai segala sesuatu yang konkrit, yang dapat dirasakan oleh inderanya. Anak seorang pembelajar alami dan sangat senang belajar (Raffini, 1993). Anak belajar mulai dengan cara menarik, mendorong, merasakan, mencicipi, menemukan, menggerak-gerakan dengan berbagai cara yang disukainya. Anak belajar sejak lahir dan sesungguhnya anak senang belajar dan mencari pemecahan dari masalah yang dihadapinya. (Lind, 1999, p. 79).



2. Cara berpikir anak bersifat khas.

Duit and Treagust (1995) menyatakan bahwa cara anak berpikir berakar dari pengalamannya sehari-hari. Pengalaman yang sangat membantu dan berharga bagi anak didapat dari enam sumber yakni: (1) pengalaman sensory, (2) pengalaman berbahasa, (3) latar belakang budaya, (4) teman sepermainan, (5) media masa, dan (6) kegiatan saintis.

Cara anak berpikir tentang dunia sekelilingnya juga mempengaruhi pemahamannya tentang konsep saintis.



Anak cenderung melihat sesuatu berpusat pada dirinya sendiri atau cara memandang kemanusiaan. Misalnya saat bonekanya ditinggal di bangku, anak berkata “tunggu ya disitu jangan nakal.” Jadi anak selalu menggunakan sisi kemanusiaan terhadap benda-benda atau kejadian. Seringkali anak menggunakan kata-kata yang makna berbeda dengan makna orang dewasa atau pada umumnya. Misalnya “kemarin aku pergi ke pasar sama ibu.” Kata kemarin bukan berarti sebelum hari ini, tetapi bisa jadi minggu lalu, dua hari lalu, atau baru saja terlewati. Hal ini karena konsep waktu pada anak belum cukup matang.

3. Anak-anak belajar dengan berbagai cara.

Anak senang mengamati dan berpikir tentang lingkungannya (Eshach & Fried, 2005; Ramey-Gassert, 1997). Anak termotivasi untuk mengeksplor dunia sekitarnya dengan caranya sendiri (French, 2004). Terkadang cara anak belajar tidak dipahami orang dewasa, sehingga dianggap anak ini sedang bermain tanpa makna atau bahkan sebaliknya ia berbuat sesuatu yang nakal.

Contoh Bernus memukul-mukul dinding dengan tangan, sekali-kali ia juga memukul menggunakan alat atau menjejakan kakinya. Selintas ia sedang berbuat yang dapat merusak dinding. Tetapi saat ditanya, Bernus menjawab “aneh ya kalau dipukul tangan suaranya dung-dung, kalau pake pensil jadi tek tek, tapi kalau pake kaki jadi bum-bum.” Rupanya Bernus sedang melakukan percobaan efek bunyi pada dinding.



4. Anak belajar satu sama lain dalam lingkungan sosial.

Anak terlibat aktif dengan lingkungannya untuk mengembangkan pemahaman mendasar tentang fenomena yang anak amati dan lakukan. Anak juga membangun keterampilan proses saintis yang sangat penting yaitu mengamati, mengklasifikasikan, dan juga mengelompokkan. (Eshach & Fried, 2005; Platz, 2004).

Anak belajar banyak pengetahuan dan keterampilan melalui interaksi dengan lingkungannya. Kemampuan berbahasa, kemampuan sosial-emosional, dan kemampuan lainnya berkembang pesat bila anak diberi kesempatan bersosialisasi dengan teman, benda, alat main, dan orang-orang yang ada di sekitarnya.



5. Anak belajar melalui bermain.

Bermain membantu mengembangkan berbagai potensi anak. Melalui bermain anak diajak bereksplorasi, menemukan, dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengan anak, sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi anak.

B. Prinsip-prinsip pembelajaran PAUD

1. Bermain Sambil Belajar atau Belajar Seraya Bermain

a. Bermain merupakan kegiatan yang paling diminati anak. Saat bermain anak melatih otot besar dan kecil, melatih keterampilan berbahasa, menambah pengetahuan, melatih cara mengatasi masalah, mengelola emosi, bersosialisasi, mengenal matematika, sains, dan banyak hal lainnya.

b. Bermain bagi anak juga sebagai pelepasan energi, rekreasi, dan emosi. Dalam keadaan yang nyaman semua syaraf otak dalam keadaan rileks sehingga memudahkan menyerap berbagai pengetahuan dan membangun pengalaman positif.



c. Kegiatan pembelajaran melalui bermain mempersiapkan anak menjadi anak yang senang belajar.

2. Berorientasi pada Kebutuhan Anak

Anak sebagai pusat pembelajaran. Seluruh kegiatan pembelajaran di rencanakan dan dilaksanakan untuk mengembangkan potensi anak. Dilakukan dengan memenuhi kebutuhan fisik dan psikis anak. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan sesuai dengan cara berpikir dan perkembangan kognitif anak. Pembelajaran PAUD **bukan berorientasi pada keinginan lembaga/guru/orang tua.**

3. Stimulasi Terpadu

Anak memiliki aspek moral, sosial, emosional, fisik, kognitif, bahasa, dan seni. Kebutuhan anak juga mencakup kesehatan, kenyamanan, pengasuhan, gizi, pendidikan, dan perlindungan. Pendidikan Anak Usia Dini memandang anak sebagai individu utuh, karenanya program layanan PAUD dilakukan secara menyeluruh dan terpadu. Untuk memenuhi stimulasi yang menyeluruh dan terpadu, maka penyelenggaraan PAUD harus bekerjasama dengan layanan kesehatan, gizi, dan pendidikan orang tua. Dengan kata lain layanan PAUD Holistik Integratif menjadi keharusan yang dipenuhi dalam layanan PAUD.

4. Berorientasi pada Perkembangan Anak

Setiap anak memiliki kecepatan dan irama perkembangan yang berbeda, namun demikian pada umumnya memiliki tahapan perkembangan yang sama. Pembelajaran PAUD, pendidik perlu memberikan kegiatan yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak, dan

memberi dukungan sesuai dengan perkembangan masing-masing anak. Untuk itulah pentingnya pendidik memahami tahapan perkembangan anak.

5. **Lingkungan Kondusif**

- a. Lingkungan adalah guru ketiga bagi anak. Anak belajar kebersihan, kemandirian, aturan, dan banyak hal dari lingkungan bermain atau ruangan yang tertata dengan baik, bersih, nyaman, terang, aman, dan ramah untuk anak.
- b. Lingkungan pembelajaran harus diciptakan sedemikian menarik dan menyenangkan serta demokratis sehingga anak selalu betah dalam lingkungan sekolah baik di dalam maupun di luar ruangan.
- c. Penataan ruang belajar harus disesuaikan dengan ruang gerak anak dalam bermain sehingga anak dapat berinteraksi dengan mudah baik dengan pendidik maupun dengan temannya.
- d. Lingkungan belajar hendaknya tidak memisahkan anak dari nilai-nilai budayanya, yaitu tidak membedakan nilai-nilai yang dipelajari di rumah dan di sekolah ataupun di lingkungan sekitar.

6. **Menggunakan Pendekatan Tematik**

- a. Kegiatan pembelajaran dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik.
- b. Tema sebagai wadah mengenalkan berbagai konsep untuk mengenal dirinya dan lingkungan sekitarnya.

7. **Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)**

- a. Proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan dapat dilakukan oleh anak yang disiapkan oleh pendidik melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, menyenangkan untuk



- membangkitkan rasa ingin tahu anak, memotivasi anak untuk berpikir kritis, dan menemukan hal-hal baru.
- b. Pengelolaan pembelajaran hendaknya dilakukan secara demokratis, mengingat anak merupakan subjek dalam proses pembelajaran.

8. Menggunakan Berbagai Media dan Sumber Belajar

- a. Piaget meyakini bahwa anak belajar banyak dari media dan alat yang digunakannya saat bermain. Karena itu media belajar bukan hanya yang sudah jadi berasal dari pabrik, tetapi juga segala bahan yang ada di sekitar anak, misalnya daun, tanah, batu-batuan, tanaman, dan sebagainya.
- b. Penggunaan berbagai media dan sumber belajar dimaksudkan agar anak dapat bereksplorasi dengan benda-benda di lingkungan sekitarnya.



Anak yang terbiasa menggunakan alam dan lingkungan sekitar untuk belajar, akan berkembang lebih peka terhadap kesadaran untuk memelihara lingkungan.

Ajaklah anak untuk memperhatikan saluran air yang ada di sekitar Lembaga PAUD. Diskusikan dengan anak:

- Apa saja yang terlihat..?
- Ada benda apa saja yang ikut hanyut ?
- Apa jadinya jika banyak benda yang dibuang di saluran tersebut?
- Apa yang seharusnya dilakukan?

Bila kegiatan ini dilakukan bersama anak. Pastikan saluran air yang diamati tidak membahayakan baik dari kedalaman, kekerasan air, maupun pagar pembatasnya. Pastikan mereka aman sehingga tidak ada anak yang jatuh ke dalam saluran air tersebut.

BAB III

PEMBELAJARAN

DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

A. Pengertian

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

Pendekatan saintifik tidak diartikan sebagai belajar sains tetapi menggunakan proses saintis dalam kegiatan belajar.

B. Pentingnya pendekatan saintifik sejak anak usia dini.

Pembelajaran saintifik pada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting untuk banyak aspek perkembangan anak. Para peneliti menganjurkan pembelajaran saintifik mulai dikenalkan sebelum anak memasuki sekolah, bahkan anak sejak lahir. (Eshach & Fried, 2005; Watters, Diezmann, Grieshaber, & Davis, 2000). Hal ini penting untuk membantu anak memahami dunia, mengumpulkan dan mengolah informasi sebagai kunci dasar anak belajar berpikir saintis (Eshach & Fried, 2005; Ravanis & Bagakis, 1998).



Mengembangkan berpikir saintific sejak usia dini akan mempermudah transfer keterampilan saintifik yang mereka miliki menjadi area akademik yang dapat mendukung prestasi akademik. Berpikir saintifik adalah kemampuan berpikir dalam memahami masalah, menganalisa, mencari pemecahannya, dan menghasilkan sesuatu yang inovatif dan kreatif. self-efficacy (Kuhn & Pearsall, 2000; Kuhn & Schauble, & Garcia-Milla, 1992). PAUD yang proses pembelajarannya miskin dengan proses berpikir saintifis berpengaruh negative pada perilaku dan capaian prestasi anak. Dampak tersebut bersifat menetap hingga ke tahap pendidikan tinggi (Mullis & Jenkins, 1988).



C. PENDEKATAN SAINTIFIK PADA ANAK USIA DINI

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian



rupa agar peserta didik secara aktif membangun kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

Pada anak usia dini pengenalan proses saintifik dilakukan dengan cara melibatkan anak langsung dalam kegiatan; yakni melakukan, mengalami pencarian informasi dengan bertanya, mencari tahu jawaban hingga memahami dunia dengan gagasan-gagasan yang mengagumkan. (Duckworth, 1987).

BAB IV PENDEKATAN SAINTIFIK PEMBELAJARAN TEMATIK DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Pembelajaran tematik berarti pembelajaran dengan mengangkat tema atau topic tertentu untuk dibahas dijadikan kegiatan bermain anak.

Pendekatan saintifik berarti menerapkan proses:

Mengamati (Observing); mengamati berarti menggunakan semua indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, dan pengecap) untuk mengenali suatu benda yang diamatinya. Semakin banyak indera yang digunakan dalam proses mengamati maka semakin banyak informasi yang diterima dan diproses dalam otak anak. Proses mengamati benar-benar dilakukan oleh anak tidak karena diberi tahu guru. Apabila anak belum terbiasa dengan proses ini, guru dapat mendukungnya dengan kata-kata: “kamu boleh memegang, mencium, mendengarkan, mencicipinya... nah apa yang kamu rasakan?”



Menanya (Questioning); menanyakan sebagai salah satu proses mencari tahu atau

mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Pada dasarnya anak seorang peneliti yang handal, ia selalu ingin tahu tentang sesuatu yang ditangkap inderanya. Karenanya ia sering bertanya, yang terkadang pertanyaannya sangat diluar



dugaan orang dewasa. Tetapi itu proses saintis yang berasal dari pikiran kritisnya.

Mengumpulkan (Colecting): mengumpulkan data suatu proses yang sangat diminati anak. dalam proses ini anak melakukan coba - gagal – coba lagi “*trial and error*”. Anak senang mengulang-ulang kegiatan yang sama tetapi dengan cara bermain yang berbeda. Pembelajaran yang membolehkan anak melakukan banyak hal sangat mendukung kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pembelajaran yang banyak menggunakan lembaran kerja justru membelenggu kemampuan kreatif anak.



Mengasosiasi (Associating): proses asosiasi merupakan proses lebih lanjut dimana anak mulai menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatkannya. Proses asosiasi penting bagi anak untuk membangun pemahaman baru tentang dunia di sekelilingnya. Piaget menyatakan bahwa anak membentuk schemata baru tanpa membuang yang sudah ada tetapi memperbaiki dan menguatkan yang sebelumnya.

Mengkomunikasikan (Communicating): proses mengkomunikasikan adalah proses penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang di dapatkan anak. Mengkomunikasikan Kalimat yang sering dilontarkan anak, misalnya: “Bu guru aku tahu, kalau” Tetapi mengkomunikasikan tidak hanya disampaikan melalui ucapan, dapat juga



disampaikan melalui hasil karya. Biasanya anak menyampaikannya dengan cara menunjukkan karyanya. “Bu guru lihat...aku sudah membuat....”

Itu kalimat yang sering disampaikan anak. Dukungan guru yang tepat akan menguatkan pemahaman anak terhadap konsep atau pengetahuannya, proses berpikir kritis dan kreatifnya terus tumbuh. Sebaliknya bila guru mengabaikan pendapat anak atau menyalahkannya maka keinginan untuk mencari tahu dan mencoba hal baru menjadi hilang.

CONTOH PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (1)

Tema : Diriku

Sub Tema : tubuhku

Kompetensi Dasar Yang dicapai:

1.1 – 1.2 – 2.3 – 2.5 – 2.8 – 2.10 – 3.3-4.3 – 3.4-4.4 – 3.12-4.12

Materi:

Tubuhku ciptaan Tuhan, menjawab pertanyaan dengan sopan, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh, kerapihan berpakaian, doa sebelum dan sesudah belajar, nama anggota tubuh dan cara merawatnya, keaksaraan awal nama anggota tubuh.

Kegiatan:

- Menyusun huruf nama diri
- Membuat hiasan dinding dengan foto diri
- Menggambar foto diri
- Menggunting dan menempel gambar anggota tubuh

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
Pembukaan <ul style="list-style-type: none">- Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan dibawa untuk dibahas bersama.- Guru menunjukkan kartu nama masing-masing anak.- Guru menunjukkan gambar bagian-bagian anggota tubuh	<ul style="list-style-type: none">- Anak mengidentifikasi huruf yang ada di kartu namanya dan mencocokkan huruf yang sama dengan nama temannya.- Anak mengamati bagian anggota tubuh dan

<ul style="list-style-type: none"> - Guru menunjukkan contoh hiasan dinding dengan foto diri, lalu berdiskusi: “ bahan apa saja yang diperlukan, bagaimana caranya, dst” - Guru mempersilakan anak untuk memilih kegiatan main yang diminatinya. 	<ul style="list-style-type: none"> - menyebutkan nama-namanya. - Anak mengemukakan pendapatnya tentang bahan dan cara membuat. - Anak menentukan kegiatan main yang akan dipilihnya.
	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, mencatat di lembar pengamatan, memberi dukungan apabila ada anak yang memerlukan bantuan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan anak.</p> <p>Mempersilakan anak yang sudah selesai dengan kegiatan mainnya untuk merapikan kembali alat dan bahan sebelum berpindah ke tempat lainnya.</p>	<p>Anak bereksplorasi dengan kartu huruf untuk menyusun nama diri.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat untuk menggunting gambar-gambar anggota tubuh untuk ditempel sehingga menjadi tubuh yang utuh.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat krayon dan spidol untuk menggambar foto diri</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat dan bahan untuk membuat hiasan dinding foto diri.</p>
<p>Setelah Bermain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula

<p>yang sudah digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. 	<p>secara tertib.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya. - Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.
---	--

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (2)

Tema : Diriku

Sub Tema : tubuhku

Kompetensi Dasar Yang dicapai:

1.1 – 1.2 – 2.3 – 2.5 – 2.8 – 2.10 – 3.3-4.3 – 3.4-4.4 – 3.12-4.12

Materi:

Tubuhku ciptaan Tuhan, menjawab pertanyaan dengan sopan, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh, kerapihan berpakaian, doa sebelum dan sesudah belajar, nama anggota tubuh dan cara merawatnya, keaksaraan awal nama anggota tubuh.

Kegiatan:

Bermain peran tentang aktivitas keluarga di pagi hari:

- Seting dapur
- Seting ruang makan
- Angkutan umum
- Satuan PAUD

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
Pembukaan <ul style="list-style-type: none">- Guru menyiapkan alat dan tempat sesuai seting di atas.- Guru menanyakan kegiatan yang biasa anak lakukan dipagi hari- Menawarkan peran: anak, ibu, tukang angkot, ibu guru, satpam sekolah, dll.- Mempersilakan anak merperan sesuai dengan pilihannya.- Guru menunjukkan kartu nama masing-masing anak.- Guru menunjukkan gambar bagian-bagian anggota tubuh- Guru menunjukkan contoh hiasan dinding	<ul style="list-style-type: none">- Anak mengidentifikasi alat-alat, kegunaannya, cara memakainya.- Anak mengemukakan pendapatnya tentang kegiatan yang biasa mereka lakukan di pagi hari.- Anak menentukan peran yang akan dimainkannya.- Menentukan dan menggunakan atribut sesuai dengan perannya

<p>dengan foto diri, lalu berdiskusi: “ bahan apa saja yang diperlukan, bagaimana caranya, dst”</p> <p>- Guru mempersilakan anak untuk memilih kegiatan main yang diminatinya.</p>	
	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, mencatat di lembar pengamatan, memberi dukungan apabila ada anak yang memerlukan bantuan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan anak.</p> <p>Mempersilakan anak yang sudah selesai dengan kegiatan mainnya untuk merapikan kembali alat dan bahan sebelum berpindah ke tempat lainnya.</p>	<p>Anak bereksplorasi dengan kartu huruf untuk menyusun nama diri.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat untuk menggantung gambar-gambar anggota tubuh untuk ditempel sehingga menjadi tubuh yang utuh.</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat krayon dan spidol untuk menggambar foto diri</p> <p>Anak bereksplorasi dengan alat dan bahan untuk membuat hiasan dinding foto diri.</p>
<p>Setelah Bermain</p> <p>- Guru mengajak anak membereskan</p>	<p>- Mengembalikan mainan ke tempat semula</p>

<p>mainan yang sudah digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. 	<p>secara tertib.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya. - Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.
--	--

Contoh proses kegiatan bermain yang membangun saintifik. (3)

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

Kompetensi Dasar Yang dicapai

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan :

- Menghias kue Ulang Taun dari kardus dengan hiasan berbentuk segi tiga dan segi empat
- Membungkus kado berbentuk segi tiga dan segi empat
- Membuat lampion dengan bentuk segi tiga dan segi empat
- Mencetak dan menggunting huruf nama sendiri dan tanggal ulang tahun untuk dirangkai
- Menyanyi “ Bila umur Ku bertambah“

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan (huruf-huruf, bentuk segi tiga dan segi empat, angka.- Guru memberikan kepada anak-anak alat yang terkait dengan pengetahuan yang akan dikenalkan. “ Coba perhatikan benda apa saja yang ada di depan kita? Untuk apa? Mengapa? Bagaimana bila..?”	<ul style="list-style-type: none">- Anak mengamati setiap benda yang ada di depannya.- Anak menyampaikan pendapatnya tentang pertanyaan yang diajukan guru- Anak memperhatikan benda-benda di

<ul style="list-style-type: none"> - Guru bertanya apa perbedaan bentuk benda-benda di depan anak - Guru bertanya alat apa saja yang diperlukan untuk membuat sesuai kegiatan. - Guru mempersilakan anak memilih kegiatan yang diminatinya dalam kelompok kecil. 	<p>depannya dan menyebutkan cirri-ciri dan perbedaannya dengan benda lain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anak mengelompokkan alat sesuai dengan kegiatan. - Anak memilih tempat kegiatan.
---	---



<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, menjawab pertanyaan yang diajukan anak, mencatat perilaku yang sesuai dengan indicator hasil belajar. Bertanya untuk memperkuat pengetahuan yang dipelajari anak.</p>	<p>Anak bermain sesuai dengan kegiatan yang dipilihnya. Mencoba bahan dan alat sesuai dengan gagasannya. Bertanya bila ada yang tidak dipahaminya, dan menjawab bila ada yang ditanyakan teman atau guru.</p>
<p>Apabila anak sudah selesai dengan satu kegiatan, guru dapat mempersilakan untuk berganti ke tempat kegiatan lainnya.</p>	<p>Anak yang sudah menyelesaikan kegiatan bermainnya di satu tempat, menyimpan hasil kerjanya, dan membereskan kembali alat dan tempat main yang sudah digunakan, lalu dapat berpindah ke tempat kegiatan lainnya.</p>



Setelah Bermain

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan yang dikenalkan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. | <ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya. - Anak menunjukkan hasil karya dan menceritakan kepada kelompok. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik. |
|---|--|

Contoh proses kegiatan bermain tematik yang membangun saintifik (4).

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

KEGIATAN UNTUK MENCAPAI KD

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan :

Membuat kue ulang tahun dengan cetakan berbentuk segi tiga dan segi empat.

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
Pembukaan: <ul style="list-style-type: none">- Guru menyiapkan bahan kue, alat yang akan digunakan dan aturan membuat kue, dan meja anak yang telah dibersihkan- Guru mengajak berdoa, mengenalkan semua bahan. Pertanyaan guru: bagaimana tekstur, bau, rasa, namanya, bagaimana bila..?- Guru mengenalkan resep dan urutan kerja- Mengajak anak merapikan kembali meja dan alat yang sudah digunakan	<ul style="list-style-type: none">-Anak memperhatikan semua bahan dan mengamati bahan dengan semua inderanya.-Anak bertanya tentang resep, menghitungnya.-Anak mencoba membuat adonan sesuai bimbingan guru sambil menjawab atau mengajukan pertanyaan sesuai dengan proses pembuatan adonan.-Anak secara bergilir mencoba membuat adonan kue sementara yang lain memhantikan.-Dapat juga adonan dibagi dalam resep kecil sehingga adonan dikerjakan oleh kelompok kecil setelah sebelumnya mendengarkan langkah dari guru.-Bersama-sama merapikan tempat dan alat yang sudah dipakai



Inti:

- Membagi anak ke dalam kelompok tugas
- Menerangkan urutan kerja
- Membagikan adonan untuk dicetak dengan cetakan segi tiga, atau segi empat, atau bentuk lainnya. Bertanya bagaimana agar adonan mudah dicetak? dsb
- Membakar kue cetakan anak dan menunjukkan jarum jam yang menunjukkan kue sudah matang

- Anak menyiapkan dan membuat adonan sesuai urutan kerja
- Anak mencoba adonan hingga mudah dicetak
- Mencetak adonan dengan bentuk segi tiga, segi empat atau bentuk lain termasuk cetakan huruf yang dipilih anak.
- Menunggu kue yang dibakar dengan terus bertanya dan bercerita.



<p>Setelah bermain:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengumpulkan semua kue yang sudah matang dalam satu tempat. Kemudian meminta anak menyiapkan piring kecil di atas meja sesuai jumlah anak dan jumlah kursi (konsep hubungan satu ke satu) - Menyiapkan jepitan kue dan tempat untuk klasifikasi kue berdasarkan bentuk. - Menanyakan bentuk mana yang paling banyak. - Mempersilakan anak mengambil kue dengan cara bergilir. - Menanyakan perasaan anak dan hal yang terkait dengan menu dan cara membuat kue 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak menyiapkan piring sesuai jumlah mereka - Anak mengelompokkan kue menggunakan jepitan kur secara bergilir. - Anak menghitung jumlah kue di setiap kelompok - Anak mengambil kue secara bergilir. - Anak mengutarakan perasaan dan pengalamannya membuat kue ulang tahun bersama-sama
--	--

Contoh proses kegiatan bermain tematik yang membangun saintifik (5).

Tema : Diriku

Sub Tema : Identitasku

KEGIATAN UNTUK MENCAPAI KD

- 3.3- 2.3- 4.7- 1.1- 3.15- 2.10- 3.15- 3.12- 1.2- 2.5- 2.8- 3.6- 3.7- 3.12- 4.3-4.10- 4.12 - 4.14

Materi:

- Berdoa sebelum dan sesudah belajar, huruf nama sendiri, bentuk segi tiga, segi empat, tanggal lahir, lagu “Bila umurku bertambah”.

Kegiatan : Bermain bahan alam

- Pasir dengan cetakan berbentuk segi tiga dan segi empat besar dan kecil
- Tanah liat dengan cetakan kue dan cetakan huruf-huruf
- Berbagai serbuk dedaunan kering untuk membuat kolase hiasan dinding
- Daun nangka hijau dan kuning dengan potongan lidi untuk membuat topi ulang tahun.

Proses Pembelajaran dengan membangun saintifik:

Dukungan/Pijakan Guru	Kegiatan Anak
<p>Pembukaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyiapkan alat di tempatnya masing-masing. Beberapa alat yang terkait dengan tema dan pengetahuan (huruf-huruf, bentuk segi tiga dan segi empat, angka). - Guru memberikan kepada anak-anak alat yang terkait dengan pengetahuan yang akan dikenalkan. Dan bertanya dengan pertanyaan “ apa, untuk apa, mengapa, bagaimana bila.. mana yang lebih baik ..? dst - Guru bertanya apa perbedaan bentuk benda-benda di depan anak - Guru bertanya alat apa saja yang diperlukan untuk membuat sesuai kegiatan. - Guru mempersilakan anak memilih kegiatan yang diminatinya dalam kelompok kecil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anak mengamati setiap benda yang ada di depannya. - Anak menyampaikan nama benda dan kegunaannya. - Anak memperhatikan benda-benda di depannya dan menyebutkan cirri-ciri dan perbedaannya dengan benda lain - Anak mengelompokkan alat sesuai dengan kegiatan. - Anak memilih tempat kegiatan.
	
<p>Inti:</p> <p>Guru mengamati apa yang dilakukan anak, menjawab pertanyaan yang diajukan anak, mencatat perilaku yang sesuai dengan indicator</p>	<p>Anak mencoba dan menggunakan alat dan bahan sesuai gagasannya. Bertanya bila ada yang tidak dipahaminya, dan menjawab bila</p>

hasil belajar. Bertanya untuk menguatkan pengetahuan yang sedang dipelajari anak.	ada yang ditanyakan teman atau guru.
Apabila anak sudah selesai dengan satu kegiatan, guru dapat mempersilakan untuk berganti ke tempat kegiatan lainnya.	Anak yang sudah menyelesaikan kegiatan bermainnya di satu tempat, menyimpan hasil kerjanya, dan membereskan kembali alat dan tempat main yang sudah digunakan, lalu dapat berpindah ke tempat kegiatan lainnya.
<p>Setelah Bermain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak anak membereskan mainan yang sudah digunakan. - Mengumpulkan semua anak. - Menanyakan perasaan anak selama bermain, apa yang dikerjakan, mengulang pengetahuan sebelum main. - Membahas bila ada perilaku yang kurang tepat selama bermain dan mengingatkan kembali aturan main. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembalikan mainan ke tempat semula secara tertib. - Berkumpul setelah membereskan mainan - Secara bergilir menceritakan pengalaman bermainnya dan menunjukkan hasil karyanya. - Berdiskusi tentang perilaku yang baik dan yang kurang baik.

DUKUNGAN / PIJAKAN GURU

- Pembelajaran di PAUD bertujuan untuk mengenalkan pembelajaran aktif melalui kegiatan langsung – hand-on dalam kelompok kecil, individu, ataupun kelompok besar. Dukungan guru disesuaikan dengan kemampuan berpikir anak. Guru seharusnya memahami bahwa kemampuan berpikir anak masih terbatas, karenanya dukungan yang diberikan guru merupakan cara yang paling efektif untuk anak agar ia dapat terlibat dalam kegiatan bermain yang lebih bermakna.
- Dukungan guru tidak mengambil alih gagasan anak, dimana anak harus mengikuti gagasan guru, tetapi dorongan agar anak menjadi pembelajar aktif yang memiliki gagasan dan cara belajar sendiri.
- Dukungan guru mendorong terbangunnya hubungan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan apa yang sedang pelajarnya.
- Dukungan guru akan lebih optimal bila membuka kesempatan kepada anak untuk membangun pengalamannya melalui dukungan: pertanyaan terbuka, focus pada perhatian anak, mengajak anak membuat prediksi sebelum, selama, dan sesudah membaca buku cerita ataupun kegiatan bermain.
- Gambar-gambar, ilustrasi, atau diagram yang sesuai dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap proses pembelajaran.
- Menggunakan kondisi alam, suhu, perbedaan cuaca, pergantian siang dan malam, pohon, gedung, awan, hujan, dan sebagainya merupakan topic yang dapat dibahas bersama anak. dengan kata lain pembelajaran anak tidak terbatas pada apa yang ada di lembaran kertas kerja, tetapi segala sesuatu yang ada di lingkungan jauh lebih berharga karena sesuai dengan kehidupan anak sehari-hari.