



**MODEL PEMBELAJARAN SAINS MELALUI
LABORATORIUM ALAM**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
BALAI PENGEMBANGAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
DAN PENDIDIKAN MASYARAKAT
SULAWESI SELATAN
TAHUN 2016**

KATA SAMBUTAN **KEPALA BP-PAUD dan DIKMAS SULAWESI SELATAN**

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan keHadirat Allah SWT karena hanya dengan limpahan Rahmat dan perkenan-Nya jualah sehingga Pengembangan Model Sains melalui Laboratorium Alam dapat terselesaikan. Dan tak lupa pula salawat atas junjungan kita nabi besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi umat manusia.

Hadirnya Model ini ditengah-tengah pembaca diharapkan menjadi rujukan oleh berbagai *stake holder* yang terkait dalam pengembangan program PAUD. Kami menyambut baik penyusunan Model ini dalam rangka pengembangan profesi pamong belajar yang dapat menghasilkan pola pembelajaran yang ilmiah dan layak terap.

Terimakasih dan penghargaan pada tim pengembang yang telah bekerja keras sehingga laporan pengembangan model ini dapat terwujud, semoga semangat kerja keras ini senantiasa dapat dipelihara dan ditingkatkan di masa-masa yang akan datang.

Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa memberi petunjuk dan memberkati setiap langkah kita. Amin.

Makassar, November 2016

Kepala BPPAUD dan Dikmas
Sulawesi Selatan

Pria Gunawan, SH., M. Si.
NIP. 196203201992031001

KATA PENGANTAR

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk menanggulangi kemiskinan, meningkatkan keadilan dan kesetaraan gender, memahami nilai-nilai dan keberagaman budaya, serta meningkatkan keadilan sosial. Oleh karena itu, program pendidikan anak usia dini dan pendidikan masyarakat harus mampu menjamin pemerataan dan peningkatan mutu.

Layanan pendidikan anak usia dini dan pendidikan masyarakat perlu dirancang agar mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, fleksibel, praktis, dapat disesuaikan dengan waktu dan tempat dimana program itu dilaksanakan. Untuk memenuhi harapan tersebut, salah satu tugas pokok BP PAUD dan Dikmas adalah mengembangkan model pendidikan anak usia dini dan pendidikan masyarakat.

“Model Pembelajaran Sains Melalui Laboratorium Alam” merupakan model pembelajaran anak usia dini. Model ini telah diuji, baik secara akademik oleh para pakar dan praktisi maupun secara empirik melalui uji coba lapangan.

Pembelajaran berbasis alam memandang bahwa kegiatan pendidikan harus dapat membantu anak mengembangkan berbagai potensi yang dipergunakan untuk beradaptasi secara kreatif dengan lingkungan alam. Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang berbasis pada alam akan membantu menumbuhkan *autoactivity* atau aktivitas yang tumbuh dari dalam diri seseorang sehingga dimungkinkan terjadi proses belajar secara aktif.

Semoga model ini bermanfaat bagi satuan pendidikan anak usia dini dan pendidikan masyarakat dalam pembentukan insan serta ekosistem pendidikan dan kebudayaan yang berkarakter dengan berlandaskan gotong royong.

Kepala BP PAUD dan Dikmas
Sulawesi Selatan

Pria Gunawan, SH., M.Si
NIP 196203201992031001

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

KATA SAMBUTAN i

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Dasar Hukum 7

C. Tujuan 7

D. Sasaran 8

E. Ruang Lingkup 8

F. Indikator Keberhasilan Model 9

BAB II KONSEP MODEL YANG DIKEMBANGKAN

A. Pengertian 11

B. Tujuan Program 20

C. Karakteristik 20

BAB III PENYELENGGARAAN PROGRAM

A. Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan 23

B. Kurikulum 24

C. Pembelajaran 24

D. Peserta didik 29

E. Pendidik/Guru 29

F. Pengelolaan Kelas 31

G. Tahapan Penguatan Kegiatan 31

H. Pelaksanaan Kegiatan.....	33
I. Sarana dan Prasarana	47
J. Pembiayaan	48
K. Penilaian	48
BAB IV PENJAMINAN MUTU	
A. Evaluasi	51
B. Monitoring	51
BAB V PENUTUP	53
DAFTAR PUSTAKA	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal. PAUD juga merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik-beratkan pada peletakan dasar dalam: 1) mengoptimalkan lingkup perkembangan anak yang meliputi: aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni yang tercermin dalam keseimbangan kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan; 2) menggunakan pembelajaran tematik dengan pendekatan saintifik dalam pemberian rangsangan pendidikan; 3) menggunakan penilaian autentik dalam memantau perkembangan anak; dan 4) memberdayakan peran orang tua dalam proses pembelajaran.

Usia dini merupakan kesempatan emas bagi anak untuk belajar sehingga disebut usia emas (*golden age*) olehnya kesempatan itu hendaknya dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk proses belajar. Rasa ingin tahu pada usia ini berada pada posisi puncak. Tidak ada usia sesudahnya yang menyimpan rasa ingin tahu anak-anak melebihi pada masa usia dini.

Demikian pentingnya pendidikan bagi anak usia dini sehingga harus dipersiapkan secara terencana dan bersifat holistik sebagai dasar anak memasuki pendidikan lebih lanjut. Masa usia dini dikatakan masa emas perkembangan anak sebab semua lingkup perkembangan dapat dengan mudah distimulasi. Periode emas ini hanya berlangsung satu kali sepanjang rentang kehidupan manusia. Oleh karena itu, pada masa usia dini perlu dilakukan upaya stimulasi menyeluruh yang melibatkan aspek pengasuhan, kesehatan, pendidikan, dan perlindungan. Sebagai jenjang paling fundamental PAUD sangat diharapkan membentuk anak lebih siap dalam menghadapi jenjang pendidikan yang lebih tinggi, sebab perkembangan anak di masa selanjutnya akan sangat ditentukan oleh berbagai stimulasi bermakna yang diberikan sejak usia dini. Hal ini dimaksudkan agar nantinya anak mampu bersaing dan menyesuaikan diri dengan perubahan dan perkembangan zaman saat ini dan yang akan datang.

Menurut Byrnes, PAUD akan memberikan persiapan anak menghadapi masa-masa ke depannya, yang paling dekat adalah menghadapi masa sekolah. Di masa usia dini pun sudah mulai diajarkan kemampuan bersosialisasi dan *problem solving*. Karena kemampuan-kemampuan itu sudah bisa dibentuk sejak usia dini, jelas Byrnes. Di lembaga pendidikan anak usia dini, anak-anak sudah diajarkan dasar-dasar cara belajar. "Tentunya di usia dini, mereka akan belajar pondasi-pondasinya. Mereka diajarkan dengan cara yang mereka ketahui, yakni lewat bermain. Bermain dalam arti bukan sekadar bermain, tetapi bermain yang diarahkan. Lewat bermain yang diarahkan, mereka bisa belajar banyak; cara bersosialisasi, *problem solving*, negosiasi, manajemen waktu, resolusi konflik, berada dalam grup besar/kecil, kewajiban sosial, serta 1-3 bahasa." Karena lewat bermain, anak tidak merasa dipaksa untuk belajar. Saat bermain, otak anak berada dalam keadaan yang tenang. Saat tenang itu, pendidikan pun bisa

masuk dan tertanam. "Tentunya cara bermain pun tidak bisa asal, harus yang diarahkan dan ini butuh tenaga yang memiliki kemampuan dan cara mengajarkan yang tepat. Bukan hanya itu tetapi ke enam lingkup perkembangan harus mendapatkan stimulasi optimal yang simultan. Ruangan harusnya berisi kesenangan, antusiasme, rasa penasaran yang membangun sikap anak bersemangat untuk belajar, agar tidak ada rasa bosan dan jenuh, jelas Byrnes.

Melalui bermain anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, belajar dengan bermain memberi kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tidak terhitung banyaknya. Kegiatan-kegiatan itu hanya dapat dilakukan anak di luar kelas, terutama di lingkungan alam. Oleh Vigotsky dikatakan bermain mempunyai peran langsung terhadap perkembangan kognisi seorang anak (Mayke S. Tedjasaputra: 9). Dengan bermain anak tidak terlepas dengan lingkungan sekitar yang kaya dengan aneka ragam sumber belajar bagi anak. Dengan mengenalkan lingkungan sebagai salah satu sumber belajar bagi anak, maka dengan sendirinya anak dikenalkan dengan berbagai kegiatan sains.

Konsep pengenalan lingkungan terhadap anak usia dini telah dikenalkan pula oleh Tuan Froubel dimana beliau menggunakan taman sebagai symbol dari pendidikan anak. Apabila anak mendapatkan pengasuhan yang tepat, maka seperti halnya tanaman muda akan berkembang secara wajar mengikuti hukumnya sendiri. Sejalan dengan itu J.J. Rousseau menyarankan konsep "kembali ke alam" dan pendekatan yang secara alamiah dalam pendidikan anak. Bagi Rousseau pendekatan alamiah berarti anak akan berkembang secara

optimal, tanpa hambatan. Sejalan dengan perkembangan sains, maka J.J. Rosseau menekankan pembelajaran pada anak usia dini melalui pendekatan natualistik yakni menggunakan pendekatan alam, serta pemberian kebebasan pada anak untuk bereksplorasi untuk memperoleh konsep pengetahuan dengan stimulasi lingkungan alam.

Pemberian kesempatan terhadap anak dalam mengenal lingkungan yang lebih luas maka pendekatan bermain berbasis lingkungan merupakan suatu pendekatan yang tepat dan menyenangkan bagi anak. Sejalan dengan itu, menurut Piaget bermain sangat penting sebagai medium belajar bagi anak, karena anak memperoleh pengetahuan dari aktivitas bermainnya sendiri.

Pengenalan sains pada anak usia dini lebih ditekankan pada proses dan hasil (penilaian autentik). Kegiatan bermain berbasis alam pada anak dapat berupa pengamatan, penjelajahan, percobaan, penemuan, dan pemecahan masalah yang dilakukan melalui kegiatan yang praktis dan mudah dilakukan anak. Pembelajaran semacam ini dapat disebut pembelajaran yang kontekstual dengan memanfaatkan alam untuk stimulasi otak anak dan rasa ingin tahu anak.

Stimulasi pengembangan kognitif anak dapat dilakukan melalui pengenalan dan pembelajaran sains berbasis alam dengan memanfaatkan alam sebagai laboratorium atau tempat belajar sambil bermain anak seperti melakukan percobaan sederhana pembuatan minuman jus dari berbagai buah-buahan, mengenalkan berbagai jenis kupu-kupu (Taman Rekreasi Bantimurung), dan mengenal berbagai jenis tanaman sayuran dan bunga-bunga.

Kegiatan saintifik dalam laboratorium alam dapat dilakukan melalui kegiatan eksperimen pemanfaatan buah yang ada di lingkungannya. Pada kegiatan

saintifik yang dilakukan di laboratorium alam, anak akan mengenal berbagai jenis binatang, tumbuhan, tanaman, bunga-bunga dengan pengamatan terhadap bagian-bagian tanaman mulai dari akar, batang, daun, bunga hingga ke buah. Pada pembelajaran saintifik diharapkan anak melakukan pengamatan, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan tentang obyek pengamatan pada laboratorium alam yang telah dikondisikan atau telah difasilitasi media/obyek yang berasal dari alam. Pembelajaran sains seperti ini yang semestinya dijamin secara saintifik tidak dilakukan di lembaga PAUD, hal ini disebabkan karena sebagian besar waktu anak dihabiskan di dalam ruangan, sehingga tidak bebas melakukan eksplorasi.

Hal lain kenyataan kondisi di lapangan, masih banyak tenaga pendidik mengenalkan sains kepada anak hanya sebatas pada media gambar, media tulisan yang harus dihafal, sehingga jika anak tidak dapat mengenal maupun menghafal membuat anak-anak menjadi takut pada sains.

Pengamatan awal di dua Kabupaten (Sidrap dan Gowa) menunjukkan pembelajaran sains yang dilaksanakan dua lembaga tersebut masih sebatas pencampuran warna (air), menumbuk-nyumbuk dedaunan serta menempel daun pada kertas. Bahkan sebagian besar kegiatan masih berpusat pada guru sehingga aktivitas pembelajaran lebih mementingkan apa yang dipersiapkan oleh guru dan bukan minat anak ketika mereka mendapatkan stimulasi bahan sains. Sehubungan dengan hal tersebut, maka lingkungan alam yang kaya akan sumber informasi dan konsep tidak dimanfaatkan anak untuk bereksplorasi, menggunakan indra dan fantasinya untuk menemukan konsep alam di sekitar dengan dirinya sendiri.

Memfaatkan tanaman dan tumbuhan berbagai konsep yang dapat digali untuk mendukung kegiatan anak yang terkait dengan stimulasi lingkup

perkembangan. Karena kegiatan yang berhubungan dengan eksperimen ini akan memacu kreativitas anak dan akan belajar untuk berani mencoba. Selain itu, melakukan eksperimen sains merupakan pintu untuk memasuki dunia sains. Jika dilakukan di masa kanak-kanak, maka akan berpotensi besar untuk menjadi memori masa kecil yang menyenangkan.

Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam melakukan, anak semakin memahami apa yang dipelajari. Anak memperoleh pengetahuan baru dari hasil pengindraanya dengan berbagai benda yang ada disekitarnya. Pengetahuan yang diperolehnya akan berguna sebagai modal berpikir lanjut. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis.

Demikian pentingnya masa emas yang harus diisi dengan stimulasi sebanyak-banyaknya yang memanfaatkan indra dan lingkungan, khususnya lingkungan alam yang memberi peluang anak dapat melakukan pengamatan, penjelajahan, penemuan melalui kegiatan yang direncanakan oleh guru dalam bentuk laboratorium alam. Dengan demikian pentingnya pengembangan model pembelajaran sains melalui laboratorium alam untuk meningkatkan kemampuan sains anak secara optimal.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Permen nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD.
3. Permen Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
4. Permen Nomor 13 tahun 2015 Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini
6. Kepmen dan RB nomor 15 tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pamong Belajar dan Angka Kreditnya
7. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) BPPAUD dan Dikmas Tahun 2016
8. SK. Ka. BPPAUD dan Dikmas nomor 07/B.10/KP/2016, tanggal 23 Maret 2016 Tentang Penyusunan Tim Pengembang Model BPPAUD dan Dikmas Tahun 2016.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum
Menghasilkan pengembangan model pembelajaran sains melalui laboratorium alam untuk satuan lembaga PAUD.
2. Tujuan Khusus
Tujuan khusus Pengembangan program adalah:
 - a. Mengidentifikasi analisis kebutuhan pengembangan model pembelajaran sains melalui laboratorium alam.

- b. Mengembangkan perangkat pembelajaran model pembelajaran sains melalui laboratorium alam (silabus, bahan ajar, RPPM, dan RPPH).
- c. Mengetahui keefektifan model pembelajaran sains melalui laboratorium alam terhadap peningkatan kemampuan sains anak.

D. Sasaran

Yang menjadi sasaran dari Model ini adalah:

1. Keefektifan pembelajaran sains di lembaga PAUD sangat diharapkan supaya tepat guna dan berhasil guna.
2. Meningkatkan wawasan guru PAUD dalam penerapan Model Pembelajaran Sain melalui Laboratorium Alam yang lebih efektif
3. Agar pengelola lebih memiliki wawasan pengembangan pengelolaan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan model

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Model pembelajaran sains melalui Laboratorium Alam sesungguhnya tercermin pada pengertian dan batasan-batasan yang terkandung dalam sains itu sendiri. Ruang lingkup pembelajaran pada anak usia dini dapat dianalisis berdasarkan wilayah garapan dan berdasarkan bidang pengembangan atau kemampuan. Dalam ruang lingkup wilayah garapan pembelajaran sains meliputi dua dimensi besar, pertama dilihat dari isi bahan kajian dan kedua dilihat dari bidang perkembangan atau kemampuan yang akan dicapai. Deskripsi pembelajaran sains dilihat dari isi bahan kajian meliputi materi atau disiplin yang terkait dengan bumi dan

jagat raya (ilmu bumi), ilmu-ilmu hayati (biologi), serta bidang kajian fisika dan kimia (Abruscato,2001).

Ruang lingkup Model pembelajaran sains melalui laboratorium Alam apabila ditinjau dari bidang pengembangan atau kemampuan yang harus dicapai, maka terdapat tiga dimensi yang semestinya dikembangkan bagi anak usia dini yaitu meliputi kemampuan terkait dengan penguasaan produk sains, penguasaan proses sains dan penguasaan sikap-sikap sains.

Arah pengembangan model pembelajaran sains melalui laboratorium alam sebagai suatu proses di tujukan pada perencanaan dan aktifitas sains yang dapat membantu anak dalam menguasai keterampilan yang terkait dengan cara pengenalan dan perolehan sains yang benar.

F. Indikator Keberhasilan Model

Setiap hasil pembelajaran memiliki suatu perangkat indikator. Indikator-indikator tersebut menjawab pertanyaan, bagaimana kita dapat mengetahui bahwa peserta didik sudah dapat mencapai hasil pembelajarannya. Guru akan menggunakan indikator sebagai dasar penilaian peserta didik sesuai keadaan dan bila memungkinkan dapat melebihi pencapaian indikator tersebut. Indikator menjelaskan gagasan kunci tentang kinerja peserta didik yang dapat ditunjukkan melalui tulisan, presentasi dan kinerja dalam tes atau tugas yang dihasilkan peserta didik.

Sebuah indikator dapat dijaring dengan beberapa soal/tugas, selain itu, sebuah tugas dapat dirancang untuk menjaring informasi tentang ketercapaian beberapa indikator. Kriteria ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0% -100%. Kriteria ideal untuk

Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam dengan mengukur kelayakan naskah program, kelayakan bahan ajar, dan kelayakan naskah model terhadap perkembangan anak didik, dengan ketentuan, apabila nilai rata-rata untuk keseluruhan aspek minimal berada pada kategori layak dengan rentang nilai $\geq 3,4$ - $< 4,2$ dan nilai rata-rata untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori cukup layak $\geq 2,6$ - $< 3,4$. Jika tidak memenuhi kriteria tersebut, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para penilai atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang.

Keefektifan untuk masing-masing indikator Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam efektif terhadap perkembangan anak didik, apabila rata-rata persentase respon anak didik minimal berada rentang (76%-85%), pada aspek kerjasama, tanggung jawab, kemandirian, kepemimpinan, kepribadian, komunikasi, optimisme.

Apabila semua indikator yang telah ditetapkan sudah memenuhi kriteria layak dan efektif, maka model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam diinterpretasikan dengan model yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran terhadap perkembangan anak didik.

BAB II

KONSEP MODEL YANG DIKEMBANGKAN

A. Pengertian

1. Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini

Pembelajaran adalah sesuatu kegiatan yang mencakup kegiatan belajar dan mengajar. Kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan rencana yang terorganisir secara sistematis yang mencakup tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang mencakup metode dan media pembelajaran, evaluasi pembelajaran, dan umpan balik pembelajaran. Suatu rencana pembelajaran dan pelaksanaannya perlu memperhatikan hal-hal yang terkait dengan belajar bagaimana belajar, belajar bagaimana berpikir, belajar bagaimana melakukan, dan belajar bagaimana bekerja sama dan hidup bersama.

Dalam UU Sisdiknas, 2003: 4 Pembelajaran adalah proses interaksi anak didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran menurut behaviorisme adalah upaya pendidik untuk membantu anak didik melakukan kegiatan belajar sehingga menghasilkan perubahan perilaku pada anak didik (Tulus Tu'u, 2004: 64). Pembelajaran di PAUD pada dasarnya menerapkan esensi bermain karena bermain merupakan dunia kerja anak usia prasekolah. Menurut Anggani Sudono (2000: 1) bermain adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan atau tanpa mempergunakan alat yang menghasilkan pengertian atau memberikan informasi, memberi kesenangan maupun mengembangkan imajinasi pada anak.

Sejalan dengan perkembangan anak usia dini, maka pembelajaran perlu menekankan pada empat aspek tersebut di atas. Hal tersebut menjadi faktor yang kritis dalam perkembangan anak yang bersangkutan. Oleh sebab itu, pembelajaran yang direncanakan dan dilaksanakan pada lembaga pendidikan anak usia dini yang dilakukan dalam bentuk berbagai kegiatan bermain perlu menekankan pada empat aspek tersebut di atas ditambah dengan aspek-aspek lain, seperti moral, perilaku baik sebagai individu, sebagai anggota masyarakat, maupun sebagai makhluk Tuhan sesuai dengan nilai-nilai keagamaan.

Sifat pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini berlangsung secara stimulan dan holistik, sehingga pendekatan dan desain, serta pelaksanaan pembelajaran anak tersebut terintegrasi secara terpadu.

Di sisi lain, ada hal yang penting yang juga harus diperhatikan oleh pendidik anak usia dini dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Hal penting tersebut adalah berkaitan dengan metode serta strategi dalam melaksanakan pengajaran bagi anak usia dini. Sukses tidaknya suatu pengajaran bagi anak usia dini di antaranya adalah tergantung bagaimana seorang pendidik (pengajar) menggunakan strateginya.

2. Media/Bahan Ajar

Media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “Medium” yang secara harfiah berarti “Perantara” atau “Pengantar” yaitu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Dalam Proses belajar mengajar di kelas, Media



berarti sebagai sarana yang berfungsi menyalurkan pengetahuan dari Guru kepada peserta didik. Kelancaran Aplikasi Model Pembelajaran sedikit banyak ditentukan pula oleh Media Pembelajaran yang digunakan. Beberapa ahli memberikan definisi tentang media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Menurut Briggs (1970) media adalah segala alat fisik yang menyajikan peran serta perangsang peserta didik untuk belajar (Sumantri & Permana, 2001: 152).
- b. Rossi dan Breidle mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya (Sanjaya, 2006: 163).
- c. Iskandar wassid dan Dadang Sunendar (2011: 171) mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat informasi yang harus diserap peserta didik melalui pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penyusunan bahan ajar diharapkan siswa benar-benar merasakan manfaat bahan ajar atau materi itu setelah ia mempelajarinya.
- d. Yana Wardhana (2010: 29) menambahkan bahwa bahan ajar merupakan suatu media untuk mencapai keinginan atau tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik.
- e. Opara dan Oguzor (2011: 66) mengungkapkan bahwa *instructional materials are the audio visual materials (software/hardware) which can be used as alternative channels of communication in the teaching-learning process*. Bahan ajar merupakan sumber belajar berupa visual maupun audiovisual yang dapat digunakan sebagai saluran alternatif pada komunikasi di dalam proses pembelajaran.
- f. Widodo dan Jasmadi dalam Ika Lestari (2013: 1) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran

yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menggambarkan bahwa bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, disusun berdasarkan atas kebutuhan pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, serta bahan ajar tersebut menarik untuk dipelajari oleh siswa.

- g. Sujana, 2011:1, mengatakan bahwa bahan alam yaitu bahan yang langsung diperoleh dari alam. Bahan alam adalah bahan yang diperoleh dari alam untuk membuat suatu produk atau karya. Bahan alam dapat dimanfaatkan sebagai media dalam belajar, seperti: batu-batuan, kayu dan ranting, biji-bijian, daun, pelepah, bambu, serta buah-buahan.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa media bahan alam adalah alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dari sumber belajar (guru) ke penerima belajar (siswa) yang berasal dari lingkungan alam sekitar.

3. Konsep Dasar Pembelajaran Sains

Sains atau *science* jika dilihat dari sudut bahasa, (inggris), sains berasal dari bahasa latin, yaitu arti kata *scientia* artinya pengetahuan. Tetapi pernyataan tersebut terlalu luas dalam penggunaan sehari-hari, itu perlu dimunculkan kajian etimologi kajian lainnya. Para ahli memandang batasan etimologis yang tepat tentang sains yaitu dari bahasa jerman, hal itu dengan merujuk pada kata *wissenschaft*, yang memiliki

pengertian pengetahuan yang tersusun atau terorganisasikan secara sistematis.

Sains merupakan bidang ilmu yang mengkaji tentang fenomena-fenomena alam yang terjadi pada kehidupan manusia. Sains tidak hanya berbicara tentang teori atau rumus yang monoton. Sains bersifat universal dan dapat dikembangkan oleh setiap individu yang yang hidup di dunia ini. Pembelajaran sains yang menyeluruh tentang alam ini menyebabkan sains seharusnya dapat diberikan sejak seseorang berusia dini (Nugraha, 2005: 7).

Abruscato dalam Nugraha (2005: 99-100) menerangkan bahwa ruang lingkup sains sangatlah luas. Dilihat dari isi bahan kajian meliputi materi atau disiplin yang terkait dengan bumi dan jagat raya atau sering disebut dengan ilmu bumi, ilmu-ilmu hayati atau biologi, serta bidang kajian fisika dan kimia.

Amien (2002), mendefinisikan sains sebagai bidang ilmu alamiah, dengan ruang lingkup zat dan energy, baik yang terdapat pada makhluk hidup maupun tak hidup, lebih banya mendiskusikan tentang alam (natural science) seperti fisika, kimia dan biologi. Sedangkan James Conant dalam Holton dan Roler (2000), mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian perubahan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut.

Lebih lanjut menurut Conant, Fisher (2003) bahwa sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian.

Kemudian menurut Yulianti, (2010:5) Kaitannya dengan program-program pembelajaran sains usia dini, sains dapat dikembangkan menjadi tiga sustansi mendasar, yaitu pendidikan dan pembelajaran sains yang memfasilitasi penguasaan proses sains, penguasaan produk sains serta program yang memfasilitasi pengembangan sikap-sikap sains. Pertama, sains sebagai suatu proses adalah metode untuk memperoleh pengetahuan. Rangkaian proses yang dilakukan dalam kegiatan sains tersebut, saat ini dikenal dengan sebutan metode keilmuan atau metode ilmiah (*scientific method*). Kedua, sains sebagai suatu produk terdiri atas berbagai fakta, konsep prinsip, hukum dan teori (Carin dan Sund,2002; Sinaradi,1998). Ketiga, sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan, maksudnya adalah berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain. (Dawson, 2004).

Mencermati uraian di atas akhirnya dapat kita pahami bahwa sains ternyata bukan hanya berisi rumus-rumus atau teori-teori yang kering; melainkan juga mengandung nilai-nilai manusiawi yang bersifat universal dan layak dikembangkan serta dimiliki oleh setiap individu di dunia ini; bahkan dengan begitu tingginya nilai sains bagi kehidupan, menyebabkan pembekalan sains seharusnya dapat diberikan sejak usia anak masih dini.

4. Laboratorium

Wirjosoemarto, dkk (2000:40, 43) menyatakan bahwa Laboratorium diartikan sebagai suatu ruang atau tempat dilakukannya percobaan atau

penelitian” dalam pembelajaran sains keberadaan laboratorium sangat penting karena di dalamnya terdapat sejumlah alat-alat dan bahan praktikum yang digunakan dalam proses belajar mengajar sains di sekolah. Kadang-kadang atas pertimbangan efisiensi, suatu ruangan laboratorium difungsikan sekaligus sebagai ruangan kelas untuk proses belajar mengajar sains.

Laboratorium jenis ini dikenal sebagai *science classroom-laboratory*. Kelebihan jenis laboratorium ini bersifat multi guna. Di dalam pembelajaran sains, laboratorium berperan sebagai tempat kegiatan penunjang dari kegiatan kelas. Bahkan mungkin sebaliknya bahwa yang berperan utama dalam pembelajaran sains adalah laboratorium, sedangkan kelas sebagai kegiatan penunjang”

Pengertian lain bahwa laboratorium adalah suatu tempat mengajar yang menghadapkan peserta didik dengan benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang sebenarnya. Suatu tempat dapat dikategorikan sebagai laboratorium apabila tempat tersebut dapat melatih peserta didik dalam hal ketrampilan melakukan praktek, demonstrasi, percobaan, penelitian, dan pengambilan ilmu pengetahuan.

Dalam pengertian ini laboratorium dapat berbentuk tertutup dan terbuka. Laboratorium tertutup dapat berbentuk ruang atau yang dibatasi dinding, sedangkan laboratorium terbuka adalah laboratorium yang tidak dibatasi dinding, laboratorium terbuka dapat berupa kebun sekolah, hutan, sungai atau lingkungan lain yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. Sedangkan alam adalah segala yang ada di langit dan di bumi, lingkungan kehidupan atau segala sesuatu yang termasuk dalam satu lingkungan dan dianggap sebagai suatu keutuhan.

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa laboratorium alam merupakan laboratorium terbuka yang bisa berupa lingkungan sekitar seperti kebun, hutan ataupun lingkungan lain seperti lingkungan sosial, teknologi ataupun budaya yang bisa dimanfaatkan sebagai media/sumber belajar.

5. Pembelajaran Berbasis Alam

Pembelajaran merupakan suatu interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik yang diikuti dengan berbagai sumber belajar yang memadai. Sumber belajar ini terdapat pada lingkungan belajar sehingga terjadi perubahan perilaku-perilaku tertentu. Interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik dapat dilakukan dengan bentuk apapun yang sudah disetujui oleh kedua belah pihak (Fadlillah, 2012: 133). Salah satu jenis pembelajaran yaitu model pembelajaran berbasis alam.



Berdasarkan Panduan Model Pembelajaran Berbasis Alam yang

dikembangkan oleh Pusat Kurikulum Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008, konsep yang dibawa dalam pembelajaran berbasis alam yaitu konsep pendidikan yang kembali pada alam atau *back to nature*. Pembelajaran ini mengajak anak untuk terjun langsung dalam mengamati dan merasakan secara langsung suasana yang sesungguhnya pada lingkungan alam disekitarnya. Pembelajaran ini menggunakan media yang dapat ditemui secara langsung oleh peserta didik.

Pembelajaran berbasis alam dilakukan dengan menggunakan media alam atau lingkungan sekitar yang nyata. Lingkungan dijadikan sebagai sumber pengajaran yang utama dan melihat kejadian yang sesungguhnya dengan benar. Sumber belajar dapat diartikan sebagai bahan ajar yang akan disampaikan kepada peserta didik.

Bahan pengajaran dari lingkungan dikelompokkan menjadi tiga kategori. Ketiga kategori tersebut yaitu lingkungan alam (sebagai bahan mentah), lingkungan produsen atau lingkungan pengrajin (pengolah dan penghasil bahan mentah menjadi bahan jadi), serta lingkungan masyarakat pengguna bahan jadi (konsumen).

Pembelajaran berbasis alam memandang bahwa kegiatan pendidikan harus dapat membantu anak mengembangkan berbagai potensi perkembangan yang dipergunakan untuk beradaptasi secara kreatif dengan lingkungan alam. Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang berbasis pada alam akan



membantu menumbuhkan *autoactivity* atau aktivitas yang tumbuh dari dalam diri seseorang sehingga dimungkinkan terjadi proses belajar secara aktif.

B. Tujuan Program

Tujuan pengembangan Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam, adalah:

1. Untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui kegiatan pengamatan langsung (indra anak) terhadap stimulasi yang ada di lingkungan alam yang telah dipersiapkan.
2. Untuk mengembangkan aspek perkembangan sosial emosional (rasa ingin tahu dan kerjasama anak) dalam aktivitas bermain kolaborasi dan eksperimen serta jenis permainan lainnya.
3. Untuk mengembangkan partisipasi anak dalam kegiatan pembelajaran yang berfokus pada kepentingan dan minat anak.
4. Untuk melatih anak belajar sains dengan pendekatan saintifik yaitu mengamati, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan hasil perolehan aktivitas bermain sains melalui laboratorium alam.
5. Untuk meningkatkan keterampilan memproses perolehan anak saat mendemonstrasikan pengalaman belajar sains.

C. Karakteristik

Model pembelajaran sains melalui laboratorium alam memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis bermain dilakukan di luar kelas (di luar gedung) dengan memanfaatkan lingkungan alam luas yang memberi banyak informasi tentang tanaman, binatang dan kondisi alam (batu-batuan, air, pasir, dll).
2. Guru Memiliki peran untuk fasilitator laboratorium alam.

3. Anak beraktivitas bermain dengan menggunakan semua Indra, pikiran dan fisik secara bebas, sehingga konsep sains mereka temukan dengan dirinya sendiri (konstruktivistik).
4. Anak belajar, bermain dan bekerja bersama dengan anak yang lain sehingga rasa sosial emosional berkembang seiring dengan perkembangan kognitif dan yang lainnya.
5. Lingkungan alam sebagai laboratorium atau tempat anak-anak melakukan eksperimen dengan bahan alam, sehingga perkembangan sains anak dapat dilejitkan.

BAB III

PENYELENGGAAN PROGRAM

A. Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA)

Struktur Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini tandar Tingkat Perkembangan Anak PAUD merupakan acuan yang dipergunakan dalam pengembangan kurikulum PAUD mengenai pengorganisasian Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, muatan pembelajaran, program pengembangan dan beban belajar. STPPA juga merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi perkembangan anak yang mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik, motoric, kognitif, bahasa, sosial emosional dan seni.

Melaksanakan sains melalui laboratorium alam merupakan jembatan stimulasi yang mengarah pada pembentukan kompetensi *output* pendidikan sebagaimana yang diharapkan khususnya mengenai pertumbuhan serta berkembangnya nilai (1) agama dan moral: anak dapat mengagumi ciptaan Allah melalui berbagai buah-buahan sehingga terdorong untuk memelihara dan mempehatikan tumbuh-tumbuhan. (2) Motoriknya, disaat anak melakukan kegiatan secara otomatis aktifitas anak dapat menstimulasi motoriknya baik yang halus maupun motorik kasarnya. (3) Kognitifnya antara lain anak dapat membedakan jenis-jenis buah, macam-macam warna, ukuran, rasa dan aromanya. (4) Stimulasi bahasapun tidak terlepas dari kegiatan ini saat anak mengomunikasikan pengalaman yang telah dilakukan bersama temannya. (5) Kerjasama antara mereka, tidak terlepas dari kegiatan ini, dikarenakan adanya kegiatan yang dilakukan secara berkelompok. (6) Seni juga demikian tetap sebagai bagian dari kegiatan anak-anak dalam melaksanakan pembelajaran sains melalui laboratorium alam.

B. Kurikulum

Kurikulum yang digunakan mengacu pada Kurikulum Tahun 2013 PAUD yang berlaku dalam sistem pendidikan di Indonesia dan telah ditetapkan oleh pemerintah. Kurikulum tahun yang 2013 PAUD menggunakan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) yang terdiri atas empat Kompetensi Inti dan 46 Kompetensi Dasar yang ruanglingkupnya pada enam aspek perkembangan anak usia dini yaitu: (1) nilai moral dan agama, (2) fisik motorik halus dan kasar, (3) kognitif, (4) bahasa, (5) social-emosional dan (6) seni. Dan selanjutnya dikembangkan ke dalam Program semester, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian.

C. Pembelajaran

Pembelajaran yang akan diterapkan pada Model Pembelajaran Sains Melalui Laboratorium Alam membutuhkan metodologi yang unik dan kreatif sehingga anak tidak merasakan adanya pemaksaan dan tekanan. Oleh karena itu menggunakan pembelajaran yang digunakan dalam mengembangkan model ini adalah melalui Pendekatan *saintifik*, *konstruktivistik*, *active learning* dengan karakteristik seperti berikut:

1. Mengamati (*Observing*)

Proses mengamati yaitu melihat baik secara langsung maupun dengan alat kemudian mendengar, meraba, menghirup, dan mengecap.

Mengamati dilakukan dengan cara:

a. Melihat (baik langsung maupun dengan alat)

Anak diberi kesempatan melihat langsung maupun menggunakan alat tentang obyek yang menjadi pokok tema atau sub tema.

Untuk mendukung kegiatan anak, guru bertanya seperti ini:

“Teman-teman ada yang tau nama buah ini?”

“Iya bu.....namanya buah amrkisa”

b. Mendengar

Anak mendengarkan informasi dari pembimbing mengenai kegiatan yang akan dilakukan.

Untuk mendukung kegiatan anak, guru dapat mengajukan pertanyaan seperti ini:

“Teman-teman sudah jelas informasi dari ibu tentang kegiatan yang akan dilakukan sebentar?”

“Bu guru....apa buah strowbery dikupas juga?”

c. Meraba, menyentuh dan menekan

Anak diberi kesempatan untuk mengetahui tekstur tiap obyek yang menjadi tema/sub tema kegiatan dengan cara meraba sepanjang hal tersebut tidak membahayakan bagi anak

Bentuk dukungan guru, dapat mengajukan pertanyaan seperti berikut:

“Teman-teman coba raba permukaan/kulit dari buah strowbery”
dan rasakan bedanya dengan permukaan kulit markisa”

“Kulit strowbery kasar bu....dan kulit markisa halus

d. Menghidu

Menghidu atau mencium merupakan salah satu bagian dari mengamati, sehingga anak sebagai pembelajar diberi kesempatan pula untuk mencium obyek yang merupakan tema/sub tema dari kegiatan yang dilaksanakan.

Bentuk dukungan guru, dapat mengajukan pertanyaan seperti ini:

“Teman-teman, coba cium buah strowbery”

“Hmm....baunya tidak ada..., minyak wangi mama lebih harum”

e. Mengecap

Mengecap yang merupakan salah satu bagian dari mengamati obyek merupakan hal yang penting dilakukan oleh anak dengan tujuan anak dapat membedakan rasa (manis, kecut, pahit, pekat dll) dari obyek yang menjadi tema/sub tema dalam kegiatan tersebut. Sepanjang tidak membahayakan keselamatan dan kesehatan bagi anak.

Untuk mendukung kegiatan anak saat melakukan kegiatan guru perlu mengajukan pertanyaan:

- a. Bagaimana rasanya pisang yang berwarna kuning dan pisang yang berwarna hijau (muda)
- b. Manis itu seperti apa yah....

2. Menanya (*Questioning*)

Menanya sebagai salah satu proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Cara seorang guru dalam mengelola alat permainan, bahasa serta emosi anak yang dapat memancing anak untuk beratanya khususnya yang terkait dengan alat permainan yang digunakan. Pada dasarnya anak sangat senang mengajukan pertanyaan yang terkadang guru atau orang dewasa sulit menjawabnya. Perlu guru lakukan untuk mendukung kemampuan menanya adalah sebagai berikut:

Saat anak tidak punya gagasan untuk bertanya, guru boleh memancingnya, misalnya: (guru) sudah berapa lembar daun kering yang dikumpul?, coba Tanya si Rini apa daun yang dikumpul sudah sebanyak punyakamu?

3. Mengumpulkan (*Colecting*)

Mengumpulkan informasi adalah keterampilan mengumpulkan berbagai informasi dari hasil mengamati & menanya. Guru perlu mengecek "*seberapa banyak*" informasi yg diperoleh melalui indera2 anak.

Bentuk dukungan guru untuk membangun kemampuan anak di tahap ini adalah:

- a. Saat anak bermain ia membutuhkan waktu untuk menerapkan gagasannya, karenanya guru memberi waktu untuknya menyelesaikan gagasan melalui bahan dan alat yang digunakannya.
- b. Bila anak tidak memiliki gagasan bermain, guru dapat memberi contoh awal, selanjutnya anak dapat melakukan sendiri
- c. Bila anak sudah selesai, guru dapat memperluas gagasan dengan cara memberi pertanyaan terbuka misalnya: Wah.. Sudah banyak daun bunga yang sudah ditempel, dimana tempat menempel daun yang kecil-kecil?

4. Mengasosiasi (*Associating*)

Kegiatan mengasosiasi merupakan proses dimana anak menghubungkan pengalaman baru dengan pengetahuan lama. Tahap asosiasi dibangun melalui 3 kegiatan utama, yaitu:

- a. membandingkan (*comparing*), anak dapat membandingkan ukuran, warna, aroma, rasa terhadap obyek yang menjadi tema/sub tema kegiatan anak.
- b. mengelompokkan (*clasiffying*), anak dapat mengelompokkan, warna, ukuran dan yang lainnya, terhadap obyek yang menjadi tema/sub tema kegiatan anak.
- c. pengukuran (*measuring using tools*), anak dapat melakukan pengukuran terhadap obyek yang menjadi tema/sub tema kegiatan

anak. Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan centi meter atau menggunakan genggam tangan telapak tangan.

Proses asosiasi dapat terlihat saat anak mampu:

- 1) Menyebutkan persamaan: bentuk pisang sama dengan tanduk sapi
- 2) Menyebutkan perbedaan: kulit semangka licin..., tapi kulit buah naga tidak licin
- 3) Mengelompokkan: kumpul buah mariknya disitu...
- 4) Membandingkan: buah jeruk lebih kecil dari buah melon yah...

Dukungan guru untuk memunculkan kemampuan asosiasi dapat dilakukan dengan memancing pernyataan, seperti berikut:

- 1) Ini buah melon, ukurannya sebesar apayah...?
- 2) Apabila anak menghubungkan dengan sesuatu, maka guru harus menguatkan dan bertanya yang lebih luas lagi, misalnya: Bu guru ini kulitnya warna merah tapi isinya warna merah. Guru bisa menguatkan: oya.. benar, terus apa lagi yah yang berwarna seperti isinya itu?

5. Mengomunikasikan

Proses mengkomunikasikan adalah proses penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang di dapatkan anak. Mengkomunikasikan kalimat yang sering dilontarkan anak, misalnya: “Bu guru kalo kita makan semangka apa kita tidak mati.....” 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 gambar besar sama besarnya dengan buah melon...”

Dukungan guru saat anak mengkomunikasikan karyanya adalah perhatian yang tulus.

- a. “Bu guru kenapa jus semangka rasa mandike....” contoh celoteh anak. tanggapan guru: oh...yah.. semangka itu juga mandike, kalau semangka bahasa Indonesianya tetapi kalau mandike bahasa daerahnya (Makassar)
- b. Untuk penguatan, guru dapat menyatakan: Kamu berhasil membuat jus semangka, lain waktu kita akan membuat jus dari buah lain yah...?

D. Peserta Didik

Peserta didik adalah anak usia dini yang masih aktif di lembaga PAUD yang usianya berada pada rentang usia 5-6 tahun, dan sebaiknya satu kelompok berjumlah 5 orang anak agar setiap anak punya peran masing-masing, sebab jika terlalu banyak jumlahnya dalam satu kelompok ada kemungkinan saling mengganggu dan ada juga yang hanya menjadi penonton tanpa aktivitas.

E. Pendidik/Guru

Pendidik/Guru yang terlibat pada ujicoba Model Pembelajaran Sains Melalui Laboratorium Alam adalah pendidik pada pendidikan anak usia dini merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan, melaksanakan pembelajaran, dan menilai hasil pembelajaran, serta melakukan pembimbingan, pelatihan, pengasuhan dan perlindungan.

Pengertian pendidik dalam uraian lain adalah Pendidik adalah Pegawai Negeri Sipil dan tenaga honorer yang diangkat sebagai tenaga pengajar pada satuan pendidikan anak usia dini nonformal dan informal yang diharapkan mampu

memberikan pembelajaran mengenai Pembelajaran Sains Melalui Laboratorium Alam yang telah:

1. Mendapatkan pengayaan pengetahuan tentang Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam serta guru yang telah memahami setiap langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan disaat aksi berlangsung sesuai informasi yang diterima disaat mengikuti orientasi Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam, dari tim pengembang model.

2. Kompetensi:

Guru PAUD paling tidak memiliki kompetensi seperti yang dijabarkan dalam Kompetensi dan Sub Kompetensi berikut:

a. Kompetensi Kepribadian

- 1) Bersikap dan berperilaku sesuai dengan kebutuhan psikologis anak.
- 2) Bersikap dan berperilaku sesuai dengan norma agama budaya dan keyakinan anak.
- 3) Menampilkan diri sebagai pribadi yang berbudi pekerti luhur.

b. Kompetensi Profesional

- 1) Memahami tahapan perkembangan anak
- 2) Memahami pertumbuhan dan perkembangan anak
- 3) Memahami pemberian ransangan pendidikan, pengasuhan dan perlindungan.
- 4) Membangun kerja sama dengan orang tua dalam pendidikan pengasuhan dan perlindungan anak

c. Kompetensi Pedagogik

- 1) Merencanakan program pendidikan pengasuhan dan perlindungan.
- 2) Melaksanakan proses pendidikan, pengasuhan dan perlindungan.
- 3) Melakukan penilaian terhadap proses dan hasil pendidikan, pengasuhan dan perlindungan.

d. Kompetensi Sosial

- 1) Beradaptasi dengan lingkungan.
- 2) Berkomunikasi secara efektif
- 3) Memiliki empati

F. Pengelolaan Kelas

Lingkungan tempat anak beraktivitas merupakan hal yang urgen perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan program mengenai penyediaan lingkungan kegiatan yang mendukung serta memudahkan sensori anak untuk bersentuhan dengan lingkungan belajar anak. Hal ini dimaksudkan agar anak dapat melakukan kegiatan dengan nyaman dan aman. Untuk pelaksanaan Model pembelajaran sains melalui laboratorium alam, pengelolaan kelas dilakukan dengan pendekatan kegiatan pembelajaran yang seimbang antara bimbingan guru dengan inisiatif anak yang kegiatannya berpusat pada anak dan dilengkapi dengan seperangkat alat yang berfungsi sebagai pijakan lingkungan yang diperlukan untuk mendukung perkembangan anak dalam 3 jenis main. Kelas yang dimaksud dalam model ini adalah di alam terbuka, walaupun demikian tiap kelompok tetap melakukan pijakan lingkungan yakni menyiapkan dan mengatur penempatan alat dan bahan sesuai yang dibutuhkan.

G. Tahapan Penguatan Kegiatan

1. Orientasi

Pelaksanaan orientasi dimaksudkan agar yang bersangkutan memahami setiap langkah yang akan dilakukan disaat mendampingi anak-anak, seperti menjelaskan tahap demi



tahap yang akan dilakukan oleh anak, oleh karenanya guru diharapkan selalu berada disamping anak-anak saat kegiatan aksi berlangsung. Sekaitan dengan kegiatan orientasi terkait dengan:

a. Petugas Orientasi

Petugas orientasi adalah tim Pamong Belajar BPPAUD dan DIKMAS Sulawesi Selatan yang diberi kewenangan oleh pimpinan balai sebagai

atasan langsung untuk mengembangkannya sebagai petugas pengembangan model.

b. Peserta Orientasi

Peserta orientasi terdiri atas guru dan pengelola dari Lembaga PAUD serta pihak-pihak lain yang ingin mendapatkan informasi mengenai Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam.

Pihak-pihak yang dimaksud adalah:

- 1) Guru dari lembaga PAUD
- 2) Pengelola dari lembaga PAUD
- 3) Pendamping Lapangan (pihak SKB, Penilik, Pihak Dinas Pendidikan
- 4) Segenap orang tua dari peserta didik

c. Materi orientasi terdiri atas:

- 1) Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam
- 2) Penjelasan tentang alat dan bahan demonstrasi serta manfaatnya
- 3) Pembelajaran di Alam



2. Pembelajaran di Luar Kelas (Alam)

Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam, dilaksanakan di luar ruangan kelas, olehnya anak diarahkan untuk melakukan kegiatan di luar ruangan yang telah disetting dengan segala kelengkapannya. Penataan lingkungan melibatkan anak yang diarahkan oleh masing-masing guru pendamping

Hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah seperti berikut:

- a. Meyakini guru yang sudah mengikuti orientasi telah memahami langkah-langkah yang akan dilakukan disaat mendampingi anak.
- b. Lokasi di alam terbuka yang telah tertata/dissetting sesuai kebutuhan kegiatan.
- c. Alat dan bahan telah siap di lokasi uji coba
- d. Anak-anak siap untuk melakukan kegiatan dilokasi uji coba
- e. Pembagian kelompok kecil

H. Pelaksanaan Kegiatan

1. Pijakan Lingkungan

- a. Guru menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai rencana dan jadwal kegiatan yang telah disusun.
- b. Pendidik dibantu anak menata alat dan bahan main yang akan digunakan sesuai dengan kelompok usia.
- c. Penataan alat main harus mencerminkan rencana pembelajaran yang sudah dibuat. Artinya tujuan yang ingin dicapai anak selama bermain dengan alat main tersebut.

2. Penyambutan Anak (15 menit)

Salah seorang dari tenaga pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak. Anak-anak langsung diarahkan untuk bermain bebas guna beradaptasi dengan lingkungan, sambil menunggu kegiatan dimulai. Sebaiknya para orang tua sudah tidak bergabung dengan anak.

3. Main Pembukaan 15 menit

Guru menyiapkan seluruh anak dalam lingkaran dan menyampaikan kegiatan pembukaan yang akan dilakukan. Kegiatan pembukaan bisa berupa permainan tradisional, gerak dan lagu atau dengan yang lainnya. Seorang guru yang memimpin dan pendidik yang lain menjadi peserta bersama anak-anak.

4. Transisi 10 menit

- a. Anak-anak diberi waktu untuk pendinginan, guru memberi kesempatan bagi anak untuk cuci tangan, cuci kaki, yang ingin minum, ke kamar kecil dan merapikan dirinya.
- b. Setelah itu, guru mengatur anak sesuai posisi dan kelompok masing-masing



5. Pijakan Pengalaman Sebelum Main 15 menit

- a. Masing-masing guru dengan kelompoknya duduk melingkar
- b. Guru meminta anak memperhatikan siapa temannya yang belum hadir, jika memungkinkan menyebutkan nama temannya.
- c. Berdoa bersama, mintalah salah seorang diantara mereka yang dapat memimpin teman-temannya.
- d. Guru membacakan buku yang terkait dengan tema kegiatan hari ini.
- e. Guru mengaitkan isi cerita dengan kegiatan yang akan dilakukan anak.
- f. Pendidik mengenalkan alat dan bahan yang sudah disiapkan dan yang akan digunakan dalam melakukan kegiatan.
- g. Dalam memberi pijakan, pendidik harus mengaitkan kemampuan apa yang diharapkan muncul pada anak sesuai dengan rencana belajar yang sudah disusun.
- h. Guru menyampaikan aturan main dan cara menggunakan alat, kapan memulai dan kapan mengahiri, serta merapikan kembali alat yang sudah digunakan.
- i. Sejumlah anak dibagi menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 5 orang satu kelompok didampingi satu orang guru pendamping.

- j. Masing-masing guru pendamping menjelaskan tema hari ini serta jenis bahan yang akan diolah seperti berikut:



1) Buah Markisa

“Halo anak-anak, tahukah buah apa ini ditangan bunda?, yah....., ini namanya buah markisa, ada yang tahu buah markisa ini berwarna apa?, Yang masih mudah berwarna hijau dan rasanya asem, adapun yang berwarna kuning kemerah-merahan itu pertanda sudah tua.



Markisa tumbuh di tanah yang subur dan hawa yang dingin, ia tumbuh dengan cara menjalar, pohonnya tidak terlalu tinggi, jadi siapapun bisa memetikinya.

Coba raba kulitnya, kasar atau halus..., benar terasa halus, berbeda dengan kulit durian yah..., siapa yang pernah mencicipi buah markisa?, rasanya bagaimana, manis atau asem, yah...buah yang tua terasa manis dan yang masih muda rasanya asem.

Tahukah bagaimana cara membuka kulitnya dan kemudian mengeluarkan isinya. Sangat mudah, buah markisa dibelah dua lalu dikeruk dengan memakai sendok. Coba lihat ibu guru memberikan contoh yah....semua anak pasti bisa mengeluarkan isi buah markisa, selamat bekerja.

2) Buah Pisang

Hai... anak-anak kita kelompok pisang yah..., senang ada dikelompok ini bersama ibu guru? Alhamdulillah jika anda semua senang denganku.



Tahukah anda tentang pisang?, pernah melihat pohon pisang dan buah pisang?. Oh...ada yang pernah makan buah pisang yah...enak atau tidak?, Hm...yah enak...yang tua



berwarna kuning memang manis, tapi yang warna hijau masih mudah dan tidak manis kecuali pisang ambon walaupun tua dan rasa manis tetap juga berwarna hijau.

Pisang ini nanti kita akan buat jus pisang, semua siap? Oke...kita semua kerja sama yang baik untuk membuat jus.

3) Buah Strowbery

Halo...semuanya sehat-sehat yah...tahukah semua apa yang akan kita lakukan? Syukurlah semua sudah tahu yah...Ibu mau tanya, apa nama buah yang ada di baskom ini? Alhamdulillah semua sudah tahu yah...



Warnanya cukup bagus bentuknya cantik mungil.

Pernah mencoba mencicipi?

Benar ini warna merah, sudah matang, dan yang warna hijau masih mudah dan rasanya asem kecut.



Strowbery tumbuhnya juga di daerah yang dingin, dapat

ditaman di polybag juga dipot bunga. Tumbuhannya menjalar dapat dibuatkan rumah-bambu tempat batangnya menjalar. Memetiknya sangat mudah, karena pohonnya tidak tinggi. Untuk membuat jus strowbery tidak perlu mengupas kulitnya, cukup dicuci hingga bersih dan mengeluarkan daun yang masih melekat pada tempat tangkainya. Jika anda membutuhkan susu dan gula pasir boleh menjadi pilihan sebagai pemanis sesuai kebutuhan.

4) Buah Alpokat

Hai...teman-teman kelompok kita adalah kelompok alpukat yah...yang beranggotakan 5 orang, coba lihat apa semua anggota alpukat sudah hadir? Sudah yah...kita nanti akan membuat jus alpukat. Tahukah kalian tentang buah alpukat? Bentuknya, warnanya, rasanya enak apa engga. Oh ada yang pernah makan yah yang dicampur dengan es tapi belum pernah lihat pohonnya yah..., sebentar ibu akan perlihatkan gambar pohon alpukat bersama buah alpukatnya. Pohonnya cukup tinggi, mengambilnya dengan cara memanjat atau menggunakan penjolok.

Saat ini sudah ada yang mencoba menanamnya di dalam pot besar. Siapa yang mau coba tanam alpukat di pot bunga....., hm...semua mau yah...biar tidak lagi beli di pasar.

Buah alpukat yang sudah tua dagingnya agak lembek dan mudah dikeluarkan, tetapi yang masih muda agak keras. Untuk mengambil dagingnya buah alpukat dibelah menjadi dua kemudian mengeruknya dengan menggunakan sendok, untuk kemudian memblendernya. Ingat membuang bagian kulit bagian dalam yang kehitaman biasa melengket di daging alpikat.



Jika ingin rasa yang lebih enak dan mau yang manis boleh ditambah susu atau gula pasir jika memang itu dibutuhkan.

5) Buah Pepino

Kelompok kita adalah kelompok buah pepino, yang mendampingi anda adalah saya,



Apakah kalian pernah

melihat buah pepino?...hm...ada yang pernah melihatnya dan juga ada yang belum pernah melihat. Pohon pepino tidak terlalu tinggi, boleh ditanam di pot dan ada juga yang membuatkan rumah-rumah dari bambuke. Cara memetikanya juga tidak terlalu sulit karena dapat dijangkau walau tanpa penjolok. Siapa yang bisa menyebut warna buah pepino? Yah...betul warnanya warna ungu dan ada juga warna kekuningan. Mengolah buah pepino menjadi jus tidak terlalu ulit, cukup mengupas kulitnya yang tipis kemudian dipotong-potong dan selanjutnya dimasukkan dalam blender.

6) Buah Pepaya

Hai anak-anak...hari ini kita mau praktek membuat jus buah..., apakah semua sudah siap? Alhamdulillah...Tapi sebelumnya ibu mau kenalkan pohon dan buah yang



dimaksud. Atau ada disini yang pernah lihat atau pernah mencicipi buah pepaya? Oh...ada yah..., Pohon pepaya itu ada yang tinggi dan juga ada yang pendek sudah berbuah. Ada menanam di kebun, banyak juga yang menanam di dekat rumah. Buah papaya yang masak warnanya apa? Yah....benar, kalau

yang masih mudah warna kulitnya apa? Iya hijau. di dalam daging papaya ada apanya? Itu yang bulat-bulat warna hitam...., iya itu bijinya. Semua siap untuk membuat jus papaya? Terimakasih yah....

7) Buah Jeruk

Kelompok kita adalah kelompok jeruk, dikatakan kelompok jeruk karena sebentar kita akan membuat jus jeruk. Semua sudah siap? Jumlah kita lima orang dan apa



semua sudah datang? Oh...sudah yah...baik..., ibu mau tanya dulu yah...apa anda pernah lihat, pernah makan buah jeruk? Hm... rasanya bagaimana, kecut, manis atau gimana?

Sudah tahukah buah jeruk itu seperti apa...? Besar atau kecilkah? Ada yang ukurannya seperti itu tetapi ada juga ukuran besar. Pohon jeruk ada yang tinggi, jika ingin mengambil buahnya harus menggunakan galah. Ada juga pohon jeruk yang tidak tinggi sebab dapat ditanam dan tumbuh pada pot bunga. Jadi siapapun bisa memetikinya hanya saja harus hati-hati karena pohon jeruk banyak durinya. Apa semua disini pernah melihat pohon jeruk?



Tahukah siapa yang menumbuhkan jeruk? Siapa yang memberi buah? dan siapa menanamnya? Pohon jeruk yang sudah tumbuh apa perlu dipelihara, disiram dan diberi pupuk? Iya..., semua pintar yah...

Oh...yah...apa semua sudah siap membuat jus jeruk ayo kita semua siap-siap yah...

8) Buah Semangka

Buah semangka merupakan buah yang ukurannya cukup besar, kalau yang ukuran besar mungkin anak-anak seperti anda tidak mampu mengangkatnya. Tahukah anda warna-apa kulit buah semangka? Dan isisnya warna apa? Semua sudah tahun warna kulit dan isi semangka. Pohon buah semangka menjalar di tanah. Ia suka tumbuh di tanah yang kering tetapi tanah yang harus subur agar mendapat nutrisi untuk tumbuh dengan subur.

Anda pernah mencoba buah semangka? Oh....semua sudah pernah melihat dan makan buah semangka?. Nah... kita berenam akan membuat jus buah, namanya jus buah semangka.



Semua harus bekerja sama untuk membuat jus semangka bantu ibu guru yah...tidak ada yang boleh jadi penonton.

9) Buah Naga

Kelompok kita namanya kelompok buah naga, buah ini bentuknya unik, warna kulitnya sama dengan warna daging semangka. Tahukah warna daging semangka? Iya...betul warna

merah...tapi warna daging buah naga tidak merah, tetapi warna putih yang dihiasi biji-biji hitam yang kecil bagai bintik-bintik tahi lalat.

Siapa disini yang pernah melihat buah naga dan juga pohon buah naga? Hm...belum ada yang pernah lihat yah.

Baiklah ibu akan perlihatkan gambarnya, pohonnya bagai ekor, dan setiap pohon atau mungkin lebih tepat kalau dikatakan tangkai atau daun, di ujungnya menggantunglah buah yang disebut buah naga.



Kita berenam akan membuat jus buah naga, apa semua sudah siap? Baiklah kalo sudah siap. Mari kita mulai, tetapi yang mengupas ibu guru yah...takut tangannya kena pisau.

10) Buah Apel

Kelompok kita adalah kelompok buah yang paling enak, tahukah buah apa yang paling enak...? Hm...ngga ada yang tahu...? Memang banyak buah yang enak tapi ini lebih enak, bentuknya bulat dan kulitnya licin, ukurannya lebih besar sedikit dari buah jeruk, coba tebak...ya...ada yang tebakannya benar...buah apel. Warna buah apel? Yah... ada yang merah ada juga yang oranye dan juga ada yang warna hijau. Tahuakah kalian siapa yang menciptakan buah



apel? Bagus...jawabannya semua benar, yang menciptakan pohon dan buah apel adalah Tuhan yang maha pengasih. Buah apel dibibitkan melalui bijinya.

Selanjutnya semua alat dan bahan serta anak didik siap berangkat ke

lokasi/di alam didampingi oleh masing-masing pendamping yang:

- a) Siap mendampingi anak-anak yang akan melakukan demo pembuatan jus buah
- b) Meyakini bahwa anak-anak telah siap melaksanakan demo
- c) Alat dan bahan telah siap dan lengkap

6. Pijakan Pengalaman Selama Main 60 menit

- a. Anak memisahkan antara alat dan bahan
- b. Anak terlebih dahulu mencuci bahan yang akan diolah
- c. Mengupas kulit buah dan memotong jika diperlukan
- d. Selanjutnya
menakar/menimbang untuk mengetahui volume bahan
- e. Memasukan dengan hati-hati bahan yang akan diolah ke dalam mangkuk
- f. Anak diberi kesempatan bergantian menghidupkan alat yang akan digunakan, dengan pendampingan guru. Memberikan



contoh kepada anak yang belum mampu menggunakan alat/bahan

- g. Bahan yang sudah dionah, jika memungkinkan di tambah dengan pemanis, boleh dilakukan
- h. Memberikan dukungan berupa pernyataan positif tentang pekerjaan yang dilakukan anak
- i. Memancing dengan pertanyaan terbuka untuk memperluas cara main anak. Artinya pertanyaan yang tidak hanya dijawab ya atau tidak oleh anak.
- j. Memberikan bantuan kepada anak yang membutuhkan
- k. Mendorong anak untuk mencoba dengan cara lain, sehingga anak memiliki pengalaman main yang kaya
- l. Mencatat yang dilakukan oleh anak
- m. Memberi kesempatan kepada anak untuk mencicipi hasil yang sudah jadi
- n. Jika waktu tinggal 5 menit, guru memberitahukan agar anak siap-siap menyelesaikan pekerjaan

7. Pijakan Pengalaman Setelah Main 30 menit

- a. Bila waktu melakukan kegiatan telah selesai, pendidik melibatkan peserta didik untuk merapikan alat dan bahan yang telah digunakan.
- b. Bila anak belum terbiasa untuk merapikan, pendidik boleh mengajaknya dengan kata-kata yang lembut atau menciptakan kegiatan main agar anak bersemangat membantu merapikan alat dan sisa bahan yang dimaksud.
- c. Mintalah anak membantu mengangkat alat yang telah digunakan ke tempat cuci piring.

- d. Jika alat dan bahan telah dibersihkan, pendidik membantu anak merapikan pakaiannya.
- e. Selanjutnya anak diminta untuk duduk melingkar bersama pendidik sebagaimana awal kedatangan anak pada pijakan Pengalaman Sebelum Main.
- f. Pendidik menanyakan pada anak (*recolling*) apa saja yang dilakukan sejak mulai datang hingga saat ini. Hal ini dimaksudkan melatih daya ingat anak sekaligus memperluas perbendaharaan kata anak.

8. Kegiatan Penutup 15 menit

- a. Setelah semua anak berkumpul, mintalah mereka untuk duduk kembali membentuk lingkaran. Pendidik mengajak anak bernyanyi atau membaca puisi. Pendidik menyampaikan kegiatan besok harinya.
- b. Guru meminta anak bergiliran membaca doa untuk pulang sebagai doa penutup.
- c. Untuk menghindari berebut saat pulang, boleh mengajukan pertanyaan, bagi siapa yang menjawab dengan cepat dan tepat dan duduknya sopan tidak ribut, itu yang diberi kesempatan untuk pulang terlebih dahulu.

I. Sarana dan Prasarana

1. Sarana

Sarana yang digunakan dalam uji coba Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam terdiri atas:

a. Alat:

Alat yang digunakan dalam mengolah buah terdiri:

- 1) Blender, boleh diganti parut buah jika tidak ada aliran listrik
- 2) Timbangan buah
- 3) Gelas ukuran untuk menakar
- 4) Gelas minum untuk digunakan anak minum
- 5) Sedotan untuk dipakai minum
- 6) Pisau dipakai mengupas kuli buah
- 7) Baskom untuk mencuci buah
- 8) Talenan dipakai mengiris/memotong buah
- 9) Sendok untuk menyendok minum
- 10) Piring pelastik (jika dibutuhkan)
- 11) Saringan
- 12) Kabel sambungan untuk aliran listrik (jika dibutuhkan)
- 13) Karpet untuk alas anak melakukan kegiatan.

b. Bahan

Bahan atau jenis buah yang akan diolah tergantung kemampuan masing-masing daerah, sebab yang dibutuhkan dalam pembuatan jus ini adalah proses pengolahannya. Jenis buah yang



telah di ujicobakan di Malino Kabupaten Gowa meliputi buah local dan banyak terdapat di daerah ini seperti:

- a. Markisa
- b. Pepino
- c. Strowbery
- d. Pisang manis (utti te'ne)
- e. Alpokad
- f. Jeruk
- g. Pisang
- h. Semangka
- i. Pepaya
- j. Buah naga

Untuk menamba rasa enak dan manis buah yang sudah diolah memungkinkan ditambah dengan:

- a) Air mineral
- b) Gula pasir
- c) Susu
- d) Madu jika dibutuhkan

J. Pembiayaan

DIPA BP PAUD dan Dikmas Sulawesi Selatan tahun 2016 melalui Direktorat Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

K. Penilaian

Penilaian dalam model pembelajaran sains melalui laboratorium alam menggunakan pendekatan penilaian autentik yaitu penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses adalah penilaian terhadap proses

kinerja anak dalam melakukan kegiatan atau aktivitas eksperimen melalui instrument cek list (non test). Penilaian hasil dilakukan dengan menggunakan tes. Tes digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau pengetahuan sains anak setelah melakukan kegiatan proses dan pengamatan terhadap objek alam.

BAB IV

PENJAMINAN MUTU

Agar program dapat berjalan sesuai yang diharapkan dan dapat mempertahankan keberlanjutan dan kualitas kegiatan, maka perlu dilaksanakan kegiatan Evaluasi dan monitoring keterlaksanaan Model.

A. Evaluasi

Evaluasi dilakukan kepada guru, pengelola dan peserta didik. Evaluasi terhap pengelola dan guru digunakan angket dan FGD untuk mendapatkan balikan terhadap implementasi pengembangan model pembelajaran sains melalui laborartorium alam. Evaluasi untuk peserta didik dilakukan dengan tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan sains anak. Jika kemampuan sains anak mengalami peningkatan

B. Monitoring

Monitoring dilaksanakan oleh pihak terkait dengan jadwal yang telah disepakati antara Tim pengembang dengan pelaksana di lapangan yang mengenai keterlaksanaan pengembangan model.

BAB V

PENUTUP

Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang sangat mendukung untuk stimulasi perkembangan bagi anak usia dini dengan pesat. Lingkungan yang memiliki banyak informasi dalam bentuk tumbuh-tumbuhan (tanaman), pohon, rumput, binatang, bebatuan, air, dan lain-lain memberi peluang yang banyak bagi masuknya stimulasi pada anak. Masa anak yang dikatakan sebagai masa emas akan terbantu ketika para pendidik menjadikan lingkungan alam sebagai sumber belajar dan bermain anak. Dengan pengembangan Model Pembelajaran Sains melalui Laboratorium Alam, diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi pendidik anak usia dini untuk mengimplementasikannya sebagai salah satu alternatif model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan sains anak.

Laboratorium alam sebagai sumber belajar dalam pembelajaran sains memiliki kelebihan-kelebihan.

1. Anak dapat berkeplorasi terhadap stimulasi alam dengan bebas dan rasa senang serta berkembang rasa ingin tahu (*curiosity*).
2. Perkembangan kemampuan sains anak dapat melejit karena anak menggunakan fungsi indra secara penuh, aktivitas fisik (motorik kasar dan halus), dan bekerja secara bersama (kolaboratif) dengan anak lainnya.
3. Suasana belajar lebih nyaman, menyenangkan, mengundang rasa ingin tahu anak lebih tinggi.
4. Media sudah tersedia di alam, guru tidak mengalami kesulitan dalam pengadaan.
5. Peran guru lebih efisien dan efektif karena lebih pada perannya menjadi fasilitator, mediator dan motivator.

DAFTAR PUSTAKA

- Abruscato, J. (2001). *Teaching Children Science*. Boston: Allyn and Bacon.
- Danar sati 2009, *Pendidikan Usia Dini antara Teori dan Praktik*, Jakarta: PT indeks,
- Departemen Pendidikan Nasional, 2006. *Pendekatan “Beyond Centers and Circle Time (BCCT) Pendekatan Sentra dan Lingkaran”* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah Direktorat PAUD
- Depdiknas RI, 2004. *Buletin PADU (Jurnal Ilmiah Anak Usia Dini Edisi 03 Desember 2002)*, Jakarta,
- Fadlillah, Muhammad. (2012). *Desain Pembelajaran PAUD: Tinjauan Teoretik dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz
- Femi Olivia, *Salad Organik untuk Detoksifikasi Tubuh*, Jakrta: PT Elex Media Komputindo, 2015
- Gunarso, D. Singgih, *Dasar dan Teori Perkembangan Anak*, Jakarta: BPK Gunung Mulia, 2006
- Hapidin, 2006. *Model-Model Pendidikan untuk Anak Usia Dini*, Jakarta: Ghiyats Alfiani Press, 2006
- Hasnida, 2015. *Media Pembelajaran Kreatif*, Jakarta Timur: PT Lukxima Metro Media,

Jamaris, Martini, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: Grasindo, 2006

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015. *Pengelolaan Kelas Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat Direktorat Pembinaan Anak Usia Dini.

Nugraha, Ali. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.

Pusat Kurikulum Badan Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Model Pembelajaran Berbasis Alam Pendidikan Anak Usia Dini Formal Dan Nonformal*.

Santoso, Sugeng, *Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Citra Pendidikan, 2004

Wied Harry Apriadji, 2014. *120 Jus Dahsyat*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

<http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2016/03/pengertian-dan-jenis-jenis-bahan-ajar.html>