



Model MAH/Mud
(Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)
pada

PEMBELAJARAN SAINS

bagi Anak Usia 4-6 tahun di PAUD



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Pini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Pini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG

2014

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

**Model MaHMud
(Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)
pada Pembelajaran Sains bagi Anak Usia 4-6 Tahun di
PAUD**

Penanggungjawab
Ir. Djajeng Baskoro, M.Pd

Tim Pengembang
Arie Ekadharna, S.Pd
Riana, SKM, M.M.Pd
Apip Hermana, M.Pd
Chinta Darma, S.Pd
Sri Purwanti, S.Pd
Asep Saefudin, S.Si

Nara Sumber Teknis
Dr. Selly Feranie, S.Pd., M.Si

Editing dan Layout
Arie Ekadharna, S.Pd

Illustrator
Arie Ekadharna, S.Pd

Kontributor
PAUD IPHI Jl. Tongkeng no. 48, kec sumur Bandung, Kota Bandung
PAUD Darul Fallah Komp. Padent, Jl. Gunung Rahayu no. 1 c, Cimahi
Utara



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

KATA



PENGANTAR

Model MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) merupakan cara belajar baru di Pendidikan anak usia dini. MaHMud berlandaskan pada konsep menyenangkan dalam proses pembelajarannya, hangat dalam penyampaian dan mudah dalam pelaksanaannya.

Anak Usia Dini berada pada masa perkembangan operasional kongkret, maka model pembelajaran ini menyesuaikan dengan masa perkembangan tersebut. Pada prakteknya model ini menerapkan strategi belajar aktif dan menggunakan metode saintifik yang dikemas dalam 10 Prinsip MaHMud pada proses pembelajarannya.

Model pembelajaran ini dapat diimplementasikan di semua lembaga PAUD yang berkeinginan untuk mengenalkan sains pada anak usia dini. Inti dari model ini terletak pada kemampuan pendidik PAUD dalam menguasai konsep MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Memudahkan) dalam penyampaian kepada anak di dalam kelas dan mengikuti langkah MAHMUD dalam penyelenggaraan pembelajarannya.

Semoga Model ini bermanfaat bagi insan Pendidikan Anak Usia Dini dan menjadi pijakan awal dalam membangun pembelajaran di PAUD menuju arah yang semakin baik. Terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pengembangan model MaHMud Pada Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia 4-6 Tahun di PAUD.

Jayagiri, September 2014
Kepala PP-PAUDNI Regional I
Bandung

Ir. Djajeng Baskoro, M.Pd
NIP. 196306251990021001

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Bab Satu, Pendahuluan

A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Pengembangan Model	5
C. Manfaat Pengembangan Model	5
D. Keluaran	5
E. Kerangka Pikir Pengembangan Model	6
F. Pendekatan Pengembangan/ Penelitian	8
G. Waktu dan Tempat	9
H. Metode dan Teknik Analisis Data	9

Bab Dua, Landasan Teori

A. Teori Pembelajaran AUD	
B. Teori Pembelajaran Sains	10
C. Pembelajaran Sains untuk Anak Usia dini	14

Bab Tiga, Prinsip Mahmud Anak Usia Dini

A. Prinsip Pembelajaran Anak Usia Dini	
B. Pkonsep Pembelajaran MaHMud (Menyenangkan, Hangat, Mudah)	25
C. Prinsip Pembelajaran Sains untuk AUD	28
D. Prinsip Model MaHMud (Menyenangkan, Hangat, Mudah) pada Pembelajaran Sains bagi Anak Usia 4-6 Tahun di PAUD	33
	38

Bab Empat, Langkah MaHMud dalam Pembelajaran Sains Bagi AUD

Bab Lima, Penutup

A. Kesimpulan	48
B. Rekomendasi	50

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



BAB SATU

Pendahuluan

A. Latar Belakang

Menurut beberapa ahli pendidikan, sains bagi anak usia dini dapat dipelajari melalui kegiatan bermain, kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda baik benda mati ataupun benda hidup. Dimulai dari sana anak usia dini dapat berlatih menemukan peristiwa dan gejala yang akan menarik minatnya untuk belajar. Minat ini yang akan menstimulasi perkembangan sikap yang melibatkan semua indera yang ia miliki. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari. Sains memungkinkan anak memperoleh pengetahuan dari hasil pencariannya sendiri, proses ini mampu melatih anak memahami sebab akibat yang melatih anak berpikir logis. Pengetahuan yang ia peroleh dengan usahanya sendiri mampu



bertahan lebih lama dari yang ia peroleh dari orang lain, hal tersebut menjadi berguna sebagai modal berpikir lanjut.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 58 tahun 2009, menempatkan sains pada Tingkat Pencapaian Perkembangan (TPP) kelompok Usia 4-6 Tahun dalam Lingkup Perkembangan Kognitif, pengetahuan umum dan sains. Secara umum sains dapat masuk pada setiap TPP yang ada karena pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sains merupakan sebuah keterampilan proses bukan hasil dari sebuah keterampilan produk, maka proses yang dilakukan akan menunjukkan pencapaian perkembangan anak sesuai dengan usianya. Pada peraturan itu, menjelaskan bahwa pengetahuan sains yang dikenalkan pada anak terbagi menjadi usia 4-5 dan 5-6 tahun, bagi 4-5 tahun meliputi pengetahuan fungsi dan penggunaan alat, mengenali gejala sebab akibat dan konsep alam secara sederhana yang terkait pada diri dan sekitarnya serta pada usia di atasnya, anak diharapkan telah mampu mengklasifikasikan benda berdasar fungsi, beraktivitas yang bersifat eksploratif, menyusun rencana kegiatan, proses sebab akibat, berinisiatif dan memecahkan masalah sederhana pada kehidupan sehari-harinya.

Pendidik PAUD perlu menggarisbawahi mengenai “diri sendiri”, “idnya sendiri” dan “kehidupan sehari-hari” yang merupakan pijakan materi sains yang akan dikenalkan pada anak. Seyogyanya sains pada PAUD mengenalkan mengenai sains yang sangat sederhana terkait dengan kebutuhan anak, pada kehidupannya sehari-hari dan berorientasi pada keaktifan anak (*student centered*). Kenyataannya sains di PAUD dikenalkan seperti pada pengajaran di atasnya yang berorientasi pada produk atau anak dihantarkan pada kegiatan eksperimen yang tidak dekat dengan



idenya, dirinya dan lingkungannya itu sehingga anak kesulitan untuk mencerna dalam kehidupannya.

Banyak kemungkinan alasan yang mengakibatkan disorientasi pembelajaran ini, salah satunya kurangnya perangkat pembelajaran (strategi, kurikulum, Program Semester, RKH) mengenai sains di PAUD yang mampu menutupi kelemahan pendidik, walaupun ada, keengganan pengelola dan pendidik untuk menggunakannya dengan berbagai alasan. Lemahnya pendidik PAUD dalam menerjemahkan TPP, ketidaktepatan memilih strategi yang digunakan dalam pembelajaran sains turut mempengaruhi disorientasi ini. Pada prinsipnya pembelajaran sains bagi anak usia dini merupakan cara memahami sains melalui cara pandang mereka. Sains ditekankan sebagai proses yang diperoleh dengan sendirinya oleh anak usia dini (AUD) dengan demikian sains yang diterapkan mampu menyesuaikan dengan pencapaian perkembangan anak sesuai dengan usianya.

Saat ini, Sains pada pembelajaran AUD memerlukan banyak strategi agar sains dapat disampaikan secara utuh dan tepat guna bagi tumbuh kembang AUD. Utuh berarti sains yang disampaikan merupakan kebutuhan anak yang pada prakteknya sains dipelajari bukan hanya untuk pengembangan aspek kognitif saja namun meliputi kesemua aspek perkembangannya. Tepat guna memiliki makna sains sebagai media tumbuh kembang anak dengan kata lain sains yang akan dipelajari menyesuaikan dengan usia perkembangan anak. Terkait dengan itu pendidikan anak usia dini perlu berinovasi dalam mengembangkan strategi baru yang dapat membantu AUD untuk belajar sains dan membantu para pendidik dalam menyampaikan sains kepada AUD.



Strategi Belajar Mahmud (Menyenangkan, Hangat dan Memudahkan) yang akan dikenalkan di PAUD diyakini dapat merangkum kedua kebutuhan itu sebagai sebuah inovasi baru. Strategi Mahmud berdiri sebagai satu kesatuan (holistik). Berprinsip pada pembelajaran yang Menyenangkan dalam proses pembelajarannya, Hangat dalam penyampaiannya dan Memudahkan pada pelaksanaannya. Strategi ini dapat digunakan pada semua kegiatan pembelajaran di PAUD, pada model ini Strategi Mahmud diintegrasikan dengan metode inkuiri pada pembelajaran sains.

Metode inkuiri telah lama dikenal sebagai metode yang paling efektif untuk mengajarkan sains pada peserta didik. Metode inkuiri merupakan metode belajar yang dimulai dengan inisiatif sendiri, yang dapat dilaksanakan secara individu atau kelompok kecil. Metode inkuiri merupakan metode pengajaran yang berusaha meletakkan dasar dalam mengembangkan cara berfikir ilmiah. Dalam penerapan metode ini siswa dituntut untuk lebih banyak belajar sendiri dan berusaha mengembangkan kreatifitas dalam pengembangan masalah yang dihadapinya sendiri. Metode mengajar inkuiri akan menciptakan kondisi belajar yang efektif dan kondusif, serta mempermudah dan memperlancar kegiatan belajar mengajar (Sudjana, 2004:154).

Berdasarkan rasionalisasi di atas maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana mengajarkan sains di PAUD sesuai dengan Aspek Perkembangan?” terkait dengan: (1) Bagaimana menyusun perangkat pengajaran tentang sains di PAUD? (2) Bagaimanakah menggunakan strategi pembelajaran sains yang tepat?, (3) keefektifan penggunaan strategi tersebut terhadap pencapaian aspek perkembangan



anak?. Atas dasar pertimbangan itu Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal (PP-PAUDNI) Regional I Bandung di tahun 2014 memandang perlu mengembangkan Model Pembelajaran Sains melalui Strategi MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan meMudahkan) Bagi Anak Usia Dini usia 4-6 tahun di Lembaga PAUD.

B. Tujuan Pengembangan Model

1. Memformulasikan Pembelajaran sains yang Menyenangkan, Hangat, dan Memudahkan bagi anak usia 4 s.d 6 tahun disertai perangkat pembelajarannya;
2. Menanamkan sikap ilmiah pada anak melalui pembelajaran sains;
3. Menjelaskan pelaksanaan pembelajaran sains melalui strategi pembelajaran yang digunakan di lembaga PAUD;
4. Meningkatkan kapasitas pendidik paud dalam mengembangkan kegiatan dalam pembelajaran sains anak usia dini 4 s.d 6 tahun;

C. Manfaat Pengembangan Model

1. Terimplementasikannya model pembelajaran sains melalui strategi Mahmud bagi anak usia 4-6 tahun di Lembaga PAUD;
2. Terimplementasikannya perangkat panduan model;

D. Keluaran

1. Inti

Model pembelajaran sains melalui strategi Mahmud bagi anak usia 4-6 tahun di Lembaga PAUD;

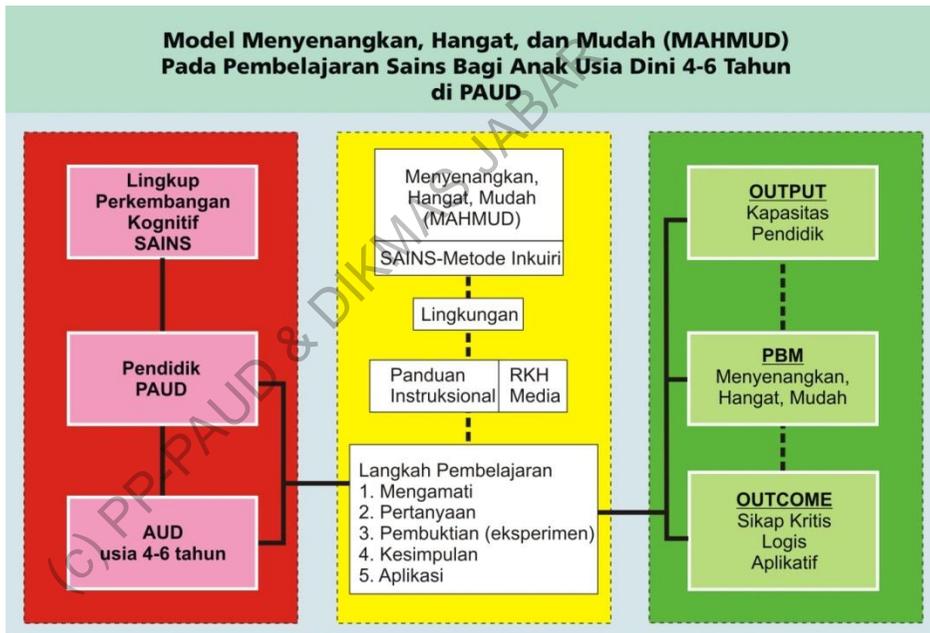


2. Sertaan

Paket Pelaksanaan Pembelajaran yang terdiri dari:

- Petunjuk Intruksional
- Perangkat Pembelajaran
- Media Pembelajaran

E. Kerangka Pikir Pengembangan Model



Langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam kegiatan pengembangan model secara umum adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Model

a) Persiapan

- 1) Pengorganisasian
- 2) Pembahasan ide/ gagasan awal
- 3) Persiapan Administrasi
- 4) Persiapan Biaya



- 5) Studi Pendahuluan/eksplorasi
- 6) Penyusunan instrumen
- 7) Pengumpulan data
- 8) Pengolahan dan analisis data
- 9) Penyusunan laporan hasil studi pendahuluan/eksplorasi
- 10) Penyusunan Desain Pengembangan

b) Pelaksanaan pengembangan

- 1) Penyusunan draft I model
- 2) Validasi (FGD) draft model melalui Workshop I
- 3) Revisi draft I model menjadi draft II
- 4) Penyusunan laporan pengembangan

2. Ujicoba model

a) Persiapan:

- 1) Penyusunan Desain ujicoba
- 2) Penyusunan instrumen ujicoba
- 3) Penyusunan instrumen pemantauan
- 4) Orientasi pelaksana ujicoba di lapangan

b) Pelaksanaan Ujicoba

- 1) Pelaksanaan ujicoba draft II model
- 2) Pembinaan kegiatan ujicoba
- 3) Pengolahan dan analisis data hasil ujicoba
- 4) Revisi model dan penyusunan master model
- 5) Uji Publik model
- 6) Penyusunan laporan ujicoba model



F. Pendekatan Pengembangan/Penelitian

Pengembangan model ini dirancang dengan pendekatan Research and Development (penelitian dan pengembangan). Gall, Gall dan Borg (2003) mengemukakan research and development yang digunakan sebagai prosedur untuk merancang dan mengembangkan suatu produk baru yang berkualitas dalam hal ini adalah pengembangan model. Selain itu, research and development diperlukan sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas model dan untuk memvalidasinya. Menurut Borg dan Gall (1989: 783-795), pendekatan Research and Development (R & D) dalam pendidikan meliputi: pertama, Studi Pendahuluan; meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literature dan studi eksplorasi, Kedua, Pengembangan desain; meliputi: Menentukan desain produk yang akan dikembangkan (desain hipotetik), menentukan sarana dan prasarana, menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan. Ketiga, ujicoba terbatas, langkah ini meliputi: melakukan uji lapangan awal terhadap desain produk; bersifat terbatas, baik substansi desain maupun pihak-pihak yang terlibat; uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh model layak, baik substansi maupun metodologi. Keempat, Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas, langkah ini merupakan perbaikan model atau desain berdasarkan uji lapangan terbatas. Pada tahap penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal.idealnya dilakukan langkah berikut yaitu ujicoba dengan skala lebih luas. Akan tetapi mengingat keterbatasan dana hal ini tidak lakukan. Langkah selanjutnya adalah revisi final hasil uji



kelayakan. Dan langkah terakhir adalah Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir.

G. Sasaran Pengembangan

1. Pengguna

Pendidik Sains di PAUD

2. Pengembangan Aspek

Anak usia 4 – 6 tahun

H. Waktu dan Tempat

Kegiatan pengembangan dan ujicoba dilaksanakan dari mulai April sampai dengan September 2014 yang berlokasi di Jawa Barat.

Kriteria lokasi ujicoba model adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki lembaga PAUD
- b. Memiliki tenaga pendidik minimal 2 orang
- c. Memiliki peserta didik minimal 20 orang
- d. Pernah menyelenggarakan pembelajaran sains
- e. Pernah mengikuti pelatihan PAUD
- f. Memiliki lingkungan secara geografis yang dapat mendukung pembelajaran sains
- g. Siap dijadikan lokasi ujicoba

I. Metode Dan Teknik Analisis Data

Pada tahap awal atau studi pendahuluan, sampai dengan kegiatan pembimbingan ujicoba data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis kualitatif dengan menggunakan model analisis interaktif.



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



BAB DUA

Landasan Teori

A. Teori pembelajaran AUD

Para ahli menyatakan anak usia dini berada dalam masa keemasan di sepanjang rentang usia perkembangan manusia. Pada masa ini seorang anak berada pada periode sensitive yaitu masa dimana anak secara khusus mudah menerima stimulus-stimulus dari lingkungannya. Berdasarkan teori perkembangan anak, setiap anak lahir dengan lebih dari satu bakat. Bakat yang dibawa tersebut masih bersifat potensial untuk itu anak perlu diberikan pendidikan yang sesuai dengan perkembangannya dengan cara memperkaya pengalaman mainnya. Oleh karena itu orang dewasa harus menciptakan lingkungan dan memberikan peluang kepada anak untuk menyatakan diri, berekspresi, berkreasi dan menggali sumber-sumber terunggul yang tersembunyi dalam diri anak. Oleh karena itu, pendidikan bagi anak usia dini harus berorientasi pada pendekatan yang berpusat anak (*student centered*).



Beberapa teori yang mendasari pelaksanaan pendidikan anak usia dini yang dikemukakan oleh beberapa ahli antara lain:

1. Howard Gardner (1943)

Menurut Gardner, pada hakekatnya setiap anak adalah anak yang cerdas. Kecerdasan bukan hanya ditentukan oleh IQ saja tetapi ada kecerdasan-kecerdasan lain yang dapat mengantarkan anak pada kesuksesan. Kecerdasan lain tersebut dinamakan multiple intelligence (kecerdasan majemuk) yaitu:

- a. Kecerdasan bahasa: Kecerdasan anak dalam mengelola kata-kata
- b. Kecerdasan logis-matematis: kecerdasan dalam bidang angka dan alasan logis matematis.
- c. Kecerdasan music: kecerdasan dalam bidang music.
- d. Kecerdasan gerak (kinestetik): kecerdasan dalam mengolah tubuh.
- e. Kecerdasan gambar (visual-spasial): kecerdasan anak dalam permainan garis, warna, dan ruang.
- f. Kecerdasan diri (intrapersonal): kecerdasan dalam bidang pengenalan terhadap diri sendiri.
- g. Kecerdasan bergaul (interpersonal): kecerdasan dalam membina hubungan dengan orang lain.
- h. Kecerdasan alami (naturalist): kecerdasan yang berhubungan dengan alam.
- i. Kecerdasan rohani (spiritual): kecerdasan mengolah rohani.



2. Jean Piaget (1907-1980)

Piaget merumuskan tahap perkembangan intelektual anak dalam 3 tahap, yaitu:

a. Tahap sensori motorik (usia 0-2 tahun). Pada tahap ini anak berpikir yaitu memahami diri dan lingkungannya melalui kesan-kesan sensori dan gerakan-gerakan motoriknya. Pikiran anak berkembang dengan pesat namun belum sistematis dan logis. Anak berpikir melalui kesan-kesan yang diterima sensorinya, seperti melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap, pembau dan gerakan-gerakan yang dilakukan. Untuk mengembangkan berpikir anak dalam periode berpikir sensori motorik adalah memberikan stimulasi melalui sensori-sensori anak. Misalnya untuk mengembangkan berpikir anak melalui indera penglihatan adalah memperlihatkan kepada bayi berbagai warna, berbagai bentuk, berbagai pola/ukuran, benda yang bergerak dan memberikan kebebasan untuk bergerak, menjangkau, memanipulasi benda dan lain-lain.

b. Tahap praoperasional kongkrit (usia 2-6 tahun).

Pada usia ini, anak sudah mulai berpikir secara mental meskipun belum sempurna. Pikiran anak pada usia ini masih didominasi oleh hayalan, anak sering menhayalkan sesuatu seperti kenyataan. Ciri utama berfikir anak pada usia ini adalah berpikir egosentris, kemampuan merekam tinggi, rasa ingin tahu tinggi, sering melakukan dusta hayal, animistic, anak sudah dapat menggunakan simbol-simbol sederhana



untuk menyatakan perasaan dan pikirannya. Pemikiran Piaget ini berpengaruh dalam pendidikan anak usia dini, terutama dalam pengembangan berpikir anak usia dini yaitu:

- Anak adalah individu yang mampu membangun pengalamannya sendiri, oleh karena itu proses pendampingan harus berorientasi pada anak, melalui aktivitas bebas.
- Pendidikan anak usia dini diharapkan tidak memperbaiki pengalaman anak tetapi menyediakan lingkungan, pengalaman dan material belajar yang diminati dan menantang anak untuk beresplorasi dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Pentingnya penekanan pemberian kesempatan pengajaran yang mempertimbangkan tingkat perkembangan anak. Menurut Piaget belajar untuk anak harus melalui proses aktif menemukan dan harus dengan tahap perkembangan anak. Pendidikan dimulai melalui anak melalui pengetahuan langsung dan interaksi sosial.

3. Lev Vygotsky (1896-1934)

Pemikiran Vygotsky adalah anak belajar melalui dua tahapan yaitu interaksi dengan orang lain, orang tua, saudara, teman sebaya, guru dan belajar secara individual dengan cara mengintegrasikan segala sesuatu yang dipelajari dari orang lain dalam struktur kognitifnya. Teori Vygotsky memiliki empat prinsip umum yaitu:



- a. Anak mengkonstruksi pengetahuan akan lebih mudah bila tersedia alat yang berfungsi untuk mempermudah anak memahami suatu fenomena, memecahkan masalah, mengingat dan untuk berfikir.
- b. Belajar terjadi dalam konteks sosial. Oleh karena itu, agar pertumbuhannya optimal anak harus banyak dilibatkan dalam interaksi sosial dengan teman sebaya, guru, orang tua dan orang dewasa lainnya.
- c. Belajar mempengaruhi perkembangan mental
- d. Bahasa memegang peranan penting dalam membantu perkembangan mental anak. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan perkembangan berpikir anak, pengembangan bahasa atau literasi anak harus dioptimalkan juga melalui melibatkan anak dalam aktivitas literasi di rumah, di lembaga PAUD dan di masyarakat.

B. Teori pembelajaran SAINS

Sains (*science*) diambil dari bahasa latin *scientia* yang berarti pengetahuan. Pengertian tersebut mengandung makna yang sangat luas namun beberapa ahli memberikan batasan-batasan sehingga pengertian sains menjadi lebih spesifik. Batasan-batasan yang diberikan oleh para ahli disimpulkan Nugraha (2008:4) bahwa sains ternyata dibentuk oleh dua orde pengalaman yaitu: 1) orde observasi yaitu sains didasarkan pada hasil observasi terhadap gejala dan fakta-fakta. 2) Orde konseptual yaitu sains didasarkan pada pemahaman dan penafsiran manusia mengenai alam semesta.



Perkembangan pengertian sains oleh para ahli merujuk bahwa sains merupakan satu kesatuan dari proses, sikap dan hasil yang berkaitan dengan gejala dan fakta-fakta yang terjadi di alam semesta.

1. Sains Sebagai Proses

Sains sebagai suatu proses adalah metode untuk memperoleh pengetahuan. Pada aspek ini, sains digambarkan melalui kegiatan penelusuran gejala dan fakta-fakta alam dengan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis. Kebenaran sains akan diakui jika penelusurannya berdasarkan pada kegiatan pengamatan, hipotesis (dugaan) dan percobaan-percobaan yang ketat dan objektif. Rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis tersebut dinamakan metode ilmiah (*scientific method*).

Metode ilmiah yang digunakan sebagai proses untuk menemukan pengetahuan menggunakan kemampuan-kemampuan atau keterampilan-keterampilan mendasar. Kemampuan atau keterampilan tersebut menurut Semiawan dkk., (1984: 17) adalah:

a. Mengobservasi atau mengamati:

Observasi adalah kegiatan mengamati dengan menggunakan semua indra untuk melihat, mendengar, merasa, mengecap dan mencium. Dalam observasi tercakup kegiatan seperti menghitung, mengukur, mengklasifikasi, maupun mencari hubungan antara ruang dan waktu.



b. Membuat hipotesis

Hipotesis adalah suatu perkiraan yang beralasan untuk menerangkan suatu kejadian atau pengamatan tertentu. Dalam kerja ilmiah, ilmuwan biasanya membuat hipotesis yang kemudian diuji melalui eksperimen.

c. Merencanakan penelitian/eksperimen

Eksperimen adalah usaha untuk menguji atau mengetes melalui penyelidikan praktis. Kemampuan yang dilatihkan adalah: 1) menentukan masalah/objek yang akan diteliti; 2) menentukan tujuan penelitian; 3) menentukan sumber data/informasi; 4) menentukan langkah-langkah kegiatan; 5) menentukan alat, bahan dan kepustakaan.

d. Mengendalikan variable

Variabel adalah faktor yang berpengaruh. Contohnya untuk membuktikan pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan kecambah, kita dapat melakukan percobaan dengan menggunakan jenis kacang yang sama dan media tanam yang sama, disirami dengan jumlah air yang sama perbedaannya adalah yang satu disimpan ditempat yang tidak kena cahaya, sedangkan yang lain disimpan di tempat yang terkena cahaya langsung. Variable-variabel yang terkendali dalam percobaan tersebut diantaranya jenis kacang yang sama, media tanam yang sama dan jumlah volume penyiraman yang sama.

e. Menginterpretasi atau menafsirkan data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, penghitungan, pengukuran, eksperimen atau penelitian sederhana dapat



dicatat atau disajikan dalam berbagai bentuk seperti table, grafik, histogram, atau diagram. Data yang disajikan tersebut dapat diinterpretasi atau ditafsirkan.

f. Menyusun kesimpulan sementara (inferensi)

Kesimpulan sementara disusun berdasarkan informasi yang diperoleh melalui data yang terkumpul melalui eksperimen. Kesimpulan tersebut bukan merupakan kesimpulan akhir, hanya merupakan kesimpulan sementara yang dapat diterima sampai pada saat itu.

g. Meramalkan (memprediksi)

Membuat ramalan atau prediksi dibuat berdasarkan hasil observasi, pengukuran, atau penelitian yang memperlihatkan kecenderungan gejala tertentu.

h. Menerapkan (mengaplikasi)

Menerapkan adalah menggunakan konsep yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah tertentu atau menjelaskan suatu peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki.

i. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil penemuan/eksperimen kepada orang lain. Hasil penemuan ini bisa dimpaikan dalam bentuk laporan penelitian, membuat paper atau menyusun karangan. Hasil penemuan juga dapat disampaikan secara lisan atau dalam bentuk gambar, tabel, diagram, grafik dan lain sebagainya.



2. Sains Sebagai Produk

Sains sebagai suatu produk terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori (Carin dan Sund dalam Nugraha, 2008:5). Fakta menunjukkan kebenaran dan keadaan sesuatu. Fakta menunjukkan kebenaran dan keadaan sesuatu. Fakta diperoleh dari hasil observasi oleh karena itu fakta-fakta merepresentasikan apa yang dilihat. Konsep adalah abstraksi dari kejadian-kejadian, benda-benda atau gejala yang memiliki sifat tertentu atau lambang. Sebuah konsep setidaknya memiliki 5 unsur yaitu: 1) nama; 2) definisi; 3) lambing; nilai; dan 5) contoh. Misalnya konsep tentang gaya, definisinya adalah tarikan atau dorongan yang diberikan pada suatu benda. Lambang gaya adalah F , mempunyai nilai misalnya 5 Newton dan mempunyai contoh. Konsep-konsep yang digeneralisasikan menghasilkan prinsip-prinsip dan hukum-hukum. Prinsip atau hukum terdiri dari fakta-fakta dan konsep-konsep. Prinsip lebih umum dari fakta, tetapi juga sering dikaitkan dengan gejala yang diamati di bawah kondisi-kondisi tertentu. Hukum adalah prinsip yang bersifat spesifik. Kekhasan hukum dapat ditunjukkan dari: 1) bersifat lebih kekal karena telah berkali-kali mengalami pengujian; 2) pengkhususannya dalam menunjukkan hubungan antar variabel. Teori adalah sekumpulan pengetahuan yang digunakan untuk menjelaskan pola-pola. Teori mempunyai hakikat berbeda dan tidak pernah menjadi fakta atau hukum, tetapi teori tetap berlaku sementara sampai disangkal atau direvisi.



3. Sains Sebagai Sikap

Pengertian sains yang ketiga adalah sains sebagai sikap yang disebut sikap ilmiah. Para ilmuwan menggunakan metode ilmiah dan sikap ilmiah dalam menghasilkan karya ilmiah. Sikap ilmiah terbentuk karena sifat dari sains itu sendiri. Beberapa sikap ilmiah tersebut diantaranya adalah:

a. Terbuka

Terbuka artinya bersedia menerima pandangan atau gagasan orang lain, walaupun bertentangan dengan penemuannya sendiri. Jika gagasan orang lain memiliki cukup data yang mendukung gagasan tersebut maka ilmuwan tersebut tidak ragu menolak temuannya sendiri.

b. Objektif

Objektif artinya menyatakan segala sesuatu tidak dicampuri perasaan senang atau tidak senang.

c. Tidak tergesa-gesa dalam mengambil keputusan

Bila belum cukup data yang mendukung kesimpulan itu, seorang ilmuwan tidak boleh tergesa-gesa dalam mengambil keputusan. Pengambilan kesimpulan dilakukan berdasarkan fakta-fakta pendukung yang benar-benar akurat.

d. Tidak mencampuradukkan fakta dengan pendapat

e. Bersikap hati-hati

Sikap hati-hati ini ditunjukkan oleh ilmuwan dalam bentuk cara kerja yang didasarkan pada sikap penuh pertimbangan,



tidak ceroboh, bekerja sesuai prosedur yang telah ditetapkan,

- f. Sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan (*curiosity*)
Bagi seorang ilmuwan, hal yang dianggap biasa oleh orang pada umumnya, hal itu merupakan hal penting dan layak untuk diselidiki. Apabila menghadapi suatu masalah yang baru dikenalnya, maka ia berusaha mengetahuinya, senang mengajukan pertanyaan tentang objek dan peristiwa, menggunakan alat indera sebanyak mungkin untuk menyelidiki suatu masalah, memperhatikan gairah dan kesungguhan dalam menyelesaikan eksperimen.
- g. Sikap menghargai karya orang lain
Yaitu sikap tidak akan mengakui dan memandangi karya orang lain sebagai karyanya, menerima kebenaran ilmiah walaupun ditemukan oleh orang atau bangsa lain.
- h. Tekun
Tidak bosan mengadakan penyelidikan, bersedia mengulangi eksperimen yang hasilnya meragukan tidak akan berhenti melakukan kegiatan-kegiatan apabila belum selesai.

C. Pembelajaran sains untuk Anak Usia Dini

Dalam Permendiknas RI Nomor 58 tahun 2009 tentang Standar pendidikan anak usia dini sains termasuk dalam lingkup perkembangan kognitif untuk tingkat pencapaian perkembangan kelompok usia 4-6 tahun sebagai berikut.



Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan	
	Usia 4 < 5 tahun	Usia 5 – 6 tahun
III. Kognitif A. Pengetahuan Umum dan Sains	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil untuk menulis). 2. Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil). 3. Mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya. 4. Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb). 5. Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendiri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi. 2. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan). 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan. 4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi



		<p>basah).</p> <p>5. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: “ayo kita bermain pura-pura seperti burung”).</p> <p>6. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</p>
--	--	---

Menurut Nugraha (2008: 98) terdapat model pengembangan program pembelajaran atau kurikulum yang dapat dijadikan pedoman dalam pengembangan program pembelajaran sains pada anak usia dini yaitu.

1. Situasional

Pendekatan ini ditentukan oleh muncul atau tidaknya konteks sains dalam pembelajaran yang sedang dilakukan. Jika muncul konteks sains, maka pembelajaran akan segera disesuaikan dengan diarahkan pada pembahasan sains, tetapi jika tidak muncul pembelajaran akan dilanjutkan sebagaimana mestinya. Kemunculan konteks sains bisa diawal pembelajaran, bisa di



tengah-tengah pembelajaran atau menjelang akhir pembelajaran. Kelemahan pendekatan ini adalah kemunculan konteks sains dari anak sangat sulit diprediksi. Bisa saja sering muncul bisa juga tidak sama sekali.

2. Mandiri.

Pada pendekatan ini program pengembangan khusus dikemas secara khusus dan tersendiri. Pembelajaran sains dirancang melalui tema khusus sesuai dengan karakteristik sains dan karakteristik anak usia dini. Kelemahan pendekatan ini tidak semua lingkup perkembangan dapat dioptimalkan.

3. Terintegrasi

Dalam pendekatan ini, program sains dikembangkan dengan cara digabungkan secara formal dan sistematis melalui tema lain yang tidak terkait dengan sains.

Keterampilan yang penting dan perlu dikenalkan sejak anak usia dini adalah keterampilan proses sains. Pengembangan pembelajaran sains pada anak memiliki peran yang sangat penting dalam membantu meletakkan dasar keterampilan dan pembentukan sumber daya manusia yang diharapkan (Nugraha, 2008:1). Pembelajaran sains yang dilaksanakan di PAUD sebaiknya terintegrasi dengan lingkup pengembangan yang lain.

Pengetahuan dan keterampilan proses sains yang diperoleh anak usia dini harus sesuai dengan karakteristik anak usia dini, oleh karena itu pengembangan keterampilan yang diperoleh diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil dari mengalami sendiri keterampilan proses sains sendiri. Pendidik PAUD



harus merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan sendiri fakta yang terjadi di alam.

Kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri disebut pembelajaran inkuiri (Gulo dalam Trianto, 2007: 135). Inkuiri dalam bahasa Inggris *inquiry* yang artinya pertanyaan, pemeriksaan, penyelidikan. Sasaran utama pembelajaran inkuiri adalah: 1) keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; 2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; 3) mengembangkan sikap percaya diri tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual saja tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional.

Siklus inkuiri menurut Trianto (2007: 109) terdiri dari observasi (*observation*), Bertanya (*questioning*) dan mengajukan dugaan (*hypothesis*). Sedangkan langkah-langkah kegiatan inkuiri adalah: 1) Mengajukan pertanyaan atau Permasalahan; 2) Merumuskan hipotesis; 3) Mengumpulkan data; 4) Analisis data dan; 5) membuat kesimpulan.



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

BAB TIGA

Prinsip MaHMud Dalam Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini



A. Prinsip Pembelajaran Anak Usia Dini

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pembelajaran pada pendidikan anak usia dini meliputi:

1. Berorientasi pada Perkembangan Anak

Dalam melakukan kegiatan, pendidik perlu memberikan kegiatan yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Anak merupakan individu yang unik, maka perlu memperhatikan perbedaan secara individual. Dengan demikian dalam kegiatan yang disiapkan perlu memperhatikan cara belajar anak yang dimulai dari cara sederhana ke rumit, konkrit ke abstrak, gerakan ke verbal, dan dari ke-aku-an ke rasa sosial.



2. Berorientasi pada Kebutuhan Anak

Kegiatan pembelajaran pada anak harus senantiasa berorientasi kepada kebutuhan anak. Anak usia dini adalah anak yang sedang membutuhkan upaya-upaya pendidikan untuk mencapai optimalisasi semua aspek perkembangan baik perkembangan fisik maupun psikis, yaitu intelektual, bahasa, motorik, dan sosio emosional.

3. Bermain sambil Belajar atau Belajar Seraya Bermain

Bermain merupakan prinsip pembelajaran di PAUD. Melalui bermain anak diajak untuk bereksplorasi untuk mengenal lingkungan sekitar, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengan anak, sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi anak. Ketika bermain anak memperoleh pengalaman sehingga anak akan dapat membangun pengertian/pemahaman tentang hal-hal yang dialaminya.

4. Berpusat pada anak

Pembelajaran di PAUD hendaknya menempatkan anak sebagai subyek pendidikan. Oleh karena itu, semua kegiatan pembelajaran diarahkan atau berpusat pada anak. Dalam pembelajaran berpusat pada anak, anak diberi kesempatan untuk menentukan pilihan, mengemukakan pendapat dan aktif melakukan atau mengalami sendiri. Pendidik bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator.



5. Lingkungan yang kondusif

Lingkungan harus diciptakan sedemikian rupa sehingga menarik dan menyenangkan dengan memperhatikan keamanan serta kenyamanan yang dapat mendukung kegiatan bermain anak.

6. Menggunakan pembelajaran terpadu

Pembelajaran pada pendidikan anak usia dini menggunakan pembelajaran terpadu. Dimana setiap kegiatan pembelajaran mencakup pengembangan seluruh aspek perkembangan anak. Hal ini dilakukan karena antara satu aspek perkembangan dengan aspek perkembangan lainnya saling terkait. Pembelajaran terpadu dilakukan dengan menggunakan tema sebagai wahana untuk mengenalkan berbagai konsep kepada anak secara utuh.

7. Mengembangkan berbagai kecakapan hidup

Proses pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan berbagai kecakapan hidup agar anak dapat menolong diri sendiri, mandiri dan bertanggungjawab, memiliki disiplin diri serta memperoleh keterampilan yang berguna bagi kelangsungan hidupnya.

8. Menggunakan berbagai media edukatif dan sumber belajar

Media dan sumber pembelajaran memanfaatkan lingkungan sekitar, narasumber dan bahan-bahan yang sengaja disiapkan oleh pendidik.

9. Dilaksanakan secara bertahap dan berulang-ulang

Pembelajaran bagi anak usia dini hendaknya dilakukan secara bertahap, dimulai dari konsep yang sederhana dan dekat dengan anak. Untuk mencapai pemahaman konsep yang optimal maka penyampaian dapat dilakukan secara berulang.



10. Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif, dan Menyenangkan

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. Pengelolaan pembelajaran hendaknya dilakukan secara demokratis, mengingat anak merupakan subjek dalam proses pembelajaran.

B. Konsep Pembelajaran MaHMud (Menyenangkan, Hangat, Mudah)

1. Menyenangkan

Pendidikan Anak Usia Dini dalam pelaksanaannya berorientasi pada membekali anak dalam menghadapi hidup di masyarakat dan lingkungannya kelak. Untuk itu, upaya-upaya pembelajaran pada anak usia dini difokuskan pada proses menyeimbangkan semua lingkup perkembangan baik fisik maupun psikis yaitu intelektual, bahasa, motorik, dan sosial emosional anak usia dini.

Bagaimana pendidik PAUD menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan? Sebagian anak akan mudah bila diminta untuk belajar, tetapi sebagian lainnya akan sulit untuk diminta belajar. Mereka lebih memilih bermain dibandingkan belajar. Hal ini wajar karena dunia anak adalah dunia bermain. Maka hadirkanlah suasana bermain pada setiap kegiatan pembelajaran yang membuat anak terlarut pada kegiatan main yang bermakna dalam sebuah pembelajaran yang tersembunyi.



Pada dasarnya setiap otak anak adalah otak pembelajar. Jadi tidak ada anak yang tidak suka belajar. Ketika mereka mendapatkan metode pembelajaran yang menyenangkan, mereka akan dengan mudah memahami apa yang sedang mereka pelajari. Belajar akan menjadi hal yang menyenangkan bagi mereka jika itu bukan suatu tekanan dan paksaan. Buatlah agar menjadi sesuatu yang menarik bagi anak. Sehingga mereka akan *curious* (ingin tahu). Ketika anak sudah tertarik dan memiliki rasa ingin tahu, perlahan akan timbul minatnya untuk mengikuti pembelajaran yang disajikan, artinya anak didik sadar dengan sendirinya (motivasi intrinsik).

Metode pembelajaran yang menyenangkan (*Fun and Joyfull Learning*) bagi anak usia 4-6 tahun perlu diakomodasi dalam pembelajaran PAUD. Gaya belajar mulai terbentuk sejak masa kanak-kanak dan cenderung bertahan sampai dewasa. Jika pendidik memahami gaya belajar anak didik, maka akan jauh lebih mudah mendorongnya untuk belajar, anak akan lebih cepat memahami apa yang sedang diajarkan, dan hasil yang dipelajari cenderung bertahan lebih lama.

Model ini menerjemahkan pembelajaran menyenangkan melalui metode ilmiah, anak didik diajak untuk menelaah setiap masalah yang dihadapi melalui tahapan ilmiah. Anak dibiasakan untuk menyelidik (*inquiry*) ketika dihadapkan pada permasalahan. Langkah-langkah ilmiah dihadirkan di dalam kelas menjadi pola baku yang akan diterjemahkan pendidik PAUD menjadi kegiatan belajar yang menyenangkan.



Fleming (2001) menyebutkan bahwa ada 4 gaya belajar berdasarkan indera manusia, kenali gaya belajar kita dan anak kita:

1. **Visual**, yaitu memahami sesuatu lewat apa yang dilihat. Misalnya ketika seorang anak memesan makanan dengan menunjuk gambar paling menarik di kartu menu.
2. **Aural**, dulu disebut auditori, yaitu memahami sesuatu lewat apa yang didengar. Misalnya ketika seorang anak minta diceritakan dulu oleh mama tentang calon makanan yang akan dipesan.
3. **Read/write**, yaitu memahami sesuatu lewat proses membaca dan menulis. Misalnya ketika si anak berusaha membaca menu.
4. **Kinesthetic**, yaitu memahami sesuatu setelah mencoba melakukannya sendiri. Misalnya ketika anak hanya mau memesan makanan yang pernah ia coba.

Sebagian besar anak memiliki gaya belajar kinesthetic di awal hidupnya, karena kemampuan anak usia dini berada pada tahap operasional kongkrit, yaitu kemampuan yang diperoleh berdasarkan kegiatan dan benda yang nyata dihadirkan dihadapannya. Oleh karena itu, selalu usahakan contoh nyata/demonstrasi dari apa yang sedang dipelajari, usahakan belajar dengan membuat tangan dan kakinya bergerak, ajak anak mendramakan apa yang dipelajari, usahakan anak membuat proyek dari pelajarannya.

Jika gaya belajar pendidik PAUD berbeda dengan anak didik, sangat mungkin pendidik tidak memahami bahwa hal yang sulit buat pendidik bisa jadi mudah buat anak, dan sebaliknya hal yang sangat mudah buat pendidik jadi hal yang sulit buat anak.



2. Hangat

Pembelajaran dalam pengajaran adalah proses belajar mengajar antara pendidik dengan anak didik. Sehingga yang dimaksud dengan belajar adalah suatu perubahan pada individu-individu yang belajar tidak saja berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan tetapi juga kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri.

Dalam proses belajar mengajar, ada yang disebut metode *anchoring*, yaitu mengaitkan antara pelajaran dengan yang memberi pelajaran. Bila yang memberi pelajaran menarik dan menyenangkan tentunya pelajaran akan disukai oleh anak didik dan begitupun sebaliknya. Maka pendidik dituntut untuk selalu menghadirkan pembelajaran kreatif dan inovatif di setiap hari ia mengajar.

Pembelajaran yang kreatif dan inovatif, akan mengantarkan anak didik ke dalam pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga melekat pada kehidupannya. Kreatif merupakan suatu kondisi dimana seseorang memiliki kemampuan daya cipta. Hal ini berarti orang tersebut memiliki sifat untuk menciptakan sesuatu. Suatu produk yang kreatif biasanya menghendaki kecerdasan dan imajinasi.

Inovatif, seperti halnya kreatif, juga merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang. Inovatif merupakan sifat pembaruan atau kreasi baru. Kreasi ini bisa berhubungan dengan pendekatan, metode, atau gagasan. Gagasan-gagasan merupakan suatu inovasi apabila berbeda dengan yang lama. Dengan kata lain inovatif berarti



kemampuan untuk memperkenalkan sesuatu yang baru dan bermanfaat.

Pendidik mempunyai kesempatan besar untuk mengubah suatu kondisi atau atmosfer pembelajaran yang kurang baik menjadi lebih baik dan yang membosankan menjadi menyenangkan. Dengan kreatifitas dan inovasi pendidik sebagai ujung tombak kreator dan inovator yang langsung berhadapan dengan kelas akan membawa suatu kondisi pembelajaran yang kondusif secara keseluruhan. Selanjutnya apabila kedua kemampuan ini sudah menjadi milik pendidik dalam pekerjaannya sehari-hari, bukan hal yang tidak mungkin pendidik ini akan menjadi agen pembaharu baik untuk sekolah tempatnya bekerja atau lebih luas lagi bagi dunia persekolahan, bahkan dunia pendidikan.

3. Mudah

Sebenarnya, pendidikan tidak hanya bergantung pada buku atau bahan ajar dan alat peraga yang telah ada sebagai sumber belajar. Alam semesta sesungguhnya merupakan sumber belajar yang tidak ada habisnya. Bagaimana memberdayakan dan memanfaatkan alam semesta sebagai sumber belajar akan sangat bergantung pada kreativitas dan inovasi pendidik yang mampu memudahkan kegiatan guru dalam proses pembelajaran dan memudahkan anak didik dalam menerima informasi.

Maka pembelajaran pada anak usia dini menggunakan konsep pembelajaran terpadu (*Integrated Learning*) untuk meramu lingkup perkembangan menjadi satu kegiatan yang utuh. Disusunlah



pembelajaran di PAUD melalui tema dan subtema sebagai pengikat dari lingkup perkembangan tersebut. Tema dibangun dengan kegiatan yang menarik dan mampu membangkitkan minat anak yang bersifat kontekstual.

Hal ini dimaksudkan agar memudahkan anak dalam mengenal berbagai konsep kehidupan dengan proses yang mudah sesuai dengan usia perkembangannya. Oleh karena itu, pembelajaran bagi anak usia dini hendaknya dilakukan secara bertahap, dimulai dari konsep yang sangat sederhana dan dekat dengan anak hingga pada konsep yang kompleks.

C. Prinsip Pembelajaran sains untuk AUD

1. Ruang Lingkup Pembelajaran Sains

Ruang lingkup pembelajaran sains terdiri dari isi bahan kajian sains terpadu. Keterpaduan yang dimaksud terkolaborasinya lingkup perkembangan dalam satu tema kegiatan. Isi bahan kajian terkait dengan jagat raya (ilmu tentang bumi), tumbuh-tumbuhan, binatang dan hubungan antara aspek-aspek kehidupan dengan lingkungannya. Pembelajaran sains yang disajikan mengutamakan pada sebuah proses yang membantu anak memahami gejala-gejala sains yang terjadi sehari-hari di sekitar anak melalui pencarian (*inquiry*) yang mereka lakukan.

2. Pengembangan Unit dan Perencanaan Pembelajaran Sains Untuk AUD

a. Pengembangan unit pembelajaran sains

Unit sains adalah sebagai skema konseptual yang berhubungan dengan ide, keterampilan dan aktivitas yang disatukan melalui tema sederhana.



Dixon (1991) menyarankan cara memilih tema yang tepat untuk kurikulum terpadu dalam pembelajaran sains yaitu:

- Berdasarkan minat anak
- Berdasarkan minat pendidik
- Berdasarkan kebutuhan anak
- Sesuai dengan situasi tahun itu, cuaca dan kegiatan-kegiatan khusus
- Kurikulum sekolah dan harapan masyarakat
- Ketersediaan sumber (buku, film, tape, dll)

b. Pengembangan perencanaan pembelajaran sains

Perencanaan adalah aktivitas yang menggambarkan dimuka hal-hal yang harus dikerjakan dan cara mengerjakannya dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Untuk memperoleh suatu perencanaan pembelajaran sains yang baik harus mengikuti langkah-langkah pengembangan yang terbagi dalam dua tahapan:

a) Pra perencanaan

Tahap yang ditempuh oleh seseorang perencana sebelum merumuskan perencanaan sesungguhnya

b) Pengembangan perencanaan

Tahap melakukan kegiatan nyata dalam pembuatan perencanaan

3. Proses Pembelajaran dalam Sains

a. Proses Saintifik

Proses saintifik merupakan siklus yang membentuk hipotesis, pengumpulan data, mengkonfirmasi, membuat generalisasi, dan kemudian mengulangi siklus. Keterampilan dasar yang digunakan dalam



proses ilmiah termasuk mengamati, mengklasifikasi dan membandingkan, mengukur, berkomunikasi, bereksperimen, berkaitan, menyimpulkan, dan menerapkan. Karena menyimpulkan dan menerapkan membutuhkan pemikiran yang lebih abstrak, anak usia dini tidak diharapkan untuk menjadi kompeten dalam keterampilan ini dalam arti formal namun tidak menutup kemungkinan kegiatan ini tercapai dengan sendirinya.

b. Proses Keterampilan Ilmiah Anak Usia Dini

Anak menemukan konten ilmu dengan menerapkan proses ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan ilmiah, diskusi dan berbagai strategi pengajaran lainnya. Keterampilan proses memungkinkan anak untuk memproses informasi baru melalui eksperimen yang dilakukan melalui kegiatan mengamati, mengklasifikasi, membandingkan, mengukur, mengkomunikasikan, dan eksperimen. Mengasah keterampilan ini sangat penting untuk menghadapi kehidupan sehari-hari serta untuk studi masa depan dalam ilmu pengetahuan dan matematika anak.

c. Mengembangkan Sikap Ilmiah

1) Rasa ingin tahu

anak usia dini belum berkembang ke titik dimana mereka bisa berpikir secara logis dalam memecahkan masalah secara sistematis, namun mereka telah memiliki kemampuan untuk mempraktekkan sikap yang mencerminkan sikap ilmiah yang dapat tersimpan dalam waktu yang lama (*long term memory*) yang akhirnya terbiasakan hingga mereka dewasa.



Keingintahuan dianggap salah satu sikap yang paling berharga yang dapat diproses oleh siapapun, dibutuhkan individu penasaran untuk melihat sesuatu dari sesuatu yang baru, pertanyaan panjang yang diyakini benar.

2) Keraguan

Anak perlu didorong untuk mempertanyakan, bertanya-tanya, bertanya "mengapa" dan berhati-hati dalam menerima informasi. Pengalaman dirancang di sekitar kegiatan langsung dan pengumpulan data secara alami mendorong anak untuk mengeksplorasi situasi baru secara obyektif.

4. Komponen-komponen Rencana Pembelajaran Sains

a. Konsep.

Konsep merupakan bagian tersulit dalam menyusun rencana kegiatan harian, untuk memudahkannya usahakan fokus pada konsep utama yang akan diajarkan, pendidik harus mampu menentukan tema sains yang ingin pendidik kenalkan pada anak.

b. Tujuan.

Adalah keuntungan yang akan diperoleh oleh anak. Setelah mengikuti pembelajaran, anak memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan pendidik.

c. Prosedur.

Pendidik meramu kegiatan pembelajaran melalui langkah-langkah yang sistematis sesuai dengan rencana kegiatan harian yang telah disusun. Pendidik memutuskan cara dalam memulai pelajaran, menyajikan pengalaman belajar, dan menghubungkan tema dengan kegiatan. Untuk memulai kegiatan kaitkan pengalaman anak dengan tema yang



akan disajikan. Idenya adalah pendidik harus mampu merangsang dan menarik minat anak mengenai kegiatan yang akan mereka lakukan.

d. Perhatian.

Untuk menjaga perhatian anak dari awal kegiatan hingga selesai pendidik perlu mengaitkan dengan kegiatan lainnya, memadukan dengan bidang lain, dan menyiapkan sumber belajar lainnya.

5. Strategi penilaian anak

Efektifitas mengajar tidak akan diketahui jika tidak dilakukan evaluasi. Evaluasi juga digunakan untuk mengetahui sejauh mana anak didik memahami informasi yang disampaikan pendidik. Evaluasi dilakukan sebelum, selama, dan setelah mengajar.

Evaluasi yang dilakukan sebelum mengajar adalah diagnostik yaitu menilai apa yang telah diketahui anak dengan demikian pendidik dapat menentukan tahap kelanjutannya. Mengevaluasi kemajuan anak selama pembelajaran terkait dengan pemilihan strategi pembelajaran. Jika strategi pertama tidak berjalan maka pendidik perlu menyiapkan strategi lainnya. (1) Strategi observasi dengan catatan pengamatan atau grafik, Penilaian dilakukan ketika anak berada dalam kegiatan, interaksi anak dan pendidik menjadi kunci dalam melakukan penilaian. Perhatikan ketika anak berkomentar dan ketika mereka terlibat dalam memecahkan masalah. (2) Catatan anekdot, untuk menggunakan catatan anekdot, pastikan untuk menuliskan tanggal dan nama yang memudahkan pendidik untuk melacak hal-hal yang terjadi pada anak didik. Sebuah catatan akan sangat berharga ketika pendidik menyusun suatu penilaian perkembangan sikap. Pengamatan dapat menjadi alat



tambahan dalam menilai pembelajaran anak dan pilihan strategi pembelajaran. Anekdote juga merupakan sumber berharga untuk dikomunikasikan dengan orang tua.

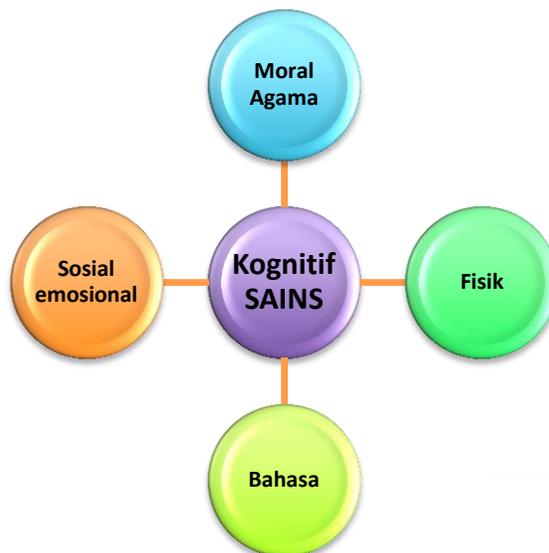
D. Prinsip Model MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) pada Pembelajaran Sains bagi anak Usia 4-6 tahun di PAUD

1) Hadirkan Suasana Bermain

Suasana di dalam kelas dibangun suasana bermain karena anak usia dini berada dalam dunia bermain, kegiatan belajar yang dilakukan anak adalah bermain.

2) Susun dalam Tema Pembelajaran

Kegiatan yang menyenangkan dibangun melalui tema dan sub tema yang dekat dengan anak, dirancang dan dikaitkan dengan pembelajaran sains yang terpadu dengan lingkup perkembangan lainnya. Pada prosesnya, pembelajaran sains yang tercakup pada lingkup perkembangan kognitif menjadi intinya sedangkan lingkup perkembangan lainnya terintegrasi ke dalam kegiatan sains.



3) Hadirkan Gaya Belajar Kinesthetic

Gaya belajar ini dipilih karena sesuai masa perkembangan anak yang cenderung masih berada pada tahap operasional kongkret semua dilakukan dengan kegiatan pengamatan langsung. Ciri gaya belajar ini, menghadirkan kegiatan menyenangkan yang melibatkan koordinasi semua organ tubuh. Pada proses pembelajarannya anak diarahkan untuk banyak bergerak mengeksplorasi psikomotorik halus dan kasar.

4) Lakukan Kegiatan Sederhana yang Berulang

Pembelajaran sains yang dihadirkan akan menyenangkan jika materi yang disampaikan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Penguasaan konsep bagi anak usia dini, dilakukan dengan kegiatan yang sederhana namun dilakukan berulang-ulang sehingga anak usia dini mampu menguasainya dengan mudah.

5) Membantu Membuka Wawasan

Pembelajaran yang dilakukan perlu membuka wawasan anak didik artinya kegiatan-kegiatan yang dihadirkan membantu anak dalam kehidupan kesehariannya, bagaimana anak mampu terbiasa hidup secara ilmiah yang mengutamakan logika dan pola pikir mandiri dalam memecahkan masalah sehingga dengan kemampuannya itu memudahkan anak dalam beradaptasi dengan lingkungannya.

6) Jadilah Personal yang Menarik

Menjadi pendidik, pandai saja tidak cukup. Pendidik PAUD bukan hanya mengajar, tetapi juga harus mampu menyentuh hati anak didik dengan kasih sayang yang akan menguatkan hubungan batin



antara pendidik dan anak didiknya, sehingga proses belajar dan mengajar akan berjalan sesuai dengan harapannya. Buatlah situasi agar pendidik PAUD sebagai objek perhatian yang menarik bagi anak didik.

7) Bersikaplah partisipasi Aktif

Perubahan paradigma hubungan pendidik dengan anak didik, yang bermula dari pemberi instruksi (*instructive*) menjadi fasilitator (*facilitative*). Sehingga pola hubungan keduanya menjadi hubungan kemitraan, dimana pendidik membantu anak didik dalam belajar bukan hanya sekedar pemberi informasi.

8) Tidak Bergantung pada satu sumber belajar

Pendidik tidak terhambat dalam berkreasi karena ketiadaan salah satu sumber belajar. Maka pendidik perlu memperhatikan kriteria (a) ekonomis, tidak terpatok pada bahan pabrikan yang telah jadi dan berharga mahal, (b) praktis, tidak memerlukan pengelolaan yang rumit, sulit, dan langka, (c) mudah, dekat dan tersedia di sekitar lingkungan kita, (d) Fleksible, dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan pembelajaran, (e) sesuai dengan tujuan, mendukung proses pencapaian tujuan belajar.

9) Balut dalam Waktu yang Cukup

Seorang pendidik yang ahli mampu menciptakan suasana kelas aktif di kelas yang diampunya dalam persentase keterlibatan yang penuh 100 persen. Artinya, seorang pendidik mengajar selama 40 menit, maka selama 40 menit itu pulalah anak belajar dengan aktif dan terlibat penuh dalam pembelajaran dan berhasil menuntaskan masalah yang perlu dipecahkan. Memaksimalkan 5 menit terakhir



yang menentukan. Jadikan 5 menit terakhir untuk merangkum, berbagi atau berefleksi mengenai hal yang anak sudah lakukan selama pembelajaran. Membiasakan budaya menjelaskan, bukan budaya asal menjawab betul. Ciri-ciri sebuah pertanyaan yang baik adalah pertanyaannya hanya satu namun memungkinkan jawaban yang banyak.

10) Bangun Lingkungan Belajar yang Kondusif

Apabila lingkungan belajar dan kegiatan belajar melalui bermain tidak mendukung, anak usia dini akan sulit untuk mengeksplorasi, menemukan dan memanfaatkan apa yang sudah diperolehnya. Suasana kelas yang aman dan nyaman secara emosional dan intelektual. Terkadang anak didik punya banyak pertanyaan dibenaknya, tetapi ada semacam perasaan malu dan takut. Sebagai pendidik, kerja keras kita salah satunya adalah menciptakan kelas yang memberikan keamanan secara emosional bagi anak.

E. Kriteria Pendidik pada Model MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) pada Pembelajaran Sains bagi anak Usia 4-6 tahun di PAUD

Dalam penerapan model ini, di dalam proses pembelajaran MaHMud diperlukan pendidik yang dapat menerapkan hal-hal berikut :

- 1) Mengurangi metode ceramah.
- 2) Mempercayai kemampuan anak didik dalam memecahkan masalah.
- 3) Memberikan kebebasan pada anak untuk bereksplorasi tanpa harus selalu memberikan contoh, dan mengarahkan anak untuk selalu mengikuti prosedur yang diperintahkan pendidik.
- 4) Menghindari kata perintah dalam mengendalikan anak didik



- 5) Memiliki keinginan untuk selalu belajar dan mengembangkan diri
- 6) Aktif mencari informasi agar mampu memodifikasi dan memperkaya bahan pembelajaran.
- 7) Memahami bahwa anak didik tidak berkembang dalam kecepatan yang sama dari sisi kemampuan, potensi, minat, hobi, sikap, kepribadian, kebiasaan, catatan kesehatan, latar belakang keluarga, dan kegiatannya di sekolah.
- 8) Mengembangkan situasi belajar yang memungkinkan setiap anak bekerja dengan kemampuan masing-masing.
- 9) Mengusahakan keterlibatan anak didik dalam berbagai kegiatan pembelajaran.
- 10) Terbuka terhadap masukan orang lain.

(c) PP-PAUD & DIMAS JABAR



BAB EMPAT

Langkah Mahmud Dalam Pembelajaran Sains Bagi Anak Usia Dini



Karakteristik anak usia 4 -6 tahun senang melakukan berbagai aktifitas fisik, memiliki rasa ingin tahu yang besar, hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan dari sesuatu yang dilihatnya, mampu memahami perkataan orang lain dan mengungkapkan pikirannya, Potensi ini yang harus difasilitasi oleh pendidik agar terus berkembang. Pembelajaran sains pada anak usia dini menekankan pada proses, melatih anak untuk berpikir kritis, logis, sistematis dan mampu memecahkan masalah. Melakukan kegiatan eksplorasi sangat menyenangkan bagi anak. Anak tidak berfikir apa hasilnya, dan tidak harus dijejali dengan berbagai konsep sains yang harus menghasilkan sesuatu dari kegiatannya.

Biarkan anak secara alami menemukan berbagai pengertian dari interaksinya bermain dengan berbagai benda. Walaupun pembelajaran berpusat kepada anak tetapi pendidik memiliki peranan penting sebagai pembuat desain pengalaman belajar anak. Anak usia dini masih

memerlukan bimbingan dalam melakukan kegiatan, kadang kala pendidik perlu menjelaskan dengan bahasa sederhana yang dapat dimengerti oleh anak, memberikan aturan main, melontarkan pertanyaan yang mengarahkan anak berfikir, memberi komentar dan saran. Langkah-langkah pembelajaran sains yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk mempermudah anak dalam menanamkan cara berfikir ilmiah (sikap saintifiks), adalah:

1. Mulai dari yang terdekat

Memulai dari yang terdekat dengan keseharian anak-anak sebagai sarana untuk menghubungkan kegiatan di rumah dan di sekolah. Kegiatan ini mempersiapkan anak untuk melakukan aktivitas belajar.

2. Amati

Anak diajak untuk mengamati alat dan bahan. Petunjuk apa saja yang dapat ditemukan dari alat dan bahan? Melalui kegiatan mengamati, anak diajak untuk mengumpulkan petunjuk dengan melihat, mendengar, meraba, mencium dan mencicipi. Anak diajak menggunakan inderanya, semakin banyak indera yang digunakan semakin baik.

Petunjuk yang diperoleh anak-anak dihimpun dan dicatat di papan tulis atau buku catatan kecil anak dalam bentuk gambar atau kata kunci sederhana untuk anak yang lebih besar.

3. Himpun pertanyaan dan pernyataan

Berdasarkan petunjuk-petunjuk yang telah dihimpun biarkan anak bertanya atau mengungkapkan pernyataan mengenai isi materi yang dibahas. Beri anak kesempatan untuk saling berinteraksi, berbicara, berdiskusi, mengeluarkan pendapatnya. Hargai semua pertanyaan dan



pendapat anak sehingga anak merasa mempunyai peranan penting didalam kelas dan tercipta suasana yang hangat dan menyenangkan.

Pendidik diharapkan memulai dari apa yang anak-anak ketahui mengenai tema/subtema yang akan disampaikan. Anak usia 4 – 6 masih berpikir konkrit, langkah ini dilakukan untuk menkonkritkan tema/subtema sehingga memudahkan anak untuk memahami apa yang akan dipelajarinya. Anak-anak digiring untuk menemukan masalah dari tema/subtema yang disampaikan. Masalah dapat disajikan sebagai teka-teki yang harus dipecahkan oleh anak-anak. Anak-anak sangat menyukai teka-teki yang membuat mereka penasaran dan berusaha untuk menebak apa jawabannya. tema/subtema yang dipilih hendaknya merupakan hal yang baru tetapi tidak asing /sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Akan lebih baik jika pendidik menyediakan bentuk nyata dari tema/subtema yang akan disampaikan.

Jika anak merasa kesulitan dalam membuat pertanyaan atau pendapat pendidik dapat menstimulasi dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang mendorong anak untuk berpikir kritis, seperti: “Bagaimana jika....”, “Apa yang terjadi jika.....”, apa yang dapat kita lakukan?”. pertanyaan-pertanyaan ini dapat menstimulasi anak untuk menebak jawaban yang benar. Seunik atau selucu apapun jawaban itu tetap harus dihargai karena itu tandanya anak sedang berpikir. Jawaban atau tebakan yang dilontarkan tidak selalu harus benar, karena pada tahap selanjutnya anak diajak untuk membuktikan jawaban yang telah mereka berikan.



4. Membuktikan

Membuktikan merupakan tahapan memberikan pengalaman langsung kepada anak dalam menemukan jawaban. Berdasarkan pertanyaan dan tebakan dari anak maka saatnya untuk membuktikan jawaban/tebakan tersebut. Terkadang timbul pertanyaan yang diluar skenario yang disiapkan oleh pendidik dan pendidik tidak mengetahui jawabannya maka pendidik dapat mengajak anak mencari tahu jawabannya bersama-sama dengan melakukan pembuktian. Pembuktian ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti eksplorasi, mengelompokkan/mengklasifikasi, mengukur, demonstrasi, dan eksperimen. Cara satu dengan yang lainnya dapat saling melengkapi untuk membuktikan sesuatu.

5. Ungkapkan

Berdasarkan pembuktian yang telah dilakukan, anak akan menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaannya. Pembuktian juga akan menjawab apakah dugaan anak benar atau salah. Dorong anak untuk dapat mengungkapkan kesimpulan yang telah dimilikinya, bisa dengan ungkapan sederhana atau melalui gambar. Mungkin ada anak yang kesulitan untuk mengemukakan kesimpulannya maka pendidik dapat mestimulasinya dengan meminta anak menceritakan apa yang telah dilakukannya dan apa yang mereka temukan. Dengan menceritakan kembali akan menkontruksi fikirannya untuk terbiasa menemukan dan menyimpulkan apa yang telah mereka dapatkan.



6. Diaplikasi

Walaupun tujuan utama dari pembelajaran sains pada anak usia dini adalah proses tetapi tidak menutup kemungkinan anak menemukan konsep sains. Agar konsep sains ini tidak hilang dan dapat bertahan lama maka pendidik dapat memberikan aplikasi konsep tersebut dalam dunia keseharian anak. Dengan mengetahui manfaat dari konsep yang didapat diharapkan konsep ini akan melekat lebih kuat dan timbul ketertarikan anak untuk mengetahui hal lain yang bermanfaat bagi kehidupannya.

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

BAB LIMA

Kesimpulan Dan Rekomendasi



1. Kesimpulan

Model pembelajaran ini dapat diimplementasikan di semua lembaga PAUD yang berkeinginan untuk mengenalkan sains pada anak usia dini. Inti dari model ini terletak pada kemampuan pendidik PAUD dalam menguasai konsep Mahmud (Menyenangkan, Hangat, dan Memudahkan) dalam penyampaian kepada anak di dalam kelas dan mengikuti langkah MAHMUD dalam penyelenggaraan pembelajarannya.

Prinsip Mahmud merupakan upaya pendidik dalam bersikap ketika melaksanakan pembelajaran Sains di lembaga PAUD. Pendidik dituntut untuk menguasai prinsip tersebut sehingga membantu dalam mengenalkan sains pada anak usia 4-6 tahun dalam sebuah proses belajar mengajar di Pendidikan Anak Usia Dini. Sedangkan Langkah MAHMUD menuntun pendidik PAUD dalam enam langkah proses mengajar sains pada anak usia dini di dalam kelas. Keduanya saling

melengkapi satu sama lain sebagai satu kesatuan sehingga model ini berhasil diimplementasikan jika pendidik mampu menguasai keduanya.

2. Rekomendasi

Titik masuk dalam implementasi model mahmud pada pembelajaran sains bagi anak usia 4-6 tahun di PAUD dimulai dari pengelola PAUD yang kreatif dan dinamis, mampu memfasilitasi pembelajaran melalui intensitas dan densitas bermain AUD. Model ini dapat diterapkan jika pengelola mampu merancang pembelajaran sains dalam program semester lembaga, dapat dirancang dalam pembelajaran reguler ataupun dibuat hari khusus sains. Keragaman tema dan media belajar dapat membantu anak untuk bereksplorasi lebih mengenai sains yang akan dikenalkan, sedangkan intensitas bermain yang diberikan kepada anak dapat membantu anak memahami dengan mudah materi-materi sains yang akan dikenalkan kepada anak.

Pendidik PAUD yang berpikiran terbuka mampu memudahkan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Pendidik dalam model ini berperan sebagai fasilitator, pendidik bukan satu-satunya sumber belajar bagi anak usia dini namun pendidik harus mampu mengajak anak untuk mampu mencari jawaban yang tengah ia cari dengan memberikan kemerdekaan berpikir dan bertindak serta memfasilitasi anak untuk mampu memerdekakan pikiran dan tindakannya.

Sediakan media belajar yang cukup dan efektif, media belajar dapat disediakan sendiri dengan memanfaatkan potensi daerah masing-masing. Perbedaan letak geografis dapat menambah ragam belajar, memperkaya densitas main anak. Tidak semua media harus dibeli



dengan kondisi telah jadi, namun kita dapat membuatnya sendiri sehingga dapat mengurangi biaya.

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

DAFTAR PUSTAKA

Agus Suprijono. (2009) *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Masitoh dkk. (2005) *Strategi Pembelajaran TK*. Jakarta: Pusat Penerbit Universitas Terbuka.

Slamet Suyanto. (2005) *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketegagaan Perguruan Tinggi.

Sujono, Yuliani nurani. (2009) *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks.

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Jakarta: Visimedia

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



Model MAhMuD adalah cara belajar baru di PAUD
Menyenangkan dalam proses pembelajarannya,
Hangat dalam penyampaiannya, dan
Mudah dalam penyelenggaraannya

Model ini menerapkan strategi **belajar aktif** dengan menerapkan **metode saintifik** yang dikemas dalam **10 prinsip MaHMuD** sehingga dapat memancing rasa keingintahuan anak melalui cara belajar yang terarah dan logis dengan demikian anak mampu mencapai tingkat perkembangan sesuai dengan usianya

(c) PP-PAUDNI Regional I Bandung

PP PAUDNI Regional I Bandung
Jl. Jayagiri 63, Lembang,
Kab. Bandung Barat, 40391
phone 62-22-2786017, fax 62-22-2787474





PANDUAN INSTRUKSIONAL

BELAJAR MAHMUD
(Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

Pada Pembelajaran Sains
bagi ANAK USIA 4-6 tahun
di PAUD

Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG

2014

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

UNTUK APA PANDUAN INI?

Panduan ini disusun untuk membimbing mereka yang akan menggunakan cara belajar Mahmud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) pada pembelajaran sains bagi Anak Usia 4-6 tahun di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Panduan ini merupakan bagian dari Model Mahmud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) pada pembelajaran sains bagi Anak Usia 4-6 tahun di lembaga Pendidikan anak Usia Dini (PAUD) keduanya merupakan satu kesatuan dan saling berkaitan.

UNTUK SIAPA PANDUAN INI?

Panduan ini utamanya digunakan oleh pendidik PAUD, pengguna lain adalah pengelola di lembaga PAUD seperti Kepala Sekolah, Staff Tata Usaha, dan tenaga kependidikan lainnya.

KAPAN PANDUAN INI DIGUNAKAN?

Panduan ini digunakan sebelum mereplikasi dan mengadopsi cara belajar Mahmud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah) pada pembelajaran sains bagi Anak Usia 4-6 tahun di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Gunakan panduan ini pada saat kegiatan orientasi teknis, akan lebih baik jika dibantu oleh personal atau lembaga yang pernah menyelenggarakan atau hubungi tim pengembang PAUD PP-PAUDNI Regional I Bandung.

BAGAIMANA PENDIDIK PAUD BERPERAN DALAM BELAJAR MAHMUD?

GURU SEBAGAI FASILITATOR

Secara umum Pendidik PAUD bertugas merencanakan, melaksanakan proses pembelajaran dan menilai hasil pembelajaran, serta melakukan pembimbingan, pengasuhan dan perlindungan anak didik. Dalam pembelajaran Mahmud pendidik tetap melaksanakan tugas pokok tersebut, namun secara khusus pendidik PAUD dalam Proses Belajar Mengajar-nya berperan sebagai fasilitator.

Pendidik PAUD sebagai fasilitator, adalah pendidik yang mampu menyediakan fasilitas berupa lingkungan belajar menyenangkan yang memudahkan anak didik dalam kegiatan proses pembelajaran. Peran ini membawa konsekuensi pada pola hubungan pendidik dan anak didik, yang semula bersifat “atasan-bawahan” menjadi hubungan kemitraan. Dengan demikian pendidik bertindak sebagai pendamping belajar anak didik dengan suasana demokratis dan menyenangkan.

Bangun suasana kemitraan tersebut dengan prinsip-prinsip berikut:

1. Anak didik memiliki peran penuh dalam setiap aktivitas pembelajaran
2. Topik yang dipelajari tidak asing, bermanfaat (*usable*) bagi anak didik dan praktis
3. Diberikan kesempatan untuk memanfaatkan secara penuh pengetahuan dan keterampilannya dalam waktu yang cukup
4. Pembelajaran disesuaikan dengan daya pikir anak didik dan pengalaman-pengalaman sebelumnya

PRINSIP MAHMUD

Hadirkan 10 prinsip menyenangkan, mudah, dan hangat (Mahmud) dalam proses belajar mengajar sains di PAUD, 10 (prinsip) itu adalah:

1. Suasana bermain di dalam kelas.

Bermain itu menyenangkan, anak bermain untuk belajar. Jadi anak tidak merasa tertekan dan terpaksa dalam bermain karena mereka belajar dalam situasi yang menyenangkan.

2. Tema Pembelajaran.

Padukan pembelajaran melalui tema, tema yang dibangun harus menarik dan membangkitkan rasa ingin tahu maka secara perlahan akan timbul minat untuk terlibat. Hal ini dimaksudkan agar anak mampu mengenal berbagai konsep secara mudah dan jelas sehingga pembelajaran menjadi mudah dan bermakna bagi anak.

3. Gaya belajar kinesthetic.

Kemampuan anak untuk menyerap informasi cenderung kongkrit, nyata, terlihat kasat mata.

4. Kegiatan yang sederhana dan berulang.



dimulai dari konsep yang sangat sederhana dan dekat dengan anak. Agar konsep dapat dikuasai dengan baik hendaknya pendidik menyajikan kegiatan-kegiatan dengan intensitas yang cukup.

5. Membuka wawasan.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang bisa membuka wawasan, kreatifitas dan pola berpikir mandiri kepada anak didik. Mendahulukan pemahaman mengurangi menghafalkan.

6. Personal yang menarik.

Dalam proses belajar mengajar, ada yang disebut metode *anchoring*, yaitu mengaitkan antara pelajaran dengan yang memberi pelajaran. Bila yang memberi pelajaran menarik dan menyenangkan tentunya pelajaran akan disukai oleh anak.

7. Sikap partisipasi aktif.

refleksikan diri kita, apakah kita sudah melibatkan diri untuk belajar bersama anak didik hindari sikap memerintah tanpa berpartisipasi aktif.

8. Lingkungan belajar yang kondusif.

Memahami bahwa anak didik tidak berkembang pada kecepatan bersama, membangun situasi belajar yang memungkinkan setiap anak bekerja dengan kemampuannya, potensi, minat, hobi, sikap, kepribadian, kebiasaan, catatan kesehatan, latar belakang keluarga, dan kegiatannya di sekolah.

9. Tidak Bergantung.

Pembelajaran tidak tergantung pada buku atau bahan ajar yang ada namun dapat memanfaatkan semua potensi yang ada di sekitar sebagai sumber belajar.

10. Waktu yang cukup

Balut kegiatan pembelajaran dalam waktu yang cukup, sehingga anak didik tidak merasa terburu-buru dalam mengerjakan sesuatu. Waktu yang cukup membuat kegiatan terasa nyata karena masalah dapat dipecahkan.

STRATEGI DAN METODE YANG DIGUNAKAN

STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF (*Active Learning*)

Digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki anak didik, dengan demikian diharapkan anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik masing-masing. Di sisi lain pembelajaran aktif digunakan untuk menjaga perhatian anak didik untuk fokus pada kegiatan yang dilakukan.

Pembelajaran aktif dimulai dengan menciptakan rasa keingintahuan anak didik (*curiosity*) yang menumbuhkan keterlibatan anak didik dalam kegiatan belajar berdasarkan minatnya.

METODE ILMIAH (*Inquiry*)

Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual saja tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional. Metode Inkuiri memerlukan keterlibatan anak didik dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan belajar yang terarah dan logis, serta sikap percaya diri dari pendidik dan anak didik.

Pada prinsipnya, pendidik perlu memahami siklus inkuiri, yaitu melakukan observasi (*observation*), membuat pertanyaan (*questioning*) dan mengajukan dugaan (*hypothesis*). Sedangkan langkah-langkah kegiatan inkuiri adalah: 1) Mengajukan pertanyaan atau Permasalahan; 2)

Merumuskan hipotesis; 3) Mengumpulkan data; 4) Analisis data dan; 5) membuat kesimpulan. Langkah tersebut dimunculkan dalam proses kegiatan pembelajaran sains di dalam kelas.



Gbr.1. Langkah Kegiatan Inkuiri

TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN (TPP)

Dalam Permendiknas RI Nomor 58 tahun 2009 tentang Standar pendidikan anak usia dini, sains termasuk dalam lingkup perkembangan kognitif untuk tingkat pencapaian perkembangan kelompok usia 4-6 tahun sebagai berikut:

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan	
	Usia 4 < 5 tahun	Usia 5 – 6 tahun
III. Kognitif		
A. Pengetahuan Umum dan Sains	1. Mengenal benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil	1. Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi. 2. Menunjukkan aktivitas yang bersifat

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan	
	Usia 4 < 5 tahun	Usia 5 – 6 tahun
	<p>untuk menulis).</p> <p>2. Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil).</p> <p>3. Mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya.</p> <p>4. Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb).</p> <p>5. Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendiri.</p>	<p>eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkkan).</p> <p>3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah).</p> <p>5. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: “ayo kita bermain pura-pura seperti burung”).</p> <p>6. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari.</p>

Dalam implementasi model mahmud pada pembelajaran sains bagi anak usia 4-6 tahun di PAUD dimulai dari pengelola PAUD yang kreatif dan dinamis, mampu memfasilitasi pembelajaran melalui intensitas dan densitas bermain AUD.

DURASI WAKTU

Model ini dirancang dalam program semester lembaga, dilaksanakan pada pembelajaran reguler, 1 (satu) kegiatan sains perminggu dengan jumlah jam efektif sebanyak 150 menit atau 5 jampel/ pertemuan (@30 menit), 17 (tujuhbelas) minggu/ semester, 2 semester/tahun.

ALUR MATERI

Struktur belajar Mahmud pada pembelajaran sains terbagi menjadi beberapa tema/sub tema yang disusun dari yang terdekat hingga yang terjauh dengan anak. Keragaman tema dan media belajar dapat membantu anak untuk bereksplorasi lebih mengenai sains yang akan dikenalkan, sedangkan intensitas bermain yang diberikan kepada anak dapat membantu anak memahami dengan mudah materi-materi sains yang akan dikenalkan kepada anak.

EVALUASI

Proses evaluasi menggunakan Teknik Pengamatan (Observasi), yaitu mengumpulkan data penilaian yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung terhadap sikap dan perilaku anak didik.

Alat Evaluasi yang digunakan meliputi:

Anecdotal Record, catatan kejadian khusus.

Catatan singkat yang ditulis oleh pendidik PAUD yang berisi data yang terjadi secara faktual dan objektif.

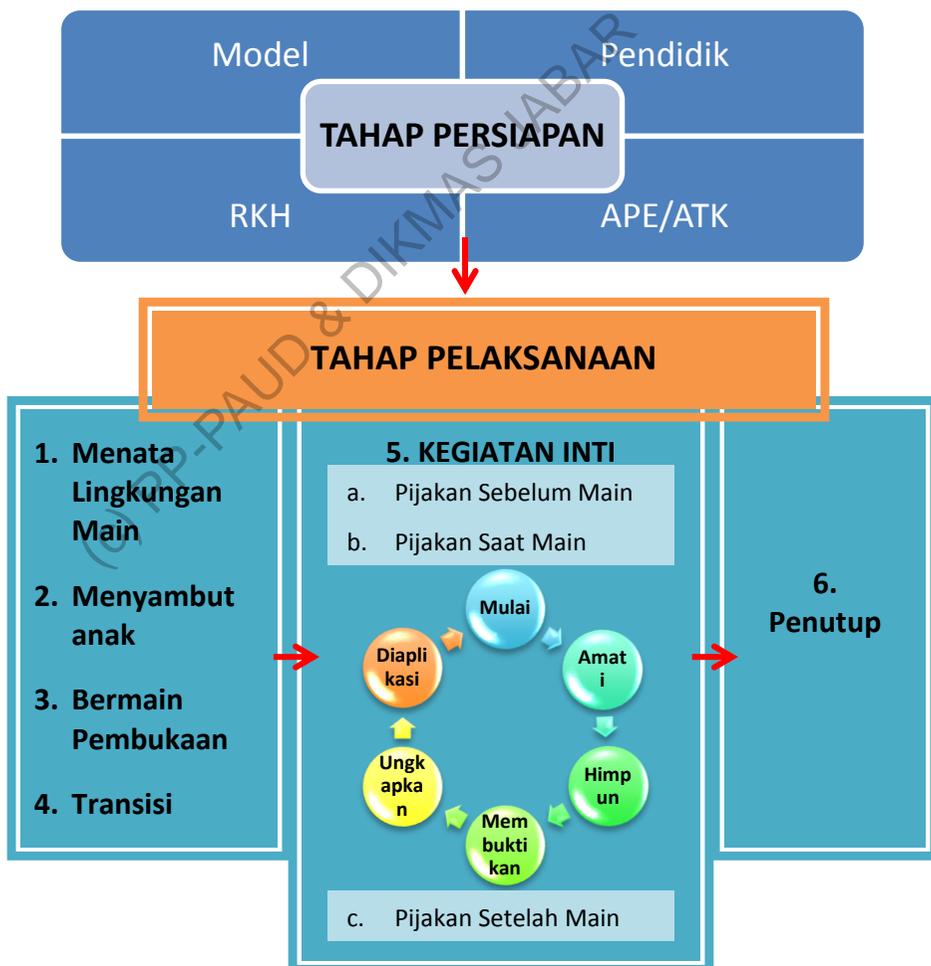
Portofolio, catatan perkembangan karya anak.

Berupa buku milik anak didik yang berisi karya keseharian anak didik yang disimpan di sekolah

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

BAGAIMANA MENERAPKAN CARA BELAJAR MAHMUD PADA PEMBELAJARAN SAINS DI PAUD?

Ada dua tahap untuk menerapkan model pembelajaran ini, keduanya perlu dilakukan secara berurutan. Tahap pertama adalah TAHAP PERSIAPAN dan tahap kedua adalah TAHAP PELAKSANAAN. Tahap Persiapan banyak dilakukan oleh Tenaga Kependidikan di lembaga PAUD sedangkan tahap Pelaksanaan dilakukan oleh Tenaga Pendidik PAUD.

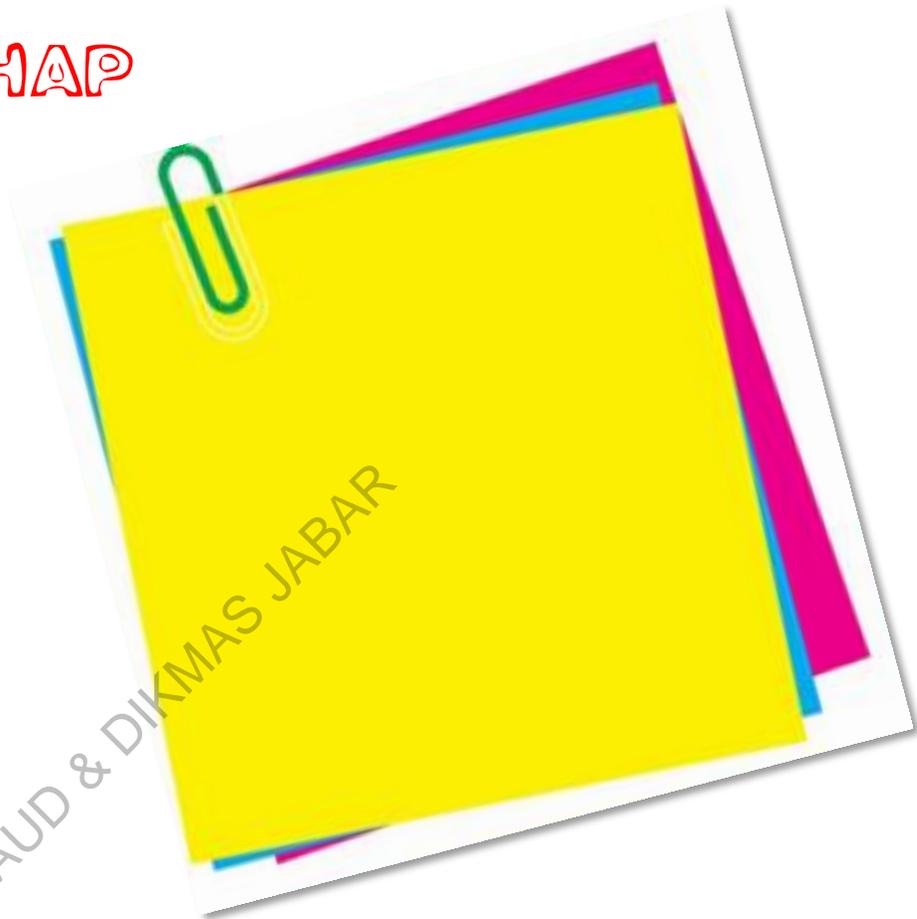


Adapun langkah penerapannya dijelaskan sebagai berikut:

TAHAP PERSIAPAN

1. Baca Model Menyenangkan, Hangat dan Mudah (Mahmud) pada Pembelajaran Sains bagi Anak Usia 4-6 Tahun di PAUD
2. Siapkan Pendidik
3. Siapkan dan pelajari Rencana Kegiatan Harian (RKH) yang akan disajikan
4. Siapkan tempat dan Alat Permainan Edukatif (APE) sesuai dengan kegiatan inti
5. Siapkan Alat Administrasi (ATK Pendidik dan anak didik, media dan bahan belajar, dan catatan perkembangan anak)

TAHAP



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

PELAKSANAAN

Pada pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM) di PAUD, Model Mahmud pada pembelajaran Sains menekankan pada prinsip **kegiatan bermain**. Dengan kata lain, bermain tidak membebani beban belajar bagi anak tetapi anak dengan sukarela mengeksplorasi dan menemukan hal yang dialaminya berdasarkan penemuannya sendiri. Penemuan-penemuan tersebut yang akan menjadi pijakan bagi anak dalam mencapai tingkat perkembangannya.

Bermain mengajik anak untuk berkegiatan di dalam lingkungan sekitarnya, menemukan dan memanfaatkan objek yang terdekat dengan anak berdasarkan minat anak itu sendiri.

Berikut langkah-langkah pelaksanaan kegiatan bermainnya:

1. MENATA LINGKUNGAN MAIN (30 MENIT)

Penataan Lingkungan main disiapkan sebelum anak datang. Pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai rencana pembelajaran yang sudah dibuat

2. PENYAMBUTAN ANAK

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai (orang tua/pengantar sudah tidak terlibat dengan anak)

3. BERMAIN PEMBUKAAN (15 MENIT)

- a. Dilakukan di luar ruang.
- b. Sesi ini merupakan permulaan kegiatan bermain pada hari ini. Disini pendidik memberikan pengalaman motorik kasar pada anak, kegiatan yang dilakukan dapat berupa gerak dan lagu, olahraga rekreasi (senam, permainan sederhana) atau menggunakan permainan tradisional.
- c. Prinsip pada sesi ini adalah kegiatan adaptasi anak pada lingkungan (teman, guru) dan kegiatan persekolahan sekaligus menyalurkan energi berlebih anak sebelum memasuki pada kegiatan Inti.

4. TRANSISI (10 MENIT)

- a. Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan kegiatan berbaris, menyanyi.

- b. Setelah anak tenang dipersilahkan untuk minum biasakan anak mengantri ketika mengambil minum.
- c. Persilahkan anak untuk ke kamar mandi mencuci tangan, muka, atau buang air kecil.
- d. Kembali dalam barisan, berdoa dan yel-yel
- e. Masuk ke dalam kelas

5. KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- a. Sesi Kegiatan Inti merupakan fokus bermain yang akan dilakukan anak pada hari ini.
- b. Sesi dimulainya Proses Belajar Mengajar (PBM) Menyenangkan, Hangat dan Mudah (Mahmud) pada pembelajaran sains.
- c. Sesi Kegiatan Inti terbagi menjadi 3 sub sesi, yaitu;

1) Pijakan Sebelum Main (Saat Lingkaran)

Yaitu tahapan awal untuk mulai mengarahkan konsentrasi anak didik pada Kegiatan Sains yang akan disajikan, sesi ini

pendidik menyampaikan apersepsi berupa

Apersepsi adalah menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru

pengkondisian

anak didik

untuk dapat

fokus pada kegiatan sains seperti tujuan kegiatan Sains, memberikan penjelasan tema, mengenalkan media yang akan digunakan, dan tahapan kegiatannya. Secara teknis dilakukan dalam “Saat Lingkaran”, pendidik (dua orang) dan anak didik duduk bersama dalam sebuah lingkaran di dalam kelas. Satu pendidik berperan sebagai pendidik utama dan pendidik kedua berperan sebagai pendidik pendamping (*Assist teacher*) berfungsi untuk pemberi contoh bagi anak.

(foto kegiatan saat lingkaran)

Pada sesi ini, Langkah belajar MAHMUD, **(M)**ulai dari yang terdekat dan **(A)**mati sudah mulai diterapkan (Ingat! Model MAHMUD pada Pembelajaran Sains bagi anak usia 4-6 tahun di PAUD, BAB IV). Fasilitasi anak didik agar ia mampu untuk memulai berkegiatan sains dengan sukarela dengan demikian anak didik dapat dengan mudah melangkah pada pijakan mengamati kegiatan sains yang akan mereka mainkan.

Contoh:

Mulai dari yang terdekat

- (1) Pendidik dan anak didik duduk melingkar bersama-sama.
- (2) pendidik meminta anak untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- (3) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- (4) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.
- (5) Bernyanyi, gerak lagu, ikrar
- (6) Pendidik menyampaikan tema hari ini dan dikaitkan dengan kehidupan anak
- (7) Bacakan Buku/ Materi mengenai tema, sub tema dan dikaitkan kegiatan inti yang akan dimainkan.
- (8) Informasikan mengenai kegiatan yang akan dilakukan terkait dengan cerita/bacaan/materi.
- (9) Sampaikan kemampuan yang akan diperoleh oleh anak didik setelah kegiatan ini dilakukan.
- (10) Atur anak untuk membentuk kelompok kecil
- (11) Persilahkan anak didik untuk mengambil buku portofolio masing-masing
- (12) Pendidik menyampaikan aturan main

Amati

- (13) Fasilitasi anak didik untuk mengamati peralatan dan kegiatan yang akan dikerjakan
- (14) Kenalkan masalah yang akan dipecahkan
- (15) Anak diajak untuk mengamati, menyebutkan, berpendapat mengenai kegiatan sains yang akan dimainkan

2) Pijakan Saat Main

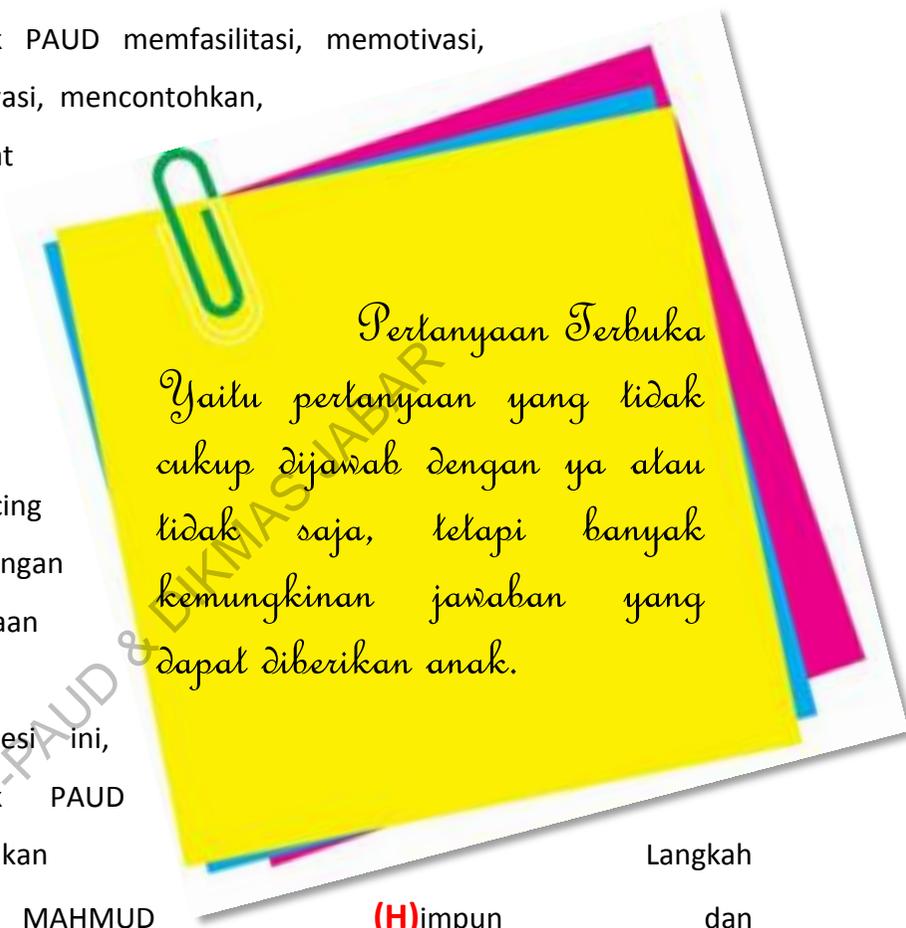
Merupakan inti kegiatan yang akan dilakukan pada hari ini, sesi ini pendidik PAUD memfasilitasi, memotivasi, mengawasi, mencontohkan, mencatat dan

memancing anak dengan pertanyaan terbuka.

Pada sesi ini, pendidik PAUD memasukan

Belajar MAHMUD

(M)embuktikan.



Pertanyaan Terbuka
Yaitu pertanyaan yang tidak cukup dijawab dengan ya atau tidak saja, tetapi banyak kemungkinan jawaban yang dapat diberikan anak.

Langkah

(H)impun

dan

Contoh:

Himpun pertanyaan

- 1) Anak dipancing untuk bertanya dengan pertanyaan terbuka mengenai kegiatan main yang tengah dilakukan
- 2) Tulis setiap pernyataan anak pada papan tulis
- 3) Persilahkan anak didik untuk mulai bermain dengan menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan

Membuktikan

- 4) Berikan contoh cara main pada anak didik yang belum bisa menggunakan bahan atau alat main
- 5) Arahkan konsentrasi anak didik pada pertanyaan kaitkan dengan kegiatan sains
- 6) Anak diajak berpartisipasi aktif untuk fokus pada masalah
- 7) Ajak anak untuk bereksplorasi
- 8) Awasi ketika anak bereksplorasi
- 9) Bebaskan anak untuk bekerjasama dan berkomunikasi dengan teman
- 10) Beri motivasi agar anak didik berani mencoba dengan berbagai cara hingga anak memiliki pengalaman main yang kaya
- 11) Bantu anak yang kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik
- 12) Ingatkan waktu bermain pada anak didik
- 13) Catat setiap ekspresi anak pada buku anekdot

**3) Pijakan
Setelah
Main**

Sub sesi ini merupakan bagian penutup pada kegiatan

*Recalling
(Menanyakan Kembali)
Melatih daya ingat anak dan melatih anak mengemukakan gagasan dan pengalaman mainnya (menambah kosakata dan tahapan kegiatan)*

bermain (bukan kegiatan persekolahan pada hari ini). Disini pendidik PAUD berperan untuk mengingatkan, membiasakan, dan mengungkap kembali (*Recalling*).

Berdasarkan Belajar MAHMUD, sub sesi ini saat pendidik PAUD menerapkan **(U)**ngkapkan dan **(D)**iaplikasi. Anak didik diberikan kesempatan untuk berpendapat mengenai pengalaman kegiatan bermain yang telah dilakukannya, selain melatih berbahasa juga melatih daya ingat anak didik. Saat ini juga pendidik PAUD dapat menginformasikan pada anak didik mengenai manfaat kegiatan main yang telah dilakukan di kehidupan nyata, dengan demikian diharapkan anak didik dapat menambah pengalaman di kelas dan di lingkungan sekitarnya.

Contoh:

Ungkapkan

- 1) Waktu bermain habis, informasikan pada anak didik untuk membereskan alat dan bahan yang telah digunakan
- 2) Bereskan peralatan bersama pendidik
- 3) Anak diberi kesempatan untuk Cuci tangan dan minum
- 4) Anak duduk bersama dalam lingkaran
- 5) Anak diajak untuk berpendapat mengenai pengalaman bermain yang telah mereka lakukan (*recalling*)

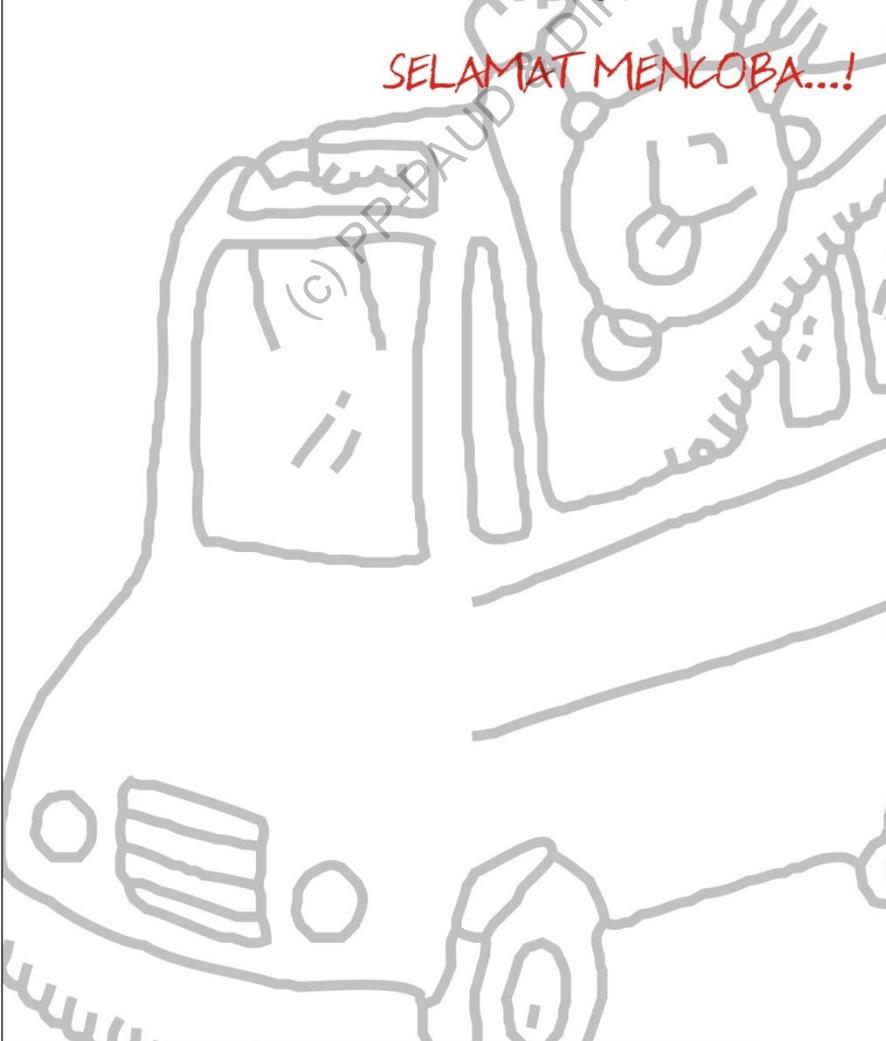
Diaplikasi

- 6) Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan manfaat pada kehidupan nyata di sekitar lingkungan anak didik.

Panduan Instruksional ini disusun,
untuk membimbing
mereka yang akan menggunakan
cara belajar MAhMud
(Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)
pada Pembelajaran Sains Bagi Anak
Usia 4-6 tahun
di
Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

Gunakan Panduan ini sebelum mereplikasi
dan mengadopsi Cara Belajar MAhMud
di Lembaga PAUD Anda

SELAMAT MENCOBA...!





Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

MENGELOMPOKAN DAUN



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

RENCANA KEGIATAN HARIAN

TEMA/SUBTEMA	: TUMBUHAN/ Daun
WAKTU	: 180 menit
KELOMPOK USIA	: 5-6 TAHUN
Kegiatan Sains	: Mengelompokan Daun

A. TAHAPAN PENCAPAIAN PERKEMBANGAN

1. Nilai Agama dan Moral : Memahami perilaku mulia (jujur, penolong, sopan, hormat, dsb).
2. Motorik kasar : Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri.
3. Motorik Halus : Menempel gambar dengan tepat.
4. Pengetahuan umum dan sains : Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi.
5. Konsep : Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran.
6. Bahasa : Mengerti beberapa perintah secara bersamaan.
7. Sosial Emosional : Menjaga diri sendiri dan lingkungannya.

B. INDIKATOR

1. Nilai Agama dan Moral :
 - Mengucapkan salam pada saat datang dan pulang.
 - Bersalaman dengan guru pada saat datang dan pulang.
 - Menghormati teman dan guru.
 - Menolong teman pada saat mengambil/ menempel daun.
2. Motorik kasar :
 - Terampil mengambil daun.
 - Terampil memetik daun.
3. Motorik Halus :
 - Terampil menggunakan lup/kaca pembesar.
 - Terampil menempelkan daun.

- | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| 4. Pengetahuan umum dan sains | : | - | Mengamati daun. |
| | | - | Membedakan jenis-jenis daun. |
| | | - | Memilah daun. |
| 5. Konsep | : | - | Mengelompokan daun berdasarkan bentuknya. |
| | | - | Mengelompokan daun berdasarkan warnanya. |
| | | - | Mengelompokan daun berdasar ukurannya. |
| 6. Bahasa | : | - | Mengerti perintah guru untuk menyelidiki bentuk daun. |
| 7. Sosial Emosional | : | - | Tidak berebut pada saat menggunakan alat praktek. |
| | | - | Tidak merusak tanaman yang diamati. |

C. PENGETAHUAN UNTUK PENDIDIK

Mengelompokan Daun

Daun merupakan salah satu bagian terpenting dari tumbuhan. Letaknya di bagian atas tumbuhan yang berfungsi menghasilkan zat makanan dan sebagai alat pernafasan. Daun dikelompokan ada yang berdasarkan bentuknya, tulang daun, warna dan tempat hidupnya. Pengelompokan daun berdasarkan bentuknya adalah.

1. Bentuk daun oval

Yaitu bagian tengah daun lebih lebar dibandingkan bagian atas dan bawahnya, misalnya daun manga, jambu dan rambutan.



2. Bentuk daun bulat

Yaitu jika bagian panjang dan lebar daun 1: 1 contohnya daun teratai dan daun pegagan.



3. Bentuk daun menjari

Yaitu bentuknya seperti jari-jari manusia contohnya daun singkong dan papaya.



4. Bentuk daun memanjang

Yaitu helaian daun memiliki lebar yang sama misalnya pandan, tebu dan padi.



D. PENGETAHUAN UNTUK PESERTA DIDIK

Tumbuhan terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Daun tumbuh pada batang, pada dahan ada juga yang tumbuh pada ranting. Daun warnanya hijau ada juga yang berwarna kuning, merah atau yang lainnya. Daun berfungsi untuk tempat membuat makanan. Bentuk daun bermacam-macam ada yang bulat, oval, panjang, bentuk seperti jari, bentuk seperti jarum dan masih banyak lagi.

E. ALAT PRAKTEK:

1. Bahan:

Berbagai bentuk daun yang ada di lingkungan sekitar

2. Alat :

- a. Lup/ kaca pembesar
- b. Kertas gambar
- c. Lem



Gambar bahan dan alat

F. KEGIATAN BELAJAR

1. PENATAAN LINGKUNGAN MAIN

- a. Sehari sebelum kegiatan belajar, pendidik survey terlebih dahulu ke halaman sekitar (kebun/ taman) yang tersedia beberapa jenis tanaman dengan bentuk daun yang berbeda-beda.
- b. Penataan lingkungan main disiapkan sebelum anak datang.
- c. Pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan secara berkelompok sesuai rencana pembelajaran yang sudah dibuat.



Mulai dari yang terdekat:

- **Penyambutan Anak (15 menit)**

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya.

- **Main Pembukaan (15 menit)**

Seluruh anak dikumpulkan kemudian berbaris. Bernyanyi sambil melakukan senam irama yang terdiri dari gerakan melompat, meloncat dan berlari-lari kecil di tempat.

- **Transisi (5 menit)**
 - a. Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan berbaris antri untuk mengambil minum.
 - b. Ajak anak untuk minum sambil duduk dan menyimpan kembali gelas yang telah digunakan di tempat yang telah disediakan.
 - c. Ajak anak untuk melingkar kembali dan ajak untuk berdoa sebelum memulai kegiatan sesuai agamanya masing-masing.

2. **Pijakan Pengalaman Sebelum Main (30 menit)**

- a. Anak diajak duduk melingkar bersama-sama. Satu pendidik berperan sebagai pendidik utama dan pendidik kedua berperan sebagai pemberi contoh bagi anak.
- b. Anak diajak untuk bernyanyi sambil menyebutkan nama dirinya.
- c. Pendidik menyapa anak-anak dengan hangat berkaitan kabarnya, kegiatan yang dilakukan di rumah.
- d. Pendidik merespon setiap pernyataan anak.
- e. Pendidik bertanya di luar rumah ada apa saja.
- f. Pendidik merespon setiap pendapat anak.

Amati:

- a. Pendidik memancing minat anak untuk berjalan-jalan ke kebun/taman/halaman sekolah.
- b. Ajak anak untuk berbaris dan mempersiapkan diri untuk pergi ke luar kelas.
- c. Pendidik menyampaikan aturan main, kegiatan yang harus dilakukan dan kegiatan yang tidak boleh dilakukan.
- d. Anak bersama-sama pendidik ke taman/kebun di sekitar kelas dengan cara main kereta api (berbaris memanjang setiap anak memegang

- pundak anak yang berada di depan) sambil menyanyikan lagu “Naik-Naik ke Pucak Gunung/ kereta api”.
- e. Setelah tiba di taman/kebun/halaman sekolah ajak anak untuk melingkar dan selingi dengan lagu-lagu sambil berloncat-loncat kecil.
 - f. Sampaikan kembali aturan main.
 - g. Ajak anak untuk mengamati tumbuhan sekitar.

Himpun Pertanyaan:

- a. Motivasi anak untuk bertanya bagian-bagian tumbuhan.
- b. Respon setiap pendapat anak
- c. Stimulasi anak untuk menyebutkan bentuk, warna, dan ukuran daun.
- d. Respon dan tulis setiap pernyataan anak.
- e. Arahkan pertanyaan untuk membuktikan bentuk, warna dan ukuran daun ada yang sama ada juga yang berbeda.
- f. Bagi anak kedalam 4- 5 kelompok.

Membuktikan

- a. Anak diperkenalkan mengenai aturan main, cara mengambil daun, dan cara menggunakan lup untuk mengamati objek yang kecil.
- b. Ajak dan bebaskan anak untuk mengambil beberapa macam daun. Cara mengambil daun adalah mengambil berbagai daun yang gugur atau jika tidak ada daun yang gugur, ambil daun dengan menggunakan gunting kecil dan hati-hati. Pendidik mengajak anak untuk tidak merusak tumbuhan yang diambil daunnya.
- c. Ajak anak untuk menyimpan daun-daun di kelompoknya masing-masing.
- d. Secara berkelompok, ajak anak untuk mengamati daun dengan menggunakan lup/kaca pembesar.

Cara menggunakan lup: simpan daun di atas kertas putih kemudian simpan di atas meja atau tempat datar lainnya pegang lup/kaca pembesar simpan diatas daun lihat daun melalui kaca pembesar kemudian gerakan tangan sampai daun terlihat dengan jelas.



- e. Secara berkelompok, ajak anak untuk mengelompokkan daun menurut pendapat mereka berdasarkan bentuk/ warna/ukurannya.



- f. Beri motivasi agar berani mencoba, bantu anak yang kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik.

- g. Setelah dikelompokkan, ajak masing-masing anak untuk menempelkan di kertas HVS.



- h. Beri motivasi untuk melakukannya sendiri bantu anak yang mengalami kesulitan.
- i. Pendidik menuliskan dasar pengelompokan, nama anak, tanggal pembuatan pada kertas yang sudah ditempel daun.
- j. Ajak anak untuk membereskan peralatan.
- k. Ajak anak untuk kembali membuat lingkaran besar. Beri penghargaan/pujian apa yang sudah dilakukan anak.
- l. Ajak anak untuk kembali ke kelas dengan antri (berbaris kembali seperti pada saat pergi).

3. Transisi (25 menit)

- a. Setelah di kelas, anak diberi kesempatan untuk mencuci tangan, pipis.
- b. Ajak anak untuk minum dengan antri.
- c. Ajak anak untuk makan bersama.

4. Pijakakan Pengalaman Setelah Main(30 menit)

Ungkapkan

- a. Ajak anak untuk duduk dalam lingkaran.

- b. Anak digiring untuk mengungkapkan pengalamannya dalam mengelompokkan daun.
- c. Stimulasi anak untuk menyimpulkan pengelompokan daun.

Diaplikasi

Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan fenomena alam bahwa jenis tumbuhan bermacam-macam, setiap jenis tumbuhan memiliki ciri yang berbeda-beda

G. EVALUASI

Formulir evaluasi pembelajaran kegiatan sains untuk usia 5-6 tahun.

TPP	Indikator	B	MB	BB
1. Nilai Agama dan Moral	<ul style="list-style-type: none"> - Mengucapkan salam pada saat datang dan pulang. - Bersalaman dengan guru pada saat datang dan pulang. - Menghormati teman dan guru. - Menolong teman pada saat mengambil/ menempel daun. 			
2. Motorik Halus	<ul style="list-style-type: none"> - Terampil mengambil daun. - Terampil memetik daun. - Terampil menggunakan lup/kaca pembesar. - Terampil menempelkan daun. 			
3. Pengetahuan umum dan sains	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati daun. - Membedakan jenis-jenis daun. - Memilah daun. 			
4. Konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelompokkan daun berdasarkan bentuknya. - Mengelompokkan daun berdasarkan warnanya. - Mengelompokkan daun berdasar ukurannya. 			

5. Bahasa	- Mengerti perintah guru untuk menyelidiki bentuk daun.			
6. Sosial Emosional	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak berebut pada saat menggunakan alat praktek. - Tidak merusak tanaman yang diamati. 			

Keterangan :

- B : Berkembang
- MB : Mulai Berkembang
- BB : Berkembang baik

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR





Belajar MatHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

Anggota **AT** LIBUHI



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

RENCANA KEGIATAN HARIAN

TEMA/SUBTEMA	: AKU/ TUBUHKU
WAKTU	: 180 menit
KELOMPOK USIA	: 4-5 TAHUN
KEGIATAN SAINS	: Mengenal Bagian-Bagian Tubuh

A. TAHAPAN PENCAPAIAN PERKEMBANGAN

1. Nilai Agama dan Moral : Mengucapkan doa sebelum dan/atau sesudah melakukan sesuatu.
2. Motorikhalus : Membuat garis vertical, horizontal, lengkung kiri/kanan, miring kiri/kanan, dan lingkaran.
3. Pengetahuan umum dan sains : Mengenal benda berdasarkan fungsi (tangan untuk memegang, kaki untuk berjalan, mata untuk melihat).
4. Bahasa : Mengerti dua perintah yang diberikan bersamaan.
5. Sosial Emosional : Menjaga diri sendiri dan lingkungannya.

B. INDIKATOR

1. Nilai Agama dan Moral : Mengucapkan do'a sebelum dan sesudah kegiatan.
2. Motorikhalus : Membuat garis yang menghubungkan bagian tubuh dengan fungsinya
3. Pengetahuan umum dan sains : Mengenal fungsi bagian mata, hidung, telinga, kaki dan tangan.
4. Bahasa : Mengerti perintah guru untuk menyusun puzzle bagian-bagian tubuh secara berkelompok.
5. Sosial Emosional : Mengenal cara menjaga kesehatan tubuh.

C. PENGETAHUAN UNTUK PENDIDIK

Mengenal Bagian-Bagian Tubuh

Tubuh manusia terdiri atas banyak bagian-bagian yang bersatu padu membentuk satu kesatuan yang harmonis untuk melayani kebutuhan manusia dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Terdapat banyak anggota tubuh manusia dari ujung rambut sampai ujung kaki yang masing-masing memiliki fungsi dengan berbagai kelebihan

Secara garis besar bagian tubuh manusia dibagi kedalam anggota tubuh luar dan anggota tubuh dalam. Anggota tubuh luar adalah anggota tubuh yang bias dilihat dari luar sedangkan anggota tubuh dalam adalah bagian tubuh yang terletak di dalam tubuh. Anggota tubuh luar manusia terdiri dari :

- a. Kepala dan leher termasuk segala sesuatu di atas dada.
- b. Alat gerak atas termasuk tangan, lengan bawah, lengan atas, bahu dan ketiak.
- c. Dada dan perut.
- d. Bagian belakang sekitar tulang belakang dan komponen-komponennya.
- e. Panggul atau pinggang.
- f. Alat gerak bawah biasanya segala sesuatu di bawah panggul, termasuk paha, persendian tulang paha, kaki, dan telapak kaki.

D. PENGETAHUAN UNTUK PESERTA DIDIK

Bagian Tubuh Kita



Anggota tubuh manusia terdiri dari kepala, badan, lengan dan kaki.

1. Kepala

Kepala terdiri dari sepasang telinga yang berfungsi untuk mendengar, sepasang mata yang berfungsi untuk melihat, sepasang alis yang melindungi mata, sepasang pipi, hidung untuk menghirup udara saat bernafas dan untuk mencium bau-bauan, mulut yang berfungsi untuk berbicara dan makan, karena di dalam mulut terdapat lidah yang membuat kita bias merasakan rasa manis, asin dan rasa lain, selain itu juga terdapat gigi untuk mengunyah makanan. Kemudian juga terdapat dahi, dagu dan rambut yang melindungi kepala dari panas dan dingin.

2. Badan

Badan terdiri dari leher yang menghubungkan badan dengan kepala, dada, perut, pundak, punggung, dan pinggang.

3. Tangan

Lengan terdiri dari lengan, siku, telapak tangan, jari tangan dan kuku tangan.

4. Kaki

Kaki terdiri dari paha, lutut, betis, tumit, telapak kaki, jari kaki dan kuku kaki. Kaki digunakan untuk melakukan pekerjaan seperti berjalan, berlari, dan sebagainya. Selain bagian-bagian tubuh di atas. Di permukaan tubuh kita yang paling luar terdapat kulit yang melindungi tubuh kita dari umpan peyebab bibit penyakit, melindungi dari sinar matahari, dan membuat kita bias merasakan benda yang halus atau kasar dengan merabanya.

E. ALAT PRAKTEK:

1. Bahan :

- a. Gambar tubuh manusia
- b. Kertas HVS
- c. Karton Duplex
- d. Karton manila
- e. Lem kertas
- f. Glue tac
- g. Spidol

2. Alat:

- a. Gunting
- b. Printer



Gambar Bahan dan alat

3. Cara Pembuatan Puzzle:

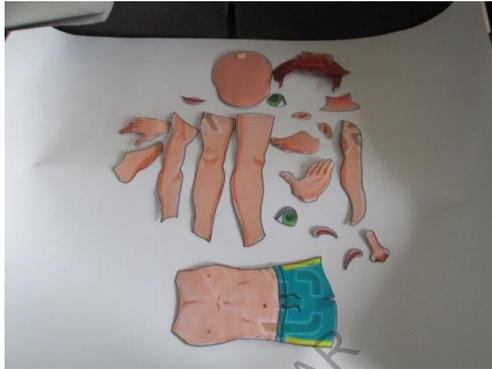
- a. Mencari gambar bagian tubuh manusia dari internet/gambar/majalah kemudian mencetaknya pada kertas HVS seperti gambar berikut.



- b. Membuat pola puzzle dengan cara memotong bagian-bagian tubuh manusia seperti kaki, tangan, badan, kepala, mata, rambut, telinga, hidung, bibir dari gambar di atas.
- c. Melapisi pola bagian puzzle dengan karton duplek dengan cara menempelkan pola diatas karton duplek kemudian rekatkan dengan lem.
- d. Menggunting setiap bagian-bagian puzzle.



- e. Membuat potongan puzzle berdasarkan langkah di atas sebanyak 5 set.



- f. Menempelkan glue tac pada bagian belakang puzzle.



- g. Menempelkan glue tac pada setiap sisi karton manila sebagai papan puzzle.

F. KEGIATAN BELAJAR

1. PENATAAN LINGKUNGAN MAIN

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan seperti di atas.
- Pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai rencana pembelajaran yang sudah dibuat.
- Penataan lingkungan main disiapkan sebelum anak datang.

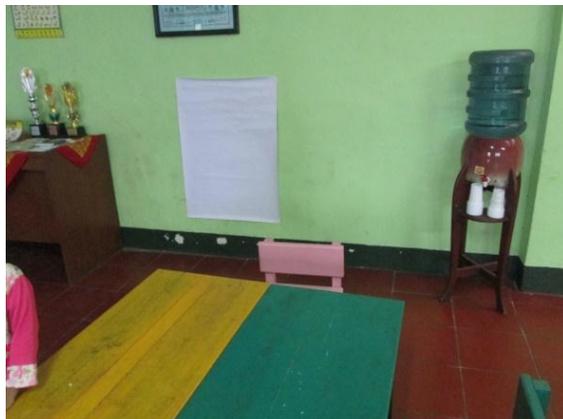
- d. Siapkan meja kursi/ alas duduk secara berkelompok masing-masing kelompok dapat menampung 4-5 anak.



- e. Sediakan di masing-masing kelompok 1 set puzzle.



- f. Tempelkan papan puzzle di dinding terdekat dengan tempat duduk anak.



Mulai dari yang terdekat

- **Penyambutan Anak (15 menit)**

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai (orang tua/pengantar sudah terlibat dengan anak).

- **Main Pembukaan (15 menit)**

Seluruh anak dikumpulkan kemudian berbaris. Bernyanyi sambil melakukan senam irama yang terdiri dari gerakan melompat, meloncat dan berlari-lari kecil di tempat.

- **Transisi (5 menit)**

- a. Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan berbaris antri untuk mengambil minum.
- b. Ajak anak untuk minum sambil duduk dan menyimpan kembali gelas yang telah digunakan di tempat yang telah disediakan.

2. PIJAKAN PENGALAMAN SEBELUM MAIN (30 menit)

- a. Anak diajak untuk duduk melingkar bersama pendidik (2 orang). Satu pendidik berperan sebagai pendidik utama dan pendidik kedua berperan sebagai pemberi contoh bagi anak.
- b. Pendidik menyapa anak-anak satu persatu dengan akrab berkaitan kabarnya, kegiatan yang dilakukan di rumah.
- c. Pendidik bertanya siapa yang tidak masuk hari ini.
- d. Anak ditanya sudah mandi dan gosok gigi, kenapa harus mandi dan gosok gigi.

Amati

- a. Anak diajak untuk mengamati poster bagian-bagian tubuh manusia.
- b. Anak distimulasi untuk menyebutkan nama bagian-bagian tubuh yang ditunjuk pendidik.
- c. Anak distimulasi untuk menyebutkan letak bagian-bagian anggota tubuh misalnya anggota tubuh yang ada di kepala, di tangan dsb
- e. Pendidik selalu mendengar dan merespon setiap pendapat yang dikemukakan anak.



Himpun pertanyaan

- a. Anak diajak untuk bernyanyi “ dua mata saya”
- b. Stimulasi anak untuk berpendapat mengenai fungsi bagian-bagian tubuh mereka. “coba ini apa (tunjuk bagian tubuh), untuk apa (bagian tubuh yang ditunjuk). “bagaimana kita dapat mengambil pensil ini, coba beritahu ibu jawabannya.”
- c. Tulis setiap pernyataan anak pada papan tulis
- d. Kenalkan masalah yang ada, bahwa setiap anggota tubuh terdiri dari bagian-bagian yang bersatu padu membentuk satu kesatuan. Misalnya di “kepala ada apa saja?”.

- e. Anak diajak berpartisipasi aktif untuk focus pada masalah agar dapat mengidentifikasi fungsi anggota tubuh.
- f. Pendidik menginformasikan mengenai kegiatan yang akan dilakukan yaitu menyusun puzzle bagian-bagian tubuh.
- g. Pendidik memancing minat anak untuk menyusun puzzle dengan memperlihatkan puzzle bagian tubuh dan berkata misalnya “ibu punya puzzle, ayo siapa yang mau ikut bermain bersama-sama?” kemudian respon jawaban anak.
- h. Ajak anak untuk membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 anak dengan cara mengajak berhitung 1-4, angka 1 bergabung membentuk 1 kelompok, angka 2 bergabung membentuk 1 kelompok dan seterusnya.
- i. Pendidik menyampaikan aturan yaitu setiap kelompok berlomba dan berikan contoh cara menyusun puzzle bagian-bagian tubuh sehingga membentuk bagian tubuh manusia yang utuh.
- j. Persilahkan anak untuk memulai bermain.

3. PIJAKAN PENGALAMAN SAAT MAIN (60 menit)

Membuktikan

- a. Semua anak diberikan kebebasan dan kesempatan untuk menyusun puzzle anggota tubuh secara berkelompok.



- b. Di dalam kelompok ajak anak untuk saling bekerja sama dan menghargai temannya.
- c. Pendidik membantu anak yang kesulitan.
- d. Setelah selesai menyusun puzzle, beri apresiasi dan pujian setiap hasil karya anak.
- e. Anak dimotivasi untuk menceritakan bagian-bagian tubuh berdasarkan puzzle yang disusun.
- f. Dengarkan dan respon setiap pendapat anak.
- g. Kenalkan anak pada masalah bahwa bagian tubuh memiliki fungsinya masing-masing.
- h. Pancing minat anak untuk mengisi lembar bermain.
- i. Anak diajak untuk menghubungkan dengan cara membuat garis horizontal atau diagonal antara gambar bagian tubuh dengan fungsinya pada Lembar bermain portofolio anak yang telah disediakan berikut.

(c) PP-PAUD & DKM AS JABAR

<p style="text-align: center;"><u>Anggota Tubuh</u></p> <p style="text-align: center;">(1)</p>	<p style="text-align: center;"><u>Fungsinya</u></p> <p style="text-align: center;">(2)</p>
	
	
	
	
	
	
	

- j. Anak difasilitasi segala kebutuhannya dalam mengisi lembar bermain anak
- k. Bebaskan anak untuk berpendapat dalam menghubungkan bagian tubuh dengan fungsinya.



- l. Anak diberi motivasi agar berani mencoba, bantu anak yang kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik
- m. Puji dan Respon setiap hasil kerja anak

4. Transisi (25 menit)

Anak diajak makan/istirahat/ main bebas.

5. Pijakakan Pengalaman Setelah Main (30 menit)

Ungkapkan

- a. Anak diberi kesempatan untuk mencuci tangan dan minum
- b. Anak diajak untuk membereskan peralatannya
- c. Anak diajak untuk duduk dalam lingkaran
- d. Anak digiring untuk berpendapat mengenai hasil bermainnya
- e. Anak distimulasi untuk menceritakan bagian-bagian tubuh beserta fungsinya.

Diaplikasi

- a. Anak diberi penjelasan bahwa dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan semua anggota tubuh kita dalam melakukan berbagai aktivitas.
- b. Anak diberi penjelasan cara merawat anggota tubuh diantaranya mandi, makan-makan bergizi, menggosok gigi dll.
- c. Ajak anak untuk siap-siap pulang
- d. Ajak anak untuk berdoa
- e. Pendidik megakhiri kegiatan hari ini
- f. Setiap anak diberi kesempatan untuk berpamitan pulang
- g. Anak berbaris rapi untuk keluar kelas
- h. Anak diberi kesempatan untuk menggunakan sepatunya sendiri, bantu anak jika ada yang kesulitan.

G. EVALUASI

Formulir Evaluasi pembelajaran kegiatan sains untuk usia 4-5 tahun.

Lingkup Perkembangan	Indikator	B	MB	BB
1. Nilai Agama dan Moral	Mengucapkan do'a sebelum dan sesudah kegiatan.			
2. Motorikhalus	Membuat garis yang menghubungkan bagian tubuh dengan fungsinya			
3. Pengetahuan umum dan sains	Mengenal fungsi bagian mata, hidung, telinga, kaki dan tangan.			
4. Bahasa	Mengerti perintah guru untuk menyusun puzzle bagian-bagian tubuh secara berkelompok			
5. Sosial Emosional	Mengenal cara menjaga kesehatan tubuh			

Keterangan :

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Berkembang baik

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR





Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

CAHAYA

& DIKMAS JABAR



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

Rencana Kegiatan Harian



Tema/ Sub-Tema	: Gejala Alam/ Tembus dan Tidak Tembus Cahaya
Waktu	: 180 Menit
Kelompok Usia	: 4-5 Tahun
Kegiatan Sains	: Tembus dan Tidak Tembus Cahaya

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan Moral	dan	Membiasakan diri berperilaku baik
Motorik Halus		Mengekspresikan diri dengan berkarya seni menggunakan berbagai media.
Kognitif		4. mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Gelap, Terang,).
Bahasa Sosial dan Emosional		Menyebutkan kata-kata yang dikenal. Menunjukkan rasa percaya diri.

B. Indikator

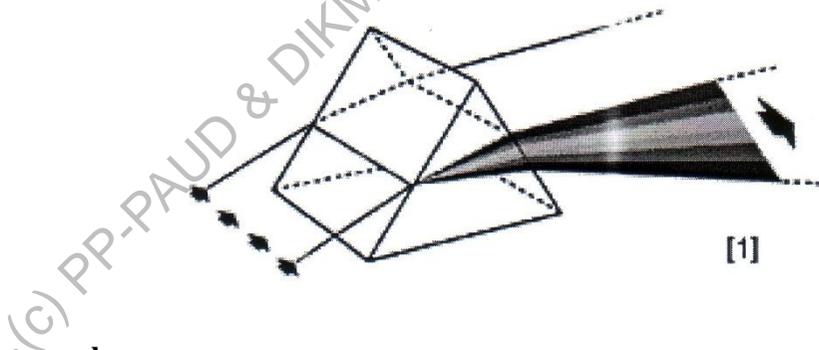
Nilai Agama dan Moral	dan	1. Meminta ijin jika meminjam sesuatu 2. Mengucapkan terima kasih 3. Mencuci tangan
Motorik Halus		1. Mengambil benda-benda yang ada di sekitar lingkungan (daun, plastik, dll)
Kognitif		1. Mengelompokkan benda yang tembus dan tidak tembus cahaya 2. Gelap karena tidak tembus cahaya 3. Terang karena tembus oleh cahaya
Bahasa Sosial dan Emosional		1. Menyebutkan kosakata gelap 2. Menyebutkan kosakata terang Mampu menjelaskan hasil penemuannya sendiri di depan teman-temanya.

C. BACAAN PENDIDIK

Cahaya sebagai sumber dari warna

Terima kasih pada cahaya, kita dapat merasakan adanya warna – warna. Dalam kegelapan kita tidak melihat apa – apa. Cahaya putih adalah yang membuat semua warna – warna dari pelangi. Sebuah prisma segitiga dari kaca, mendemonstrasikan hal ini. Jika sebuah kumpulan cahaya melewati prisma tersebut, warna – warna yang berbeda menjadi dapat dilihat. Kita menyebut bagian – bagian ini sebuah spektrum. Dalam hal ini, pada kedua ujung akhir spektrum terdapat sinar yang tidak dapat terlihat – pada ujung merah infra merah, pada ujung biru ultra-ungu (ultraviolet). (gbr. 1)

1).



Kecepatan cahaya

Kecepatan cahaya merubah dari zat warna ke zat warna. Terima kasih kepada teknik – teknik modern karenanya kita dapat secara konstan memperbaiki kualitas dari zat warna. Pada saat ini kita mempunyai ribuan zat warna yang dapat dipilih. Hal ini memudahkan kita untuk memindahkan zat warna yang lama dengan hanya menggunakan kecepatan cahaya yang sedang oleh bahan superior buatan yang menghasilkan zat warna.

Kecepatan cahaya dari produk Talens ditunjukkan pada permukaannya, label dan grafik warna oleh beberapa simbol di bawah ini :

+++ kecepatan cahaya baik sekali (minimal 150 tahun)

++ kecepatan cahaya bagus (minimal 75 tahun)

+ kecepatan cahaya sedang (minimal 25 tahun)

0 kecepatan cahaya buruk (minimal 5 tahun)

Tingkatan - tingkatan dari kecepatan cahaya ini adalah berdasarkan pada tingkat pencahayaan di dalam ruang.

Sifat tembus dan tidak tembus

Kandungan lainnya dari zat warna adalah sifat tembus dan tidak tembus. Mewarna dengan zat warna yang tidak tembus cahaya akan menyamarkan permukaan dari pandangan ketika digunakan pada ketebalan tertentu. Mewarna dengan zat warna yang tembus / bening adalah tembus dan jelas pada ketebalan yang sama. Tidak setiap zat warna yang tidak tembus adalah sama tidak tembus; tidak setiap zat warna yang bening adalah sama bening. Banyak variasi yang mungkin, dari paling tembus sampai paling tidak tembus.

Talens menggunakan beberapa simbol di bawah ini :

- Bening; paling bening
- Setengah bening; sedikit kurang bening
- Setengah tidak tembus; permukaan tidak sepenuhnya samar
- Tidak tembus; jarang ada dari permukaan yang dapat dilihat

Ketidaktebusan dan sifat tembus sebagai kandungan - kandungan dari zat - zat warna hanya dapat terlihat jika tidak ada alat pengisi bahan yang tidak tembus yang diberikan pada pewarnaan. Bagaimanapun, salah satu contoh dari cat yang tidak tembus adalah *Poster Colour (Gouache)* yang mana berdasarkan pada sebuah pengisi kandungan yang tidak tembus, setiap warna dari jenis cat ini menjadi tidak tembus, terlepas dari zat warna apa yang telah digunakan.

D. PENGETAHUAN UNTUK PESERTA DIDIK

Kegiatan ini mengenalkan mengenai tembus dan tidak tembus cahaya, Kemampuan cahaya jatuh pada benda yang tidak tembus cahaya, sinar membentuk bayangan di belakang dinding. Lembar plastik merupakan benda 'transparan'. Ini berarti bahwa cahaya dapat menembus plastik. Jadi, kita tidak menemukan bayangan di belakangnya. Kertas merupakan benda 'tembus cahaya'. Ini berarti sinar cahaya dapat menembus kertas, maka terbentuklah bayangan yang kabur.

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

E. Alat Praktek

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, yaitu:

Alat :

- Gunting, Cutter, Penggaris



Bahan

- Mika, plastic transparan, Kain, Kardus, Kertas A4, Senter



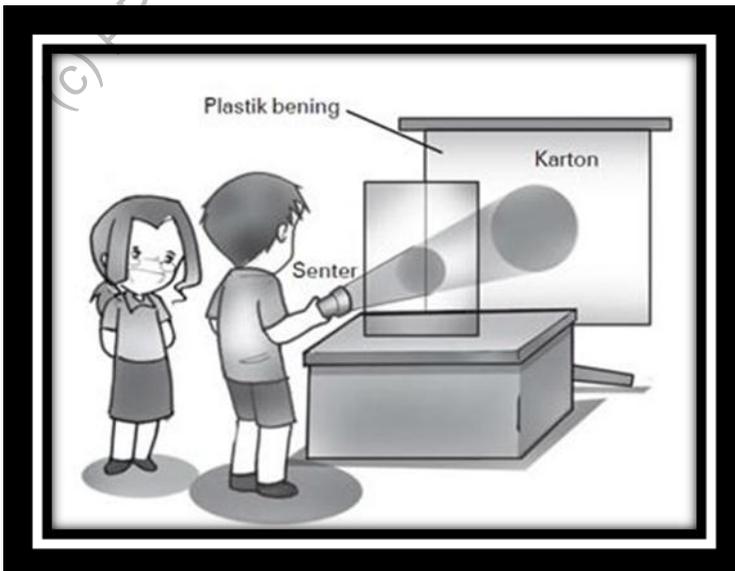
2. Cara Pembuatan

- Kumpulkan bahan yang ada di sekitar kita, seperti kardus, kain, kertas hermas lalu potong menjadi ukuran kertas A4 di ukur dengan mistar lalu potong menggunakan gunting, cutter



A. Cara Penggunaan

- Nyalakan senter lalu arahkan ke bahan yang akan diujicobakan, contoh:



F. Kegiatan Belajar

1. **PENATAAN LINGKUNGAN MAIN**(10 menit)

disiapkan sebelum anak datang pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang sudah dibuat



Mulai dari yang terdekat

PENYAMBUTAN ANAK (10 Menit)

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai (orang tua/ pengantar sudah tidak terlibat dengan anak).

MAIN PEMBUKAAN (PENGALAMAN GERAK KASAR) (15 menit)

Pendidik menyiapkan seluruh anak dalam barisan untuk melakukan senam PAUD

TRANSISI (10 Menit)

1. Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan bermain baris berbaris berdasarkan tinggi badan (semakin tinggi berdiri di belakang).

2. Ajak anak untuk berdoa
3. Setelah anak tenang dipersilahkan untuk minum biasakan anak mengantri ketika mengambil minum.
4. Biasakankan kepada anak (jika ada) untuk ke kamar mandi mencuci tangan, muka, atau buang air kecil.

2. **Pijakan Pengalaman Sebelum Main** (15 Menit)

- 1) Pendidik (2 orang)
- 2) Pendidik meminta anak untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 3) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatan di rumah, kabar orang tua/ orang terdekat, dll
- 4) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.
- 5) Bernyanyi, gerak lagu, ikrar

3. **Pijakan Pengalaman Saat Main** (60 Menit)

Amati (5 Menit)

- 1) Atur anak untuk membentuk kelompok kecil (maks 5 org/ Kelompok)
(Sesuaikan dengan penataan lingkungan main yang telah disiapkan oleh pendidik)
- 2) Perkenalkan aturan main, alat-alat untuk percobaan tembus dan tidak tembus oleh cahaya
- 3) Persilahkan anak berkumpul sesuai kelompoknya masing-masing.

Himpun pertanyaan (5 Menit)

- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya tentang benda-benda yang bisa tembus cahaya dan yang tidak tembus cahaya?
- 2) Tulis setiap pertanyaan anak yang terkait dengan benda yang tembus dan tidak tembus cahaya pada papan tulis

- 3) Bila anak masih kesulitan pendidik mengarahkan bahwa kita akan belajar **“Gejala Alam/ Tembus dan Tidak Tembus Cahaya”** dikaitkan dengan kehidupan anak, *“cahaya matahari di saat terhalang oleh awan maka akan terjadi teduh, akan tetapi kalau kita memasang benda transparan maka sinar matahari akan tembus”*,
- 4) Informasikan mengenai kegiatan yang akan dilakukan terkait dengan materi yaitu **Tembus Dan Tidak Tembus Cahaya**
- 5) Kenalkan masalah yang ada, “anak diminta mengelompokkan benda-benda yang tembus dan tidak tembus oleh cahaya”
- 6) Sampaikan kemampuan yang akan diperoleh oleh anak setelah kegiatan ini dilakukan,

*” setelah belajar tentang **Tembus Dan Tidak Tembus Cahaya**, anak akan mengetahui benda-benda mana yang tembus cahaya dan mana yang tidak tembus oleh cahaya”*.

Membuktikan

- 1) Ajak anak untuk mengeksplorasi benda-benda yang bisa tembus cahaya dan yang tidak tembus cahaya
- 2) Persilahkan anak didik untuk menempatkan seluruh objek (kardus, mika, kain) menghadap dinding, lalu sorot oleh cahaya senter led...?...ada bayangan yang muncul didepan buku. Namun tidak, tidak ada bayangan yang terbentuk di belakang lembar mika. Muncul bayangan yang kabur dibelakang kain,...?...buku merupakan benda yang tidak tembus cahaya . ini berarti cahaya tidak dapat menembusnya.
- 3) Bebaskan anak untuk bekerja sama dan berkomunikasi dengan temannya
- 4) Beri motivasi agar anak berani untuk mencoba, bantu anak yang mengalami kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik

- 5) Jika sudah terbukti, berikan kesempatan anak untuk membuktikan pada objek lain
- 6) Respon setiap ekspresi anak ketika mencoba membuktikan pada objek lain.

4. **Pijakan Pengalaman Setelah Main** (60 Menit)

Ungkapan

- 1) Anak diberi kesempatan untuk mencuci tangan dan minum
- 2) Bereskan peralatan bersama pendidik
- 3) Anak duduk bersama dalam lingkaran
- 4) Anak diajak untuk berpendapat mengenai pengalamannya praktik tembus dan tidak tembus cahaya
- 5) Anak di minta untuk menyebutkan benda-benda yang tembus dan tidak tembus cahaya

Diaplikasi

Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata, bahwa Sumber cahaya yang utama bagi bumi adalah matahari. Matahari juga merupakan sumber cahaya yang alami. Sinar matahari yang mengenai bagian bumi menjadikan bagian tersebut mengalami siang (terang) dan bagian lainnya yang tidak mengenai sinar matahari mengalami malam (gelap)

G. EVALUASI

Indikator \ Nama														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Dst
Meminta ijin jika meminjam sesuatu														
Mengucapkan terima kasih														
Mencuci tangan														
Mengambil benda-benda yang ada di sekitar lingkungan (daun, plastik, dll)														
Mengelompokkan benda yang tembus dan tidak tembus cahaya														
Gelap karena tidak tembus cahaya														
Terang karena tembus oleh cahaya														
Menyebutkan kosakata gelap														
Menyebutkan kosakata terang														
Mampu menjelaskan hasil penemuannya sendiri di depan teman-temanya.														

Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang



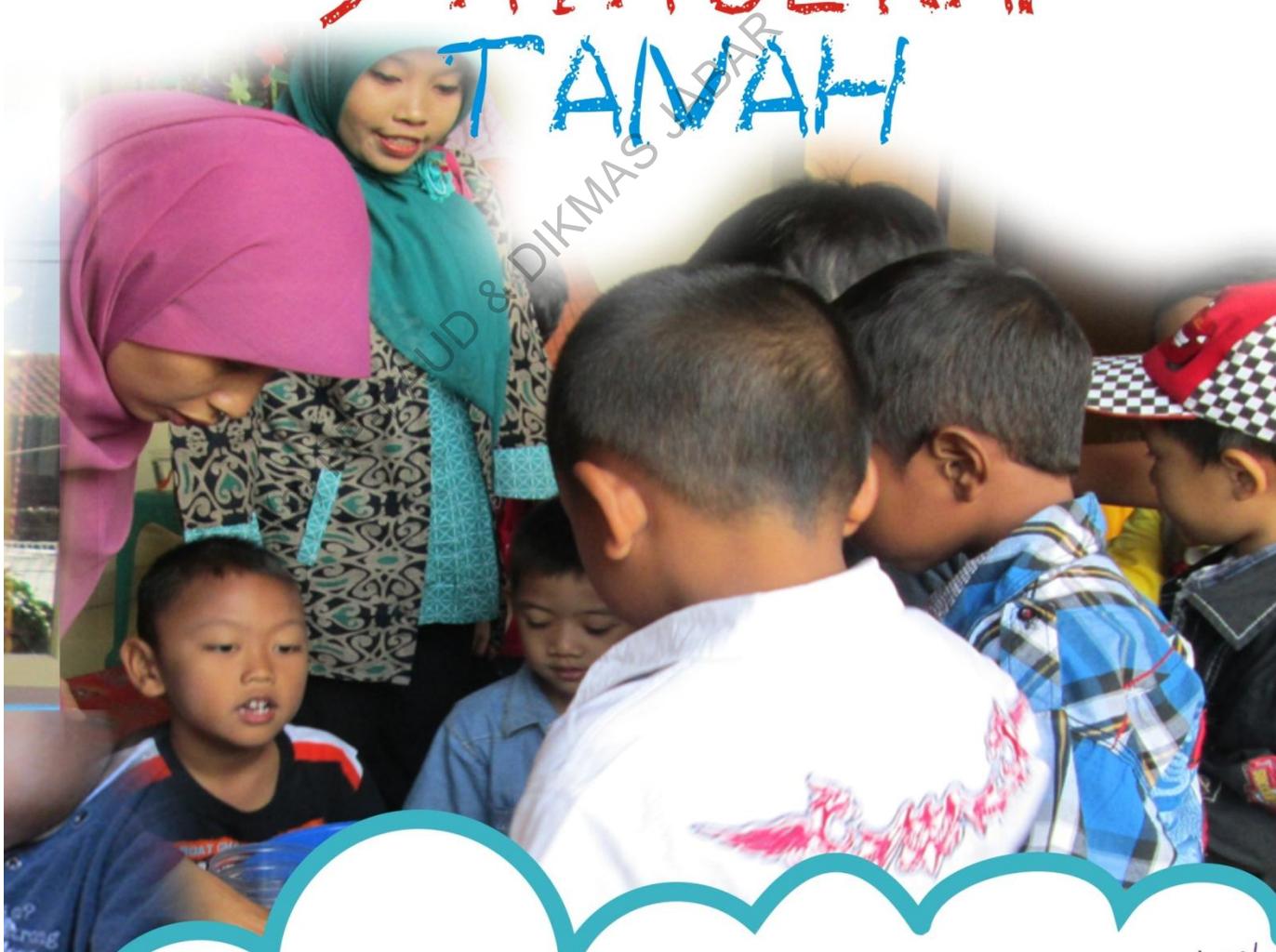
(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR





Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

DAYA SERAP TANPAH



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

Rencana Kegiatan Harian

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan Moral	Membedakan perilaku baik dan buruk.
Fisik motorik	Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri.
Kognitif	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkkan).
Bahasa	Berkomunikasi secara lisan, memiliki perbendaharaan kata, serta mengenal simbol-simbol untuk persiapan membaca, menulis dan berhitung.
Sosial Emosional	Bersikap kooperatif dengan teman.

B. Indikator

Nilai Agama dan Moral	<ol style="list-style-type: none">1. Mengucapkan terimakasih2. Mencuci tangan
Fisik Motorik	<ol style="list-style-type: none">1. Mampu menuangkan tanah , pasir dan kerikil ke dalam gelas dengan tangan kanan menggunakan sendok dan tangan kiri memegang gelas
Kognitif	<ol style="list-style-type: none">1. Membedakan mana tanah yang cepat menyerap air dan mengendapkan air2. Menemukan jawaban perbedaan tanah subur dan tidak subur
Bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Menyebutkan benda-benda yang tersedia, menyebutkan bentuk dari bahan-bahan tersebut.
Sosial Emosional	<ol style="list-style-type: none">1. Bekerjasama bersama-sama dalam mengamati kemampuan tanah menyerap air

C. PENGETAHUAN UNTUK PENDIDIK

Tanah adalah suatu benda alam yang terdapat dipermukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan, dan bahan-bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa-sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan medium atau tempat tumbuhnya tanaman dengan sifat-sifat tertentu, yang terjadi akibat dari pengaruh kombinasi faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan (Yuliprianto, 2010: 11).

Ada 3 unsur pembentuk tanah, yaitu pasir (sand), debu (silt), dan lempung / liat (clay). Setiap tanah terbentuk dari campuran 3 unsur ini (tidak mutlak, minimal ada salah satu), unsur pembentuk yang dominan akan menentukan daya serap air. Daya serap air (permeabilitas -> istilah dalam geografi) berurut dari yang terkuat hingga yang terlemah adalah : pasir, debu, liat. Jika unsur pembentuk tanah dominan pasir, maka daya serap airnya tinggi / baik. Hal ini disebabkan karena tekstur (ukuran butiran) pasir lebih besar dari 2 unsur pembentuk lainnya, sehingga terbentuk banyak rongga di antara partikel-partikelnya. Sebaliknya, daya serap liat rendah/buruk. Hal ini disebabkan karena teksturnya kecil sehingga partikel tersusun rapat dan hanya menyisakan sedikit rongga untuk air masuk.

Jenis-Jenis Tanah:

1. Tanah Humus

Berasal dari hasil pelapukan tumbuh-tumbuhan. Tanah jenis ini umum dijumpai di hutan tropis seperti Indonesia. Jenis tanah ini sangat subur. Tanah humus juga dapat digunakan sebagai pupuk

2. Tanah Pasir

Berasal dari pelapukan batuan. Butirannya masih kasar dan bersifat lepas. Tanah ini kurang baik digunakan untuk pertanian karena sifatnya yang tidak dapat mengikat air.

3. Tanah Aluvial

Adalah tanah yang berasal dari hasil pengendapan lumpur sungai. Umum terdapat di tepi sungai yang memasuki fase tua. Tanah ini sangat subur dan cocok untuk pertanian.

4. Tanah Podzol

Umum dijumpai di daerah pegunungan dengan curah hujan tinggi. Suhu udara di daerah tersebut rendah. Tanah jenis ini juga dimanfaatkan untuk pertanian.

5. Tanah Laterit

Mempunyai ciri-ciri fisik berwarna merah kekuningan. Sifat tanah ini kurang subur. Hal tersebut dapat terjadi karena unsur-unsur hara yang dikandung tanah hilang terhanyut hujan. Tanah ini dapat dijumpai di Kalimantan Barat.

6. Tanah Kapur

Di daerah kaya batuan kapur. Berasal dari hasil pelapukan batu kapur. Sifatnya kurang subur dan tidak cocok untuk pertanian

7. Tanah Gambut.

Tanah gambut atau organosol berasal dari pelapukan tumbuhan rawa. Tanah jenis ini juga tidak cocok untuk pertanian.

Perbedaan jenis tanah, seperti pasir, alluvial, dan kapur serta jumlah zat mineral yang terkandung dalam humus mempengaruhi jenis tanaman yang tumbuh. Keadaan tekstur tanah berpengaruh pada daya serap tanah

terhadap air. Suhu tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan akar serta kondisi air di dalam tanah. Di daerah tropis akan hidup berbagai jenis tumbuhan, sedangkan di daerah gurun atau bersalju hanya akan hidup tumbuhan tertentu. Perbedaan jenis tanah menyebabkan perbedaan jenis dan keanekaragaman tumbuhan yang dapat hidup di suatu wilayah.

- Salah satu ciri tanah subur adalah mengandung campuran partikel tanah liat dan pasir yang seimbang (tanah liat mengikat mineral sedangkan pasir memungkinkan drainase)
- Air sangat membantu dalam melarutkan dan mengangkut mineral-mineral yang terkandung dalam tanah sehingga mudah diserap oleh sistem perakaran pada tumbuhan.

D. PENGETAHUAN UNTUK PESERTA DIDIK

- Ada 3 unsur pembentuk tanah, yaitu pasir (*sand*), debu (*silt*), dan lempung / liat (*clay*). Setiap tanah terbentuk dari campuran 3 unsur ini (tidak mutlak, minimal ada salah satu), unsur pembentuk yang dominan akan menentukan daya serap air. Sehingga kemampuan tanah dalam menyerap air berbeda-beda. Anak dapat membedakan jenis tanah yaitu pasir, liat, dan lempung sehingga minimal anak bisa membedakan kemampuan tanah dalam menyerap dan mengikat air yang akan menentukan pada kesuburan tanah. Ciri tanah yang subur yaitu tanah yang mengandung campuran partikel tanah liat dan pasir yang seimbang (tanah liat mengikat mineral) sehingga tanah cukup oleh mineral (air) yang mudah diserap oleh akar tumbuhan.

E. ALAT PRAKTEK

1. Alat dan Bahan

- Gelas bening



- Pasir



- Tanah liat



- Tanah campuran (pasir dan tanah liat)



- Stopwatch



- Sendok makan



- Air secukupnya



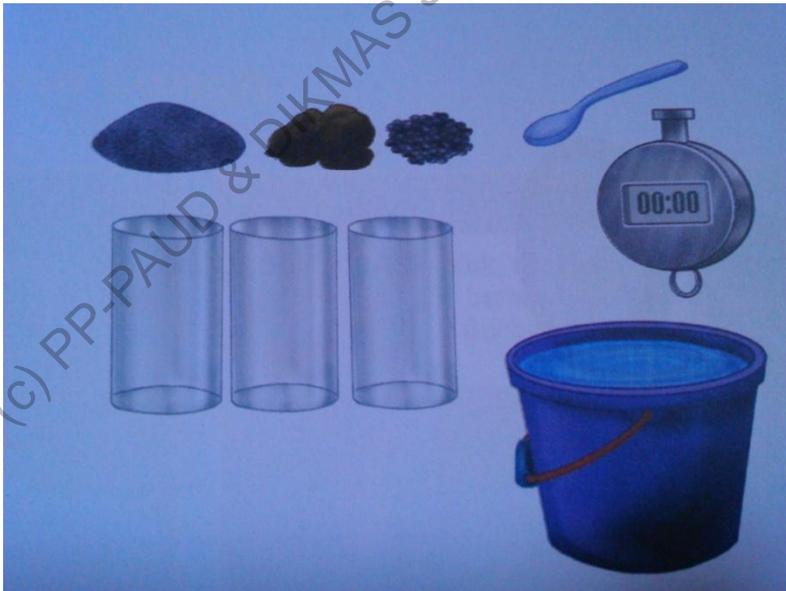
2. CARA PRAKTEK

- 1) Siapkan peralatan yang dibutuhkan.
- 2) Siapkan 3 buah gelas bening



Beri tanda masing-masing gelas dengan tulisan **gelas 1, gelas 2, gelas 3.**

- 3) Masukkan pasir, tanah liat dan tanah campuran ke dalam gelas yang berbeda dengan menggunakan sendok
- 4) Siapkan stopwatch, lalu Siram gelas ke 1 yang isinya pasir dengan air, lalu hitung perhatikan air yang menyerap ke dalam gelas bening tersebut dan hitung berapa detik air menyerap ke dalam tanah dan mencapai permukaan dalam gelas. Catat waktu sampainya air ke dalam gelas.



- 5) Siramkan air pada gelas ke 2 dan gelas ke 3 dan perhatikan dengan seksama berapa waktu yang diperlukan air sampai pada permukaan dalam gelas.
- 6) Bandingkan kemampuan pasir, tanah liat dan tanah campuran dalam menyerap air.

F. KEGIATAN BELAJAR

PRAKTEK MENYELIDIKI KEMAMPUAN TANAH MENYERAP AIR

1. PENATAAN LINGKUNGAN MAIN

- 1) Penataan Lingkungan main disiapkan sebelum anak datang pendidik menyiapkan bahan dan alat main



- 2) Meletakkan semua peralatan dan bahan praktek yang akan digunakan



Mulai dari yang terdekat

2. **Penyambutan Anak**

Penyambutan anak (10 menit)

Menyambut setiap anak dengan senyum dan sapaan yang hangat

Main Pembukaan (15 menit)

Barbaris didepan kelas, senam pagi, bernyanyi

Transisi (5 menit)

- Memberi kesempatan kepada anak untuk cuci tangan atau buang air kecil (jika ada)
- Memberi kesempatan untuk minum

3. **Pijakan Pengalaman Sebelum Main** (15 menit)dc

- 1) Anak bersama-sama memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak masuk.
- 2) pendidik menyapa anak dan bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll.
- 3) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.

4. **Pijakan Pengalaman Saat Main** (40 menit)

Amati

Anak diberi kesempatan untuk mengamati alat dan bahan yang ada

Himpun pertanyaan

- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai alat yang digunakan
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menduga kegunaan bahan-bahan yang ada

- 3) Anak didorong untuk mengungkapkan pengalamannya setelah melihat benda-benda tersebut. ,” Ayo..ada yang tahu benda tersebut untuk apa ya?,”
- 4) Anak diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya mengenai tanah dan kemampuan tanah dalam menyerap air dengan menunjukkan pot dengan bunga yang tumbuh segar
- 5) Pendidik mempersilahkan anak untuk menduga bagaimana kemampuan tanah dalam menyerap air ? dan mengapa tanaman bisa subur dalam pot .
- 6) Pendidik memberi kesempatan pada anak untuk berpendapat, mengapa tanah bisa menjadi subur .
- 7) Pendidik menggali pendapat anak dan menunggu anak mengungkapkan mengenai pengalamannya tentang tanah yang subur dan tidak subur. Dengan membandingkan pot yang memiliki tanah subur dengan pot yang memiliki tanah yang keras dan tidak subur.
- 8) Bila anak belum bisa menemukan jawabannya, pendidik memberikan jawaban dengan menjelaskan bahwa tanah yang subur terdiri dari tanah yang mampu mengendapkan air lebih lama sebab air sebagai sumber dari makanan tumbuhan..
- 9) Anak diberikan aturan main, “mau berbagi, bekerja sama, bergiliran, memberi kesempatan temannya melakukan percobaan, dan tidak mengganggu temannya”

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

1. Pendidik membentuk anak membuat 3 kelompok dan memberikan bahan praktek bagi tiap-tiap kelompok.

2. Pendidik mempersilahkan anak mengenali bahan bahan yang ada di meja masing-masing.
3. Pendidik mempertanyakan fungsi masing-masing bahan.
4. Pendidik mempersilahkan anak melakukan praktek mengamati kemampuan tanah dalam menyerap air
5. Tiap kelompok mempraktekkan kegiatan menyiram tanah dalam gelas dengan air dan sebagian anak menghitung dengan stopwatch..

Catat kemampuan masing-masing tanah dalam menyerap air dengan menggunakan form di bawah ini :

No	Gelas	Kecepatan	Keterangan
1	Gelas 1 (tanah liat)		
2	Gelas 2 (Pasir)		
3	Gelas 3 (campuran pasir dan tanah)		

Dampingi anak ketika mengamati kecepatan daya serap tanah dan mengisi format ini.

6. Anak dipersilahkan mengamati kemampuan tanah dalam menyerap air pada tiap tiap gelas
7. Dalam kelompoknya anak diminta memperhatikan tanah liat, tanah pasir dan tanah lempung (campuran tanah kerikil dan tanah liat)
- 8) Pendidik memantau tiap kelompok dan membantu tiap kelompok bila ada kesulitan.
- 9) Pendidik bersama anak mengecek secara bersama-sama : Gelas manakah yang lebih cepat mengendapkan tanah? Mengapa ?.
- 10) Bebaskan anak untuk berkomunikasi dengan teman baik bertanya maupun mempertanyakan.

- 11) Beri motivasi agar berani bertanya dan mempertanyakan mengapa antara gelas 1, 2, 3 berbeda tanah menyerap airnya. Bantu anak untuk menyimpulkan.

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (30 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak duduk bersama dalam lingkaran
- 2) Anak diminta menceritakan kembali hasil pengamatannya.
- 3) Pendidik memotivasi anak untuk mengungkapkan pendapatnya.

Diaplikasi

- 1) Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata, bahwa. Setiap tanah memiliki daya serap yang berbeda terhadap air tergantung jenis tanahnya.
- 2) Perhatikan pot bunga yang isi tanahnya tanah liat dan tanah campuran pasir dan tanah liat. Pot bunga dengan yang isinya tanah campuran pasir lebih banyak menyerap air. Karena tanah pasir memiliki kerapatan yang lebih renggang dibanding tanah liat, tetapi tidak bisa mengendapkan air . sedangkan tanah campuran tanah liat dan kerikil akan mengendapkan air dan memberikan rongga bagi akar untuk menyerap air sehingga tanaman akan tumbuh lebih baik.

G. Evaluasi

Nama Indikator														
Mengucapkan terimakasih	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	dst	
Mencuci tangan														
Mampu menuangkan tanah , pasir dan kerikil ke dalam gelas dengan tangan kanan menggunakan sendok dan tangan kiri memegang gelas														
Membedakan mana tanah yang cepat menyerap air dan mengendapkan air														
Menemukan jawaban perbedaan tanah subur dan tidak subur														
Menyebutkan benda-benda yang tersedia, menyebutkan bentuk dari bahan-bahan tersebut.														
Bekerjasama bersama-sama dalam mengamati kemampuan tanah menyerap air														

Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR



Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

KASAR LICIN



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) **REGIONAL 1 BANDUNG**
2014

Rencana Kegiatan harian

Tema/Subtema	: Gejala Alam/ Kasar dan Licin
Waktu	: 180 Menit
Kelompok Usia	: 4 – 5 tahun
Kegiatan Sains	: Permukaan Kasar Dan Licin

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan moral	: Mengucapkan doa sebelum dan/atau sesudah melakukan sesuatu
Fisik Motorik	: Melempar sesuatu secara terarah
Kognitif	: Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (Permukaan kasar dan licin)
Bahasa	: Mengutarakan pendapat kepada orang lain
Sosial Emosional	: Mentaati aturan yang berlaku dalam suatu permainan

B. Indikator

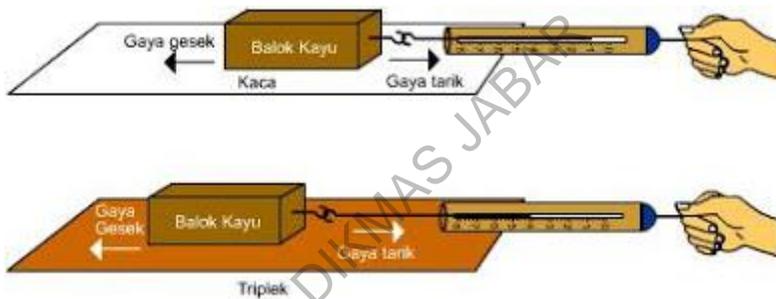
Nilai Agama dan moral	: Mengucapkan doa sebelum dan/atau sesudah belajar
Fisik Motorik	: Melempar sesuatu secara terarah
Kognitif	: Mengenal konsep permukaan kasar dan permukaan licin
Bahasa	: Mengutarakan perbedaan permukaan kasar dan licin kepada orang lain
Sosial Emosional	: Mentaati aturan yang berlaku dalam suatu permainan

C. Konsep pengetahuan untuk pendidik

GAYA GESEKAN

Gaya gesekan adalah gaya yang timbul akibat persentuhan langsung antara dua permukaan benda, arah gaya gesekan berlawanan dengan kecenderungan arah gerak benda. Besarnya gaya gesekan ditentukan oleh

kehalusan atau kekasaran permukaan benda yang bersentuhan.



Balok kayu yang ditarik di atas triplek akan timbul gaya gesek yang lebih besar dari pada di atas kaca, karena triplek lebih kasar dari kaca.

Contoh gaya gesekan yang menguntungkan:

1. Gaya gesekan pada rem dapat memperlambat laju kendaraan
2. Gaya gesekan pada alas sepatu dengan jalan, jika jalan licin orang yang berjalan akan tergelincir

Contoh gaya gesekan yang merugikan

1. Gaya gesekan antara udara dengan mobil dapat menghambat gerak mobil



Rem cakram kendaraan bekerja berdasarkan gaya gesekan



Gesekan udara dengan mobil bisa menghambat gerak mobil

2. Adanya gaya gesekan pada roda dan porosnya, sehingga dapat mengakibatkan aus

D. Pengetahuan untuk peserta didik

Dalam teori nya semakin kasar permukaan suatu hal yang saling bergesekan, semakin besar energy yang dihasilkan dan sebaliknya, istilah friksi (gesekan) lebih cenderung menjadi terangkat bila dapat hal yang dihasilkan energy, baik dalam ilmu eksakta atau selebihnya.

E. Alat Praktek

- 1) Karpet (permukaan kasar)
- 2) Balok kayu/ tempat krayon
- 3) Lantai (permukaan licin)



F. Kegiatan Belajar

1. Penataan Lingkungan Main (10 menit)

Disiapkan sebelum anak datang , pendidik menyiapkan alat dah bahan main yang akan di gunakan sesuai dengan rencana pembelajaran yang sudah dibuat.

Mulai dari yang terdekat

Penyambutan anak (10 menit)

Pendidik yang bertugas menyambut anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai. (orang tua/ Pengantar sudah tidak terlibat dengan anak)

Main Pembukaan (Pengalaman Gerak Kasar) (15 menit)

Berbaris didepan kelas, senam pagi, bernyanyi

Transisi (5 menit)

1. Setelah anak tenang dipersilahkan untuk minum biasakan anak mengantri ketika mengambil minum.
2. Biasakan kepada anak (jika ada) untuk ke kamar mandi, mencuci tangan, muka, atau buang air kecil.

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main (30 menit)

- 1) anak diminta untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 2) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- 3) Berdoasebelum belajar bersama dipimpin oleh seorang anak,

Amati

- 1) Anak diajak mengamati alat-alat untuk percobaan permukaan licin dan kasar
- 2) Anak dipersilahkan memegang, mengamati tekstur dari alat dan bahan.

Himpun pertanyaan

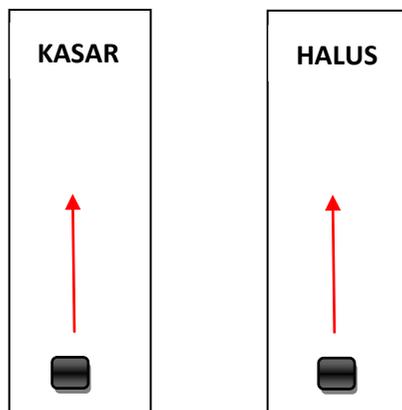
- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai alat yang digunakan dan cara menggunakannya

- 2) Anak dimotivasi untuk menduga mengenai bagaimana gerakan benda yang meluncur dipermukaan kasar
- 3) Anak dimotivasi untuk menduga bagaimana gerakan benda yang meluncur dipermukaan licin.
- 4) Pendapat/ Jawaban anak direspon dengan baik dan dicatat dipapan tulis

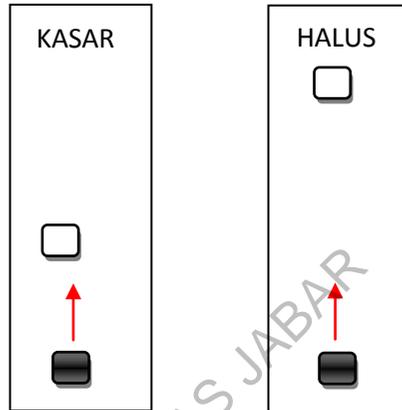
3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

- 1) Setiap anak diberi kesempatan untuk melempar/ Meluncurkan benda diatas karpet (permukaan kasar) dengan arah tertentu
- 2) Setiap anak diberi kesempatan untuk melempar/ Meluncurkan benda diatas lantai (permukaan licin) dengan arah tertentu
- 3) Anak dimotivasi untuk membandingkan letak benda yang diluncurkan
- 4) Anak yang merasa kesulitan difasilitasi dan dibantu oleh pendidik
- 5) Anak bebas untuk bekerjasama dan berkomunikasi dengan temannya
- 6) Anak Mau berbagi alat, menolong, dan membantu teman yang kesulitan dalam melakukan permainan / Percobaan
- 7) Anak diminta menggambar letak benda yang mereka lemparkan/ Luncurkan pada kertas yang telah disediakan



- 8) Anak yang masih kesulitan diberi usulan untuk menggambar karpet dan mewarnainya dengan warna Merah (atau sesuai dengan warna karpet), kemudian menggambar letak benda setelah diluncurkan sesuai perkiraannya



- 9) Anak diingatkan waktu bermain 5 menit lagi
10) Anak bersama pendidik membereskan alat-alat yang digunakan dan menyimpannya pada tempatnya
11) Istirahat, makan, dan bermain bebas (30 menit)

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (20 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak duduk melingkar
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menceritakan perasaannya ketika bermain
- 3) Anak diminta menceritakan kembali apa saja yang telah mereka lakukan
- 4) Anak diminta menceritakan catatannya mengenai perbandingan letak benda setelah diluncurkan dipermukaan kasar dan permukaan licin
- 5) Pendidik menegaskan letak benda di permukaan kasar lebih dekat karena sulit bergerak (memiliki gesekan), sedangkan dipermukaan licin lebih jauh karena mudah bergerak

Diaplikasi

1. Sol sepatu memiliki permukaan kasar supaya tidak licin ketika berjalan
2. Perosotan memiliki permukaan licin agar mudah meluncur
3. Cicak tidak jatuh dari atap tembok karena permukaannya kasar, tetapi tidak menempel di kaca

G. Evaluasi

Indikator	Nama													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
Mengucapkan doa sebelum dan/atau sesudah belajar														
Melempar sesuatu secara terarah														
Mengenal konsep permukaan kasar dan permukaan licin														
Mengutarakan perbedaan permukaan kasar dan licin kepada orang lain														
Mentaati aturan yang berlaku dalam suatu permainan														

Keterangan

- B : Berkembang
 MB : Mulai Berkembang
 BB : Belum Berkembang



(c) PPT AUD & DIKMAS JABAR





Belajar MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

MENCAMPUR WARNA

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR

Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG

2014



Rencana Kegiatan Harian

MENCAMPUR WARNA

Tema / Sub-tema	: Kebutuhanku / Pakaian
Waktu	: 120 menit
Kelompok Usia	: 4-5 tahun
Kegiatan Sains	: Mencampur Warna

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan Moral	Membiasakan diri berperilaku baik
Fisik motorik	Mengekspresikan diri dengan berkarya seni dengan berbagai media
Kognitif	Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya
Bahasa	Mengutarakan pendapat kepada orang lain
Sosial Emosional	Menunjukkan rasa percaya diri

B. Indikator

Nilai Agama dan Moral	<ol style="list-style-type: none">1. Meminta ijin jika meminjam sesuatu2. Mengucapkan terimakasih3. Mencuci Tangan
Fisik Motorik	<ol style="list-style-type: none">1. Menuangkan2. Mencampur3. Menggoreskan Alat
Kognitif	<ol style="list-style-type: none">1. Menemukan Warna Baru2. Menentukan tema menggambar
Bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Mengungkapkan pendapat2. Menjelaskan hasil karya
Sosial Emosional	<ol style="list-style-type: none">1. Menunjukan sikap tidak takut salah2. Bangga dengan hasil karyanya

C. Pengetahuan untuk Pendidik

TEORI WARNA

Kegiatan kali ini, pendidik PAUD akan menyampaikan mengenai perubahan warna dengan teknik mencampurkan dua warna atau lebih. Kegiatan mencampur warna ini dibalut dalam tema kebutuhanku dengan sub tema pakaian. Kegiatan akan diawali dengan penjelasan pendidik mengenai warna dan fungsinya, kemudian kaitkan dengan tema/sub tema kebutuhanku/pakaian, pada praktiknya anak didik diajak untuk menggambar pakaian dan diwarnai dengan warna yang mereka buat melalui teknik mencampur.

Agar pendidik dapat dengan mudah menyampaikan materi sebaiknya pelajari bacaan berikut:

Dalam kehidupan sehari-hari kita dapat menemukan berbagai warna yang sangat beraneka ragam. Tetapi, tahukah anda bahwa warna itu terbagi dalam berapa jenis? Secara biologis, mata kita dapat menangkap warna dikarenakan spektrum cahaya yang di pantulkan benda-benda di sekeliling kita ke indra penglihatan kita yaitu mata lalu diproses oleh otak kita menjadi warna-warna tertentu sumber cahaya bisa dari matahari atau sumber cahaya buatan. Dalam tulisan berikut anda akan mengenal teori tentang warna serta pembagian jenis-jenisnya.

Warna dapat didefinisikan secara obyektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subyektif/psikologis merupakan bagian dari pengalaman indera penglihatan. Secara obyektif atau fisik, warna dapat diberikan oleh panjang gelombang. Dilihat dari panjang gelombang, cahaya yang tampak oleh mata merupakan salah satu bentuk pancaran energi yang merupakan bagian yang sempit dari gelombang elektromagnetik.

Cahaya yang dapat ditangkap indera manusia mempunyai panjang gelombang 380 sampai 780 nanometer. Cahaya antara dua jarak nanometer tersebut dapat diurai melalui prisma kaca menjadi warna-warna pelangi yang disebut spectrum atau warna cahaya, mulai berkas cahaya warna ungu, violet, biru, hijau, kuning, jingga, hingga merah. Di luar cahaya ungu /violet terdapat gelombang-gelombang ultraviolet, sinar X, sinar gamma, dan sinar cosmic. Di luar cahaya merah terdapat gelombang / sinar

inframerah, gelombang Hertz, gelombang Radio pendek, dan gelombang radio panjang, yang banyak digunakan untuk pemancaran radio dan TV.

Proses terlihatnya warna adalah dikarenakan adanya cahaya yang menimpa suatu benda, dan benda tersebut memantulkan cahaya ke mata (retina) kita hingga terlihatlah warna. Benda berwarna merah karena sifat pigmen benda tersebut memantulkan warna merah dan menyerap warna lainnya. Benda berwarna hitam karena sifat pigmen benda tersebut menyerap semua warna pelangi. Sebaliknya suatu benda berwarna putih karena sifat pigmen benda tersebut memantulkan semua warna pelangi. Sebagai bagian dari elemen tata rupa, warna memegang peran sebagai sarana untuk lebih mempertegas dan memperkuat kesan atau tujuan dari sebuah karya desain. Dalam perencanaan corporate identity, warna mempunyai fungsi untuk memperkuat aspek identitas.

Menurut teori warna dari Teori Brewster yang pertama kali dikemukakan pada tahun 1831. Warna-warna yang ada di alam jika disederhanakan dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok warna, yaitu Warna Primer, warna Sekunder, warna Tersier dan warna Netral. dan ini diwujudkan dalam bentuk lingkaran warna, lingkaran warna brewster mampu menjelaskan teori kontras warna (komplementer), split komplementer, triad, dan tetrad.

Warna primer merupakan warna dasar yang tidak dicampur dengan warna yang lainnya. Warna primer terdiri dari 3 warna dasar yaitu Red Green dan Blue biasa disingkat RGB atau dalam bahasa Indonesia Merah, hijau biru dalam dunia seni rupa dikenal sebagai warna pigmen. Warna lain terbentuk dari kombinasi warna Primer itu sendiri, warna-warna hasil dari 2 warna primer disebut dengan istilah Warna Sekunder dan campuran dari warna primer dengan sekunder disebut warna Tersier. Warna-warna tersebut jika digolongkan lagi menjadi dua golongan yaitu warna cahaya dan warna cetak RGB sendiri merupakan jenis warna primer dari cahaya warna-warna RGB biasa kita temui dari digital visual seperti Televisi atau monitor komputer dll. sedangkan yang digolongkan dengan warna primer cetak terdiri dari Cyan, Magenta, Yellow dan Black warna-warna ini biasa ditemukan pada industri percetakan atau printing dihasilkan dari kombinasi tinta dan dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari seperti pada buku, billboard, poster dan media cetak lainnya.

Merupakan hasil pencampuran dari warna-warna primer dengan perbandingan 1:1. Pencampuran tersebut menghasilkan warna baru yang dinamakan warna sekunder. Kita lihat pencampuran warna berikut :

- Kuning + merah = orange
- Kuning + biru = hijau
- Biru + merah = ungu

Warna tersier adalah hasil pencampuran warna primer dengan warna sekunder. Kita lihat contoh campuran berikut

- Kuning + orange= kuning orange (golden yellow)
- Merah + orange= merah orange (burnt orange)
- Kuning + hijau= kuning hijau (lime green)
- Biru + hijau= biru hijau (turquoise)
- Biru + ungu= biru ungu (indigo)
- Merah+ ungu= merah ungu (crimson)

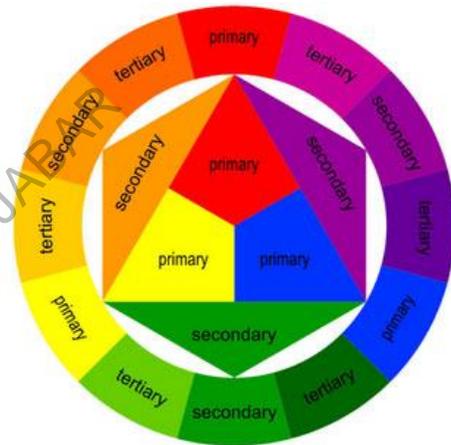
Warna netral adalah hasil pencampuran dari warna primer, warna sekunder dan warna tersier. Warna netral ini tidak mengarah ke tiga warna utama tersebut karena pencampuran warna bisa dalam komposisi yang berbeda.

Dari sekian banyak warna, dapat dibagi dalam beberapa bagian yang sering dinamakan dengan sistem warna *Prang System* yang ditemukan oleh Louis Prang pada 1876 atau disebut juga sebagai atribut warna meliputi :

1. **Hue**, adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan nama dari suatu warna, seperti merah, biru, hijau dsb.
2. **Value**, adalah dimensi kedua atau mengenai terang gelapnya warna. Contohnya adalah tingkatan warna dari putih hingga hitam.
3. **Saturation/Intensity**, seringkali disebut dengan chroma, adalah dimensi yang berhubungan dengan cerah atau suramnya warna.

Kegunaan warna

Dikatakan oleh Henry Dreyfuss, bahwa warna digunakan dalam simbol-simbol grafis untuk mempertegas maksud dari simbol-simbol tersebut. Sebagai contoh adalah penggunaan warna merah pada segitiga pengaman, warna-warna yang digunakan untuk traffic light merah untuk berhenti, kuning untuk bersiap-siap dan hijau untuk jalan. Dari contoh



tersebut ternyata pengaruh warna mampu memberikan impresi yang cepat dan kuat. Kemampuan warna menciptakan impresi, mampu menimbulkan efek-efek tertentu.

Secara psikologis diuraikan oleh J. Linschoten dan Drs. Mansyur tentang warna sbb: Warna-warna itu bukanlah suatu gejala yang hanya dapat diamati saja, warna itu mempengaruhi kelakuan, memegang peranan penting dalam penilaian estetis dan turut menentukan suka tidaknya kita akan bermacam-macam benda. Dari pemahaman diatas dapat dijelaskan bahwa warna, selain hanya dapat dilihat dengan mata ternyata mampu mempengaruhi perilaku seseorang, mempengaruhi penilaian estetis dan turut menentukan suka tidaknya seseorang pada suatu benda.

Warna juga mendefinisikan karakter seseorang secara umum, seperti warna-warna berikut :

1. **Hitam**, sebagai warna yang tertua (gelap) dengan sendirinya menjadi lambang untuk sifat gulita dan kegelapan (juga dalam hal emosi).
2. **Putih**, sebagai warna yang paling terang, melambangkan cahaya, kesucian.
3. **Abu-abu**, merupakan warna yang paling netral dengan tidak adanya sifat atau kehidupan spesifik.
4. **Merah**, bersifat menaklukkan, ekspansif (meluas), dominan (berkuasa), aktif dan vital (hidup), panas membara, peringatan, penyerangan, cinta.
5. **Kuning**, dengan sinarnya yang bersifat kurang dalam, merupakan wakil dari hal-hal atau benda yang bersifat cahaya, momentum dan mengesankan kebahagiaan, keceriaan dan hati-hati
6. **Biru**, sebagai warna yang menimbulkan kesan dalamnya sesuatu (dediepte), sifat yang tak terhingga dan transenden, disamping itu memiliki sifat tantangan.
7. **Hijau**, mempunyai sifat keseimbangan dan selaras, membangkitkan ketenangan dan tempat mengumpulkan daya-daya baru, identik dengan pertumbuhan dalam lingkungan, pasukan perdamaian, kepuasan
8. **Pink**, warna yang identik dengan wanita, menarik/cantik, gulali
9. **Orange**, warna yang identik dengan musim gugur, penuh kehangatan, halloween.
10. **Coklat**, warna yang mengesankan hangat, identik dengan musim gugur, kotor, bumi
11. **Ungu**, warna yang identik dengan kesetiaan, kepuasan.

Sumber: <http://www.zainalhakim.web.id/posting/mengenal-istilah-warna.html#sthash.RC6VSYiG.dpuf>

D. Pengetahuan untuk peserta didik

Kegiatan ini mengenalkan mengenai warna, perubahan warna melalui pencampuran kimia, dan fungsi pemanfaatannya. kegiatan ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak dalam berkreasi berdasarkan ide yang ia miliki dan perkembangan lainnya. Secara teknis anak didik dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir dalam menemukan warna yang mereka inginkan dan memanfaatkan warna tersebut untuk kepentingannya dalam membuat karya gambar.

E. Alat Praktek

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, yaitu:

Bahan:

- 1) Cat Tembok warna primer (Merah, Biru, Kuning) @ ukuran 1kg
- 2) Air bersih dalam ember untuk mencampur
- 3) Air bersih dalam ember untuk mencuci kuas
- 4) Kertas Gambar ukuran A4/ 200gr

Alat :

- 1) Palet sejumlah anak
- 2) Kuas sejumlah anak
- 3) Pipet ukuran besar 6 bh
- 4) Lap Tangan

F. Kegiatan Belajar

1. Penataan Lingkungan main (10 menit)

- 1) disiapkan sebelum anak datang
- 2) pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai rencana pembelajaran yang sudah dibuat

Mulai dari yang terdekat

PENYAMBUTAN ANAK (10 menit)

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai (orang tua/pengantar sudah tidak terlibat dengan anak).

MAIN PEMBUKAAN (PENGALAMAN GERAKAN KASAR) (15 menit)

Pendidik menyiapkan seluruh anak dalam lingkaran. Bernyanyi dan bertepuk tangan dengan lagu “pelangi-pelangi”, “balonku”, dll

TRANSISI (5 Menit)

- Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan bermain baris berbaris berdasarkan tinggi badan (semakin tinggi berdiri di belakang).
- Ajak anak untuk berdoa
- Setelah anak tenang dipersilahkan untuk minum biasakan anak mengantri ketika mengambil minum.
- Tawarkan kepada anak untuk ke kamar mandi mencuci tangan, muka, atau buang air kecil.

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main (30 menit)

- 1) Pendidik (dua orang) dan anak duduk melingkar bersama-sama. Satu pendidik berperan sebagai pendidik utama dan pendidik kedua berperan sebagai pemberi contoh bagi anak.
- 2) Pendidik meminta anak untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 3) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- 4) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.
- 5) Bernyanyi lagu, gerak lagu, ikrar
- 6) Apersepsi untuk mempersiapkan anak fokus pada kegiatan yang akan dilakukan
“siapa yang tahu buah apel warnanya apa?”

Amati (5 menit)

- 1) Ambil buku portofolio masing-masing
- 2) Perkenalkan aturan main, alat dan bahan untuk menggambar, fungsi ember bersih untuk mencampur ember kotor untuk mencuci kuas
- 3) Atur anak untuk membentuk kelompok kecil (maks 5org/ kel) sesuaikan dengan Penataan Lingkungan Main yang telah disiapkan sebelumnya
- 4) persilahkan anak berkumpul sesuai kelompoknya masing-masing

Himpun pertanyaan (5 menit)

- 1) Kenalkan masalah yang ada, bahwa hanya ada tiga warna yang tersedia

“pakaian yang kita gambar akan diwarnai sama seperti pakaian kalian di rumah, warna warni kan? Tapi ibu hanya punya tiga warna saja merah, kuning, dan biru, jadi anak-anak harus membuat warna sendiri dengan mencampurkan warna yang ada, bagaimana seru kan? Kalo susah nanti ibu bantu ya...”

- 2) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai proses mencampur warna. *“siapa yang mau bertanya tentang mencampur warna, angkat tangan?”*
- 3) Tulis setiap pernyataan anak yang terkait dengan mencampur warna pada papan tulis. contoh *“bu guru, warna apa yang diperoleh jika warna merah dicampur dengan kuning?”*, Tulis di papan *merah+kuning=.....?*

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

- 1) Ajak anak untuk mengeksplorasi warna yang tersedia dengan cara mencampur hingga menemukan warna yang sesuai
- 2) persilahkan anak didik untuk mengambil salah satu warna dengan menggunakan pipet, satu tetes pada setiap palet
- 3) persilahkan anak untuk mengambil satu tetes warna lagi yang berbeda
- 4) lakukan berulang hingga mereka memiliki 6 warna yg berbeda
- 5) Bebaskan anak untuk bekerjasama dan berkomunikasi dengan teman
- 6) Beri motivasi agar berani mencoba, bantu anak yang kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik

7) Jika sudah terbukti, Berikan kesempatan anak untuk menggambar pakaian sesuai dengan ide mereka

8) Respon setiap ekspresi anak ketika tengah menggambar

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (20 menit)

Ungkapkan

1) Anak diberi kesempatan untuk Cuci tangan dan minum

2) Bereskan peralatan bersama pendidik

3) Anak duduk bersama dalam lingkaran

4) Anak diajak untuk berpendapat mengenai pengalamannya mencampur warna

5) Anak diajak untuk menjelaskan di depan teman-teman mengenai gambar yang dibuatnya

Diaplikasi

1) Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata, bahwa semua warna yang ada di lingkungan kita bersumber dari percampuran ketiga warna tersebut.

2) Warna dapat digunakan untuk semua benda yang kita pakai, jelaskan juga mengenai warna untuk makanan dan warna yang tidak dapat dimakan

G. Evaluasi

Indikator	Nama													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
Mengenal ciptaan Tuhannya														
Mengubah warna sesuai dengan keinginannya														
Menghasilkan warna baru														
1. Menyebutkan berbagai warna 2. Mengutarakan apa yang dilihat dan dihasilkan dari percobaan														
Mencoba sesuatu yang baru														

Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang



Kegiatan sains hari ini mengenalkan mengenai **perubahan warna** melalui pencampuran kimiawi. secara teknis kegiatan ini mengembangkan **aspek kognitif** untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir dalam menemukan warna yang anak inginkan hingga memanfaatkannya dalam karya.





Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

MOBIL TENAGA ANGIN

(c) PP-PAUD

Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG

2014

Rencana Persiapan Pembelajaran (RPP)

MOBIL TENAGA ANGIN

Tema / Sub-tema	: Gejala Alam / Tenaga Angin
Waktu	: 150 menit
Kelompok Usia	: 5-6 tahun
Kegiatan Sains	: Mobil Tenaga Angin

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan Moral	Membiasakan diri berperilaku baik
Fisik motorik	Mengekspresikan diri dengan berkarya seni dengan berbagai media
Kognitif	4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan benda bergerak)
Bahasa	Mengutarakan pendapat kepada orang lain
Sosial Emosional	Menunjukkan rasa percaya diri

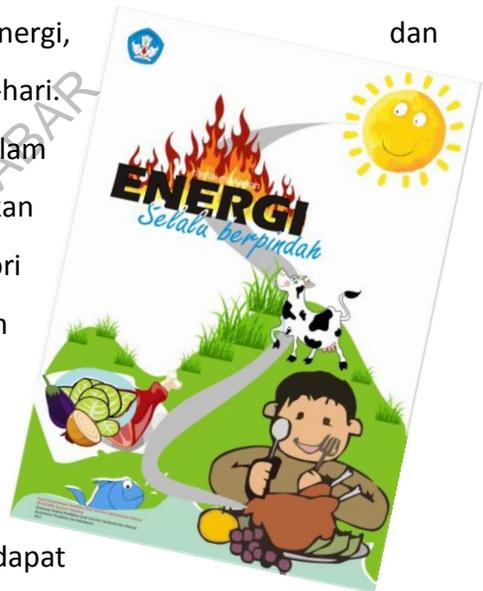
B. Indikator

Nilai Agama dan Moral	<ol style="list-style-type: none">1. Meminta ijin jika meminjam sesuatu2. Mengucapkan terimakasih3. Menunjukkan sikap bekerjasama
Fisik Motorik	<ol style="list-style-type: none">1. Merancang2. Menggunakan alat bantu3. Mengoperasikan benda
Kognitif	<ol style="list-style-type: none">1. Memahami tenaga angin sebagai energi alternatif2. Menentukan cara kerja benda
Bahasa	<ol style="list-style-type: none">1. Mengungkapkan pendapat2. Menjelaskan cara kerja
Sosial Emosional	<ol style="list-style-type: none">1. Menunjukkan sikap ulet2. Bangga dengan hasil karyanya3.

C. Pengetahuan untuk pendidik

PERPINDAHAN ENERGI

Sains yang dikenalkan pada pertemuan kali ini, menjelaskan mengenai energi atau tenaga. Pendidik akan menyampaikan materi mengenai sumber energi, manfaat energi, prinsip umum energi, dan pemanfaatannya di kehidupan sehari-hari. Tema yang dihadirkan mengenai gejala alam dengan sub tema tenaga angin. Diharapkan pendidik dapat mengaitkan antara teori dengan praktik sederhana yang akan dilakukan oleh anak didik sehingga anak memahami energi berdasarkan pencapaiannya sendiri.



Secara sederhana pendidik dapat memulai mengenalkan energi yang diperoleh tubuh kita melalui asupan makanan, setiap makhluk hidup jika tidak makan akan menjadi lemah. Pancinglah anak didik untuk mampu bertanya mengenai energi yang diperoleh oleh tubuh kita bersumber dari matahari sebagai sumber energi makhluk bumi. Setelah itu, anak didik akan diajak untuk mengenal mengenai perubahan energi. Hingga pada akhirnya anak didik diajak untuk membuktikan perubahan energi angin menjadi gerak melalui perakitan mobil mainan sederhana dengan memanfaatkan tenaga angin.

Untuk lebih jelas mengenai perubahan energi yang terjadi pendidik dapat membaca kutipan berikut:

Energi tidak dapat diciptakan dan juga tidak dapat dimusnahkan, tetapi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain. Pada umumnya, manfaat energi akan terlihat setelah berubah bentuk menjadi energi yang lain. Bentuk energi dapat mengalami perubahan. Energi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain. Beberapa bentuk perubahan energi ini dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa perubahan energi tersebut antara lain sebagai berikut.



1. Perubahan energi gerak menjadi energi panas. Contoh kedua tangan yang digosokkan akan terasa hangat;
2. Perubahan energi gerak menjadi energi bunyi. Contoh saat kita bertepuk tangan akan terdengar bunyi;
3. Perubahan energi panas menjadi energi gerak. Contoh kertas yang dibentuk spiral akan berputar saat dipanaskan di atas lilin;
4. Perubahan energi kimia menjadi energi panas. Contoh energi dari makanan yang menghasilkan panas setelah dimakan. Adanya energi panas ditandai dengan timbulnya keringat setelah makan;
5. Perubahan energi listrik menjadi energi panas. Contoh setrika listrik dan solder listrik yang dipanaskan;
6. Perubahan energi listrik menjadi energi gerak. Contoh kipas angin dan blender;
7. Perubahan energi cahaya menjadi energi panas. Contoh pada pembakaran kertas menggunakan lup;

Macam – macam bentuk energi

- Energi mekanik, adalah energi yang terdapat pada benda yang memiliki energi kinetik dan energi potensial atau pada mesin. Contohnya pada mesin kendaraan bermotor.
- Energi listrik, adalah energi yang dimiliki oleh arus listrik yang mengalir. Contohnya ketika baterai digunakan arus listrik mengalir.

- Energi kimia, adalah energi yang dimiliki oleh suatu zat yang mengandung bahan kimia. Contohnya bahan bakar, zat makanan, batu bara, batu baterai, dan aki.
- Energi nuklir, adalah energi yang dimiliki di dalam inti atom suatu unsure kimia. Contohnya bom atom, dan pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN).
- Energi cahaya, adalah energi yang dimiliki oleh benda yang dapat menghasilkan cahaya. Contohnya matahari, lampu, TV, dan lilin.
- Energi bunyi, adalah energi yang dimiliki oleh benda yang dapat menghasilkan bunyi. Contohnya TV, radio, tape recorder, VCD player, dan sebagainya.
- Energi kalor, adalah energi yang dimiliki oleh benda yang dapat menghasilkan panas. Contohnya api, matahari, kompor yang menyala, lilin yang menyala, dan sebagainya.
- Energi potensial, adalah energi yang dimiliki oleh benda yang akan bergerak atau karena kedudukannya yang dipengaruhi oleh gravitasi bumi. Contohnya air terjun, benda yang diam, dan sebagainya.
- Energi kinetik, adalah energi yang dimiliki oleh benda yang sedang bergerak. Contohnya benda yang sedang bergerak.

Sumber : <http://mastugino.blogspot.com/2012/12/perubahan-bentuk-energi.html>

D. Pengetahuan untuk anak didik

Pembelajaran sains ini, akan memberikan informasi mengenai matahari sebagai sumber energi semua makhluk di bumi dan perubahan energi tersebut menjadi bentuk yang lain. Anak didik diajak memahami mengenai manfaat makan makanan sehat untuk menghasilkan energi bagi tubuh.

Berdasarkan Tingkat Pencapaian Perkembangan (TPP) Kognitif anak didik akan mengenal mengenai sebab akibat yang terjadi di lingkungannya, anak didik diajak untuk membuktikan mengenai perpindahan energi angin menjadi energi kinetik (gerak) melalui perakitan mobil mainan sederhana, sehingga mereka mampu memahami tenaga angin sebagai salah satu energi alternatif. Proses kegiatan tersebut dirancang untuk mengembangkan kelima aspek dalam TPP melalui pembelajaran sains yang sesuai dengan usia anak didik.

MOBIL TENAGA ANGIN

E. Alat Praktik

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, yaitu:

Bahan:

- 1) Botol plastik bekas minuman ringan ukuran kecil/sedang sejumlah kelompok
- 2) Tusuk sate dibuang sisi runcingnya, dua buah/ kelompok
- 3) Roda, dibuat dari karet bekas sandal/ matras, empat roda/ kelompok
- 4) Sedotan, empat buah/ kelompok
- 5) Plastik keresek/plastik gula ukuran 1/2kg/ sejumlah kelompok
- 6) Kipas angin portable/ sejumlah kelompok



Alat :

- 1) Gunting
- 2) Selotip bening



2. Cara merakit Alat Permainan Edukatif (APE) mobil tenaga angin
 - 1) Potong sedotan sesuai dengan lebar dari botol mineral yang akan digunakan sebagai badan mobil
 - 2) Tempel sedotan pada botol mineral dengan menggunakan selotip, atur jarak antar sedotan. Fungsi sedotan sebagai poros roda dari mobil yang akan kita buat.
 - 3) Masukkan tusuk sate ke dalam sedotan yang telah ditempel, sesuaikan ukuran panjangnya
 - 4) Pasang roda (ban) pada ujung-ujung tusuk sate
 - 5) Tempel sedotan lain dengan ukuran yang lebih panjang di badan botol berfungsi sebagai dudukan untuk memasukan plastik sebagai penangkap angin.

F. Kegiatan Belajar

1. Penataan Lingkungan Main (10 menit)

- 1) Siapkan sebelum anak datang
- 2) pendidik menyiapkan bahan dan alat main yang akan digunakan sesuai jumlah kelompok

- 3) atur alat dan bahan di tempat yang berbeda agar setiap kelompok tidak tercampur



(Penataan Lingkungan main)

Mulai dari yang terdekat

PENYAMBUTAN ANAK (10 menit)

Pendidik yang bertugas menyambut kedatangan anak, mengarahkan anak yang baru datang untuk bermain bebas dengan anak lainnya. Hingga kegiatan dimulai (orang tua/pengantar sudah tidak terlibat dengan anak)

MAIN PEMBUKAAN (PENGALAMAN GERAKAN KASAR) (15 Menit)

Pendidik menyiapkan seluruh anak dalam lingkaran. Bernyanyi dan bertepuk tangan dengan gerak dan lagu.

TRANSISI (5 Menit)

- Selesai main pembukaan anak diberi waktu pendinginan dengan bermain baris berbaris berdasarkan tinggi badan (semakin tinggi berdiri di belakang).

- Ajak anak untuk berdoa
- Setelah anak tenang dipersilahkan untuk minum biasakan anak mengantri ketika mengambil minum.
- Biasakan kepada anak (jika ada) untuk ke kamar mandi mencuci tangan, muka, atau buang air kecil.

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main (15 menit)

- 1) Pendidik (dua orang) dan anak duduk melingkar bersama-sama. Satu pendidik berperan sebagai pendidik utama dan pendidik kedua berperan sebagai pemberi contoh bagi anak.
- 2) Pendidik meminta anak untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 3) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- 4) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.
- 5) Bernyanyi, gerak lagu, ikrar
- 6) Sambungkan tema dengan kegiatan keseharian anak. Pendidik dapat menjelaskan mengenai energi berasal dari matahari berpindah ke tumbuhan kemudian ke hewan dan sampai ke tubuh kita melalui makanan, gunakan poster perpindahan energi sebagai media belajar.
- 7) Kenalkan masalah yang akan dipecahkan. Kegiatan kita mengajak anak didik untuk membuktikan proses perpindahan energi angin menjadi energi gerak dengan membangun sebuah mobilan sederhana yang digerakan oleh tenaga angin.

- 8) Sampaikan kemampuan yang akan diperoleh oleh anak setelah kegiatan ini dilakukan *“nanti setelah belajar mengenai energi anak-anak akan tahu dan dapat memanfaatkan energi yang ada disekitar kita untuk kegiatan yang bermanfaat...”*

Amati (5 menit)

- 1) Ambil buku portofolio masing-masing
- 2) Ingatkan kegiatan yang akan dilakukan, Setiap kelompok diharuskan membuat satu mobil angin untuk ditandingkan dengan kelompok yang lain, siapa yang memiliki mobil tercepat mereka pemenangnya.
- 3) Perkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 4) Atur anak untuk membentuk kelompok kecil (maks 5 org/klp) sesuaikan dengan Penataan Lingkungan main yang telah disediakan sebelumnya
- 5) Persilakan anak untuk berkumpul sesuai kelompoknya

Himpun pertanyaan (5 menit)

- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai cara kerja merakit bahan yang telah disediakan. *“siapa yang mau bertanya tentang kegiatan yang akan kita lakukan sekarang?”*
- 2) Tulis setiap pernyataan anak mengenai cara kerja mobil angin pada papan tulis
- 3) Arahkan pertanyaan agar memudahkan anak didik ketika merakit mobil angin

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

- 1) Ajak anak untuk mengeksplorasi bahan yang tersedia dengan berbagai kemungkinan agar mobil dapat bergerak dengan bantuan angin
- 2) Bebaskan anak untuk bekerjasama dan berkomunikasi dengan teman sekelompoknya
- 3) Beri motivasi agar berani mencoba, bantu anak yang kesulitan, ajak jika ada anak yang tidak tertarik
- 4) Lakukan berulang hingga anak didik memiliki mobil angin dengan spesifikasi yang tepat untuk mengikuti balapan mobil angin

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (30 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak diberi kesempatan untuk Cuci tangan dan minum
- 2) Bereskan peralatan bersama pendidik
- 3) Anak duduk bersama dalam lingkaran
- 4) Anak diajak untuk berpendapat mengenai pengalamannya membuat mobil angin *“Bagaimana permainan kita hari ini, seru?”*
- 5) Kelompok juara dipersilakan untuk menjelaskan bagaimana mobilnya dapat melaju dengan cepat, berikan juga kesempatan bagi kelompok lainnya untuk menjelaskan mengenai mobil buatan mereka.



Diaplikasi

- 1) Sambungkan kegiatan yang telah dilakukan dengan kehidupan nyata, ajukan pertanyaan terbuka pada anak didik *“siapa yang tahu kegiatan apa lagi yang juga memanfaatkan tenaga angin?”*
- 2) Jelaskan

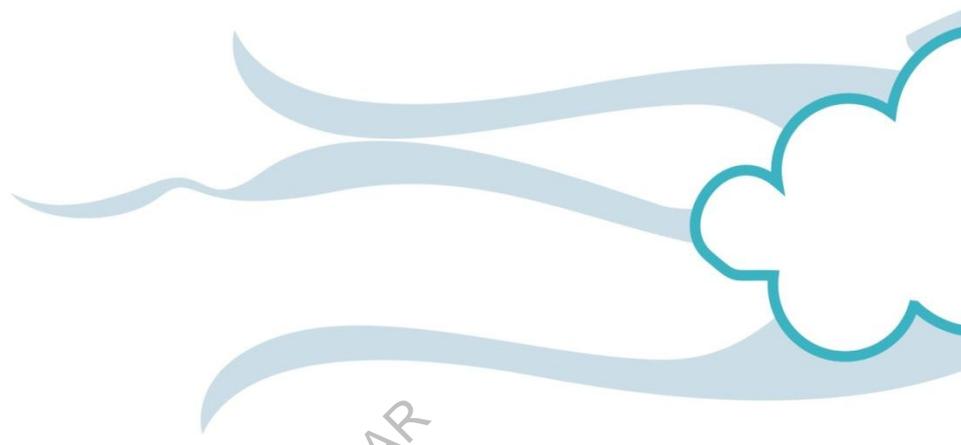


mengenai kegiatan atau benda yang memanfaatkan tenaga angin yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Seperti: perahu layar, terjadinya ombak, kincir angin, layangan, dsb.

G. Evaluasi

Indikator \ Nama	Nama													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
<ul style="list-style-type: none"> - Meminta ijin jika meminjam sesuatu - Mengucapkan terimakasih - Menunjukkan sikap bekerjasama 														
<ul style="list-style-type: none"> - Merancang - Menggunakan alat bantu - Mengoperasikan benda 														
<ul style="list-style-type: none"> - Memahami tenaga angin sebagai energi alternatif - Menentukan cara kerja benda 														
<ul style="list-style-type: none"> - Mengungkapkan pendapat - Menjelaskan cara kerja 														
<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan sikap ulet - Bangga dengan hasil karyanya 														

B= Berkembang, MB=Masih Berkembang, BB=Belum Berkembang



Kegiatan sains kali ini mengenalkan mengenai **sebab akibat** yang terjadi di lingkungan kita. anak didik akan diajak untuk membuktikan mengenai **perubahan bentuk energi** melalui perakitan mobil mainan sederhana sehingga mereka mampu memahami energi angin sebagai salah satu **energi alternatif**.

(c) PP-PIUD & DIKEMAS JABAR



Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

ROKET BALON



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN SAINS

Tema / Sub-tema : ALAT TRANSPORTASI / TRANSPORTASI UDARA
Waktu : 180 menit
Kelompok Usia : 5-6 tahun

A. TINGKAT PENCAPAIAN PERKEMBANGAN

Nilai Agama dan Moral	Membedakan perilaku baik dan buruk.
Motorik halus	Meniru bentuk.
Kognitif	Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan.
Bahasa	Memiliki lebih banyak kata-kata untuk mengekspresikan ide pada orang lain
Sosial Emosional	Mengekspresikan emosi yang sesuai dengan kondisi yang ada (senang-sedih-antusias dsb)

B. INDIKATOR

Nilai Agama dan Moral	Membantu teman
Motorik halus	Mampu meniru bentuk roket dengan teknik kolase
Kognitif	Mampu membuat langkah membuat roket balon
Bahasa	Mengungkapkan idenya ketika merangkai sebuah roket balon
Sosial Emosional	Anak menunjukkan sikap senang

UDARA DAN SIFATNYA

Udara merupakan campuran berbagai gas yg tidak berwarna dan tidak berbau yang memenuhi ruang di atas bumi Udara merujuk kepada campuran gas yang terdapat pada permukaan bumi. Udara bumi yang kering mengandung 78% nitrogen, 21% oksigen, dan 1% uap air, karbon dioksida, dan gas-gas lain.

Kandungan elemen senyawa gas dan partikel dalam udara akan berubah-ubah dengan ketinggian dari permukaan tanah. Demikian juga massanya, akan berkurang seiring dengan ketinggian. Semakin dekat dengan lapisan troposfer, maka udara semakin tipis, sehingga melewati batas gravitasi bumi, maka udara akan hampa sama sekali.

Udara ada di sekitar kita. Makhluk hidup memerlukan udara untuk bernapas. Waktu menarik napas, kita menghirup udara. Menghirup udara dan menghembuskan udara disebut bernapas. Selain manusia, hewan dan tumbuhan juga memerlukan udara untuk bernapas.

Kita bernapas menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Sebaliknya tumbuhan berfotosintesis menggunakan karbon dioksida dan menghasilkan oksigen.

Beberapa sifat udara antara lain:

1. Udara berbentuk gas
2. Udara menempati ruang
3. Udara memiliki massa
4. Udara mempunyai tekanan
5. Udara memuai jika dipanaskan
6. Udara menyusut jika didinginkan

7. Udara berhembus dari tempat yang bertekanan tinggi ke tempat yang bertekanan rendah.
8. Ada di mana-mana, tidak dapat dilihat tetapi dapat dirasakan.
9. Menempati ruang.
10. Mempunyai massa (berat).
11. Bentuk, volum, dan berat jenisnya selalu berubah.
12. Memberikan tekanan.
13. Mengembang bila dipanaskan dan menyusut bila didinginkan.
14. Udara panas mempunyai tekanan yang lebih rendah daripada udara dingin.
15. Udara yang bergerak memiliki tekanan yang lebih rendah dari pada udara diam.

Manfaat Udara :

1. Bernafas, berfotosintesis, dan penyerbukan tumbuhan.
2. Proses pembakaran. Misalnya, pada penyalaan lilin. Jika lilin yang dinyalakan kemudian ditutup dengan gelas sehingga udara di dalamnya kosong, maka lilin akan mati.
3. Membantu pekerjaan manusia, misalnya kincir angin, ban kendaraan, menggerakkan layar perahu, baling – baling, dan balon udara.
4. Perantara penyampaian suara atau bunyi.

D. PENGETAHUAN UNTUK PESERTA DIDIK

Kegiatan ini mengenalkan anak untuk mengenal udara dan memahami udara dapat mendorong benda melalui permainan yang mendorong anak untuk merencanakan suatu hal yaitu melalui kegiatan merangkai roket balon.

E. ALAT PRAKTEK

1. Alat dan bahan



Tali/ Benang Kasur



Balon



Solatif



Gunting



Sedotan plastik

2. Cara Membuat

- 1) Potong sedotan plastik sekitar 10 – 12 cm
- 2) Tempelkan sedotan yang sudah dipotong pada balon menggunakan isolatif erat-erat
- 3) Masukkan benang pada sedotan plastik, lalu tarik benang pada tiang yang agak tinggi sebagai lintasan untuk balon melaju.
- 4) Pegang erat balon, lalu tiup balon perlahan-lahan sampai mengembang, setelah cukup menggelembung lepaskan balon sampai balon meluncur mengikuti benang yang terbentang.

F. KEGIATAN BELAJAR

1. Penataan Lingkungan Main (10 menit)

- 1) Dilakukan sebelum anak datang
- 2) Meletakkan alat dan bahan pada meja untuk tiga kelompok



Mulai dari yang terdekat

Penyambutan Anak

Penyambutan anak (10 menit)

Menyambut setiap anak dengan senyum dan sapaan yang hangat

Main Pembukaan (15 menit)

Berbaris didepan kelas, senam pagi, bernyanyi

Transisi (5 menit)

- Memberi kesempatan kepada anak untuk cuci tangan atau buang air kecil (jika ada)
- Memberi kesempatan untuk minum

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main

(15 menit)

- 1) Anak bersama-sama memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak masuk.
- 2) pendidik menyapa anak dan bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll.
- 3) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak.



Amati

Anak diberi kesempatan untuk mengamati alat dan bahan yang ada

Himpun pertanyaan

- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai alat yang digunakan
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menduga kegunaan bahan-bahan yang ada
- 3) Anak didorong untuk mengungkapkan pengalamannya setekah melihat benda-benda tersebut. ,” Ayo..ada yang tahu benda tersebut untuk apa ya?,”
- 4) Anak diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya mengenai balon.
- 5) Pendidik memperislahkan anak untuk menduga bagaimana jika balon ditiup?
- 6) Pendidik meniup balon di depan anak lalu melepaskannya. ,” Nah bisa terbang dan meluncur ya?
- 7) Pendidik memberi kesempatan pada anak untuk berpendapat, mengapa balon bisa meluncur.
- 8) Pendidik memasang poster roket dan kapal terbang. Pendidik meminta pendapat anak mengenai kapal terbang dan roket.
- 9) Pendidik menggali pendapat anak dan menunggu anak mengungkapkan mengenai pengalamannya melihat roket dan kapal terbang. Apakah mereka pernah meilhat kapal terbang atau roket yang diluncurkan baik melalui gambar yang pernah dilihat maupun televisi . guru menegaskan dengan bertanya :
 - Siapa yang pernah naik kapal terbang?
 - Siapa yang tahu roket?
 - Bagaimana roket bisa meluncur dengan cepat? Apa yang mendorongnya meluncur ke udara ?

- Mengapa balon tadi bisa meluncur ?
- 10) Pendidik kemudian meniup kembali balon dan melepaskannya. Pendidik mempertanyakan kepada anak bagaimana supaya arah balon meluncur menuju satu arah
- 11) Setiap pendapat anak disimak dan dicatat di papan tulis.
- 12) Bila anak belum bisa menemukan jawabannya, pendidik memberikan jawaban dengan menjelaskan bahwa balon bergerak/meluncur karena dorongan udara yang ada didalam balon keluar.
- 13) Anak diminta di dalam kelompok yang akan dibentuk bagaimana caranya agar balon bisa meluncur melalui benang dengan cepat dan mencapai arah tertentu.
- 14) Anak diberikan aturan main, "mau berbagi, bekerja sama, bergiliran, memberi kesempatan temannya melakukan percobaan, dan tidak mengganggu temannya"

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

- 1) Pendidik membentuk anak membuat 3 kelompok dan membagikan 3 buah balon beserta alat-alat praktek yang telah disediakan
- 2) Pendidik mempersilahkan masing-masing kelompok untuk meniup satu balon dan menantang anak bagaimana caranya agar balon bisa meluncur dengan cepat dalam menuju satu arah.
- 3) Pendidik mempertanyakan fungsi masing-masing bahan praktek mulai dari soltif, gunting, sedotan plastik dan benang dan balon. Dari berbagai jawaban anak kemudian pendidik mempersilahkan dan memotivasi anak untuk merangkai sendiri bersama kelompoknya untuk membuat roket balon.

- 4) Tiap kelompok merangkai roket balon sesuai kemampuan daya kreasinya, pendidik mendampingi dan sesekali memberikan *clue* pada anak ketika merangkai roket balon.

Gunting untuk memotong

Solatif untuk merekat

Clue nya : balon untuk menyimpan udara

Benang sebagai panduan arah

- 5) Pendidik mempersilahkan anak untuk menduga bagaimana jika balon ditempel oleh solatif dan masukkan dalam ke dalam benang. Anak bebas untuk bekerjasama, berkomunikasi dan saling membantu dengan temannya
- 6) Pendidik mempersilahkan anak untuk mencobanya. Tiap kelompok terus dipantau dan pendidik memberikan clue atas rangkain roket balon.
- 7) Tiap langkah merangkai roket balon di tulis di papan tulis oleh pendidik.
- 8) Tiap kelompok yang sudah benar membuat roket balon dipersilahkan mencobanya.
- 9) Bila masing-masing kelompok sudah bisa merangkai roket balon maka kemudian dilakukan lomba adu cepat roket balon.

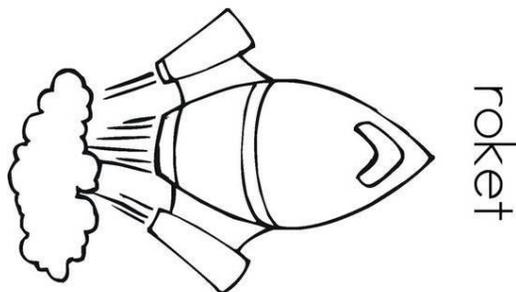


- 10) Kelompok yang balonnya paking cepat diberikan pujian
- 11) Anak diingatkan untuk memperhatikan mengapa balon bisa meluncur dengan cepat mengikuti alur benang yang terbentang
- 12) Pendidik meminta anak megungkapkan alasan mengapa balon bisa meluncur
- 13) Pendidik memberikan penguatan \
- 14) Anak membereskan peralatan Anak membereskan peralatan yang telah digunakan, cuci tangan dan minum

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (30 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak duduk bersama dalam lingkaran.
- 2) Anak diminta menceritakan kembali langkah-langkah praktek membuat roket balon.
- 3) Anak masing-masing membuat kolase (menempel kertas warna warni) pada gambar roket berikut ini.



- 4) Tanyakan kenapa roket balon bisa meluncur. Biarkan anak menduga jawabannya dan menyimpulkannya. Perkuat kesimpulan anak.

Diaplikasi

- 1) Menyambung kegiatan bermain dengan kehidupan sehari-hari, udara dapat digunakan untuk menggerakkan sesuatu: kipas dapat menggerakkan potongan kertas
- 2) Menyebutkan contoh kendaraan lain yang menggunakan tenaga udara/angin yaitu perahu layar. Perahu layar dapat bergerak karena ada tekanan udara begitu pun roket balon bergerak karena tekanan udara yang ada di dalam balon.

G. Evaluasi

Nama													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	dst
Indikator													
Membantu teman													
Mampu meniru bentuk roket dengan teknik kolase													
Mampu membuat langkah membuat roket balon													
Mengungkapkan idenya ketika merangkai sebuah roket balon													
Anak menunjukkan sikap senang													

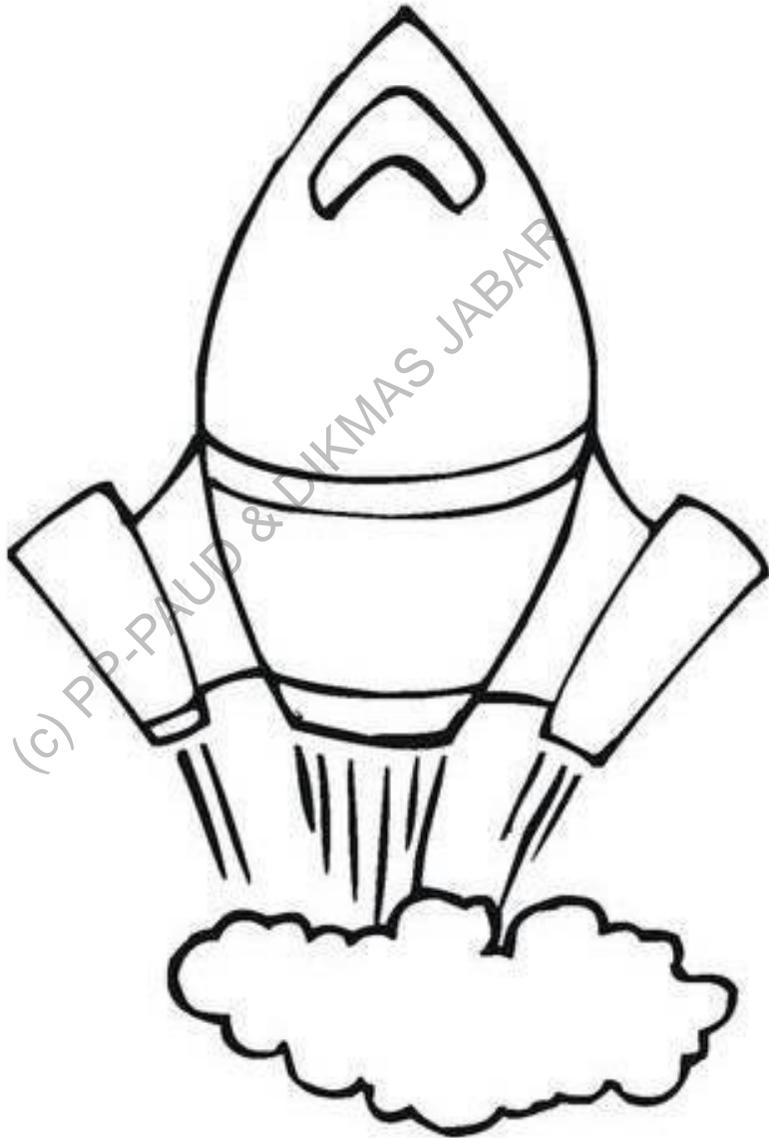
Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang

roket



(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR





Belajar MatMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

RODA MOBIL

kenapa harus lingkaran?



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

Rencana Kegiatan harian

Tema/Subtema : Alat transportasi / transportasi darat
Waktu : 180 menit
Kelompok Usia : 4 – 5 tahun

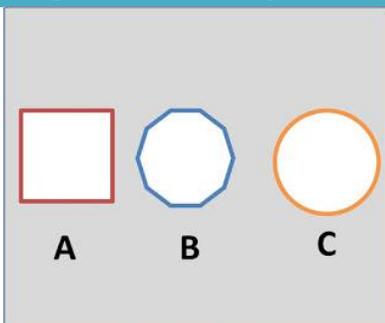
A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan moral : Meniru gerakan beribadah
Fisik Motorik : Mengekspresikan diri dengan berkarya seni menggunakan berbagai media
Kognitif : Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik
Bahasa : Menjawab pertanyaan sederhana
Sosial Emosional : Mau berbagi, menolong, dan membantu teman

B. Indikator

Nilai Agama dan moral : Mengangkat tangan ketika berdoa
Fisik Motorik : Merangkai alat-alat menjadi mobil mainan
Kognitif : Menggunakan benda-benda menjadi mobil-mobilan
Bahasa : Menjawab pertanyaan sederhana
Sosial Emosional : Mau berbagi alat, menolong, dan membantu teman yang kesulitan dalam melakukan percobaan

C. Pengetahuan untuk pendidik



Bentuk bulat tidak mempunyai sudut. Bisa dilihat pada gambar di atas. Gambar A berbentuk kotak. Sudutnya sangat tajam-tajam dan sangat sulit bagi kotak untuk diputar. Sudut tajam ketika dicoba untuk diputar, seperti menancap pada bidang gerak. Ini tentu memerlukan tenaga besar untuk memutarinya dan tentu saja gerakan roda berbentuk kotak tentu tidak mulus. Rasanya seperti berkendara di jalan yang penuh bebatuan. Begitu juga dengan decagon (segi sepuluh) pada gambar B. Walaupun bentuknya yang menyerupai bulatan, tetap saja masih ada sudutnya dan masih memerlukan energi besar untuk memutarinya. Kalau bentuknya bulat, maka tidak ada sudut lagi yang menghalangi pergerakan roda. Roda berjalan lancar,

Bidang gesek kecil. Bidang gesek kotak terhadap alasnya sangatlah besar dan memerlukan energi lebih untuk memutarinya. Jika bentuk roda kotak, bisa dibayangkan bagaimana kerja mesin motor anda untuk menggerakkannya. Kemudian bentuk decagon juga mempunyai bentuk gesek yang besar walaupun lebih kecil dari kotak. Yang paling baik adalah bulat. Bidang geseknya sangat kecil sekali dan sangat memudahkan kerja mesin untuk memutarinya.

D. Pengetahuan untuk peserta didik

Anak-anak telah mengetahui bahwa roda kendaraan berbentuk lingkaran. Dalam pembelajaran ini anak diajak untuk mengetahui apa sebabnya roda kendaraan berbentuk lingkaran? Anak diajak untuk menemukan jawabannya sendiri melalui praktek secara langsung.

E. Alat Praktek

1. Alat

- Cutter
- Panggaris
- Selotip



2. Bahan

- Karet / sendal jepit bekas
- Tusuk sate (dibuang sisi runcingnya)
- Sedotan
- Botol plastik / kotak sabun bekas

3. Cara Membuat

1. Membuat berbagai macam bentuk roda (lingkaran, segitiga, dan segiempat) dari karet menggunakan penggaris dan cutter



2. Membuat mobil-mobilan dari botol plastik/ kotak sabun bekas



- Potong sedotan sesuai dengan lebar botol
- Rekatkan sedotan pada salah satu sisi botol menggunakan selotip
- Potong tusuk sate diperkirakan lebih panjang dari sisi botol
- Masukkan tusuk sate kedalam sedotan



- Pasangkan roda yang telah dibuat



F. Kegiatan Belajar

1. Penataan Lingkungan Main (10 menit)

- 1) Dilakukan sebelum anak datang
- 2) Meletakkan alat dan bahan di 2 (kelompok) tempat yang berbeda



Mulai dari yang terdekat

Penyambutan anak (10 menit)

Menyambut setiap anak dengan senyum dan sapaan yang hangat,

Main Pembukaan (15 menit)

Berbaris didepan kelas, senam pagi, bernyanyi

Transisi (5 menit)

- Memberi kesempatan kepada anak untuk cuci tangan atau buang air kecil (jika ada)
- Memberi kesempatan untuk minum

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main (30 menit)

- 1) anak diminta untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 2) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- 3) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak, anak diingatkan untuk mengangkat tangan ketika berdoa
- 4) Pendidik menanyakan kendaraan apa yang digunakan anak berangkat ke sekolah

Amati

- 1) Anak diberi kesempatan untuk mengamati alat dan bahan yang ada
- 2) Anak diberi kesempatan untuk mengamati berbagai bentuk roda mobil-mobilan

Himpun pertanyaan

- 1) Anak dimotivasi untuk menyebutkan alat-alat yang ada?
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menduga permainan/percobaan apa yang akan dilakukan, "kita mau bermain apa ya?"
- 3) anak diarahkan untuk menjawab mengenai tema hari ini "transportasi"
- 4) Anak diberi kesempatan untuk mengungkapkan pengalamannya mengenai transportasi darat, dengan pertanyaan seperti: "siapa yang tahu kendaraan darat? Apa saja yang termasuk kendaraan darat? Siapa yang sudah pernah menaikinya?"
- 5) Jawaban/pendapat anak direspon dengan baik



- 6) Anak dimotivasi untuk menduga bagaimana jika roda mobil-mobilan menggunakan bentuk segitiga, segiempat, dan lingkaran.
- 7) Pendapat/jawaban anak direspon dengan baik dan dicatat dipapan tulis
- 8) Anak diberikan aturan main, “mau berbagi, bekerja sama, dan tidak mengganggu temannya”
- 9) Anak dibagi menjadi 2 kelompok besar

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

- 1) Anak diberi kesempatan untuk mencoba merangkai sendiri dengan asyik
- 2) Anak yang merasa kesulitan difasilitasi dan dibantu oleh pendidik
- 3) Anak bebas untuk bekerjasama dan berkomunikasi dengan temannya
- 4) Anak dimotivasi untuk mau berbagi alat, menolong, dan membantu teman yang kesulitan dalam melakukan permainan / eksperimen
- 5) Anak yang berhasil merangkai mobil-mobilan diberi penghargaan berupa pujian/ acungan jempol/ tos / bintang dll
- 6) Anak dimotivasi untuk mau mencoba menggunakan roda mobil-mobilan dengan berbagai bentuk
- 7) Anak yang masih kesulitan diberi usulan untuk mengganti roda mobil-mobilan dengan bentuk yang lain



- 8) Anak dimotivasi untuk membandingkan gerakan mobil-mobilan menggunakan berbagai bentuk roda

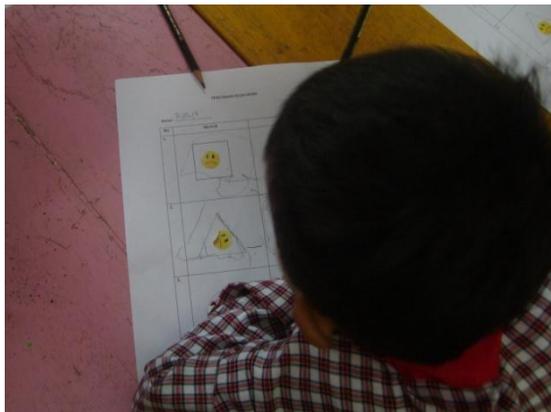


- 9) Anak diminta untuk menuliskan hasil percobaannya dalam bentuk gambar:

No	Bentuk	Gerakan
1.		 (sebagai tanda sulit digerakkan dan ditempel oleh anak)
2.		
3.		

Keterangan: 1.  Sulit digerakkan

2.  mudah digerakkan



- 10) Anak diingatkan waktu bermain 5 menit lagi
- 11) Anak bersama pendidik membereskan alat-alat yang digunakan dan menyimpannya pada tempatnya
- 12) Istirahat, makan, bermain bebas (30 menit)

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (20 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak duduk melingkar
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menceritakan perasaannya ketika bermain
- 3) Anak diminta menceritakan kembali apa saja yang telah mereka lakukan
- 4) Anak diminta menceritakan catatannya mengenai perbandingan gerakan roda dengan bentuk segitiga, segiempat dan lingkaran
- 5) Pendidik menegaskan roda mobil berbentuk lingkaran karena mudah untuk digerakkan

Diaplikasi

1. Tanya jawab mengenai penggunaan roda disekitar kehidupan anak
2. Semua jenis roda berbentuk lingkaran karena mudah digerakkan

G. Evaluasi

Indikator \ Nama														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
Mengangkat tangan ketika berdoa														
Merangkai alat-alat menjadi mobil mainan														
Menggunakan benda-benda menjadi mobil-mobilan														
Menjawab pertanyaan sederhana (apa?, Bagaimana?)														
Mau berbagi alat, menolong, dan membantu teman yang kesulitan dalam melakukan percobaan														

Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang

(c) PP-PAUD & DIKMAS JABAR





Belajar MaHMud (Menyenangkan, Hangat, dan Mudah)

TENGGELAM TERAPLING



Kementerian Pendidikan Nasional
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal, dan Informal
Pusat Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini, Nonformal dan Informal
(PP-PAUDNI) REGIONAL 1 BANDUNG
2014

Rencana Kegiatan harian

Tema/Subtema	: Air, udara, dan api/
Waktu	: 180 Menit
Kelompok Usia	: 5-6 tahun

A. Tingkat Pencapaian Perkembangan

Nilai Agama dan moral	: Membedakan perilaku baik dan buruk
Fisik Motorik	: Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri
Kognitif	: Mengenal sebab akibat tentang lingkungannya
Bahasa	: Memiliki lebih banyak kata-kata untuk mengekspresikan ide pada orang lain
Sosial Emosional	: Memiliki sikap gigih (tidak mudah menyerah)

B. Indikator

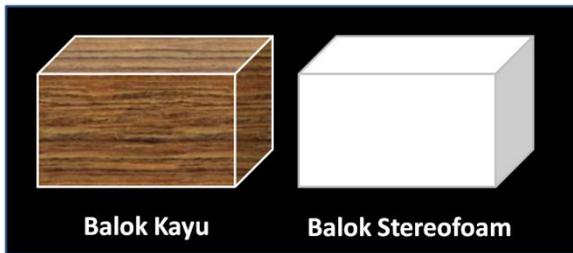
Nilai Agama dan moral	: Mau menolong teman
Fisik Motorik	: Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri ketika melakukan percobaan
Kognitif	: Mengenal bentuk benda yang berbeda maka memiliki kapasitas/daya tampung yang berbeda
Bahasa	: Mengungkapkan idenya ketika melakukan percobaan
Sosial Emosional	: Tidak mudah menyerah ketika melakukan percobaan

C. Konsep pengetahuan untuk pendidik

Massa Jenis Zat

Perhatikanlah mengapa es yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air posisinya mengapung di permukaan air? Atau mengapa minyak goreng yang dicampur dengan air tidak dapat tercampur rata tetapi minyak goreng berada di atas permukaan air? Semua peristiwa tersebut terjadi karena adanya perbedaan massa jenis zat.

Perhatikan ilustrasi berikut!



Sebuah balok yang terbuat dari bahan kayu berukuran sama dengan balok yang terbuat dari bahan stereofom mempunyai massa yang berbeda. Balok kayu mempunyai massa yang lebih besar dibandingkan dengan massa balok stereofom meskipun mempunyai volume yang sama (Ingat bahwa ukuran balok kayu dan balok stereofom sama). Dengan demikian massa jenis balok kayu lebih besar daripada massa jenis balok stereofom.

Apakah massa jenis zat itu? Massa jenis benda sering disebut dengan kerapatan benda dan merupakan ciri khas setiap jenis benda. Massa jenis tidak tergantung pada jumlah benda. Benda dengan jenis yang sama akan memiliki massa jenis yang sama. Massa jenis benda mempunyai nilai yang tetap. Misalnya setetes air dan seember air mempunyai nilai massa jenis sama yaitu 1 gram/cm^3 . Benda yang memiliki nilai massa jenis besar dikarenakan atom-atom dalam susunan molekulnya memiliki kerapatan yang besar, misalnya logam. Gabus atau stereofom mempunyai massa jenis kecil karena susunan atom-atom dalam molekulnya memiliki kerapatan kecil.

Massa jenis dilambangkan dengan ρ (rho) merupakan perbandingan antara massa benda dengan volume benda.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Keterangan :

ρ = massa jenis benda (kg/m^3)

m = massa benda (kg)

v = volume benda (m^3)

Tabel berbagai Massa Jenis zat

No	Nama Zat	Massa Jenis (g/cm ³)	Massa Jenis (kg/m ³)
1.	Air (suhu 4°C)	1	1.000
2.	Alkohol	0,8	800
3.	Air raksa/mercury	13,6	13.600
4.	Aluminium	2,7	2.700
5.	Besi	7,9	7.900
6.	Emas	19,3	19.300
7.	Es	0,92	920
8.	Kuningan	8,4	8.400
9.	Perak	10,5	10.500
10.	Platina	21,45	21.450
11.	Seng	7,14	7.140

Kapal Selam

Mengapa es dapat terapung di air, sedangkan batu tenggelam dalam air? Es memiliki **Massa Jenis** lebih kecil dari air, sehingga es dapat terapung dalam air. Batu tenggelam dalam air karena memiliki massa jenis lebih besar daripada air. Mari kita renungkan mengapa kapal selam dapat terapung dan tenggelam di air? Ketika terapung **Massa Jenis** total kapal selam lebih kecil dari air laut dan sewaktu tenggelam **Massa Jenis** total kapal selam lebih besar dari air laut. Kapal selam memiliki tangki pemberat yang berisi air dan udara. Tangki tersebut terletak di antara lambung kapal sebelah dalam dan luar. Tangki dapat berfungsi membesar atau memperkecil **Massa Jenis** total kapal selam. Ketika air laut dipompa masuk ke dalam tangki pemberat, **Massa Jenis** kapal selam lebih besar dan sebaliknya agar **Massa Jenis** total kapal selam menjadi kecil, air laut dipompa keluar.

Balon Gas

Pernahkah anda melihat balon udara? Tahukah anda, gas apa yang terdapat di dalamnya? Balon gas berisi gas helium. Gas helium memiliki **Massa Jenis** yang lebih kecil dari udara, sehingga balon gas bisa naik ke atas.

Air Minum Dingin di Dalam Lemari Es

Suatu ketika anda mungkin pernah melihat dalam botol air minum dingin yang berasal dari lemari es terdapat endapan kapur. Kenapa hal itu dapat terjadi? Air yang jernih dapat juga mengandung kapur, namun apabila dilihat langsung dengan mata tidak kelihatan. Ketika air dingin massa jenis air lebih kecil dan terpisah dari kapur sehingga kapur yang memiliki **Massa Jenis** lebih besar akan turun ke bawah dan mengendap.

Menganalisis Benda Terapung, Melayang, Dan Tenggelam

Dengan membandingkan **Massa Jenis** zat cair dan benda yang dicelupkan kedalamnya, kamu dapat mengetahui benda-benda tersebut terapung melayang, atau tenggelam.

Mengapa mengetahui massa jenis itu penting?

Banyak penerapan teknologi modern yang menggunakan prinsip massa jenis zat seperti penggunaan bahan aluminium sebagai bahan pembuat badan pesawat terbang karena aluminium bersifat kuat dan memiliki massa jenis yang kecil sehingga ringan tidak seperti logam yang lain.

D. Pengetahuan untuk peserta didik

Kegiatan ini mengenalkan anak bahwa merubah bentuk suatu benda dapat merubah daya tumpungnya. Pengetahuan ini mengenalkan hubungan sebab akibat dalam lingkungannya, mengapa kapal laut yang terbuat dari besi dapat mengapung di air karena memiliki bentuk yang berongga didalamnya. Kapal laut memiliki daya tumpung tertentu sehingga ketika berlayar tidak boleh melebihi daya tumpungnya agar tidak tenggelam dan selamat sampai tujuan.

E. Alat Praktek

1. Alat dan bahan yang akan digunakan:

- Benda tenggelam(batu)
- Benda terapung (busa/kayu)
- Kertas
- Alumunium foil
- ring logam/uang logam



- air
- toples plastik bening

F. Kegiatan Belajar

1. Penataan Lingkungan Main (10 menit)

- 1) Dilakukan sebelum anak datang
- 2) Meletakkan alat dan bahan di 3 (kelompok) tempat yang berbeda



Mulai dari yang terdekat

Penyambutan anak (10 menit)

Menyambut setiap anak dengan senyum dan sapaan yang hangat

Main Pembukaan (15 menit)

Berbaris didepan kelas, senam pagi, bernyanyi

Transisi (5 menit)

- Memberi kesempatan kepada anak untuk cuci tangan atau buang air kecil (jika ada)
- Memberi kesempatan untuk minum

2. Pijakan Pengalaman Sebelum Main (30 menit)

- 1) anak diminta untuk memperhatikan teman-temannya untuk mengecek siapa yang tidak hadir (mengabsen melibatkan anak)
- 2) Pendidik menyapa anak-anak, bertanya mengenai kegiatannya di rumah, kabar orang tuanya/ orang terdekat, dll
- 3) Berdoa bersama dipimpin oleh seorang anak, anak diingatkan untuk mengangkat tangan ketika berdoa
- 4) Pendidik memberi pertanyaan yang berhubungan dengan tema, "siapa yang ahri ini mandi? Pakai air hangat atau dingin?"

Amati

Anak diberi kesempatan untuk mengamati alat dan bahan yang ada

Himpun pertanyaan

- 1) Anak dimotivasi untuk bertanya mengenai alat yang digunakan
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menduga kegunaan bahan-bahan yang ada
- 3) Anak diberi kesempatan untuk menduga permainan/percobaan apa yang akan dilakukan, "kita mau bermain apa ya?"

- 5) Anak diberi kesempatan untuk mengungkapkan pengalamannya mengenai benda tenggelam dan terapung, dengan mengajukan pertanyaan seperti: “siapa yang tahu dimana letak benda terapung/tenggelam? (bila anak tidak ada yang tahu, pendidik memberi contoh dengan meletakkan benda tenggelam/terapung ke air), “yang mana yang terapung/tenggelam? (anak diminta untuk menunjuk benda terapung/tenggelam
- 6) Jawaban/pendapat anak direspon dengan baik
- 7) Anak diminta menduga dimana letak kertas, apakah tenggelam atau terapung?
- 8) Anak diminta menduga dimana letak ring logam, tenggelam atau terapung?
- 9) Anak diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan “ bagaimana caranya agar ring logam yang tenggelam dapat terapung?
- 10) Jawaban dan pendapat anak direspon dengan baik dan dicatat dipapan tulis
- 11) Bila anak belum bisa menemukan jawabannya, pendidik memberikan jawaban dengan meletakkan kertas diatas air kemudian meletakkan ring logam diatas kertas
- 12) Anak diminta untuk berlomba membentuk kertas atau alumunium foil agar dapat menampung ring logam terbanyak



13) Anak diberikan aturan main, “mau berbagi, bekerja sama, bergiliran, memberi kesempatan temannya melakukan percobaan, dan tidak mengganggu temannya”

14) Anak dibagi menjadi 3 kelompok besar

3. Pijakan Pengalaman Saat Main (60 menit)

Membuktikan

1) Anak diberi kesempatan untuk mencoba meletakkan ring logam diatas kertas atau alumunium foil, kemudian menghitung jumlah uang logam yang dapat ditampung



- 2) Anak yang merasa kesulitan difasilitasi dan dibantu oleh pendidik
- 3) Anak bebas untuk bekerjasama, berkomunikasi dan saling membantu dengan temannya
- 4) Anak distimulasi untuk mau berbagi alat, menolong, dan membantu teman yang kesulitan

5) Anak distimulasi untuk mencoba mengubah bentuk dan membandingkan jumlah ring logam yang bisa ditampung

6) Anak yang masih kesulitan diberi usulan / ide, dengan kalimat “bagaimana jika”

7) kelompok yang berhasil menampung ring logam terbanyak mendapatkan pujian

8) anak diminta menggambar bentuk kertas atau alumunium foil dan jumlah ring logam yang ditampungnya dalam tabel berikut:



No	Bentuk	Jumlah ring logam
1.		
2.		

9) Anak diingatkan waktu bermain 5 menit lagi

10) Anak bersama pendidik membereskan alat-alat yang digunakan dan menyimpannya pada tempatnya

11) Istirahat, makan, bermain bebas (30 menit)

4. Pijakan Pengalaman Setelah Main (20 menit)

Ungkapkan

- 1) Anak duduk melingkar
- 2) Anak diberi kesempatan untuk menceritakan perasaannya ketika bermain
- 3) Anak diminta menceritakan kembali apa saja yang telah mereka lakukan
- 4) Kelompok yang berhasil menampung uang logam terbanyak diminta untuk menceritakan pengalamannya, menyebutkan bahan yang digunakan dan bentuknya
- 5) Pendidik menegaskan kesimpulan anak-anak Pendidik menegaskan kesimpulan anak-anak
- 6) Benda dengan bahan yang sama dan bentuk berbeda menampung jumlah uang logam yang berbeda

Diaplikasi

Menyambungkan kegiatan bermain dengan kehidupan sehari-hari, kapal laut yang terbuat dari besi dapat mengapung di air karena memiliki bentuk yang berongga didalamnya. Kapal laut memiliki daya tampung tertentu sehingga ketika berlayar tidak boleh melebihi daya tampungnya agar tidak tenggelam dan selamat sampai tujuan

G. Evaluasi

Indikator \ Nama														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
Mau menolong teman														
Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri ketika melakukan percobaan														
Mengenal benda dengan bentuk yang berbeda memiliki kekuatan yang berbeda														
Mengungkapkan ide mengenai bentuk perahu ketika melakukan percobaan														
Tidak mudah menyerah ketika melakukan percobaan														

Keterangan

B : Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BB : Belum Berkembang



© PP-PAUD & DIKMAS JABAR

