

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Model Area Pembelajaran Sains

##### 1. Pengertian Sains

Sejak peradaban manusia, orang telah berusaha untuk mendapat sesuatu dari alam sekitarnya. Orang telah mampu membedakan mana hewan dan tumbuhan yang dapat dimakan. Orang mulai mempergunakan alat untuk memperoleh makanan, mengenal api untuk memasak. Semuanya itu menandakan bahwa mereka telah memperoleh pengetahuan dari pengalaman.

Mereka juga telah mempergunakan pengamatan, juga abstraksi. Dari pengamatan kepada objek-objek yang ada di sekitarnya, yang kemudian mengakibatkan pengetahuan mereka bertambah luas. Dorongan ingin tahu yang telah ada sejak kodratnya dan penemuan adanya sifat keteraturan di alam mempercepat bertambahnya pengetahuan, dan dari sinilah perkembangan sains dimulai. Maka dapat disimpulkan bahwa sains bermula timbul dari rasa ingin tahu manusia, dari rasa keingintahuan tersebut membuat manusia selalu mengamati terhadap gejala-gejala alam yang ada dan mencoba memahaminya.

Menurut Trianto, 2010: 136 Ilmu Pengetahuan Alam merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris '*science*'. Kata '*science*' sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin '*science*' yang berarti saya tahu. '*Science*' terdiri dari *social sciences* (ilmu

pengetahuan) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Namun, dalam perkembangannya science sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti ilmu pengetahuan alam (IPA).

Menurut H.W.Fowler (dalam Trianto, 2010: 136) sains adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi.

Adapun Wahyana 1986 (dalam Trianto, 2010: 136) mengatakan bahwa sains adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam pengetahuannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Berdasarkan *webster new collegiate dictionary* definisi dari sains adalah “pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian” atau “pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum-hukum alam yang terjadi misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah.

Dari penjelasan diatas bahwa sains adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Sains dalam hal ini merujuk kepada sebuah sistem untuk mendapatkan

pengetahuan dengan menggunakan pengamatan dan eksperimen untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di alam.

Pengertian sains juga merujuk kepada susunan pengetahuan yang orang dapatkan melalui metode tersebut. Atau bahasa yang lebih sederhana, sains adalah cara ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan menggunakan metode tertentu. Sains dengan definisi diatas seringkali disebut dengan sains murni, untuk membedakannya dengan sains terapan, yang merupakan aplikasi sains yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. <http://deceng.wordpress.com/>. Ilmu sains biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

- a. *Natural sains* atau Ilmu pengetahuan Alam
- b. *Social sains* atau ilmu pengetahuan sosial

Pada hakikatnya sains dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, sains dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur Donosepoetro, 1990: 6 (dalam Trianto, 2010: 137). Sund dan Trowbribge merumuskan bahwa Sains merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. Sedangkan Kuslan Stone menyebutkan bahwa Sains adalah kumpulan pengetahuan, cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan.”*Real Science is both product and process, inseparably Join*” (Agus.S, 2003: 11). <http://id.wikipedia.org/wiki>.

## 2. Ruang Lingkup Pembelajaran Sains

Ruang lingkup pembelajaran sains adalah sebagai berikut:

### a. Sains sebagai proses

Sains sebagai proses merupakan langkah-langkah yang ditempuh para ilmuwan untuk melakukan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan tentang gejala-gejala alam. Langkah tersebut adalah merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan akhirnya menyimpulkan. Dari sini tampak bahwa karakteristik yang mendasar dari Sains ialah kuantifikasi artinya gejala alam dapat berbentuk kuantitas.

Sebagai suatu proses, sains merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sains juga bisa berarti suatu metoda khusus untuk memecahkan masalah, atau biasa disebut sains sebagai proses.

Selain itu sains juga bisa berarti suatu penemuan baru atau hal baru yang dapat digunakan setelah kita menyelesaikan permasalahan, teknisnya yang tidak lain biasa disebut sebagai teknologi. Teknologi merupakan suatu sifat nyata dari aplikasi sains, suatu konsekuensi logis dari sains yang mempunyai kekuatan untuk melakukan sesuatu.

## b. Sains sebagai produk

Ruang pembelajaran sains sebagai produk diarahkan pada perencanaan dan kegiatan sains yang dapat mengenalkan dan menggali hasil-hasil sains secara lebih bermakna, utuh dan fungsional bagi anak usia dini. Sains sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai produk sains merupakan sekumpulan pengetahuan, sekumpulan konsep dan bagan konsep. Secara sederhana sains dapat berarti sebagai tubuh pengetahuan (*body of knowledge*) yang muncul dari pengelompokkan secara sistematis dari berbagai penemuan ilmiah sejak jaman dahulu, atau biasa disebut sains sebagai produk. <http://deceng.wordpress.com/>

Isi pembelajaran sains pada ruang lingkup produk meliputi penguasaan fakta, konsep prinsip, hukum dan teori Carin dan Sund, 1989; Sinaradi, 1998 (dalam Ali, 2005: 6). Fakta adalah sesuatu yang telah atau sedang terjadi yang dapat berupa keadaan, sifat atau peristiwa; sedangkan konsep suatu ide yang merupakan generalisasi dari berbagai peristiwa atau pengalaman khusus, yang dinyatakan dalam istilah atau simbol tertentu yang dapat diterima. Konsep mengacu pada benda-benda (obyek), peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri dan atribut yang melekatnya. Sedangkan teori adalah komposisi yang dihasilkan dari pengembangan sejumlah proposisi atau generalisasi yang dianggap memiliki keterhubungan secara sistematis, dan kebenarannya sudah teruji

secara empirik serta dianggap berlaku universal Hasan (dalam Ali, 2005:6).

c. Sains sebagai sikap

Pembelajaran sains terkait dengan pengembangan sikap-sikap sains, diarahkan pada penguasaan sikap yang mencerminkan seorang ilmuwan. Diantaranya pembentukan sikap sains yang dapat dikembangkan dan diprogramkan adalah sikap rasa tanggung jawab, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka, terhadap pendapat orang lain.

Secara umum sains dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat pula dikatakan bahwa hakikat sains adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini

| Dimensi Ruang Lingkup             | Kelompok Kajian/Bidang Pengembangan | Bahan | Topik Inti/Kemampuan Bagi Anak Usia Dini  |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------|---|
| Berdasar Dimensi Isi Bahan Kajian | Bumi dan jagad raya (ilmu bumi)     |       | 1. Pengetahuan tentang bintang, matahari dan planet<br>2. Kajian tentang tanah, |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | batuan, pegunungan<br>3.Kajian tentang cuaca atau musim   |
|  | Ilmu-ilmu hayati<br>(biologi)            | 1. Study tentang tumbuh-tumbuhan<br>2. Study tentang binatang atau hewan<br>3. Study tentang hubungan antara aspek-aspek kehidupan dengan lingkungannya   |
|  | Bidang kajian fisika-kimia               | 1. Study tentang daya<br>2. Study tentang energi<br>3. Study tentang rangkaian dan reaksi kimiawi   |
| Berdasar Bidang Pengembangan<br>(Target kemampuan) | Penguasaan produk sains                  | 1. Memahami fakta-fakta<br>2. Memahami Konsep<br>3. Memahami prinsip<br>4. Memahami hukum<br>5. Memahami teori  |
|  | Penguasaan proses sains                  | Menguasai/ketrampilan cara (metode) pengenalan dan perolehan sains, meliputi:<br>1. Mengamati (observasi)<br>2.Mengklasifikasikan (menggolongkan)<br>3.Meramalkan (memprediksikan)<br>4.Menyimpulkan ( <i>inference</i> )<br>mengkomunikasikan<br>5.Penggunaan alat dan pengukuran<br>6.Merencanakan penelitian<br>7.Menerapkan |
|  | Penguasaan sikap sains<br>(Jiwa ilmuwan) | 1. Rasa tanggung jawab<br>2. Rasa ingin tahu<br>3. Disiplin<br>4. Tekun<br>5. Jujur<br>6. Terbuka terhadap pendapat lain  |

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini

Nilai-nilai sains yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran sains antara lain sebagai berikut:

- a) Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- b) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- c) Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan. Prihantoro Laksami, 1986 (dalam Trianto, 2010: 141).

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan sains di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, antara lain:

- 1) Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap;
- 2) Menanamkan sikap hidup ilmiah;
- 3) Memberikan ketrampilan untuk melakukan pengamatan;
- 4) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya;
- 5) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan. Prihatno Laksami, 1986 (dalam Trianto, 2010: 142).

Pembelajaran sains secara khusus sebagaimana tujuan pendidikan

secara umum sebagaimana termaktub dalam taksonomi Bloom (dalam Trianto, 2010: 142) bahwa:

“Diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pendidikan. Jenis pengetahuan yang dimaksud, adalah pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Pengetahuan secara garis besar tentang fakta yang ada di alam untuk dapat memahami dan memperdalam lebih lanjut, dan melihat adanya keterangan serta keteraturannya. Di samping hal itu, pembelajaran sains diharapkan pula memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan dan apresiasi. Di dalam mencari jawaban terhadap suatu permasalahan”. Karena ciri-ciri tersebut yang membedakan dengan pembelajaran lainnya. Prihanthro Laksmi (dalam Trianto, 2010: 142).

Dari uraian tersebut, maka hakikat dan tujuan pembelajaran sains diharapkan dapat memberikan antara lain:

- a. Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi.
- c. Ketrampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan

masalah dan melakukan observasi.

- d. Sikap ilmiah, antara lain skeptis, kritis, sensitif, obyektif, jujur terbuka, benar, dan dapat bekerjasama.
- e. Kebiasaan mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
- f. Apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi. Depdiknas, 2003: 2 (dalam Trianto, 2010: 143).

Pembelajaran sains untuk anak usia dini difokuskan pada pembelajaran mengenai diri sendiri, alam sekitar dan gejala alam. Pembelajaran Sains pada anak usia dini memiliki beberapa tujuan, diantaranya yaitu:

1. Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
2. Membantu menumbuhkan minat pada anak usia dini untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitarnya.
3. Membantu anak agar mampu menerapkan berbagai konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
4. Membantu anak usia dini untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta kepada alam sekitar sehingga menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

### 3. Proses Pembelajaran di TK

#### a. Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini

Dalam melaksanakan proses pembelajaran guru harus membuat perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran merupakan hal yang penting bagi guru dalam melaksanakan proses harian adalah program yang akan dilakukan setiap hari, meliputi berbagai aktivitas yang akan dilakukan anak mulai anak datang sampai anak pulang setiap hari. Jadwal harus sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak, menyediakan lebih banyak pembelajaran. Dengan adanya perencanaan diharapkan segala sesuatu yang akan dijalankan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan terarah. Perencanaan pembelajaran terdiri dari: program tahunan (satu tahun pelajaran), program mingguan (program satu minggu), dan program harian.

Perencanaan tahunan merupakan program yang bersifat jangka panjang yang akan dilaksanakan selama satu tahun ajaran. Meliputi program kegiatan yang dirancang dalam kurikulum nasional maupun program-program yang akan dijalankan oleh sekolah. Perencanaan mingguan adalah program-program kegiatan yang akan dilaksanakan dalam satu minggu, merupakan penjabaran dari program tahunan. Perencanaan waktu untuk bermain, memperhatikan keseimbangan waktu yang aktif dan pasif serta memberi waktu yang cukup untuk kegiatan yang dipilih anak. Caughlin, Pamela atal, CRI, 2002 (dalam Hartati, 2005:162).

Menurut Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Pendidikan anak usia dini kurikulum merupakan kompetensi kecakapan untuk hidup dan belajar sepanjang hayat, serta kecakapan hidup yang diperlukan anak untuk mencapai seluruh potensi dalam kehidupan. Kompetensi ini merupakan kompetensi yang dibakukan yang harus dicapai anak melalui pengalaman belajarnya. Standar kompetensi ini meliputi:

1. Memiliki keyakinan, menyadari serta menjalankan hak dan kewajiban, saling menghargai dan memberi rasa aman, sesuai dengan agama yang dianutnya.
2. Menggunakan bahasa untuk memahami, mengembangkan dan mengkomunikasikan gagasan dan informasi, serta untuk berinteraksi dengan orang lain.
3. Memilih, memadukan, dan menerapkan konsep-konsep dan teknik-teknik, pola, struktur, dan hubungan.
4. Memilih, mencari dan menerapkan teknologi dan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber.
5. Memahami dan menghargai dunia fisik, makhluk hidup dan teknologi serta menggunakan pengetahuan, ketrampilan, dan nilai-nilai untuk mengambil keputusan yang tepat.
6. Berpartisipasi, berinteraksi dan berperan aktif dalam masyarakat dan budaya global berdasarkan pemahaman konteks budaya, geografis dan historis.

7. Berkreasi dan menghargai karya artistik, budaya, dan intelektual serta menerapkan nilai-nilai luhur untuk meningkatkan kematangan pribadi menuju masyarakat yang beradab.
8. Berfikir logis, kritis, dan lateral dengan memperhitungkan potensi dan peluang untuk menghadapi berbagai kemungkinan.
9. Menunjukkan motivasi dalam belajar, percaya diri, bekerja mandiri, dan bekerja sama dengan orang lain.
10. Standar kompetensi yang diharapkan dari pendidikan TK adalah tercapainya tugas-tugas perkembangan secara optimal sesuai dengan standar yang telah dirumuskan. Aspek-aspek perkembangan yang dicapai meliputi aspek moral dan nilai-nilai agama, sosial, emosional, kemandirian, bahasa, kognitif, fisik/motorik, dan seni.

Melalui pemberian rangsangan, stimulasi dan bimbingan, diharapkan akan meningkatkan perkembangan perilaku dan sikap melalui pembiasaan yang baik, sehingga akan menjadi dasar utama dalam pembentukan pribadi anak sesuai dengan nilai-nilai yang ada di masyarakat.

#### b. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran pada pendidikan TK dilakukan dengan berpedoman pada suatu program kegiatan yang telah disusun sehingga seluruh perilaku dan kemampuan dasar yang ada pada anak dapat dikembangkan dengan sebaik-baiknya. Pendekatan pembelajaran pada anak TK hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Pembelajaran berorientasi pada prinsip-prinsip perkembangan anak yaitu:

- a) Anak belajar dengan baik apabila kebutuhan fisiknya terpenuhi serta merasakan aman dan tentram secara psikologis.
- b) Siklus belajar anak selalu berulang.
- c) Anak belajar melalui interaksi sosial dengan orang dewasa dan anak-anak lainnya.
- d) Minat dan keingintahuan anak memotivasi belajar.
- e) Perkembangan dan belajar anak harus memperhatikan perbedaan individu.

2. Berorientasi pada kebutuhan anak

Anak usia dini adalah anak yang sedang membutuhkan upaya-upaya pendidikan untuk mencapai optimalisasi semua aspek perkembangan baik perkembangan fisik maupun psikis. Dengan demikian berbagai jenis kegiatan pembelajaran hendaknya dilakukan melalui analisis kebutuhan yang disesuaikan dengan berbagai perkembangan dan kemampuan pada masing-masing anak.

3. Bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain

Bermain merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran pada anak usia dini. Upaya-upaya pendidikan yang diberikan oleh pendidik hendaknya dilakukan dalam situasi yang menyenangkan dengan menggunakan strategi, metode, materi/bahan dan media yang menarik serta mudah diikuti oleh anak. Melalui bermain anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengan anak,

sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi anak. Bermain bagi anak merupakan proses kreatif untuk bereksplorasi, dapat mempelajari ketrampilan yang baru dan dapat menggunakan simbol untuk menggambarkan dunianya. Ketika bermain mereka membangun pengertian yang berkaitan dengan pengalamannya. Pendidik mempunyai peran yang sangat penting dalam pengembangan bermain anak.

#### 4. Menggunakan pendekatan tematik

Kegiatan pembelajaran hendaknya dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik dan beranjak dari tema yang menarik minat anak. Tema sebagai alat/sarana atau wadah untuk mengenalkan berbagai konsep pada anak. Tema diberikan dengan tujuan:

- a) Menyatukan isi kurikulum dalam satu kesatuan yang utuh.
- b) Memperkaya perbendaharaan kata anak.

Pemilihan tema dalam kegiatan pembelajaran hendaknya dikembangkan dari hal-hal yang paling dekat dengan anak, sederhana, serta menarik minat anak. Penggunaan tema dimaksudkan agar anak mampu, mengenal berbagai konsep secara mudah dan jelas.

#### 5. Kreatif dan inovatif

Proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat dilakukan oleh pendidik melalui kegiatan-kegiatan yang menarik, membangkitkan rasa ingin tahu anak, memotivasi anak untuk berfikir kritis dan menemukan hal-hal yang baru. Selain itu dalam pembelajaran hendaknya dilakukan secara dinamis.

Artinya anak tidak hanya sebagai obyek tetapi juga sebagai subyek dalam proses pembelajaran.

#### 6. Lingkungan kondusif

Lingkungan pembelajaran harus diciptakan sedemikian menarik di dalam maupun di luar ruang. Lingkungan fisik harus memperhatikan keamanan dan kenyamanan anak dalam bermain. Penataan ruang harus disesuaikan dengan ruang gerak anak dalam bermain sehingga dalam interaksi baik dengan pendidik maupun dengan temannya dapat dilakukan secara demokratis.

#### 7. Mengembangkan kecakapan hidup

Proses pembelajaran harus diarahkan untuk mengembangkan kecakapan hidup. Pengembangan kecakapan hidup didasarkan atas pembiasaan-pembiasaan yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan menolong diri sendiri, disiplin dan sosialisasi serta memperoleh ketrampilan dasar yang berguna untuk kelangsungan hidupnya.

### **4. Tema dan subtema**

Dalam pembelajaran sains untuk peningkatan kemandirian pada peserta didik peneliti akan menggunakan tema Alam Semesta dengan subtema sebagai berikut:

- a. Kegunaan matahari, bulan, bintang, langit dan bumi adalah benda-benda yang berguna untuk makhluk hidup. Kegunaan matahari untuk menyinari kehidupan di bumi, untuk tenaga listrik, untuk proses fotosintesis tumbuhan

dan sebagainya. Bulan dan bintang adalah benda langit yang menyinari bumi di waktu malam hari sehingga langit tampak indah karena ada cahaya bulan dan bintang. Langit tempat benda-benda luar angkasa seperti bulan, bintang, matahari, dan planet-planet. Sedangkan bumi adalah tempat untuk makhluk hidup.

- b. Yang menciptakan matahari, bulan, bintang, langit dan bumi. Allah Sang Maha Pencipta yang menciptakan alam semesta ini.
- c. Kapan dapat dilihat. Matahari dapat dilihat pada siang hari, bulan dan bintang dapat dilihat pada malam hari.
- d. Macam-macam gejala alam: siang malam, banjir, gunung meletus, gempa bumi, tanah longsor dll.

## **B. Pengertian Kemandirian**

Apa yang dimaksud dengan mandiri? Kemandirian berarti kemampuan seseorang untuk melakukan, memikirkan dan merasakan sesuatu, untuk mengatasi masalah, bersaing, mengerjakan tugas, dan mengambil keputusan dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi, bertanggung jawab, serta tidak bergantung pada bantuan orang lain. <http://www.scribd.com/doc/> Kemandirian merupakan aspek yang berkembang dalam diri setiap orang, yang bentuknya sangat beragam, pada tiap orang yang berbeda, tergantung pada proses perkembangan dan proses belajar yang dialami masing-masing orang. Karena itu kemandirian mengandung pengertian;

1. Memiliki suatu penghayatan/semangat untuk menjadi lebih baik dan percaya diri,
2. Mengelola pikiran untuk menelaah masalah dan mengambil keputusan untuk bertindak,
3. Disiplin dan tanggung jawab
4. Tidak bergantung pada orang lain.

Pengertian ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Havighurst, 1972, (<http://www.scribd.com/doc/17901980/>) yang menyatakan bahwa ke mandirian memiliki beberapa aspek, yaitu:

- a. Aspek Intelektual, yang merujuk pada kemampuan berpikir, menalar, memahami beragam kondisi, situasi, dan gejala-gejala masalah sebagai dasar usaha mengatasi masalah.
- b. Aspek Sosial, berkenaan dengan kemampuan untuk berani secara aktif membina relasi sosial, namun tidak tergantung pada kehadiran orang lain di sekitarnya.
- c. Aspek Emosi, menunjukkan kemampuan individu untuk mengelola serta mengendalikan emosi dan reaksinya, dengan tidak tergantung secara emosi pada orang tua.
- d. Aspek Ekonomi, menunjukkan kemandirian dalam hal mengatur ekonomi dan kebutuhan-kebutuhan ekonomi, dan tidak lagi tergantung pada orang tua.

Menurut seorang psikolog klinis anak dari Empathy Development Center, Roslina Verauli (<http://www.bapipost/>) mengatakan kemandirian sangat erat terkait dengan anak sebagai individu yang mempunyai konsep diri, penghargaan terhadap diri sendiri dan mengatur diri. Anak paham akan tuntutan lingkungan terhadap dirinya. Anak mandiri mampu memenuhi tuntutan lingkungannya, contohnya: anak usia 3-4 tahun yang sudah bisa menggunakan alat makan, haruslah bisa makan sendiri. Inilah salah satu yang dimaksud dengan "kemandirian". Sejak anak-anaklah kemandirian ditumbuhkembangkan.

Menurut teori Carl Rogers di sebut dengan istilah *self*, Brammer dan Shostrom, 1982 (dalam Ali, 2004: 109) karena diri itu merupakan inti dari kemandirian. Konsep yang sering di gunakan atau berdekatan dengan kemandirian adalah Autonomy. Kemandirian merupakan suatu sikap otonomi dimana peserta didik secara relative bebas dari pengaruh penilaian, pendapat dan keyakinan orang lain. Dengan otonomi tersebut, peserta didik diharapkan akan lebih bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri. Secara singkat dapat di simpulkan bahwa kemandirian mengandung pengertian:

- 1) Suatu kondisi di mana seseorang memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya sendiri.
- 2) Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang di hadapi.
- 3) Memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugasnya.

4) Bertanggung jawab atas apa yang di lakukannya.

Menurut teori Sunaryo Kartadinata 1988, (dalam Ali, 2004: 109) berhasil menginventarisasi sejumlah istilah yang dikemukakan oleh para ahli yang makna dasarnya relevan dengan diri, yaitu *self-determinism* (Emil Durkheim), *autonomous morality* (Jean Piaget), *ego integrity* (Erick E. Ericson), *the creative self* (Alfred Adler), *self-actualization* (Abraham H. Maslow), *self-system* (Harry Stack Sullivan), *real self* (Caren Horney), *self-efficacy* (Albert Bandura), *self-expansion*, *self-esteem*, *self-pity*, *self-respect*, *self-sentience*, *self-sufficiency*, *self-expression*, *self-direction*, *self-structure*, *self-contempt*, *self-control*, *self-righteousness*, *self-effacement* (Hall dan Lizenzy).

Sedemikian banyaknya istilah atau konsep yang berkenaan dengan diri, jika dikaji lebih mendalam ternyata tidak selalu merujuk kepada kemandirian. Konsep yang sering kali digunakan atau yang berdekatan dengan kemandirian adalah sering disebut dengan istilah *autonomy*. Upaya mendefinisikan kemandirian dan proses perkembangannya dalam kurun waktu sedemikian lamanya telah dikembangkan oleh para ahli. Emil Durkheim misalnya, melihat makna dan perkembangan kemandirian dari sudut pandang yang berpusat pada masyarakat Sunaryo Kartadinata 1988 (dalam Ali, 2004: 110). Pandangan ini dikenal juga dengan pandangan konformistik. Dengan menggunakan sudut pandangan ini, Durkheim berpendirian bahwa kemandirian merupakan elemen esensial ketiga dari moralitas yang bersumber pada kehidupan masyarakat,

kemandirian tumbuh dan berkembang karena dua faktor yang menjadi prasyarat bagi kemandirian, yaitu:

- a. Disiplin, yaitu adanya aturan bertidak dan otoritas, dan
- b. Komitmen terhadap kelompok

Dalam pandangan konformistik, kemandirian merupakan konformitas terhadap prinsip moral kelompok rujukan. Oleh sebab itu individu yang mandiri adalah yang berani mengambil keputusan di landasi oleh pemahaman akan segala konsekuensi dari tindakannya. Dengan demikian, dalam pandangan konformistik, pemahaman mendalam tentang hukum moralitas menjadi faktor pendukung utama kemandirian.

Menurut Sunaryo Kartadinata 1988 (dalam Ali, 2004: 110) faktor pemahaman inilah yang membedakan kemandirian (*self-determinisme*) dari kepatuhan (*sumbission*) karena dengan pemahaman ini individu akan terhindar dari konformitas pasif. Masih dalam perspektif konformistik maka konsep kemandirian konformistik juga dapat ditelusuri dalam pemikiran Mc Dougal yang berpendapat bahwa perilaku mandiri sebagai *hallmark* dari kematangan, dan berarti juga sebagai pendorong perilaku sosial Sunaryo Kartadinata 1988 (dalam Ali,2004: 110).

Teori Mc Dougal (dalam Ali, 2004: 110) menjelaskan bahwa kemandirian merupakan konformitas khusus, yang berarti suatu konformitas terhadap kelompok yang terinternalisasi. Lebih lanjut ditegaskan bahwa setiap individu selalu berkonformitas, dan yang membedakan konformitas antara

individu satu dengan lainnya adalah variabel kelompok rujukan yang disukainya. Di sini menjadi semakin tampak jelas bahwa antara pemikiran Emil Durkheim maupun Mc Dougal sama-sama berpandangan bahwa antara kemandirian dengan konformitas merupakan dua hal yang tidak dapat di pisahkan.

Secara hakiki, perkembangan kemandirian individu sesungguhnya merupakan perkembangan hakiki eksistensial manusia. Penghampiran terhadap kemandirian dengan menggunakan perspektif yang berpusat pada masyarakat cenderung memandang bahwa lingkungan masyarakat merupakan kekuatan luar biasa yang menentukan kehidupan individu. Dari sudut pandang ini, seolah-olah individu tidak memiliki kekuatan apa-apa untuk menentukan perbuatannya sendiri. Pandangan yang berpusat pada masyarakat akan cenderung memposisikan pendidikan sebagai proses transmisi budaya yang lebih menekankan pada proses penanaman harapan dan aturan masyarakat. Dapat dikatakan juga bahwa pandangan ini lebih bersifat pasif-reaktif.

Atas dasar kelemahan yang melekat pada pandangan yang berpusat pada masyarakat maka kemandirian perlu di pahami dengan menggunakan perspektif lain yang bersifat aktif-progresif. Dalam teorinya, Sunaryo Kartadinata 1988( dalam Ali, 2004: 111) bahwa proses perkembangan manusia harus di pandang sebagai proses interaksional dinamis. Dikatakannya bahwa proses ini mengimplikasikan bahwa manusia berhak memberikan makna terhadap dunianya atas dasar proses mengalami sebagai konsekuensi dari perkembangan berpikir dan penyesuaian kehendaknya. Dalam perspektif

ini, kemandirian berpusat pada *ego* atau *diri* sebagai dimensi pemersatu organisasi kepribadian. Kohlberg 1984 (dalam Ali,2004: 111).

Herman Holstein (1987: 5) <http://rumahsains.ilmablogspot.com/> berpendapat bahwa dengan mandiri bukan berarti murid-murid belajar secara individualistik bahkan sebaliknya situasinya dibina untuk belajar kelompok dan setiap anak menjadi partner temannya. Dalam belajar kelompok itu ditanamkan rasa kebersamaan, kesadaran untuk bekerjasama saling membantu dan mengoreksi tanpa rasa tersinggung menghargai pendapat temannya. Hal ini berarti mengarahkan anak untuk menjadi anggota masyarakat yang pandai bermasyarakat serta demokratis di samping dapat belajar tanpa memerlukan guru.

Dari beberapa pendapat di atas bahwa kemandirian belajar adalah perilaku yang ada pada seseorang yang belajar karena dorongan dari dalam diri sendiri bukan karena pengaruh luar. Dengan kemandirian seseorang mampu menunjukkan adanya kontrol dari dalam terhadap pengendalian dirinya.

Ada tujuh hal yang perlu diperhatikan oleh orang tua/guru yang menginginkan anaknya menjadi pribadi mandiri. Konten (<http://www.bapipost/>):

1. Tumbuhkan rasa percaya diri.

Rasa percaya diri memegang peranan penting. Rasa itu dapat tumbuh jika anak diberi kepercayaan untuk melakukan sesuatu atau hal yang anak

mampu kerjakan sendiri. Misalnya, saat bayi sudah bisa memegang botol sendiri, bantu anak supaya benar-benar bisa untuk memegangnya.

2. Pahami risiko anak belajar.

Jangan takut rumah kotor. Itu resiko yang harus dihadapi saat anak belajar makan atau berjalan. Cara menanggulangi taruhlah plastik besar yang diletakkan di bawah meja makan dapat memudahkan di saat akan melakukan bersih-bersih atau pembersihan kamar makan.

3. Beri kepercayaan.

Hal terbesar yang dapat menghambat rasa percaya diri pada anak adalah kekhawatiran dan ketahuan orang tua. Perasaan takut dan khawatir sering membuat orang tua mengerjakan pekerjaan anak, yang sebenarnya bisa mereka lakukan sendiri. Jika menginginkan anak mandiri maka konsekwensinya harus benar-benar memberi kepercayaan, sesuaikan dengan ukuran usia.

4. Komunikasi terbuka.

Sediakan waktu untuk berkomunikasi secara terbuka. Bila anak mempunyai tipe tertentu, pancing dengan pertanyaan ringan tentang kegiatan yang dikerjakan hari itu. Jangan langsung melarang anak bila tidak setuju dengan kegiatan yang dikerjakan. Tanyakan dulu apa alasan mengerjakan itu. Kalau si anak bertanya tentang suatu hal, beri penjelasan yang mudah dimengerti.

## 5. Kebiasaan

Salah satu peranan orang tua dalam kehidupan sehari-hari adalah membentuk kebiasaan. Kalau anak sudah terbiasa dimanja dan selalu dilayani, dia akan menjadi anak yang selalu tergantung pada orang lain. Misalnya sehabis makan supaya anak bisa cuci piring sendiri, setelah bangun tidur supaya anak bisa membersihkan tempat tidur sendiri, sebelum berangkat ke sekolah anak harus pamitan dulu, dan sebagainya.

## 6. Disiplin.

Kemandirian berkaitan erat dengan disiplin. Sebelum seorang anak dapat mendisiplinkan dirinya sendiri, anak terlebih dahulu didisiplinkan oleh orang tuanya. Syarat utama dalam hal ini adalah pengawasan dan bimbingan yang konsisten dan konsekwen.

## 7. Jangan terus menyuapi

Memberikan pembelajaran tambahan bukan cara yang tepat untuk mendidik anak. Guru les biasanya punya kecenderungan untuk menyuapi muridnya. Ingatlah disiplin belajar itu harus dari rumah.

Menumbuhkembangkan kemandirian anak tidak dengan memaksakan atau keinginan orang tua, guru atau yang lainnya, melainkan harus mengikuti kehendak atau keinginan sang anak dengan bimbingan dan pengawasan yang memadai. Kemandirian itu bukan milik orang dewasa atau orang tua, melainkan anak pun berhak memilikinya, justru pada masa kanak-kanak kemandirian harus ditumbuhkembangkan. Dengan metode dan bimbingan

yang tepat, kemandirian bermanfaat bagi anak yang bersangkutan bukan untuk orang lain. (<http://www.bapipost/>)

Anak tumbuh dan berkembang sepanjang hidup mereka. Tingkat ketergantungan berubah dari waktu ke waktu, seiring dengan perkembangan aspek-aspek kepribadian dalam diri mereka. Kemandirianpun menjadi sangat berbeda pada rentang usia tertentu. Kemandirian sangat tergantung pada proses kematangan dan proses belajar anak. Anak tumbuh dan berkembang dalam lingkup sosial. Lingkup sosial awal yang meletakkan dasar perkembangan pribadi anak adalah keluarga. Dengan demikian orang tua memiliki porsi terbesar untuk membawa anak mengenal kekuatan dan kelemahan diri untuk berkembang, termasuk perkembangan kemandiriannya.

Sejauh mana peran orang tua/guru terhadap kemandirian anak. Syarat mutlak yang harus dilakukan orang tua/guru adalah pengenalan diri dan pengenalan anak. Tanpa kedua hal tersebut, peluang terwujudnya kemandirian yang diinginkan dalam diri anak sangat kecil. Membicarakan usaha mengembangkan kemandirian anak harus diorientasikan pada peningkatan kemampuan anak dalam hal intelektual, sosial, emosi dan ekonomi. Mereka mandiri berdasar kekuatan pribadi, berdasarkan kebutuhan diri sendiri untuk bisa tidak tergantung pada orang lain, bukan berdasar kemauan dan keinginan orang tua.

Mengembangkan kemandirian anak harus diorientasikan pada sikap mandiri sudah dapat dibiasakan sejak anak masih kecil: memakai pakaian sendiri, menalikan sepatu dan bermacam pekerjaan-pekerjaan kecil sehari-hari

lainnya. Upaya yang dapat dilakukan orang tua/guru untuk membiasakan anak agar tidak cenderung menggantungkan diri pada seseorang, serta mampu mengambil keputusan.

### 1. Bentuk-bentuk kemandirian

Menurut Robert Havighurst 1972 (dalam Desmita, 2009: 186) membedakan kemandirian atas empat bentuk kemandirian, yaitu:

- a. Kemandirian emosi, yaitu kemampuan mengontrol emosi sendiri dan tidak tergantungnya kebutuhan emosi pada orang lain.
- b. Kemandirian ekonomi, yaitu kemampuan mengatur ekonomi sendiri dan tidak tergantungnya kebutuhan ekonomi pada orang lain.
- c. Kemandirian intelektual, yaitu kemampuan untuk mengatasi berbagai masalah yang di hadapi.
- d. Kemandiran sosial, yaitu kemampuan untuk mengadakan interaksi dengan lain dan tidak tergantung pada aksi orang lain

Menurut Steinberg 1993 (dalam Desmita, 2009: 186) membedakan karakteristik kemandirian atas tiga bentuk, yaitu:

- 1) Kemandirian emosional (*emotional autonomy*), yaitu aspek kemandirian yang menyatakan perubahan kedekatan hubungan emosional antar individu, seperti hubungan emosioanl peserta didik dengan guru atau dengan orangtuanya.
- 2) Kemandirian tingkah laku (*behavioral autonomy*), yaitu suatu kemampuan untuk membuat keputusan-keputusan tanpa tergantung pada orangtua/orang lain dan melakukannya secara bertanggung jawab.

- 3) Kemandirian nilai (*value autonomy*), yaitu kemampuan memaknai separangkat prinsip tentang benar dan salah, tentang apa yang penting dan apa yang tidak penting.

## 2. Tingkat dan Karakteristik Kemandirian

Sebagai suatu dimensi psikologi yang kompleks, kemandirian dalam perkembangannya memiliki tingkatan-tingkatan. Perkembangan kemandirian seseorang berlangsung secara bertahap sesuai dengan tingkat perkembangan kemandirian tersebut Lovinger (dalam Desmita, 2009: 187), mengemukakan tingkatan kemandirian dan karakteristiknya, yaitu:

- a. Tingkat pertama, adalah tingkat impulsif dan melindungi diri. Ciri-ciri nya:
  - 1) Peduli terhadap kontrol dan keuntungan yang dapat diperoleh dari interaksinya dengan orang lain.
  - 2) Mengikuti aturan secara spontanistik dan hedonistik
  - 3) Berfikir tidak logis dan tertegun pada cara berpikir tertentu (*stereotype*).
  - 4) Cenderung melihat kehidupan sebagai *zero-sum games*
  - 5) Cenderung menyalahkan dan mencela orang lain serta lingkungannya
- b. Tingkat kedua, adalah tingkat konformistik. Ciri-cirinya:
  - 1) Peduli terhadap penampilan diri dan penerimaan sosial
  - 2) Cenderung berpikir *stereotype* dan klise
  - 3) Peduli akan konformitas terhadap aturan eksternal
  - 4) Bertindak dengan motif yang dangkal untuk memperoleh pujian
  - 5) Menyamakan diri dalam ekspresi emosi dan kurangnya introspeksi
  - 6) Perbedaan kelompok didasarkan atas ciri-ciri eksternal

- 7) Takut tidak diterima kelompok
- 8) Tidak sensitif terhadap keindividuan
- 9) Merasa berdosa jika melanggar aturan

c. Tingkat ketiga, adalah tingkat sadar diri.

- 1) Mampu berpikir alternatif.
- 2) Melihat harapan dan berbagai kemungkinan dalam situasi.
- 3) Peduli untuk mengambil manfaat dari kesempatan yang ada.
- 4) Menekankan pada pentingnya memecahkan masalah.
- 5) Memikirkan cara hidup.
- 6) Penyesuaian terhadap situasi dan peranan.

d. Tingkat keempat, adalah tingkat saksama (*conscientious*). Ciri-cirinya:

- 1) Bertindak atas dasar nilai-nilai internal.
- 2) Mampu melihat diri sebagai pembuat pilihan dan pelaku tindakan.
- 3) Mampu melihat keragaman emosi, motif, dan perspektif diri sendiri maupun orang lain.
- 4) Sadar akan tanggung jawab.
- 5) Mampu malakukan kritik dan penilaian diri
- 6) Peduli akan hubungan mutualistik.
- 7) Memiliki tujuan jangka panjang.
- 8) Cenderung melihat peristiwa dalam konteks sosial .
- 9) Berpikir lebih kompleks dan atas dasar pola analitis.

e. Tingkat kelima, adalah tingkat individuliatas. Ciri-cirinya:

- 1) Peningkatan kesadaran individualitas.

- 2) Kesadaran akan konflik emosional antara kemandirian dan ketergantungan.
- 3) Menjadi lebih toleran terhadap diri sendiri dan orang lain
- 4) Mengenal eksistensi perbedaan individual.
- 5) Mampu bersikap toleran terhadap pertentangan dalam kehidupan.
- 6) Membedakan kehidupan internal dengan kehidupan luar dirinya.
- 7) Mengenal kompleksitas diri.
- 8) Peduli akan perkembangan dan masalah-masalah sosial.

f. Tingkat keenam, adalah tingkat mandiri. Ciri-cirinya:

- 1) Memiliki pandangan hidup sebagai suatu keseluruhan.
- 2) Cenderung bersikap realistis dan objektif terhadap diri sendiri dan orang lain.
- 3) Peduli terhadap pemahaman abstrak, seperti keadilan sosial.
- 4) Mampu mengintegrasikan nilai-nilai yang bertentangan.
- 5) Toleran terhadap ambiguitas.
- 6) Peduli akan pemenuhan diri (*self-fulfilment*).
- 7) Ada keberanian untuk menyelesaikan konflik internal.
- 8) Responsif terhadap kemandirian orang lain.
- 9) Sadar akan adanya saling ketergantungan dengan orang lain.
- 10) Mampu mengekspresikan perasaan dengan penuh keyakinan dan keceriaan.

Dalam konteks proses belajar, terlihat adanya fenomena peserta didik yang kurang mandiri dalam belajar, yang dapat menimbulkan gangguan

mental setelah memasuki pendidikan lanjutan, kebiasaan belajar yang kurang baik (seperti tidak betah belajar lama).

Fenomena-fenomena diatas, menuntut dunia pendidikan untuk mengembangkan kemandirian peserta didik. Sunaryo Kartadinata 1988 (dalam Desmita, 2004: 189) menyebutkan beberapa gejala yang berhubungan dengan permasalahan kemandirian yang perlu mendapat perhatian di dunia pendidikan, yaitu:

- a) Ketergantungan disiplin kepada kontrol luar dan bukan karena niat sendiri yang ikhlas. Perilaku seperti ini akan mengarah pada perilaku formalistik, ritualistik dan tidak konsisten, pada gilirannya akan menghambat pembentukan etos kerja dan etos kehidupan yang mapan sebagai salah satu ciri dari kualitas sumber daya dan kemandirian manusia.
- b) Sikap tidak peduli terhadap lingkungan hidup. Manusia mandiri bukanlah manusia yang lepas dari lingkungannya, melainkan manusia yang bertransenden terhadap lingkungannya. Ketidakpedulian terhadap lingkungan hidup merupakan gejala perilaku impulsif, yang menunjukkan bahwa kemandirian masyarakat masih rendah.
- c) Sikap hidup konformistis tanpa pemahaman dan konformistik dengan mengorbankan prinsip. Mitos bahwa segala sesuatunya bisa diatur yang berkembang dalam masyarakat menunjukkan bahwa adanya ketidakjujuran dalam berpikir dan bertindak serta kemandirian yang masih rendah.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti memutuskan untuk menggunakan model area pembelajaran sains dalam meningkatkan kemandirian pada peserta didik dengan memperhatikan tingkat usia dan

pendidikan subyek, ketersediaan waktu, serta kemandirian yang ingin dicapai sesuai dengan tujuan penelitian ini.

### C. Peningkatan Kemandirian melalui Model Area Pembelajaran Sains

Peningkatan kemandirian melalui pembelajaran sains pada anak usia dini adalah kemampuan yang harus dicapai dalam pembentukan sikap sains. Diantaranya pembentukan sikap sains yang dapat dikembangkan pada anak usia dini adalah sikap rasa tanggung jawab, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka, terhadap pendapat orang lain.

Berdasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak-anak ketika berinteraksi dengan berbagai obyek sains, bahwa sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya. Pembelajaran sains oleh anak usia dini dapat ditemukan di semua tempat, baik di rumah, di halaman, di sekolah, dan sebagainya.

Sikap mandiri sudah dapat dibiasakan sejak anak masih kecil: memakai pakaian sendiri, menalikan sepatu dan bermacam pekerjaan kecil sehari-hari. Upaya yang dapat dilakukan orang tua/guru untuk membiasakan anak agar tidak cenderung menggantungkan diri pada seseorang, serta mampu mengambil keputusan. Steinberg, 1995 : 286 (@ blogspot com) menyatakannya *independence generally refers to individuals' capacity to behave on their own*. Berdasarkan konsep independence ini Steinberg, 1995 (@ blogspot com) menjelaskan bahwa anak yang sudah mencapai independence ia mampu menjalankan atau melakukan sendiri aktivitas hidup

terlepas dari pengaruh kontrol orang lain terutama orang tua. Misalnya, ketika anak ingin buang air kecil ia langsung pergi ke toilet, tidak merengek-rengok meminta dibantu buka celana atau minta dicarikan tempat kencing.

Peningkatan kemandirian pada anak usia dini dapat melalui berbagai suatu pembelajaran termasuk diantaranya adalah model area pembelajaran sains, yaitu anak mampu untuk mengatasi berbagai masalah yang di hadapi. Dalam penelitian tindakan kelas ini diharapkan aspek kemandirian peserta didik kelompok B1 TK Aisyiyah Bustanul Athfal Bobotsari ada peningkatan dengan adanya model area pembelajaran sains tersebut. Itulah hal yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini. Peningkatan di sini dapat di lihat pada peserta didik:

1. Anak mampu mengambil buku kegiatan di rak buku.
2. Anak mampu menyelesaikan kegiatan sampai dengan selesai.
3. Anak mau mengemukakan pendapat secara sederhana.
4. Anak dapat mencuci tangan setelah kegiatan.
5. Anak dapat merapikan alat bermain setelah digunakan.

## **D. Pedoman Penilaian**

### **1. Prosedur Penilaian**

Pedoman Penilaian menurut DEPDIKNAS Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) 2004 (Retnaningdyastuti, 2005: 1):

- a. Guru melaksanakan penilaian dengan mengacu pada kemampuan (indikator) yang hendak dicapai dalam satu tahun kegiatan yang direncanakan dalam waktu tertentu dengan memperhatikan prinsip-

prinsip penilaian yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan seiring dengan kegiatan belajar, guru tidak secara khusus melaksanakan penilaian, tetapi ketika pembelajaran dan kegiatan bermain berlangsung guru dapat sekaligus melaksanakan penilaian. Dalam melaksanakan penilaian sehari-hari guru menilai kemampuan (indikator) yang hendak dicapai seperti yang telah diprogramkan dalam Satuan Kegiatan Harian (SKH).

b. Hal-hal yang dapat dilakukan oleh guru sebagai bahan penilaian adalah sebagai berikut:

- 1) Nama anak yang belum dapat mencapai indikator yang diharapkan dalam Satuan Kegiatan Harian.
- 2) Kebiasaan perilaku anak yang belum dengan yang diharapkan.
- 3) Kejadian atau peristiwa yang penting yang terjadi pada hari itu.

c. Cara pencatatan hasil penilaian harian dilaksanakan sebagai berikut:

- 1) Catatan hasil penilaian perkembangan anak pada kolom penilaian di Satuan Kegiatan Harian (SKH).
- 2) Anak yang perilakunya belum sesuai dengan apa yang diharapkan dan belum dapat memenuhi kemampuan (indikator) seperti yang diharapkan dalam SKH, maka pada kolom tersebut dituliskan nama anak dan tanda lingkaran kosong (O)
- 3) Anak yang dalam perilakunya melebihi yang diharapkan dapat mewujudkan kemampuan melebihi kemampuan (indikator) yang

terang dalam SKH maka pada kolom tersebut ditulis nama anak dan tanda lingkaran berisi penuh (●).

- d. Pencatatan dalam penilaian di format rangkuman penilaian bulanan dapat dilaksanakan sebagai berikut: dari hasil catatan penilaian yang ada dalam Satuan Kegiatan Harian (SKH) selama kurun waktu kurang lebih satu bulan dirangkum dalam penilaian perkembangan peserta didik TK. Pengisian format penilaian tersebut dilakukan tiap satu bulan sekali.
- e. Pengisian format rangkuman penilaian akhir dapat dilaksanakan sebagai berikut:
- 1) Anak yang berdasarkan catatan penilaian dalam SKH selama kurang lebih satu bulan mencapai kemampuan dasar dan pembentukan perilaku/cenderung lebih menonjol positif, maka dimaksud pada kolom yang tersedia tanda lingkaran penuh dapat digunakan juga menunjukkan bahwa anak mampu melakukan atau menyelesaikan tanpa bantuan guru.
  - 2) Anak yang berdasarkan catatan perilaku dalam SKH selama kurang lebih satu bulan, pencapaian kemampuan dasar dan membentuk perilaku/yang cenderung menonjol, negatif/belum tercapai, maka diberi tanda lingkaran kosong (O) untuk kemampuan (indikator) yang dimaksudkan dalam kolom yang tersedia. Tanda lingkaran kosong (O)

dapat digunakan juga untuk menunjukkan bahwa anak melakukan/menyelesaikan tugas selalu dibantu guru.

- 3) Bagi anak yang tidak ada catatan khusus tentang pencapaian kemampuan dasar dan pembentukan perilaku dalam kolom penilaian perkembangan anak dalam kolom SKH selama kurang lebih 1 bulan, diasumsikan anak telah menguasai kemampuan (indikator) yang diprogramkan guru dan berperilaku baik serta diberikan tanda check (√) pada kolom yang tersedia. Tanda check (√) dapat digunakan juga untuk menunjukkan bahwa anak melakukan/menyelesaikan tugas dalam sedikit bantuan guru.

Menurut Samsudin (2008: 68) Guru melaksanakan penilaian dengan mengacu pada kemampuan (indikator) yang hendak dicapai dalam satuan kegiatan harian, yang direncanakan dalam tahapan waktu tertentu dengan memperhatikan prinsip penilaian yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaan penilaian sehari-hari, guru menilai kemampuan (indikator) semua anak yang hendak dicapai seperti yang telah diprogramkan dalam Satuan Kegiatan Harian (SKH). Cara pencatatan hasil penilaian harian dilaksanakan sebagai berikut:

- a) Catatan hasil penilaian pada kolom penilaian perkembangan anak dalam Satuan Kegiatan Harian (SKH).
- b) Anak yang belum mencapai indikator seperti yang diharapkan dalam SKH, maka pada kolom penilaian ditulis nama anak dan diberi tanda bulatan kosong (O).

- c) Anak yang sudah mencapai indikator yang tertuang dalam SKH, maka pada kolom penilaian ditulis nama anak dan diberi tanda bulatan penuh (●).
- d) Jika semua anak menunjukkan kemampuan sesuai dengan indikator yang tertuang dalam SKH, maka pada kolom penilaian ditulis dengan tanda checklist (√).
- e) Hasil pencatatan yang ada dalam satuan kegiatan harian (SKH) dirangkum dan dipindahkan ke dalam format rangkuman penilaian perkembangan peserta didik TK.

## 2. Kriteria Keberhasilan

Kriteria keberhasilan pada pembelajaran sains dalam peningkatan kemandirian adalah sebagai berikut:

- a. Mengambil buku kegiatan di rak buku.
  - = jika anak mampu mengambil buku kegiatan di rak buku
  - ✓ = jika anak masih di bantu mengambil buku kegiatan di rak buku
  - = jika anak tidak mau mengambil buku kegiatan di rak buku
- b. Merapikan alat bermain setelah di gunakan
  - = jika anak mampu merapikan alat bermain setelah digunakan
  - ✓ = jika anak masih diperintah merapikan alat bermain setelah digunakan
  - = jika anak belum mampu merapikan alat bermain setelah digunakan
- c. Mengemukakan pendapat secara sederhana

- = jika anak mampu mengemukakan pendapat secara sederhana
- ✓ = jika anak masih malu dalam mengemukakan pendapat secara sederhana
- = jika anak belum mampu mengungkapkan pendapat secara sederhana

d. Melaksanakan kegiatan sampai selesai

- = jika anak mampu melaksanakan kegiatan sampai selesai
- ✓ = jika anak masih di bantu melaksanakan kegiatan
- = jika anak tidak mau melaksanakan kegiatan

e. Anak mencuci tangan setelah kegiatan selesai.

- = jika anak mampu mencuci tangan setelah kegiatan selesai
- ✓ = jika anak masih di bantu mencuci tangan setelah kegiatan selesai
- = jika anak belum mampu mencuci tangan setelah kegiatan selesai

Keterangan:

Simbol • artinya kemampuan anak baik yaitu anak yang sudah melebihi indikator yang tertuang dalam SKH atau mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan secara tepat/benar.

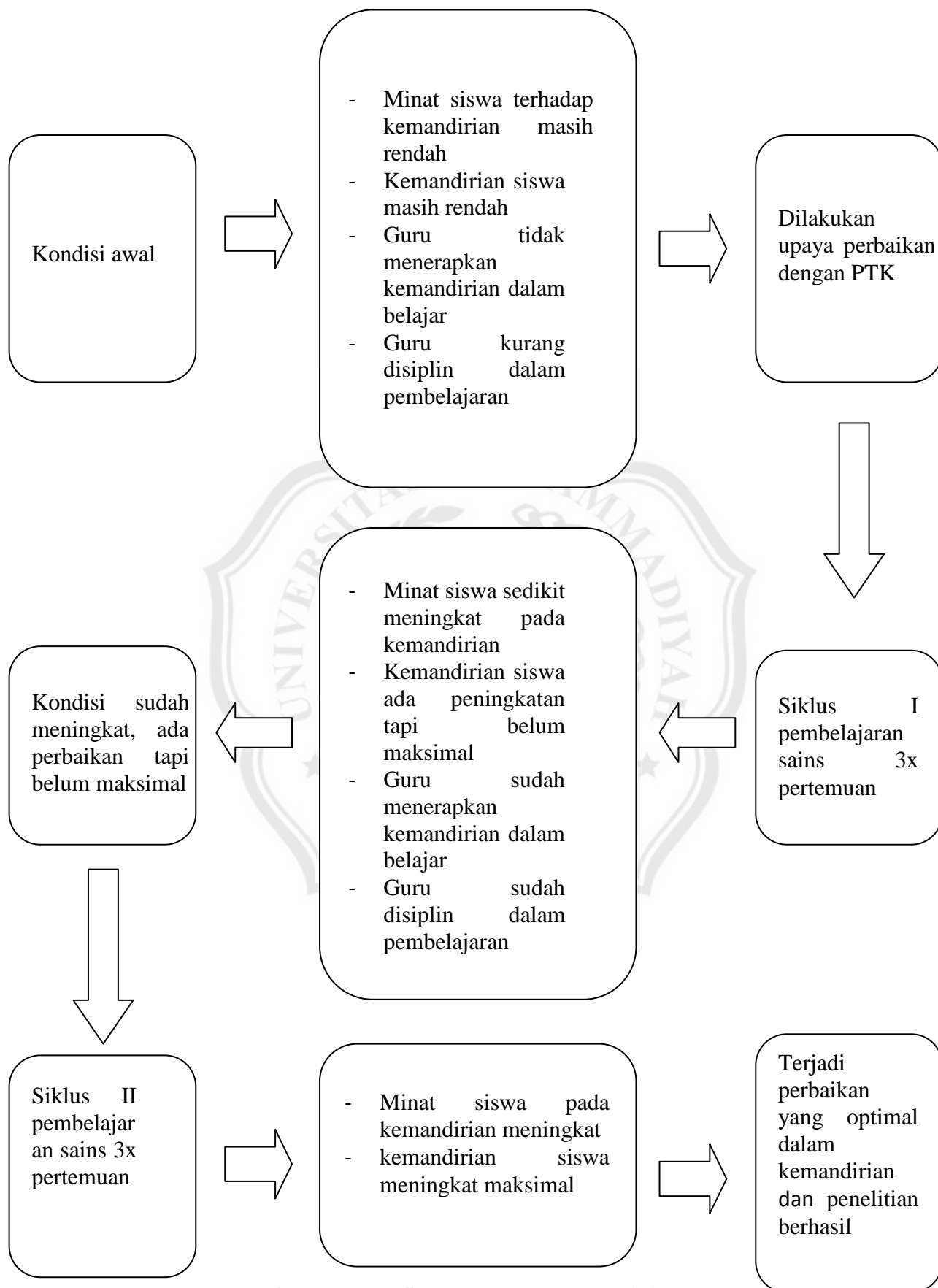
Simbol ✓ artinya kemampuan anak cukup yaitu apabila anak menunjukkan kemampuan sesuai dengan indikator yang tertuang dalam SKH.

Simbol ○ artinya kemampuan anak kurang yaitu anak yang belum mencapai indikator seperti yang diharapkan dalam SKH, atau dalam melaksanakan tugas selalu dibantu guru.

Prosentase keberhasilan menurut Mulyasa (2006: 102) bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial. Dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya/setidaknya sebagian besar (75%).

#### **E. Kerangka Berpikir**

Untuk mempermudah pelaksanaan tindakan maka perlu disusun kerangka berpikir yang memperoleh landasan pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Secara jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berpikir**

## **F. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah melalui model area pembelajaran sains dapat meningkatkan kemandirian pada peserta didik kelompok B1 Taman Kanak-kanak Aisyiyah Bustanul Athfal Bobotsari.

