

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kurikulum 2013

Kurikulum ialah suatu program pendidikan yang berisikan berbagai bahan ajar dan pengalaman yang diprogramkan, direncanakan, dan dirancang secara sistemik atas dasar norma-norma yang berlaku dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran bagi tenaga kependidikan dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan (Dakir, 1993: 7).

Hamalik (2001: 16) menyatakan bahwa Kurikulum juga disebut sebagai jangka waktu pendidikan yang harus ditempuh oleh siswa yang bertujuan untuk memperoleh ijazah. Dengan kata lain kurikulum dianggap sebagai jembatan yang sangat penting untuk mencapai titik akhir dari suatu perjalanan yang ditandai oleh perolehan suatu ijazah tertentu. Kurikulum memuat isi dan materi pelajaran ialah sejumlah mata ajaran yang ditempuh dan dipelajari oleh siswa untuk memperoleh sejumlah pengetahuan. Mata ajaran dipandang sebagai pengalaman orang tua atau orang-orang pandai masa lampau, yang telah disusun secara sistematis dan logis.

Kurikulum sebagai rencana pembelajaran yaitu suatu program pendidikan yang disediakan untuk membelajarkan siswa. Dengan program itu para siswa melakukan berbagai kegiatan belajar, sehingga terjadi perubahan

dan perkembangan tingkah laku siswa, sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran. Kurikulum sebagai pengalaman belajar merupakan serangkaian pengalaman belajar. Salah satu pendukung dari pandangan ini menyatakan sebagai berikut :

Curriculum is interpreted to mean all of the organized courses, activities, and experiences which pupils have under direction of the school, whether in the classroom or not (Romine, dalam Hamalik, 2001:17).

Implementasi Kurikulum 2013 merupakan langkah yang berkesinambungan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Penyempurnaan kurikulum sebagai langkah untuk mencapai Tujuan Pendidikan Nasional. Perubahan kurikulum dilakukan sebagai salah satu langkah mengatasi berbagai persoalan kualitas moral bangsa, kualitas sumber daya manusia, dan tantangan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Kemendikbud, 2012^b : 6)

Pelaksanaan Kurikulum 2013 menuntut kemampuan guru dalam penguasaan konsep esensial dan kemampuan pedagogi guru. Kurikulum 2013 menekankan pada domain sikap (spiritual, social), domain pengetahuan dan domain keterampilan. Keempat aspek ini selanjutnya akan menjadi dasar untuk penyusunan Kompetensi Inti (KI) dan penjabarannya menjadi Kompetensi Dasar (KD). Dalam kurikulum 2013, panduan pembelajaran dan buku ajar sudah ditetapkan dari pusat. Namun demikian guru dituntut untuk tetap dapat mengemas

pembelajaran yang berorientasi pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan (Kemendikbud, 2012: 7).

Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan kurikulum yang berbasis kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu (paduan kurikulum 2013). Latar belakang pengembangan kurikulum 2013 berasal dari Undang-Undang No 20 Tahun 2003 yaitu kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi (Mendikbud, 2013^a: 9).

Karakteristik kurikulum 2013 meliputi : (1) Isi atau konten kurikulum yaitu kompetensi dinyatakan dalam bentuk Kompetensi Inti (KI) satuan pendidikan dan kelas, dirinci lebih lanjut dalam Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran, (2) Kompetensi Inti (KI) merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan (kognitif dan psikomotor) yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas dan mata pelajaran, (3) Kompetensi Dasar (KD) merupakan kompetensi yang dipelajari peserta didik untuk suatu tema untuk SD/MI, dan untuk mata pelajaran di kelas tertentu untuk SMP/MTS, SMA/MA, SMK/MA, (4) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar di jenjang pendidikan menengah diutamakan pada ranah sikap sedangkan pada jenjang pendidikan menengah berimbang antara sikap dan kemampuan intelektual (kemampuan kognitif tinggi), (5) Kompetensi Inti

menjadi unsur organisatoris (organizing elements) Kompetensi Dasar yaitu semua KD dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi dalam Kompetensi Inti, dan (6) Kompetensi Dasar yang dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (reinforced) dan memperkaya (enriched) antar mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal) diikat oleh kompetensi inti. (Hasan, 2013 : 17).

B. Keunggulan dan kelemahan kurikulum 2013

Kurniasih (2013 : 39) menyatakan terdapat hal penting dari perubahan atau penyempurnaan kurikulum tersebut yaitu keunggulan dan kekurangan yang terdapat disana-sini.

a. Keunggulan kurikulum 2013

Keunggulan kurikulum 2013 meliputi :

- Siswa lebih dituntut untuk aktif, kreatif dan inovatif dalam setiap pemecahan masalah yang mereka hadapi di sekolah.
- Adanya penilaian dari semua aspek yaitu, penentuan nilai bagi siswa bukannya hanya di dapat dari nilai ujian saja tetapi juga didapat dari nilai kesopanan, religi, praktek, sikap dan lain-lain.
- Munculnya pendidikan karakter dan pendidikan budi pekerti yang telah diintegrasikan ke dalam semua program studi.
- Adanya kompetensi yang sesuai dengan tuntutan fungsi dan tujuan pendidikan nasional.
- Kompetensi yang dimaksud menggambarkan secara holistik domain sikap, keterampilan dan pengetahuan.
- Terdapat banyak sekali kompetensi yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan kebutuhan seperti pendidikan karakter, metodologi pembelajaran aktif, keseimbangan *soft skills* dan *hard skills*, kewirausahaan. Materi pelajaran yang akan disampaikan sangat tanggap terhadap fenomena dan perubahan sosial.

b. Kelemahan kurikulum 2013

Kelemahan kurikulum 2013 meliputi :

- Guru banyak keliru, karena beranggapan dengan kurikulum 2013 guru tidak perlu menjelaskan materi kepada siswa di kelas,

padahal banyak mata pelajaran yang harus tetap ada penjelasan dari guru.

- Terdapat banyak guru-guru yang belum siap secara mental dengan kurikulum 2013 ini. Karena kurikulum ini menuntut guru lebih kreatif, pada kenyataannya sangat sedikit para guru yang seperti itu, sehingga membutuhkan waktu yang panjang agar bisa membuka cakrawala berfikir guru, dan salah satunya dari pelatihan-pelatihan dan pendidikan agar merubah paradigma guru sebagai pemberi materi menjadi guruyang dapat memotivasi siswa agar kreatif.
- Kurangnya pemahaman guru dengan pendekatan saintifik. Kurangnya keterampilan guru merancang RPP.
- Guru tidak banyak yang menguasai penilaian autentik.
- Tugas menganalisis SKL, KI, KD, buku siswa dan buku gurubelum sepenuhnya dikerjakan oleh gur, dan banyaknya guru yang hanya menjadi plagiat dalam kasus ini.
- Tidak pernahnya guru dilibatkan langsung dalam proses pengembangan kurikulum 2013, karena pemerintah cenderung melihat guru dan siswa mempunyai kapasitas yang sama.
- Tidak adanya keseimbangan antara orientasi proses pembelajaran dan hasil dalam kurikulum 2013 karena UN masih menjadi faktor penghambat.
- Terlalu banyaknya materi yang harus dikuasai siswa sehingga tidak setiap materi bisa tersampaikan dengan baik, belum lagi persoalan guru yang kurang berdedikasi terhadap mata pelajaran yang dia ampu.
- Beban belajar siswa dan termasuk guru terlalu berat, sehingga waktu belajar di sekolah terlalu lama (Kurniasih dan Sani, 2014 : 41).

C. Model dan metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada kurikulum 2013

Kurnasih (2013 : 43) menyatakan ada beberapa model atau metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dan tentunya dapat dijadikan acuan pada proses pembelajaran dikelas untuk kurikulum 2013, antara lain sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran strategi

strategi pembelajaran kolaborasi ini atau collaboration learning merupakan strategi yang menempatkan peserta didik dalam kelompok

kecil dan memberinya tugas dimana mereka saling membantu untuk menyelesaikan tugas atau pekerja kelompok. Dan dukungan ejawat, keragaman pandangan, pengetahuan dan keahlian sangat membantu siswa dalam mewujudkan belajar kolaboratif. Strategi yang dapat diterapkan antara lain mencari informasi, proyek, kartu sorir, turnamen, tim kuis, dan sebagainya.

2. Metode pembelajaran individual

Metode pembelajaran individual atau individual learning memberikan kesempatan kepada peserta didik secara mandiri untuk dapat berkembang dengan baik sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dan strategi yang dapat diterapkan antara lain tugas mandiri, penilaian diri, portopolio, galeri proses dan lain sebagainya.

3. Metode pembelajaran teman sebaya

Ada pendapat yang mengataka “ satu mata pelajaran benar-benar dikuasai hanya apabila seorang peserta didik mampu mengajarkan kepada peserta didik lain”. Dengan mengajar teman sebaya peer learning memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik. Dan tentunya pada waktu bersamaan, ia menjadi narasumber bagi temannya. Strategi yang dapat diterapkan antara lain: pertukaran dari kelompok kekelompok, belajar melalui Jigsaw, study kasus proyek, pembacaan berita, penggunaan lembar kerja, dan lain sebagainya.

4. Model pembelajaran sikap

Aktifitas belajar afektif atau *affective learning* membantu peserta didik untuk menguji perasaan, nilai, dan sikap-sikapnya. Strategi yang dikembangkan dalam model pembelajaran ini didesain untuk menumbuhkan kesadaran akan perasaan, nilai dan sikap peserta didik. Strategi yang dapat diterapkan antara lain : mengamati sebuah alat bekerja atau bahan dipergunakan, penilaian diri dan teman, demonstrasi, mengenal diri sendiri, posisi penasehat.

5. Metode pembelajaran bermain

Permainan (game) sangat berguna untuk membentuk kesan dramatis yang jarang peserta didik lupakan. Humor atau kejenakan merupakan pintu pembuka simpul-simpul kreativitas, dengan latihan lucu, tertawa, tersenyum peserta didik akan mudah menyerap pengetahuan yang diberikan. Permainan akan membangkitkan energi dan keterlibatan belajar peserta didik. Strategi yang dapat diterapkan antara lain : tebak gambar, tebak kata, tebak benda dengan stecker yang ditempel dipunggung lawan, teka-teki, sosio drama, dan bermain peran.

6. Metode pembelajaran kelompok

Metode pembelajaran kelompok (*cooperative learning*) sering digunakan dalam setiap kegiatan belajar mengajar karena selain hemat waktu juga efektif, apabila jika metode yang diterapkan sangat memadai untuk pengembangan peserta didik. Metode yang dapat diterapkan sangat memadai untuk perkembangan peserta didik. Metode yang dapat diterapkan antara lain : proyek kelompok, diskusi terbuka, bermain peran.

7. Metode pembelajaran mandiri

model pembelajaran mandiri (*independent learning*) peserta didik belajar atas dasar kemauan sendiri dengan mempertimbangkan kemampuan yang dimiliki dengan memfokuskan dan merefleksikan keinginan. Strategi yang dapat diterapkan antara lain apresiasi-tanggapan, asumsi presumsi, visualisasi mimpi atau imajinasi, hingga cakap memperlakukan alat atau bahan berdasarkan temuan sendiri atau modifikasi dan imitasi, refleksi karya, melalui kontrak belajar, maupun berstruktur berdasarkan tugas yang diberikan (*inquiry, iscovery, recovery*).

8. Model pembelajaran multimodel

pembelajaran multimodel dilakukan dengan maksud akan mendapatkan hasil yang optimal dibandingkan dengan hanya satu model. Strategi yang dikembangkan dalam pembelajaran ini adalah proyek, modifikasi, simulasi, interaktif, elaboratif, partisipatif, magang (*cooperative study*), integratif, produksi, demonstrasi, imitasi, eksperinsial, kolaboratif .

D. Pendekatan Saintifik

a. Pendekatan Ilmiah (Saintifik)

1. Definisi Pendekatan Ilmiah

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ini menekankan

bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja. Jadi tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar, pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses kognitif dalam proses penemuan, pebelajar akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik (Mendikbud, 2012^b: 17).

Kaidah-kaidah pendekatan ilmiah bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian, proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.

Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini:

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

Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai non-ilmiah yang meliputi intuisi, akal sehat, prasangka, penemuan melalui coba-coba, dan asal berpikir kritis (Mendikbud, 2012^a: 16).

b. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah

Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Nur, 2002: 12). Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik tahu tentang ‘mengapa’. Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi

agar peserta didik tahu tentang ‘bagaimana’. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi agar peserta didik tahu tentang ‘apa’. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dalam kualitas ‘aparatur’ dari peserta diklat yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Mendikbud, 2012^a: 19).

Mendikbud (2012a: 21-22) mengatakan bahwa pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran meliputi : menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian, mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, menganalisis, menalar, menyimpulkan, dan, mencipta. Beberapa materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pendekatan ilmiah pembelajaran disajikan berikut ini:

a. **Mengamati**

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta diklat senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak

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

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

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

b. Menanya

Guru yang efektif mampu menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong peserta didik itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

c. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan

mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan sebagainya. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

d. **Menalar**

Istilah “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif daripada guru. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meski penalaran nonilmiah tidak selalu tidak bermanfaat. Istilah menalar di sini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasonsing*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran

pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara guru dengan peserta didik. Pola interaksi itu dilakukan melalui Stimulus dan Respons. Teori ini dikembangkan berdasarkan hasil eksperimen Thorndike, yang kemudian dikenal dengan teori asosiasi. Jadi, prinsip dasar proses pembelajaran yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi, yang juga dikenal dengan teori Stimulus-Respon (S-R) (Nur, 2002: 16) (Mendikbud, 2012a: 21-22). Aplikasi pengembangan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan daya menalar guru dapat dilakukan dengan cara berikut ini:

1. Guru menyusun bahan pembelajaran dalam bentuk yang sudah siap sesuai dengan tuntutan kurikulum.
2. Guru tidak banyak menerapkan metode ceramah atau metode kuliah. Tugas utama guru adalah memberi instruksi singkat tapi jelas dengan disertai contoh-contoh, baik dilakukan sendiri maupun dengan cara simulasi.
3. Bahan pembelajaran disusun secara berjenjang atau hierarkis, dimulai dari yang sederhana (persyaratan rendah) sampai pada yang kompleks (persyaratan tinggi).
4. Kegiatan pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati.
5. Setiap kesalahan harus segera dikoreksi atau diperbaiki.
6. Perlu dilakukan pengulangan dan latihan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan atau pelaziman.
7. Evaluasi atau penilaian didasari atas perilaku yang nyata atau otentik.
8. guru mencatat semua kemajuan peserta didik untuk kemungkinan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.

e. Mengkomunikasikan

Guru yang menggunakan pendekatan saintifik diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan

mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

Kegiatan “mengkomunikasikan” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

f. **Mencoba**

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Pada mata pelajaran untuk IPA, misalnya, peserta didik harus memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari juga memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari (Mendikbud, 2012: 23).

Aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata

untuk ini adalah: (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum; (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; (4) melakukan dan mengamati percobaan; (5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; (6) menarik simpulan atas hasil percobaan; dan (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan (Mendikbud, 2012^b: 23).

c. Penerapan Pendekatan Saintifik

Kegiatan pembelajaran meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan bertujuan untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sebagai contoh ketika memulai pembelajaran, guru menyapa peserta didik dengan nada bersemangat dan gembira (mengucapkan salam), mengecek kehadiran para peserta didik dan menanyakan ketidakhadiran peserta didik apabila ada yang tidak hadir. Dalam metode saintifik tujuan utama kegiatan pendahuluan adalah memantapkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang telah dikuasai yang berkaitan dengan materi pelajaran baru yang akan dipelajari oleh peserta didik. Dalam kegiatan ini guru harus mengupayakan agar peserta didik yang belum paham suatu konsep dapat memahami konsep tersebut, sedangkan peserta

didik yang mengalami kesalahan konsep, kesalahan tersebut dapat dihilangkan. Pada kegiatan pendahuluan, disarankan guru menunjukkan fenomena atau kejadian “aneh” atau “ganjil” (*discrepant event*) yang dapat menggugah timbulnya pertanyaan pada diri peserta didik (Mendikbud, 2012^b: 25).

Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar (*learning experience*) peserta didik. Kegiatan inti dalam pembelajaran adalah suatu proses pembentukan pengalaman dan kemampuan peserta didik secara terprogram yang dilaksanakan dalam durasi waktu tertentu.

Kegiatan inti dalam metode saintifik ditujukan untuk terkonstruksinya konsep, hukum atau prinsip oleh peserta didik dengan bantuan dari guru melalui langkah-langkah kegiatan yang diberikan di muka.

Kegiatan penutup ditujukan untuk dua hal pokok. Pertama, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksi oleh peserta didik. Kedua, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai peserta didik. Ada empat sifat kelas atau pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Dua sifat berkenaan dengan perubahan hubungan antara guru dan peserta didik. Sifat ketiga berkaitan dengan pendekatan baru dari penyampaian guru selama proses pembelajaran. Sifat keempat menyatakan isi kelas atau pembelajaran dengan pendekatan saintifik kolaboratif.

1. **Guru dan Peserta didik Saling Berbagi Informasi.**

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran dengan kolaboratif, peserta didik memiliki ruang gerak untuk menilai dan membina ilmu pengetahuan, pengalaman personal, bahasa komunikasi, strategi dan konsep pembelajaran sesuai dengan teori, serta menautkan kondisi sosiobudaya dengan situasi pembelajaran. Di sini, peran guru lebih banyak sebagai pembimbing dan manajer belajar melainkan memberi instruksi.

2. **Berbagi Tugas dan Kewenangan.**

Pada pembelajaran atau kelas kolaboratif, guru berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik, khususnya untuk hal-hal tertentu. Cara ini memungkinkan peserta didik menimba pengalaman mereka sendiri, berbagi strategi dan informasi, menghormati antarsesama, mendorong tumbuhnya ide-ide cerdas, terlibat dalam pemikiran kreatif dan kritis serta memupuk dan menggalakkan mereka mengambil peran secara terbuka dan bermakna.

3. **Guru sebagai mediator.**

Pada pembelajaran atau kelas kolaboratif, guru berperan sebagai mediator atau perantara. Guru berperan membantu menghubungkan informasi baru dengan pengalaman yang ada serta membantu peserta didik jika mereka mengalami kejenuhan dan bersedia menunjukkan cara bagaimana mereka memiliki kesungguhan untuk belajar.

4. **Kelompok peserta didik yang heterogen.**

Sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik yang tumbuh dan berkembang sangat penting untuk memperkaya pembelajaran di kelas. Pada kelas pendekatan saintifik dengan kolaboratif peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dan keterampilan mereka, berbagi informasi, serta mendengar atau membahas sumbangan informasi dari peserta didik lainnya. Dengan cara seperti ini akan muncul “keseragaman” di dalam heterogenitas peserta didik (Mendikbud, 2012^b:27).

E. Standar Proses

Menurut Mulyasa (2009: 25) Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses, baik yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan pembelajaran dikembangkan oleh BSNP, dan ditetapkan dengan Peraturan Menteri. Secara garis besar standar proses pembelajaran tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik,
2. Dalam proses pembelajaran, pendidik memberikan keteladanan,
3. Setiap tahun pendidik melakukan perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan pembelajaran, untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien,
4. Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar,

5. Pelaksanaan proses pembelajaran harus memerhatikan jumlah maksimal peserta didik per kelas dan beban mengajar maksimal per pendidik, rasio maksimal buku teks pembelajaran setiap peserta didik dan rasio maksimal jumlah peserta didik per pendidik,
6. Pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan dengan mengembangkan budaya membaca dan menulis,
7. Penilaian hasil pembelajaran menggunakan berbagai teknik penilaian, dapat berupa tes tertulis, observasi, tes praktik, dan penugasan per-orangan atau kelompok, sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai,
8. Untuk mata pelajaran selain ilmu pengetahuan dan teknologi pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, teknik penilaian observasi secara individual sekurang-kurangnya dilaksanakan satu kali dalam satu semester,
9. Pengawasan proses pembelajaran meliputi pemantauan, supervisi, evaluasi, pelaporan, dan pengambilan langkah tindak lanjut yang diperlukan.

F. Pembelajaran Tematik Terpadu

Kurikulum tematik dapat diartikan sebagai kurikulum yang memuat konsep pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik. Mengacu pada pengertian tersebut jika guru mengadakan kegiatan belajar dan mengajar dengan kurikulum tematik, maka ia harus merancang pembelajaran berdasarkan tema-tema tertentu. Ia harus membahas tema-tema tersebut dari berbagai materi pembelajaran yang tersedia. Misalnya, tema udara dapat dibahas melalui materi pelajaran IPA dan pendidikan jasmani. Bahkan, lebih jauh lagi, tema udara juga dapat dibahas melalui materi-materi pelajaran lain, seperti bahasa Indonesia, pendidikan agama, ataupun IPS (Hajar, 2013: 21).

Dengan demikian, jika guru mengadakan pembelajaran dengan landasan kurikulum tematik, maka sebenarnya ia telah menyediakan keluasan dan

kedalaman implementasi kurikulum. Dengan pembelajaran tematik, guru juga dapat memberikan ruang penuh kepada para peserta didik untuk mengeksplorasi gagasan serta memunculkan dinamika dalam pendidikan unit yang tematik adalah *epitome* dari seluruh bahasan pelajaran yang dimunculkan sendiri dan memuaskan rasa ingin tahu dengan penghayatan secara alamiah tentang dunia di sekitar mereka. Sementara itu, yang dimaksud *tema* dalam istilah kurikulum tematik adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi inti pembicaraan atau pembahasan dalam kegiatan pembelajaran (Hajar, 2013: 23).

Kurikulum ini menerapkan pembelajaran tema-tema yang jauh lebih aktual dan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari, artinya, penerapan kurikulum tematik pada dasarnya adalah penerapan konsep pembelajaran yang menggunakan tema dalam kontekstual beberapa materi pelajaran. Cara ini akan membuat para peserta didik menemukan pengalaman nyata yang sangat bermakna, khususnya mengenai hal-hal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Akhirnya, dengan penerapan kurikulum tematik di SD/MI, khususnya kelas 1.2.dan 3, kegiatan belajar dan mengajar tidak akan berdiri sendiri, bahkan akan berjalan secara lebih berkesinambungan (Hajar, 2013: 23).

Keunggulan penerapan kurikulum tematik. kurikulum tematik memiliki banyak keunggulan yang dapat dirasakan secara langsung oleh guru dan para peserta didik dalam kegiatan belajar dan mengajar. Pembelajaran

yang mengacu pada tema, guru, dan peserta didik akan mendapatkan

beberapa keunggulan, yaitu sebagai berikut :

1. Kegiatan pembelajaran antara guru dan peserta didik lebih fokus pada proses daripada produk,
2. Memberi kesempatan yang luas bagi para peserta didik untuk belajar secara kontekstual,
3. Dapat mengembangkan kepercayaan diri dan kemandirian para peserta didik,
4. Mendorong para peserta didik untuk melakukan penyelidikan (penelitian) sendiri, baik dikelas maupun diluar kelas,
5. Mendorong para peserta didik untuk mampu menemukan sendiri mengenai konsep-konsep pengetahuan,
6. Membiasakan para peserta didik untuk melihat masalah dari berbagai segi,
7. Para peserta didik akan sangat mudah memfokuskan perhatian pada tema tertentu,
8. Para peserta didik dapat dengan mudah mempelajari dan mengembangkan sebuah tema yang sama dalam berbagai materi pembelajaran,
9. Para peserta didik juga dapat meningkatkan berbagai kompetensi dasar antar berbagai materi pelajaran dalam satu tema yang sama,
10. Para peserta didik mendapatkan pengalaman dan materi pelajaran secara lebih mendalam, konkret, dan nyata,
11. Para peserta didik dapat mengembangkan kompetensi dasar dengan lebih baik karena dengan kurikulum tematik, mereka akan selalu mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata yang diperoleh dilapangan,
12. Para peserta didik dapat merasakan secara langsung materi pelajaran yang dipelajari karena kegiatan pembelajaran langsung mengacu pada tema yang jelas,
13. Para peserta didik akan lebih antusias dalam kegiatan belajar dan mengajar disekolah karena mereka dapat merasakan materi langsung dengan pengalaman nyata,
14. Dari segi efektivitas, guru dapat menghemat waktu belajar karena materi pelajaran yang diberikan kepada para peserta didik secara tematik dapat dipersiapkan sekaligus dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan, sedangkan sisa waktu yang tersedia bisa digunkan sebagai waktu kegiatan remedial, pemantapan, ataupun pengayaan,
15. Menyenangkan karena kegiatan pembelajaran bertolak dari minat dan kebutuhan para peserta didik,
16. Hasil belajar yang diperoleh para peserta didik akan bertahan lebih lama dalam memori mereka karena lebih terkesan dan bermakna,
17. Kegiatan belajar dapat melahirkan ketrampilan sosial, seperti bekerja sama, toleransi, komunikasi dan tanggap terhadap gagasan orang lain,

18. Proses pembelajaran akan memberikan pengalaman yang sangat relevan dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan para peserta didik (Hajar, 2013: 24).

G. Pembelajaran IPA di SD

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissemination pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*) (Trianto 2010: 137).

Sesuai dengan hakikat IPA, maka pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar

menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Khoerunisa, 2013:7).

IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk - produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberikan kemudahan bagi kehidupan. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia, merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan 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 dikatakan bahwa hakikat IPA 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 (Trianto, 2010: 140).

Dalam kaitannya dengan pendidikan anak usia SD, guru perlu mengetahui benar sifat-sifat serta karakteristik siswa agar dapat memberikan pembinaan dengan baik dan tepat sehingga dapat meningkatkan potensi kecerdasan dan kemampuan siswanya sesuai dengan kebutuhan anak.

Untuk dapat mencapai tujuan tersebut, guru harus mengenal

perkembangan fisik dan mental serta intelektual siswanya. Siswa kelas IV SD, biasanya berumur 9 – 10 tahun. Anak berusia 9 – 10 tahun telah sampai ke tahap realisme reflektif. Sikap anak terhadap dunia kenyataan bertambah intelektualitas artinya ia mulai berpikir terhadap realita. Keterangan-keterangan guru dan orang tua tidak hanya ditelan mentah-mentah, makin mendalam. Keterangan berdasar pengalaman berganti dengan keterangan berdasar hasil proses berpikir, sekalipun masih sederhana. Adanya perubahan ini kadang-kadang menyebabkan nilai hasil belajar anak menurun (Soemanto, 1998: 58).