

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kurikulum 2013

Kurikulum menurut Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat (19) adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Mendiknas, 2011: 9). Asas-asas yang mendasari kurikulum yakni; asas filosofi yang berkenaan dengan tujuan pendidikan yang sesuai dengan filsafat negara. Asas psikologis yang memperhitungkan faktor anak dalam kurikulum yakni psikologia anak, perkembangan anank, psikologi belajar, bagaimana proses belajar anak. Asas sosiologis, yaitu keadaan masyarakat, perkembangan dan perubahannya, kebudayaan manusia, hasil kerja manusia berupa pengetahuan, dan lain-lain. Asas organisatoris yang mempertimbangkan bentuk dan organisasi bahan pelajaran yang disajikan (Nasution, 2008: 20).

Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan kurikulum 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: 11).

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).

Winataputra (2013 : 13) menyatakan bahwa substansi perubahan dalam kurikulum 2013 meliputi:

1. Redefinisi nomenklatur dan peristilahan yaitu, mata pelajaran pilihan, peminatan akademik , peminatan lintas mata pelajaran, peminatan vokasional, berbasis kompetensi, mata pelajaran wajib, mata pelajaran pilihan, peminatan akademik, peminatan lintas mata pelajaran, peminatan vokasional, pengembangan kurikulum tingkat nasional, pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan, penilaian pembelajaran kecerdasan spritual, kecerdasan sosial dan emosional, kecerdasan intelektual, kecerdasan kinestetik, buku pegangan guru, buku pegangan siswa, kemampuan (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif), ranah (sikap, keterampilan, dan pengetahuan), sistem kredit semester (sks), satuan kredit semester (sks)
2. Prinsip dasar dalam proses pengaplikasian yaitu :
 - a. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.
 - b. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.
 - c. Mata Pelajaran merupakan wahana untuk mewujudkan

pencapaian kompetensi.

- d. Standar Kompetensi Lulusan dijabarkan dari tujuan pendidikan nasional dan kebutuhan masyarakat, negara, serta perkembangan global.
- e. Standar Isi dijabarkan dari Standar Kompetensi Lulusan.
- f. Standar proses dijabarkan dari standar Isi.
- g. Standar Penilaian dijabarkan dari Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, dan Standar Proses.
- h. Standar Kompetensi Lulusan dijabarkan kedalam Kompetensi Inti.
- i. Kompetensi Inti dijabarkan ke dalam kompetensi Dasar yang dikontekstualisasikan dalam suatu mata pelajaran.
- j. Kurikulum satuan pendidikan dibagi menjadi kurikulum tingkat nasional, daerah, dan satuan pendidikan (tingkat nasional dikembangkan oleh Pemerintah, tingkat daerah dikembangkan oleh pemerintah daerah dan tingkat satuan pendidikan dikembangkan oleh satuan pendidikan).
- k. Proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik
- l. Proses belajar dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*).
- m. Penilaian hasil belajar berbasis proses dan produk.

- n. Kompetensi Inti dijabarkan kedalam kompetensi Dasar yang dikontekstualisasikan dalam suatu mata pelajaran.

3. Implikasi Perubahan terhadap Kewenangan

Implikasi perubahan tersebut dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

| Komponen | Lama | Baru |
|-------------|---|---|
| Silabus | Dikembangkan oleh satuan pendidikan | <ul style="list-style-type: none"> • Dikembangkan oleh pemerintah untuk mata pelajaran bersifat nasional • Dikembangkan oleh pemerintah daerah untuk mata pelajaran bersifat daerah • Dikembangkan oleh satuan pendidikan untuk mata pelajaran tertentu. |
| Buku teks | Ditulis/diterbitkan oleh penerbit | <ul style="list-style-type: none"> • Ditulis/diterbitkan oleh pemerintah (mata pelajaran bersifat nasional) • Ditulis/ diterbitkan oleh pemerintah daerah (mata pelajaran bersifat daerah) |
| | Penilaian buku teks melalui prosedur penahapan | Penilaian buku teks melalui prosedur secara serentak |
| Standar isi | Memuat kerangka dasar dan struktur kurikulum, beban belajar, kurikulum tingkat satuan pendidikan. Dan kalender akademik | Memuat ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi |
| | Kerangka dasar dan struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan, dan kalender akademik bagian dari BAB standar isi. | Menjadi BAB kurikulum secara tersendiri |
| Silabus | Pengembangan silabus | menjadi kewenangan |

| | | |
|-----------|---|---|
| | yang semula merupakan kewenangan satuan Pendidikan | Pemerintah dan pemerintah daerah |
| Buku teks | Penulisan/penerbitan buku teks pelajaran yang semula merupakan kewenangan penulis/penerbit. | Menjadi kewenangan Pemerintah dan pemerintah daerah |

4. Kelembagaan yaitu dengan penguatan kapasitas kelembagaan BSNP dan badan-badan akreditasi
5. Ketentuan peralihan dilakukan paling lama 4 tahun sejak ditetapkannya perubahan peraturan pemerintah no 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan
6. Hal-hal lain perubahan yaitu, ujian nasional SD/MI/SDLB ditiadakan.

Sedangkan substansi perubahan kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya, yaitu antara lain:

1. Untuk SD, meminimumkan jumlah mata pelajaran dengan hasil dari 10 dapat dikurangi menjadi 6 melalui pengintegrasian beberapa mata pelajaran:
 - a. IPA menjadi materi pembahasan pelajaran Bahasa Indonesia , Matematika, dll
 - b. IPS menjadi materi pembahasan pelajaran PPKn, Bahasa Indonesia, dll
 - c. Muatan lokal menjadi materi pembahasan Seni Budaya dan Prakarya serta Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan

- d. Mata pelajaran Pengembangan Diri diintegrasikan ke semua mata pelajaran
2. Untuk SD, menambah 4 jam pelajaran per minggu akibat perubahan proses pembelajaran dan penilaian

B. Keunggulan dan Kelemahan kurikulum 2013

Kurniasih (2014 : 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 ini 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. Hal ini mulai dari perubahan sosial yang terjadi pada tingkat lokal, nasional, maupun global. Terlihat pada tingkatan SD, penerapan sikap masih dalam ruang lingkup lingkungan sekitar, sedangkan untuk tingkat SMP penerapan sikap dituntut untuk diterapkan pada lingkungan pergaulannya dimanapun ia berada. Sementara itu, untuk tingkat SMA atau SMK, dituntut memiliki sikap kepribadian yang mencerminkan kepribadian bangsa dalam pergaulan dunia. Standar penilaian mengarahkan pada penilaian berbasis kompetensi seperti sikap, keterampilan, dan pengetahuan secara proposional. Mengharuskan adanya remediasi secara berkala. Tidak lagi memerlukan dokumen kurikulum yang lebih rinci karena pemerintah menyiapkan semua komponen kurikulum samapi buku teks dan pedoman pembahasan sudah tersedia. Sifat pembelajaran sangat kontekstual. Meningkatkan motivasi mengajar dengan meningkatkan kompetensi profesi, pedagogi, sosial, dan personal. Buku dan kelengkapan dokumen disiapkan lengkap sehingga memicu dan memacu guru untuk membaca dan menerapkan budaya literasi dan membuat guru memiliki keterampilan membuat RPP, dan menerapkan pendekatan saintifik secara benar

b. Kelemahan kurikulum 2013

Sedangkan kelemahan pada kurikulum ini 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 guru tersebut ambil. Beban belajar siswa dan termasuk guru terlalu berat, sehingga waktu belajar di sekolah terlalu lama.

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

Menurut Kurniasih (2014 : 43) 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 kolaborasi

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 sejawat, 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, siswa tersebut 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 energidan 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

model 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*). (Kurniasih, 2014 : 43).

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 (*scientific approach*)

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

(Mendikbud, 2013: 9)

Kriteria pendekatan saintifik meliputi : (1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. (2) Penjelasan guru, respon 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 materi pembelajaran. (4) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. (5) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. (6) Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. (7) Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya (Mendikbud, 2013: 16).

Menurut Nur (2000:4) metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, Piaget, dan Vygotsky. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner (dalam nur , 2000: 4). *Pertama*, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. *Kedua*, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. *Ketiga*, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. *Keempat*, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan

proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik

Teori Piaget (dalam Nur, 2000:5) menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jamak skemata).

Menurut Baldwin (dalam Nur, 2000: 6) Skema adalah suatu struktur mental atau struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya.

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

Sedangkan menurut Vygotsky (dalam Nur , 2000: 7) menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam *zone of*

proximal development daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu.

Atas dasar teori-teori belajar yang relevan dengan metode saintifik tersebut maka lahirlah kurikulum baru yaitu kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan yang meliputi indikator mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran (Kemendikbud, 2013: 7).

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. Melalui mengamati gambar, peserta didik dapat secara langsung menceritakan kondisi sebagaimana yang di tuntut dalam Kompetensi Dasar (KD) dan indikator, dan mata pelajaran apa saja yang dapat dipadukan dengan media yang tersedia (Kemendikbud, 2013).

Peserta didik tidak mudah menanya apabila tidak dihadapkan dengan media yang menarik. Guru harus mampu menginspirasi peserta didik untuk mau dan mampu menanya. Pada saat guru mengajukan pertanyaan, guru harus membimbing dan memandu peserta didik menanya dengan

baik. Ketika guru menjawab pertanyaan, guru mendorong peserta didik menjadi penyimak yang baik. Pertanyaan guru dimaksudkan untuk memperoleh tanggapan verbal (Kemendikbud, 2013: 17).

Istilah “menalar” dalam ran dengan kerangka pendekatan proses ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya 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 non ilmiah tidak selalu tidak bermanfaat. Menalar merupakan proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Menalar (*associating*) merujuk pada teori belajar asosiasi, yaitu kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori dalam otak dan pengalaman-pengalaman yang tersimpan di memori otak berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya (asosiasi) (Kemendikbud, 2013: 10).

Mencoba untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar dengan menggunakan metode ilmiah dan sikap ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari. Untuk memperoleh hasil belajar yang otentik, peserta didik harus melakukan percobaan, terutama untuk materi/substansi yang sesuai dan aplikasi. Aplikasi metode

eksperimen dari kegiatan mencoba yang dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar (sikap, keterampilan, dan pengetahuan). Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini yaitu: menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum, mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan, mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya, melakukan dan mengamati percobaan, mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data, menarik simpulan atas hasil percobaan, dan membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan (Kemendikbud, 2013: 16).

Membentuk jejaring terdiri dari tiga langkah yaitu: menyimpulkan, menyajikan dan mengkomunikasikan. Menyimpulkan dapat dilakukan bersama-sama dalam satu kesatuan kelompok, atau bisa juga dengan dikerjakan sendiri setelah mendengarkan hasil kegiatan mengolah informasi. Menyajikan dapat disajikan dalam bentuk laporan tertulis. Laporan tertulis dapat dijadikan sebagai salah satu bahan untuk portofolio kelompok dan atau individu dan walaupun tugas dikerjakan secara berkelompok, sebaiknya hasil pencatatan dilakukan oleh setiap individu agar dapat dimasukkan ke dalam *file* portofolio peserta didik. Pada kegiatan akhir diharapkan peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun secara bersama-sama dalam kelompok dan/atau secara individu. Guru dapat memberikan klarifikasi agar peserta didik mengetahui dengan tepat apakah yang telah dikerjakan sudah benar atau

ada yang harus diperbaiki. Kegiatan mengkomunikasikan dapat diarahkan sebagai kegiatan konfirmasi (Kemendikbud, 2013: 23).

E. 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 guru harus merancang pembelajaran berdasarkan tema-tema tertentu. Guru 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)

Menurut Hajar (2013 : 25) 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 di kelas 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
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 digunakan 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

F. 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 perorangan 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.

G. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Secara mendasar pembelajaran IPA berkenaan dengan objek nyata yaitu kehidupan manusia dan lingkungan sekitarnya . Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan dengan cara pendekatan ilmiah (*scientific approach*) untuk menumbuhkan kemampuan berfikir kreatif, produktif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Sebagai aspek penting kecakapan hidup (Trianto, 2010: 137)

Dalam kaitannya dengan pendidikan anak usia SD , metode dan model pembelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran di kelas. Guru sebagai pendidik 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 betul 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, 1977: 58).

Kuhn dan Franklin (2006: 74) menyatakan bahwa karakteristik yang sangat menonjol pada anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) adalah rasa ingin tahu yang sangat besar. Hal ini terjadi karena anak usia tersebut sangat memerlukan banyak pengetahuan dan pengalaman untuk memenuhi celah-celah kekurangan pengetahuan di dalam *memory store*-nya, selain keingindekatan dengan objek nyata dan lingkungan alam.

Hal ini juga ditunjang oleh teori perkembangan intelektual dari Piaget, bahwa anak usia 6 – 12 tahun termasuk dalam fase operasional konkret dan merupakan usia strategis yang sangat peka terhadap proses pembentukan fondasi pengetahuan, keterampilan, kesadaran, sikap, serta partisipasi. Hal itu semua mungkin bisa tercapai dengan baik jika di dalam proses pembelajaran dibimbing, difasilitasi dan didampingi oleh guru yang mempunyai *enthusiastic*, *intelligent*, dan *appreciative*. Serta pengelolaan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian

sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Barlia, 2011: 349).

Dengan dimplementasikannya kurikulum 2013 yang berbasis pendekatan *scientific* dengan model pembelajaran tematik integratif dalam proses pembelajaran sains disekolah dasar, diharapkan dapat memupuk-kembangkan kekhasan karakteristik yang dipunyainya seoptimal mungkin. Proses pembelajaran sains di sekolah dasar dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dari kurikulum 2013 yaitu prinsip diversifikasi yang sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik diharapkan dapat menumbuhkembangkan potensi peserta didik khususnya siswa SD sesuai dengan tujuan dari kurikulum 2013.