**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Hakikat Belajar dan Pembelajaran**
2. **Pengertian Belajar**

Ada bermacam-macam pendapat orang tentang belajar, hal ini disebabkan adanya kenyataan bahwa perbuatan belajar itu sendiri bermacam-macam. Berdasarkan kenyataan di atas, terdapatlah banyak definisi belajar yaitu :

1. Belajar adalah *key term,* ‘istilah kunci’ yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar yang sesungguhnya tak pernah ada pendidikan. Sebagai suatu proses,, belajar selau mendapat tempat yang luas dalam berbagai displin ilmu yang berkaitan dengan upaya pendidikan, misalnya psikologi pendidikan dan psikologi belajar. Karena demikian pentingnya arti belajar, maka bagian terbesar upaya riset dan eksperimen psikologi belajar pun diarahkan pada tercapainya pemahaman yang lebih luas dan mendalam mengenai proses perubahan manusia itu.(Syah,hal 59)
2. Belajar menurut Skinner (1985) dalam Sagala (2008 : 14) adalah *“Learning is a* *process of progresive behavior adaption”* yaitu bahwa belajar itu merupakan suatu proses adaptasi perilaku yang bersifat progresif. Belajar juga dipahami sebagai suatu perilaku, pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun. Dalam belajar ditemukan adanya hal berikut:
3. Kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon belajar,
4. Respons si pelajar,
5. Konsekwensi yang bersifat menggunakan respons tersebut, baik konsekwensinya sebagai hadiah maupun teguran maupun hukuman.
6. Piaget (Dimyati dan Mudjiono, 2008 :11) berpendapat bahwa pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.
7. Hamalik (1983:2), mendefinisikan belajar adalah “suatu pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.”

Jadi belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu kearah yang lebih baik yang bersifat relatif tetap akibat adanya interaksi dan latihan yang dialaminya. Ciri khas bahwa seseorang telah melakukan kegiatan belajar ialah dengan adanya perubahan pada diri orang tersebut, yaitu dari belum mampu menjadi mampu. Perubahan tingkah laku yang dimaksud meliputi perubahan berbagai aspek, yaitu:

1. Perubahan aspek pengetahuan yaitu semata-mata mengetahui apa yang dilakukan dan bagaimana melakukannya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.
2. Perubahan aspek keterampilan yaitu kemampuan untuk mengkoordinasi mata, jiwa, jasmaniah ke dalam suatu perbuatan yang kompleks sehingga dapat melakukan tugasnya dengan mudah, misalnya dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak terampil menjadi terampil.
3. Perubahan aspek sikap yaitu respon emosi seseorang terhadap tugas tertentu yang dihadapinya, misalnya dari ragu-ragu menjadi mantap/yakin, dari tidak sopan menjadi sopan, dari kurang ajar menjadi terpelajar (Usman, 2000: 5).
4. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi hasil belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan puncak proses belajar yang merupakan bukti dari usaha yang telah dilakukan. Keberhasilan belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dapat diwujudkan dengan nilai.

Benyamin S. Bloom membagi hasil belajar menjadi tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu:

1. Ranah kognitif (*cognitive domain*) yang mencakup: ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.
2. Ranah afektif (*affective domain*) yang mencakup : penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian dan pembentukan pola hidup.
3. Ranah psikomotorik (psychomotoric domain) yang mencakup: persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan biasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreatifitas. (Sudjana, 1990:22)

Menurut menurut Dimyati (2002: 3) dalam Sumadi Hasil belajarmerupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajarmerupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Salah satu upaya mengukur hasil belajarsiswa dilihat dari hasil belajarsiswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajardan proses belajar adalah hasil belajaryang biasa diukur melalui tes.

Perolehan hasil belajar oleh siswa tidak sama karena banyak faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa diantaranya:

1. Faktor intern yaitu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar dari diri siswa yang sedang belajar. Faktor intern ini meliputi:
2. Kondisi fisiologis yaitu meliputi panca indera dan kondisi jasmaniah yang melatarbelakangi aktifitas belajar seperti gizi yang cukup dan lain-lain.
3. Kondisi psikologis yang meliputi antara lain motivasi, konsentrasi dan reaksi.
4. Faktor ekstern yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor ini meliputi antara lain:
5. Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga yang kondusif terhadap aktiviatas belajar siswa, maka memungkinkan siswa untuk aktif belajar. Misalnya, orang tua mendisiplinkan diri pada setiap habis maghrib untuk membaca buku bersama anak-anak. Kebiasaan ini tentu saja akan berpengaruh terhadap pengalaman belajar anak selanjutnya, baik di sekolah maupun di perpustakaan.

1. Lingkungan Masyarakat

Masyarakat merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan anak-anak usia sekolah, dalam lingkungan masyarakat yang disiplin dalam menjaga anak-anak untuk belajar secara intensif, maka akan berpengaruh pada aktivitas belajar siswa.

1. Lingkungan Sekolah

Kondisi sekolah yang mampu menumbuhkan persaingan positif bagi siswa akan dapat memberikan nilai yang memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif, misalkan sekolah memberikan hadiah bagi yang aktif belajar di sekolah, dengan aktivitasnya itu mampu berhasil. Sardiman (1990: 30)

Dari uraian-uraian di atas jelas bahwa suatu proses belajar mengajar pada akhirnya akan menghasilkan kemampuan siswa yang mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan. Dalam arti bahwa perubahan kemampuan merupakan indikator untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dan dari beberapa pendapat di atas maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah ia menerima suatu pengetahuan yang berupa angka (nilai). Jadi aktivitas siswa mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, tanpa adanya aktivitas siswa maka proses belajar mengajar tidak akan berjalan dengan baik, akibatnya hasil belajar yang dicapai siswa rendah.

1. **Mengajar**
2. **Pengertian Mengajar**

Mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses mengatur atau mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar anak didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar. Mengajar menurut William H. Burton (dalam Sagala. S, 2008 : 61) adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar. Mengajar juga dapat diartikan sebagai penggunaan secara interaktif sejumlah komponen sebagai usaha mencapai tujuan yang diinginkan. Kegiatan mengajar memerlukan suatu metode mengajar yang tepat agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan sebaik-baiknya.

1. **Metode Mengajar**

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Djamarah, 2000: 53). Metode mengajar dapat diartikan sebagai cara mengajar untuk mencapai tujuan.

Semakin baik metode mengajar seorang guru maka semakin efektif pula pencapaian tujuannya. Seorang guru harus menetapkan terlebih dahulu metode yang sesuai dengan materi yang diajarkan sebelum mengajar di kelas.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan metode tersebut yaitu:

1. Tujuan dengan berbagai jenis dan fungsinya
2. Anak didik dengan berbagai tingkat kematangannya
3. Situasi dengan berbagai keadaaan
4. Fasilitas dengan berbagai kualitasnya
5. Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda.

Seorang guru harus mempertimbangkan paduan faktor-faktor di atas untuk menentukan metode mengajar yang paling baik dan sesuai serta memperhatikan batas-batas kebaikan dan kelemahan metode tersebut.

1. **Tinjauan Tentang Model Pembelajaran Tematik**

Pembelajaran terpadu merupakan implementasi dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) lebih dikenal dengan sebutan pembelajaran tematik. Dasar pertimbangan pelaksanaan pembelajaran tematik ini merujuk pada tiga landasan, yaitu landasan filosofis, psikologis, dan yuridis.

Landasan filosofis dalam pembelajaran tematik sangat dipengaruhi oleh tiga aliran filsafat yaitu: (1) progresivisme, (2) konstruktivisme, dan (3) humanisme. *Aliran progresivisme* memandang proses pembelajaran perlu ditekankan pada pembentukan kreatifitas, pemberian sejumlah kegiatan, suasana yang alamiah (natural), dan memperhatikan pengalaman siswa. *Aliran konstruktivisme* melihat pengalaman langsung siswa (direct experiences) sebagai kunci dalam pembelajaran. Menurut aliran ini, pengetahuan adalah hasil konstruksi atau bentukan manusia. Manusia mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan obyek, fenomena, pengalaman dan lingkungannya. Pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seorang guru kepada anak, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing siswa. Pengetahuan bukan sesuatu yang sudah jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus. Keaktifan siswa yang diwujudkan oleh rasa ingin tahunya sangat berperan dalam perkembangan pengetahuannya. *Aliran humanisme* melihat siswa dari segi keunikan/kekhasannya, potensinya, dan motivasi yang dimilikinya.

Landasan psikologis dalam pembelajaran tematik terutama berkaitan dengan psikologi perkembangan peserta didik dan psikologi belajar. Psikologi perkembangan diperlukan terutama dalam menentukan isi/materi pembelajaran tematik yang diberikan kepada siswa agar tingkat keluasan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Psikologi belajar memberikan kontribusi dalam hal bagaimana isi/materi pembelajaran tematik tersebut disampaikan kepada siswa dan bagaimana pula siswa harus mempelajarinya.

Landasan yuridis dalam pembelajaran tematik berkaitan dengan berbagai kebijakan atau peraturan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik di sekolah dasar. Landasan yuridis tersebut adalah UU No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak yang menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya (pasal 9). UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya (Bab V Pasal 1-b).

Tidak ada definisi tentang pembelajaran terpadu yang sama satu dengan yang lain. Jacobs (Sa’ud, 2006) dalam Hendrawati memandang pembelajaran terpadu sebagai pendekatan kurikulum interdisipliner (*interdisciplinary curriculum approach*). Pembelajaran terpadu adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran sebagai suatu proses untuk mengaitkan dan mempadukan materi ajar dalam suatu mata pelajaran atau antar mata pelajaran dengan semua aspek perkembangan anak, kebutuhan dan minat anak, serta kebutuhan dan tuntutan lingkungan sosial keluarga. Pada perspektif bahasa, pembelajaran terpadu sering diartikan sebagai pendekatan tematik (*thematic approach*). Pembelajaran terpadu didefinisikan sebagai proses dan strategi yang mengintegrasikan isi bahasa (membaca, menulis, berbicara, dan mendengar) dan mengkaitkannya dengan mata pelajaran yang lain. Konsep ini mengintegrasikan bahasa (*language arts contents*) sebagai pusat pembelajaran yang dihubungkan dengan berbagai tema atau topik pembelajaran (Sa’ud, 2006) dalam Hendrawati. Pembelajaran terpadu juga sering disebut pembelajaran koheren *(a coherent curriculum approach*), yang memandang bahwa pembelajaran terpadu merupakan pendekatan untuk mengembangkan program pembelajaran yang menyatukan dan menghubungkan berbagai program pendidikan. Definisi lain *tentang* pendekatan terpadu adalah pendekatan holistik (*a holistic approach*) yang mengkombinasikan aspek epistemologi, sosial, psikologi, dan pendekatan pedagogi untuk pendidikan anak, yaitu menghubungkan antara otak dan raga, antara pribadi dan pribadi, antara individu dan komunitas, dan antara domain-domain pengetahuan.

Pada dasarnya model pembelajaran terpadu merupakan sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa baik individual maupun kelompok aktif mencari, menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna dan otentik. Pembelajaran terpadu akan terjadi apabila peristiwa-peristiwa otentik atau eksplorasi tema menjdai pengendali di dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan berpartisipasi di dalam eksplorasi tema tersebut, para siswa belajar sekaligus melakukan proses dan siswa belajar berbagai mata pelajaran secara serempak. Sedangkan, UNESCO memberikan definisi tentang pembelajaran terpadu seperti yang dikemukakan oleh Anna Poedjadi (Karli, 2003) dalam Hendrawati bahwa pengajaran terpadu terdiri dari pendekatan-pendekatan di mana konsep dan prinsip pembelajaran disajikan dalam satu paket pembelajaran sehingga tampak adanya satu kesatuan pemikiran ilmiah dan fundamental.

Menurut Fogarty (1991) dalam bukunya *How To Integrate The Curricula* , ada 10 macam model pembelajaran terpadu, seperti : *fragmented* (penggalan), *connected (*keterhubungan), *nested* (sarang), *sequenced* (pengurutan), *shared* (irisan), *webbed* (jaring laba-laba), *threaded* (bergalur), *integrated* (terpadu), *immersed* (terbenam), dan *networked* (jaringan kerja).

Pembelajaran tematik model Jaring Laba-laba (*Spider Webbed*) adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik (Fogarty, 1991). Pendekatan ini pengembangannya dimulai dengan menentukan tema tertentu. Setelah tema disepakati, maka dikembangkan menjadi subtema dengan memperlihatkan keterkaitan dengan bidang studi lain. setelah itu dikembangkan berbagai aktivitas pembelajaran yang mendukung. Tema merupakan pengikat setiap kegiatan pembelajaran baik dalam mata pelajaran tertentu maupun lintas mata pelajaran. Dengan demikian model ini merupakan model yang mempergunakan pendekatan tematik lintas bidang studi. Dalam pembahasannya tema itu ditinjau dari berbagai mata pelajaran. Sebagai contoh, tema “Pengalaman” dapat ditinjau dari berbagai mata pelajaran seperti IPA, Matematika, Bahasa Indonesia dan Seni Budaya dan Keterampilan. Sedangkan menurut (Depdiknas, 2007 : 226) Tema adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan. Selanjutnya menurut Kunandar (2007:311), “Tema merupakan alat atau wadah untuk mengedepankan berbagai konsep kepada anak didik secara utuh.” Dalam pembelajaran, tema diberikan dengan maksud menyatukan isi kurikulum dalam satu kesatuan yang utuh, memperkaya perbendaharaan bahasa anak didik dan membuat pembelajaran yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa. Keterpaduan dalam pembelajaran ini dapat dilihat dari aspek proses atau waktu, aspek kurikulum, dan aspek belajar mengajar. Jadi, pembelajaran tematik adalah pembelajatan terpadu yang menggunakan tema sebagai pemersatu materi yang terdapat di dalam beberapa mata pelajaran dan diberikan dalam satu kali tatap muka.

Penetapan tema dilakukan dengan dua cara (BSNP, 2006). *Pertama*, tema ditentukan terlebih dahulu yaitu dari lingkungan yang terdekat dengan siswa, dimulai dari hal yang termudah menuju yang sulit, dari hal yang sederhana menuju yang kompleks, dan dari hal yang konkrit menuju ke hal yang abstrak. Cara ini dilakukan untuk kelas-kelas awal SD/MI (kelas I dan II). Tema-tema yang dikembangkan seperti: diri sendiri, keluarga, lingkungan, permainan, serta tumbuhan dan hewan. Setelah tema ditentukan kemudian dilakukan pemetaan kompetensi dasar dan indikator yang diperkirakan relevan dengan tema-tema tersebut. *Kedua*, tema ditentukan setelah mempelajari kompetensi dasar dan indikator yang terdapat dalam masing-masing mata pelajaran. Penetapan tema dapat dilakukan dengan melihat kemungkinan materi pelajaran yang dianggap dapat mempersatukan beberapa kompetensi dasar pada beberapa matapelajaran yang akan dipadukan. *Ketiga*, menetapkan jaringan tema, penyusunan silabus dan penyusunan rencana pembelajaran (RPP). Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 2.1. tentang alur penyusunan perencanaan pembelajaran terpadu

Membuat matriks atau bagan hubungan kompetensi dasar dan tema atau topik pemersatu

Menetapkan kajian yang akan dipadukan

Mempelajari standar kompetensi dan kompetensi dasar bidang kajian

Merumuskan indikator pembelajaran tematik

Memilih/menetapkan tema atau topik pemersatu

Menyusun silabus

Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran tematik

**Gambar 2.1. Alur Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Tematik**

**(Sumber Puskur)**

Keunggulan model ini antara lain, Tersedia waktu lebih banyak untuk pembelajaran. Materi pelajaran tidak dibatasi oleh jam pelajaran, melainkan dapat dilanjutkan sepanjang hari, mencakup berbagai mata pelajaran. Hubungan antar mata pelajaran dan topik dapat diajarkan secara logis dan alami. Dapat ditunjukkan bahwa belajar merupakan kegiatan yang kontinyu, tidak terbatas pada buku paket, jam pelajaran, atau bahkan empat dinding kelas. Guru dapat membantu siswa memperluas kesempatan belajar ke berbagai aspek kehidupan.Guru bebas membantu siswa melihat masalah, situasi, atau topik dari berbagai sudut pandang. Pengembangan masyarakat belajar terfasilitasi. Penekanan pada kompetisi bisa dikurangi dan diganti dengan kerja sama dan kolaborasi (Depdiknas, 2007). Sedangkan kelemahan model ini antara lain, Guru dituntut memiliki keterampilan yang tinggi. Selain itu tidak setiap guru mampu mengintegrasikan kurikulum dengan konsep-konsep yang ada dalam mata pelajaran secara tepat sehingga guru terfokus pada kegiatan sehingga materi atau konsep menjadi terabaikan. Jadi, perlu ada keseimbangan antara kegiatan dan pengembangan materi pelajaran.

Pembelajaran tematik menyediakan keluasan dan kedalaman implementasi kurikulum, menawarkan kesempatan yang sangat banyak pada siswa untuk memunculkan dinamika dalam pendidikan. Unit yang tematik adalah epitome dari seluruh bahasan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk secara produktif menjawab pertanyaan yang dimunculkan sendiri dan memuaskan rasa ingin tahu dengan penghayatan secara alamiah tentang dunia di sekitar mereka.

Pembelajaran tematik ternyata dapat menjadi solusi dalam upaya pemerintah Indonesia meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya di kelas rendah. Beberapa penelitian tindakan kelas seperti yang telah dilakukan oleh Lely Halimah (2000) dalam Hendrawati, menyatakan bahwa pelaksanaan model pembelajaran terpadu unit tematik ini, telah dapat menumbuh kembangkan keberanian dan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi dengan menggunakan Bahasa Indonesia secara produktif (berbicara). Nirva Diana (1999) dalam Hendrawati mengungkapkan pula bahwa pembelajaran terpadu jaring laba-laba dapat mencapai tujuan pengajaran yang berkenaan dengan penguasaan konsep juga banyak menghasilkan efek nuturan, sejalan dengan penelitian Dwi Yuli Susanti (2008) dalam Hendrawati bahwa melalui pembelajaran tematik hasil belajar Matematika siswa mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan oleh Suryanti dan Wahono (2007) dalam Hendrawati mengungkapkan bahwa siswa yang belajar melalui pembelajaran tematik secara utuh dengan ditunjang oleh bahan ajar yang disusun secara tematik dapat meningkatkan hasil rerata IPA yang relatif tinggi pada siswa kelas 1 di semester 1, tidak kalah dengan rerata mata pelajaran lain yang diintegrasikan.

1. **Kaitan Pembelajaran Tematik dengan Standar Isi**

Dalam kerangka dasar dan struktur kurikulum yang dikeluarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006), dijelaskan bahwa untuk kelas I, II, dan III SD pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan tematik. Mata pelajaran yang harus dicakup melalui Struktur kurikulum SD/MI disajikan pada Tabel 2.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Komponen** | **Kelas dan Alokasi Waktu** | | | |
| **I** | **II** | **II** | **IV, V, dan VI** |
| 1. Mata Pelajaran |  | | | 3 |
| * 1. Pendidikan Agama |
| * 1. Pendidikan Kewarganegaraan | 2 |
| * 1. Bahasa Indonesia | 5 |
| * 1. Matematika | 5 |
| * 1. Ilmu Pengetahuan Alam | 4 |
| * 1. Ilmu Pengetahuan Sosial | 3 |
| * 1. Seni Budaya dan Keterampilan | 4 |
| * 1. Pendidikan Jasmani, olah raga, dan Kesehatan | 4 |
| 1. Muatan Lokal | 2 |
| 1. Pengembangan Diri | 2\*) |
| Jumlah | 26 | 27 | 38 | 32 |

\*) Ekuivalen 2 jam pembelajaran

**Tabel 2.1. Struktur Kurikulum SD/MI**

Dalam pembelajaran tematik, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang termuat dalam standar isi harus dapat tercakup seluruhnya karena sifatnya masih minimal. Sesuai dengan petunjuk pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), standar itu dapat diperkaya dengan muatan lokal atau ciri khas satuan pendidikan yang bersangkutan.

1. **Tinjauan Tentang IPA Terpadu**

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA), berhubungan dengan alam atau bersangkut paut dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *science* pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Dalam pembelajaran sains di sekolah dasar menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan Sains diarahkan untuk ”mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk mempeloreh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar

Menurut Albert V. Baez, Poedjiadi. A (dalam Hermawati. D, 2007 : 16) pengajaran Sains Terpadu atau *integrated science teaching* adalah :

*consist of the approaches in wich the concept and principle of sciences are presented so as to express the fundamental unity of scientific thought and to avoid premature or undue stress on the distinctions between the varios scientific fields.*

Dari ungkapan di atas, penulis menjelaskan secara garis besar bahwa pembelajaran sains di jenjang pendidikan dasar terdiri atas konsep dan pengetahuan berpikir ilmiah, sehingga anak mempunyai pandangan yang utuh dan menyeluruh tentang alam. Meskipun diakui bahwa melalui pembelajaran sains terpadu, anak tidak dapat mempelajari alam secara mendalam. Bagi siswa Sekolah Dasar penerapan pembelajaran sains terpadu cukup relevan digunakan karena karekteristik anak Sekolah Dasar masih pada tahapan pra operasional dan konkrit.

Secara konstektual sains dalam pembelajaran di Sekolah Dasar mengacu pada pemahaman sains sebagai suatu proses, sikap, dan produk, maka program pembelajaran sains yang dilaksanakan terkait pada ketiganya, yaitu kemampuan terkait dengan penugasan sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap-sikap sains (jiwa ilmuwan) (Nugraha. A, 2008 : 94).

Sejumlah penelitian mengindikasikan bahwa keterpaduan antara pembelajaran sains dengan membaca dan Matematika telah menghasilkan dampak positif bagi siswa. Dalam artikel yang berjudul *“Science Process Skills, How can teaching science process skills improve student performance in reading, language arts, and mathematics?”*, Dr.Karen Ostlund (EJSE, 1998) dalam Hendrawati mengemukakan beberapa hasil penelitian mengenai hubungan antara keterampilan proses sains dengan perkembangan bahasa dan Matematika sebagai berikut:

1. Hubungan antara Kegiatan membaca dengan Sains
2. Penelitian menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam pembelajaran sains dimana salah satunya siswa berinteraksi secara langsung dengan material/bahan belajar dapat menjadi sarana atau memfasilitasi perkembangan kemampuan berbahasa siswa (Wellman, 1978). Kegiatan membaca dan aktivitas sains menekankan pada kemampuan berpikir dan keduanya melibatkan proses berpikir. Ketika guru membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains, proses membaca secara simultan juga turut dikembangkan (Mechling & Oliver, 1983 and Simon & Zimmerman, 1980).
3. Pembelajaran sains menyediakan alternatif strategi mengajar yang dapat memotifasi siswa yang mengalami kesulitan dalam membaca (Wellman, 1978).
4. Penelitian tentang hubungan antara menulis kreatif dan pengalaman sains menunjukkan bahwa ketika siswa menulis bahan bacaannya sendiri, maka skor menulis siswa mengalami peningkatan secara signifikan (Jenkins, 1981).
5. Hubungan antara Matematika dengan sains
   1. Sains dan Matematika memiliki keterpaduan. Matematika secara luas dapat diartikan sebagai bahasa sains. Perkembangan kemampuan logika Matematika dan pemecahan masalah adalah tujuan pembelajaran sains dan Matematika. (*National Council of Teachers of Mathematics*, 1980 and *National Science Teachers Association,* 1964 & 1983).
   2. Sains dan Matematika saling menguatkan, dengan cara memfasilitasi perkembangan kognitif menjadi lebih baik (Almy, 1966).
   3. Penelitian menunjukkan bahwa keragaman pengalaman sains dapat memfasilitasi perkembangan kognitif siswa dari satu level ke level selanjutnya. Hubungan antara Matematika dan sains diperkuat dengan fakta bahwa pencapaian dalam Matematika berhubungan dengan tingkatan perkembangan kognitif (Stafford & Renner, 1976).
   4. Melibatkan siswa dalam kegiatan *hands-on* dimana siswa menghitung dan memanipulasi objek, menyediakan pengalaman yang berkontribusi bagi pemahaman mereka terhadap angka/bilangan. Dengan demikian, pengalaman sains memberikan manfaat bagi perkembangan dasar Matematika dalam hal operasi Matematika, diantaranya menghitung lebar permukaan, korespondensi satu-satu, mengurutkan dan mengklasifikasikan (Campbell, 1972).
   5. Penelitian menunjukkan bahwa sains dapat digunakan untuk memperluas pendekatan mengajar pemecahan masalah dalam Matematika. Dengan berusaha untuk mengungkapkan masalah sains dalam kehidupan sehari-hari adalah upaya yang potensial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, dan memberikan manfaat bagi siswa untuk memecahkan masalah dalam berbagai keadaan.(Coffia, 1971 & Shann, 1977).
   6. Melalui pengalaman sains, siswa dapat mengaplikasikan Matematika ke dalam masalah kehidupan sehari-hari. Pada tingkatan sekolah dasar, guru dapat menyediakan pengalaman *hands-on* dan kegiatan sains yang memfasilitasi pembelajaran konsep aritmetika seperti pengurutan, pengelompokkan dan pecahan (Mechling & Oliver, 1983).

**D. Desain Pembelajaran Tematik Pada Tema ”Pengalaman”**

Menurut BSNP (2006) kegiatan pengembangan model pembelajaran tematik tipe *Spider Webbed* dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu dengan mendesain: (1) perencanaan pembelajaran, (2) prosedur pelaksanaan pembelajaran, dan (3) penilaian pembelajaran yang tepat.

Langkah-langkah dalam mengembangkan model perencanaan pembelajaran tematik tipe *spider webb* pada tema “Pengalaman” yaitu: (1) Menetapkan beberapa mata pelajaran yang akan dipadukan, (2) Mempelajari kompetensi dasar dan indikator dari mata pelajaran yang akan dipadukan, (3) Memilih dan menetapkan tema/topik pemersatu, (4) Membuat bagan keterhubungan (untuk model tematik) kompetensi dasar dan tema/topik pemersatu, dan (5) Menyusun silabus pembelajaran terpadu.

Desain pelaksanaan pembelajaran tematik dapat dituangkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), yang terdiri dari tiga kegiatan, yaitu (1) kegiatan pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan akhir/tindak lanjut. Fungsi kegiatan pendahuluan terutama untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kegiatan utama yang dilaksanakan dalam pendahuluan pembelajaran yaitu: (1) menciptakan kondisi-kondisi awal pembelajaran yang kondusif, (2) melaksanakan kegiatan apersepsi, dan (3) penilaian awal (*pre-test*). Kegiatan inti merupakan kegiatan dalam rangka pelaksanaan pembelajaran terpadu yang menekankan pada proses pembentukan pengalaman belajar siswa *(learning experiences)*. Pengalaman belajar bisa dalam bentuk: (1) kegiatan tatap muka, yang dimaksudkan sebagai kegaiatan pembelajaran yang dialkukan dengan mengembangkan bentuk-bentuk interaksi langsung antara guru dengan siswa, (2) kegiatan non-tatap muka yang dimaksudkan sebagai kegiatan belajar yang dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan sumber belajar lain yang bukan kegiatan interaksi guru-siswa. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam kegiatan akhir yaitu: (1) Kegiatan akhir dalam pembelajaran terpadu tidak hanya diartikan sebagai kegiatan untuk menutup pelajaran, tetapi juga sebagai kegiatan penilaian hasil belajar siswa dan kegiatan tindak lanjut, (2) Kegiatan tindak lanjut harus ditempuh berdasarkan pada proses dan hasil belajar siswa, (3) Waktu yang tersedia untuk kegiatan ini relatif singkat, oleh karena itu guru perlu mengatur dan memanfaatkan waktu seefisien mungkin. Secara umum kegiatan akhir dan tindak lanjut dalam pembelajaran terpadu diantaranya kegiatan: (1) mengerjakan evaluasi (*post-test*), (2) melaksanakan dan mengkaji penilaian akhir, (2) melaksanakan tindak lanjut pembelajaran melalui kegiatan pemberian tugas atau latihan yang harus dikerjakan di rumah, (3) menjelaskan kembali bahan pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, membaca materi pelajaran tertentu, dan memberikan motivasi atau bimbingan belajar, (4) mengemukakan tentang topik yang akan dibahas pada waktu yang akan datang, dan (5) menutup kegiatan pembelajaran.

Perangkat pendukung lainnya dalam mendisain pembelajaran tematik tipe *spider webb* pada tema “Pengalaman” adalah materi pembelajaran. Momentum pemilihan materi pembelajaran, perlu dikaitkan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain, materi pelajaran/bahan ajar dipilih dan digunakan dalam proses belajar apabila sesuai dan menunjang tercapainya tujuan. Berdasarkan hal tersebut maka disusunlah sebuah perangkat bahan ajar tematik dengan tema “Pengalaman” yang digunakan oleh siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Di dalamnya terdapat uraian materi dan latihan soal serta lembar kerja siswa.

Berikut ini adalah desain pembelajaran tematik tipe *spider webb* (jejaring tema) pada tema “Pengalaman”. Pengembangan desain pembelajaran dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang telah diuraikan sebelumnya. Secara lebih detail RPP dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat pada lampiran.

**JEJARING TEMA ”PENGALAMAN”**

**MODEL PEMBELAJARAN TEMATIK (TIPE SPIDER WEBBED)**

**KELAS 2 SEMESTER 1**

**IPA**

**Kompetensi Dasar**

* 1. Menunjukkan perubahan bentuk dan wujud benda akibat dari kondisi tertentu)

**Indikator**

* + 1. Menyebutkan benda-benda di sekitar yang dapat berubah bentuk ataupun tidak
    2. Menjelaskan perubahan bentuk dan wujud benda.
    3. Mengidentifikasi benda-benda disekitar yang dapat berubah bentuk berdasarkan percobaan

**Bahasa Indonesia**

**Kompetensi Dasar**

**Membaca**

* 1. Menyimpulkan isi teks pendek (10-15 kalimat) yang dibaca dengan membaca lancar

**Indikator**

* + 1. Membacakan teks pendek dengan lafal dan intonasi yang tepat dan siswa menyimak dengan sungguh-sungguh
    2. Menyuruh salah seorang siswa membaca teks pendek sesuai yang dicontohkan guru dan siswa lain menyimak dengan sungguh-sungguh.
    3. Menjawab pertanyaan sesuai isi teks yang didengarkan
    4. Menyimpulkan isi teks pendek yang dibaca dengan beberapa kalimat.

**PENGALAMAN**

**Seni Budaya dan Keterampilan**

**Seni Musik**

**Kompetensi Dasar**

* 1. Mengekpresikan diri melalui alat musik atau sumber bunyi sederhana.

**Indikator**

* + 1. Melakukan tepuk bervariasi
    2. Menyanyikan lagu yang sesuai dengan tanda dinamik.

**Matematika**

**Kompetensi Dasar**

* 1. Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam

**Indikator**

* + 1. Membaca jam yang menunjukkan waktu tepat
    2. Membuat jam

**Gambar 2.2 Jaring Laba-laba Tema “Pengalaman”**

Berdasarkan gambar 1 tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut, dalam proses pembelajaran tematik pada mata pelajaran IPA guru memberikan sebuah tema. Seperti contoh diatas, tema yang disampaikan adalah tentang hewan dan tumbuhan. Berdasarkan tema tersebut guru mengaitkannya dengan beberapa mata pelajaran lainnya, seperti bahasa indonesia, matematika, IPA dan seni budaya dan keterampilan, atau dapat juga dihubungkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Dengan melakukan hal tersebut, diharapkan siswa dapat berpikir secara divergen. Siswa dapat melatih kemampuan berpikirnya, berpikir kritis, melatih keterampilan dan kreativitasnya. Sehingga dapat menambah pengetahuan siswa, dalam waktu yang bersamaan siswa dapat belajar beberapa mata pelajaran sekaligus, yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya.