**BAB II**

**KAJIAN TEORI**

1. **Penerapan Model *Problem Based Learning***
2. **Pengertian Model *Problem Based Learning***

Menurut Suherman (dalam Septiana, 2013: 29) model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi peserta didik dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang ditetapkan dalam pelaksanaaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Menurut Winataputra (dalam Septiana, 2013: 29) kegiatan belajar melalui pemecahan masalah bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi, mengembangkan kemampuan berfikir alternatif, dan kemampuan mengambil keputusan berdasarkan alternatif yang tersedia.

Konsep yang dikemukan Suherman (dalam Septiana, 2013: 30) menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah suatu bentuk bagaimana interaksi yang tercipta antara guru dan peserta didik berhubungan dengan strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Belajar terjadi dari aksi peserta didik, dan pendidik hanya berperan dalam memfasilitasi terjadinya aktivitas kontruksi pengetahuan oleh pembelajar. Pendidik harus memusatkan perhatiannya untuk membantu peserta didik dalam mencapai keterampilan *self directed learning* (pembelajaran yang berpusat pada peserta didik).

Menurut Tan (dalam Rusman, 2012: 229) Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning)* merupakan inovativ dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Menurut Nurhadi (dalam Septiana, 2013: 30) Pembelajaran Berbasis Masalah *(Problem Based Learning)* adalah sutu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peseta didik untuk belajar cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Menurut Cahyo (2013, 283) pembelajaran berdasarkan masalah *(Problem Based Learning/PBL)* adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisi dan integrasi pengetahuan baru. Model pembelajaran ini pada dasarnya mengacu kepada pembelajaran-pembelajaran mutakhir lainnya, seperti pembelajaran berdasar proyek *(project based instruction)*, pembelajaran berdasarkan pengalaman (experience based instruction), pembelajaran autentik (authentic instruction), dan pembelajaran bermakna.

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Cahyo, 2013: 283), model pembelajaran ini berbeda dengan pembelajaran penemuan (inkuiri discovery) yang lebih menekankan pada masalah akademik. Dalam pembelajaran berbasis, pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian tugas atau situasi yang benar-benar nyata sebagai masalah dengan menggunakan aturan-aturan yang sudah diketahui. Jadi, pembelajaran berdasarkan masalah lebih memfokuskan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi peserta didik.

Jadi, kesimpulannya penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* juga disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu proses belajar dengan mengeluarkan kemampuan peserta didik dengan betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan yang beorientasi pada masalah dunia nyata. Karena perkembangan intelektual peserta didik terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha memecahkan masalah yang dimunculkan.

1. **Karakteristik Model *Problem Based Learning***

Tan (dalam Rusman, 2012: 232) pembelajaran berbasis masalah *(Problem Based Learning)* merupakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
2. Pemasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstuktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multiple perspective).
4. Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *Problem Based Learning.*
7. Belajar pengarahan kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
8. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Keterbukaan proses dalam *Problem Based Learning* meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar, dan
10. *Problem Based Learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman peserta didik dalam proses belajar.

Di samping memiliki karakteristik seperti disebutkan di atas, strategi belajar berbasis masalah (PBM) juga harus dilakukan dengan tahap-tahap tertentu. Menurut Forganty (dalam Septiana, 2013: 32), tahap-tahap strategi belajar berbasis masalah yaitu:

1. Menemukan masalah,
2. Mendefinisikan masalah,
3. Mengumpulkan fakta ,
4. Menyusun hipotesis (dugaan sementara),
5. Melakukan penyelidikan,
6. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan,
7. Menyimpulkan alternatif pemecahan secara kolaboratif, dan
8. Melakukan pengujian hasil (solusi) pemecahan masalah.

Adapun alur proses pembelajaran berbasis masalah (PBM) menurut Rusman (dalam Septiana, 2013: 33) dapat dilihat pada pada *flowchart* berikut ini:

**Gambar 2.1**

**Keberagaman Penggunaan PBM**

1. **Tujuan Model *Problem Based Leraning***

Menurut Rusman (dalam Septiana, 2013: 34) tujuan PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin *heuristic* dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah PBL juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas *(lifewide learning)*, keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim, dan keterampilan berfikir reflektif dan evaluatif.

Barrows dan Kelson (dalam Septiana, 2013: 34) ikut andil dalam mengungkapkan pendapatnya mengenai PBL, kedua orang tersebut mengungkapkan bahwa PBL adalah kurikulum dan proses pembelajaran. Maksudnya adalah bahwa didalam kurikulumnya, dirancang masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim.

Dari pengertian ini kita dapat mengetahui bahwa pembelajaran berbasis masalah ini difokuskan untuk perkembangan belajar peserta didik, bukan untuk membantu guru mengumpulkan informasi yang nantinya akan diberikan kepada peseerta didik saat proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah juga dapat mengembangkan kemampuan berfikir serta pemahaman peserta didik, cara memecahkan masalah, mengembangkan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengamatan nyata yang telah mereka alami sebelumnya ataupun simulasi dan menjadi pembelajar yang mandiri.

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) bertujuan untuk:

1. Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah
2. Belajar peranan orang dewasa yan otentik
3. Menjadi peserta didik yang mandiri
4. Untuk bergerak pada level pemahaman yang lebih umum, membuat kemungkinan transfer pengetahuan baru
5. Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif
6. Meningkatkan kemampuan memecahkan masalah
7. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
8. Membantu peseta didik belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi baru
9. Meningkatkan keterampilan memaknai informasi, kolaboratif dan belajar tim
10. Memiliki keteampilan berfikir reflektif dan evaluatif
11. **Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Problem Based Learning***

PBL memiliki langkah-langkah dalam proses pembelajarannya, sesuai dengan yang diungkapkan oleh Jauhar (dalam Septiana, 2013: 38) sebagai berikut:

1. **Tahap 1: Orientasi Peserta Didik Pada Masalah**

Pada tahap ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi peserta didik untuk terlibat secara aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang diberikan.

1. **Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar**

Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam mengartikan dan mengorganisasikan tugas yang berhubungan dengan masalah tersebut, guru menyampaikan informasi-informasi kepada peserta didik untuk menambah pengetahuan dasar peserta didik mengenai masalah yang akan ditelusuri.

1. **Tahap 3: Membimbing Penyelidikan Individu Maupun Kelompok**

Pada tahap ini guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalah yang dibahas, menyaring informasi dan mengolahnya untuk mendapatkan penjelasan dalam pemecahan masalah.

1. **Tahap 4: Mengembangkan Dan Menyajikan Karya**

Pada tahap ini guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan penyajian karya yang nantinya akan dipersembahkan bersama teman sekelompoknya di depan kelas.

1. **Tahap 5: Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

Pada tahap terakhir ini, guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau perbaikan sebagai bahan evaluasi terhadap penyelidikan mereka pada masalah dan membantu dalam proses-proses yang mereka gunakan dalam mencari suatu solusi dalam memecahkan masalah.

Ibrahim dan Nur (dalam Septiana, 2013: 41) mengemukakan bahwa langkah-langkah Pembelajara Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1**

**langkah-langkah Pembelajara Berbasis Masalah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Indikator** | **Tingkah Laku Guru** |
| 1. | Orientasi peserta didik pada masalah  | Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlihat pada aktivitas pemecahan masalah |
| 2. | Mengorganisasi peserta didik untuk belajar | Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| 3. | Membimbing pengalaman individual/kelompok  | Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah |
| 4. | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya  | Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya |
| 5. | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah  | Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan  |

1. **Pengembangan Langkah-Langkah Pembelajaran Model *Problem Based Leraning***

Menurut Forganty (dalam Septiana, 2013: 41) PBM dimulai dengan masalah yang tidak terstruktur-sesuatu yang kacau. Dari kekacauan ini peserta didik menggunakan berbagai kecerdasannya melalui diskusi dan penelitian untuk menentukan isu nyata yang ada. Dari ungkapan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Leraning* (PBL) sebelumnya, maka dapat dikembangkan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan PBL sebagai berikut:

1. **Langkah Pertama. Persiapan**

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaraan (RPP), Lembar Kerja siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran PBL.

1. **Langkah Kedua. Pembentukan Kelompok**

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran PBL, guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 orang peserta didik. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, jenis kelamin, dan kemampuan belajar.

Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, guru memperkenalkan penilaian keterampilan setiap individu maupun kelompok dan menjelaskan tiga aturan dasar dalam pembelajaran menggunakan model PBL, yaitu:

1. Tetap berada dalam kelas
2. Mengajukan pertanyaan kepada kelompok sebelum mengajukan pertanyaan kepada guru
3. Memberikan umpan balik terhadap ide-ide serta menghindari saling mengkritik sesama peserta didik dalam kelompok
4. **Langkah Ketiga. Diskusi Masalah**

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap peserta didik sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok, setiap peserta didik berfikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari spesifik sampai yang bersifat umum.

1. **Langkah Keempat. Memberi Kesimpulan**

Guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

1. **Langkah Kelima. Memberikan Penghargaan**
2. **Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Model *Problem Based Leraning***

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Cahyo, 2013: 285), keunggulan *Problem Based Leraning* (PBL) meliputi:

1. Peserta didik lebih memahami konsep yan diajarkan, sebab mereka sendiri yan menemukan konsep tersebut.
2. Melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir peserta didik yang lebih tinggi. Pengetahuan tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna.
3. Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran, sebab masalah- masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan keterkaitan peseta didik terhadap bahan yang dipelajari.
4. Menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dewasa, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, menanamkan sikap sosial yang positif di antara peserta didik.
5. Pengondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temanya, sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan memiliki beberapa keunggulan.

Diantara keunggulan yang diperoleh dari PBL, terdapat pula kelemahan utama yang ditemui dalam pembelajaran menggunakan PBL, berdasarkan yang dikemukakan oleh Jauhar (dalam Septiana, 2013: 44) adalah:

1. Untuk peserta didik yang malas tujuan dari PBL tidak tercapai, karena peserta didik telah terbiasa dengan pengajaran yang berpusat pada guru seperti mendengarkan ceramah sehingga malas untuk berfikir.
2. Relatif menggunakan waktu yang cukup lama dan dan menuntut keaktifan peserta didik untuk mencari sumber-sumber belajar, karena peserta didik terbiasa hanya mendapatkan materi dari guru dan buku paket saja.
3. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan menggunakan model ini, karena PBL merupakan model yang bertujuan untuk membahas masalah-masalah yang akan dicari jalan keluarnya sehingga berhubungan erat dengan mata pelajaran tertentu saja.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran terutama menggunakan model PBL terdapat keunggulan terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep yang diajarkan, peserta didik dapat memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berpikir peserta didik yang lebih tinggi, karena masalah- masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata, peserta didik lebih mandiri, serta peserta didik belajar bersosialisasi dengan teman kelompok dengan cara kerja tim.

Adapun kelemahan dari model PBL yaitu peserta didik dituntut aktif untuk mencari sumber-sumber belajar, karena dalam pembelajaran ini yang lebih banyak berperan aktif yaiu peserta didik *(student centered).* Dalam model PBL ini tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan.

1. **Teori Belajar yang Melandasi Pembelajaran Model *Problem Based Leraning***
2. **Teori Belajar Bermakna Dari David Ausubel**

Ausubel (dalam Rusman, 2012: 244) membedakan antara belajar bermakna *(meaningfull learning)* dengan belajar menghafal *(rote learning)*. Belajar bermakna merupakan proses belajar dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki seseorang yang sedang belajar. Belajar menghafal, diperlukan bila seseorang memperoleh informasi baru dalam pengetahuan yang sama sekali tidak berhubungan dengan yang telah diketahuinya. Kaitan dengan PBL dalam hal ini mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh peserta didik.

1. **Teori Belajar Vigotsky**

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengertian baru. Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2012: 244) Vigotsky meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkarya perkembangan intelektual peserta didik. Kaitan dengan PBL dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh peserta didik melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan teman lain.

1. **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar**

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah ia melakukan perubahan belajar, baik disekolah maupun di luar sekolah. Menurut Ahmadi (dalam Satariah, 2013: 23) prestasi belajar sebagai berikut: secara teori bila sesuatu kegiatan dapat memuaskan suatu kebutuhan, maka ada kecenderungan besar untuk mengulanginya. Sumber penguat belajar dapat secara ektrinsik (nilai, pengakuan, penghargaan) dan dapat secara ekstrinsik (kegairahan untuk menyelidiki, mengartikan situasi). Disamping itu peserta didik memerlukan dan harus menerima umpan balik secara langsung derajat sukses pelaksanaan tugas (nilai rapot/nilai test).

Menurut Syah (dalam Satariah, 2013: 24) ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar secara umum, faktor-faktor tersebut digolongkan atas faktor internal (faktor dari dalam diri) yaitu aspek fisiologis (Jasmaniah) dan aspek psikologi (Rohaniah).

Kondisi umum jasmaniah dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya dapat mempengaruhi semangat dan intensitas mahasiswa dalam mengikuti pelajaran. Untuk mempertahankan tonus jasmaniah agar tetap bugar, peserta didik sangat dianjurkan mengkonsumsi makananan dan minuman yang bergizi. Selain itu, peserta didik juga dianjurkan memilih pola istirahat, dan olahraga ringan, sedapat mungkin terjadwal secara tetap dan berkesinambungan.

Kondisi organ tubuh peserta didik yang sangat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyerap informasi dan pengetahuan. Selain kondisi fisiologis umum, berfungsinya alat panca indera dengan baik merupakan syarat yang memungkinkan belajar itu berlangsung dengan baik.

Berdasarkan sistem pendidikan dewasa ini, diantara panca indera manusia yang paling memegang peranan penting dalam belajar adalah mata dan telinga. Hal ini penting karena sebagian besar hal yang dipelajari oleh manusia, dipelajarinya melalui penglihatan dan pendengaran. Belajar pada hakikatnya adalah proses psikologis. Oleh karena itu, semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Faktor psikologis sebagai faktor dari dalam tentu saja meruapakan hal yang utama dalam menentukan intensitas belajar seseorang anak. Dimana faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi proses dan hasil belajar anak didik, yaitu:

*Intelegent.* Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan fisik-fisik untuk mereaksi rancangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Sebagaimana diungkapkan oleh Syah (dalam Satariah, 2013: 25) bahwa intelegensi sebenarnya bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lainnya. Intelegensi/kecerdasan merupakan faktor yang besar peranannya dalam menentukan berhasil/tidaknya mengikuti program pendidikan. Pada umumnya orang yang mempunyai taraf kecerdasan tinggi akan lebih baik prestasinya bila dibandingkan dengan orang yang mempunyai taraf kecerdasan yang sedang/rendah.

*Attitude.* Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi/merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif. Syah (dalam Satariah, 2013: 25).

*Skill.* Secara umum bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang, Chaplin (dalam Satariah, 2013: 25).

Berdasarkan kutipan tersebut, sebetulnya setiap orang pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai prestasi sampai ke tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing. Syah (dalam Satariah, 2013: 25).

*Interset.* Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar peserta didik, sebab minat itu sendiri adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Syah (dalam Satariah, 2013: 26). Di dalam konteks ini minat seseorang yang besar akan mempengaruhinya untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu tersebut secara terus-menerus. Pada situasi belajar mengajar di sekolah, misalnya peserta didik yang berminat terhadap suatu mata pelajaran tertentu akan cenderung untuk memusatkan perhatian secara terus-menerus selama belajar-mengajar berlangsung.

*Motivation.* Motivasi adalah keadaan internal organisme yang mendorong untuk berbuat sesuatu. Syah (dalam Satariah, 2013: 26). Berdasarkan pengertian ini, motivasi berarti pemasok daya (energizer) untuk bertingkah laku secara terarah. Gleitmen (dalam Satariah, 2013: 26).

Selanjutnya faktor ekternal (faktor dari luar) sebagai faktor pengaruh prestasi belajar, yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik, sebagai berikut:

*Social of surroudings.* Lingkungan sosial yang mempengaruhi prestasi belajar meliputi lingkungan sosial di sekolah adalah para guru, para staf administrasi, teman-teman sekelas. Selain itu yang termasuk lingkungan sosial peserta didik adalah masyarakat, tetangga, teman-teman sepermainan di sekitar tempat tinggal mahasiswa, dan lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi kegiatan belajar ialah orang tua dan keluarga peserta didik itu sendiri.

*Non-Social of sorroundings.* Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non-sosial ialah gedung sekolah rumah dan tempat tinggal keluarga peserta didik, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan mahasiswa. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik.

Proses belajar menurut Soeman(dalam Satariah, 2013: 27) dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain, stimulasi yang terdiri dari bahan dan metode belajar, serta faktor individual yang meliputi pengalaman, intelegensi, dan motivasi.

Definisi di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha bekerja atau belajar yang menunjukkan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai.

1. **Pemahaman Konsep**
2. **Pemahaman**

Menurut Sudjana (2013: 24) tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Dalam Taksonomi bloom, kesangguapan memahami setingkat lebih tinggi dari pada pengetahuan. Namun, tidaklah berarti bahwa pengetahuan tidak perlu ditanyakan sebab, untuk dapat memahami, perlu terlebih dahulu mengetahui atau mengenal.

Pengertian pemahaman menurut Winkel dan Mukhtar (dalam Septiana, 2013: 45) mengemukakan bahwa:

Pemahaman yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat, mencakup kemampuan untuk menangkap makna dari arti bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan, atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain.

Pemahaman menurut Bloom (dalam Susanto, 2014: 6) diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diperlukan oleh guru kepada siswa, atau seajauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

Menurut Cahyati (dalam Septiana, 2013: 45) pemahaman adalah hasil belajar yang indikatornya adalah individu belajar memahami konsep yang hasilnya dapat menjelaskan atau mendefinisikan dan menginterperensikan suatu informasi dengan kemungkinan yang terkait menggunakan kata-kata sendiri.

Daryanto (dalam Septiana, 2013: 46) menjabarkan kemampuan pemahaman menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Menerjemahkan *(translation)*

Pengertian menerjemahkan disini bukan saja pengalihan *(translation)* arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model, yaitu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya.

1. Menginterpretasi *(interpretation)*

Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan. Ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Ide utama suatu komunikasi.

1. Mengekstrapolasi *(extrapolation)*

Agak lain dari menerjemahkan dan menafsirkan, tetapi lebih tinggi sifatnya. Ia menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat, dan mampu menjelaskan kembali hal tersebut menggunakan bahasa seseorang itu sendiri.

1. **Konsep**

Menurut Soedjadi (dalam Septiana, 2013: 46) yang menyatakan bahwa “konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata”.

Konsep menurut Sagala (dalam Septiana, 2013: 47) bahwa:

Konsep merupakan pikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menjadi produk pengetahuan yang meliputi prinsip-prinsip, hukum dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi, dan berfikir abstrak. Konsep dapat mengalami perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengetahuan baru, sedangkan kegunaan konsep adalah menjelaskan dan meramalkan.

Menurut Skeel (dalam Susanto, 2014: 8), konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Jadi, konsep ini meruapakan sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Orang yang telah memiliki konsep berarti orang tersebut telah memiliki pemahaman yang jelas tentang sesuatu konsep atau citra mental tentang sesuatu. Sesuatu tersebut dapat berupa objek konkret ataupun gagasan yang abstrak. Dalam hubungannya dengan studi sosial, konsep didefinisikan oleh Womack (dalam Susanto, 2014: 8) sebagai kata atau ungkapan yang berhubungan dengan sesuatu yang meonjol, sifat yang melekat. Pemahaman dan penggunaan konsep yang tepat bergantung pada penguasaan sifat yang melekat tadi, pengertian umum kata yang bersangkutan. Konsep memiliki pengertian denotatif dan konotatif.

Untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa pemahaman konsep, guru dapat melakukan evaluasi produk. Sehubungan dengan evaluasi produk ini, Winkel (dalam susanto, 2014: 8) menyatakan bahwa melalui produk dapat diselidiki apakah dan sampai berapa jauh suatu tujuan instruksional telah tercapai; semua tujuan itu merupakan hasil belajar yang seharusnya diperoleh oleh peserta didik. Berdasarkan pandangan Winkel ini, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik erat hubungannya dengan tujuan instruksional (pembelajaran) yang telah dirancang guru sebelum melaksanakan proses belajar mengajar.

Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam pembelajaran di SD umumnya tes diselenggarakan dalam berbagai bentuk ulangan, baik ulangan harian, ulangan semester, maupun ulangan umum.

Berdasarkan pemahaman konsep pada halaman sebelumnya dapat disimpulkan, bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat, dan mampu menjelaskan kembali hal tersebut menggunakan bahasa seseorang itu sendiri yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian

1. **Pendekatan *Scientific* (Ilmiah) dalam Pembelajaran**
2. **Pengertian *Scientific***

Menurut Majid (2014: 95) sejalan diawalinya penerapan kurikulum 2013, istilah pendekatan ilmiah, atau pendekatan saintifik, atau *scientific approach* menjadi bahan pembahasan yang menarik perhatian para pendidik. Penerapan pendekatan ini menjadi tantangan guru melalui pengembangan aktivitas peserta didik yaitu mengamti, menanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta.

Pendekatan *scientific* 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 observasi, bukan diberi tahu (modul diklat kurikulum 2013).

Kondisi pembelajaran pada saat ini diharapkan diarahkan agar peserta didik mampu merumuskan masalah (dengan banyak menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja. Proses pembelajaran diharapkan diarahkan untuk melatih berpikir analitis (peserta didik diajarkan bagaimana mengambil keputusan) bukan berpikir mekanitis (rutin dengan hanya mendengarkan dan menghafal semata).

 Menurut Sudarwan (dalam Majid, 2014: 96), pendekatan *scientific* bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang sesuatu 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.
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 mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
4. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
5. Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.
6. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik system penyajiannya.
7. **Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah**

Menurut Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu:

**Tabel 2.2**

**Keterkaitan Antara Langkah Pembelajaran Dengan Kegiatan Belajar dan Maknanya**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Langkah****Pembelajaran** | **Kegiatan Belajar** | **Kompetensi yang dikembangkan** |
| Mengamati  | Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengar alat) | Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi |
| Menanya  | Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan yang bersifat hipotetik) | Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat  |
| Mencoba (mengumpulkan informasi/ eksperimen) | * Melakukan eksperimen
* Membaca sumber lain selain buku teks
* Mengamati objek/kejadian/aktivitas
* Wawancara dengan narasumber
 | 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.  |
| Menalar (mengasosiasi/ mengolah informasi)**Langkah****Pembelajaran** | * Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi
* Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari

**Kegiatan Belajar**berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan | Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan**Kompetensi yang dikembangkan** |
| Mengkomuni-kasikan  | Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya | Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar |

1. **Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**
2. **Hakikat IPA**

Sulistyorini (dalam Satori, 2010: 297) menyatakan bahwa hakikatnya, IPA dapat dipandang dari segi proses, produk dan dari segi pengembangan sikap. Artinya, belajar IPA memiliki dimensi proses, dimensi hasil (produk), dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling keterkaitan.

1. IPA sebagai Proses

Yang dimaksud “proses” disini adalah proses mendapat IPA. Kita mengetahui bahwa IPA disususn diperoleh melalui metode ilmiah. Jadi yang dimaksud proses IPA tidak lain adalah metode ilmiah. Untuk SD, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk paduan yang lebih utuh sehingga anak SD dapat melakukan penelitian sederhana.

1. IPA sebagai Produk

IPA sebagai produk merupakan akumulasi hasil dari upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku teks.

1. IPA sebagai Pemupukan Sikap

Makna “sikap” pada pengajaran IPA SD/MI dibatasi pengertiannya pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Menurut Harlen (dalam Satori, 2010: 298), setidak-tidaknya ada delapan aspek sikap dari ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI, yaitu:

1. Sikap ingin tahu
2. Sikap ingin mendapat sesuatu yang baru
3. Sikap tidak putus asa
4. Sikap tidak berprasangka
5. Sikap mawas diri
6. Sikap bertanggung jawab
7. Sikap berpikir bebas
8. Sikap kedisiplinan diri

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA dapat dipandang dari segi proses, produk dan dari segi pengembangan sikap. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling keterkaitan.

1. **Prinsip Pembelajaran IPA di SD**
2. Prinsip Motivasi:

Motivasi adalah daya dorong seseorang untuk melakukan sesuatu kegiatan. Motivasi ada yang berasal dari dalam atau intrinsik dan ada yang timbul akibat rangsangan dari luar atau ekstrinsik. Motivasi intrinsik akan mendorong rasa ingin tahu, keinginan mencoba, madiri, dan ingin maju.

1. Prinsip Latar:

Pada hakekatnya peserta didik telah memiliki pengetahuan awal. Oleh karena itu dalam pembelajaran guru perlu mengetahui pengetahuan keterampilan dan pengalaman apa yang telah dimiliki peserta didik sehingga kegiatan belajar mengajar tidak berawal dari suatu kekosongan.

1. Prinsip Menemukan:

Pada dasarnya peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar sehingga potensial untuk mencari guna menemukan sesuatu. Oleh karena itu bila diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi tersebut peserta didik akan merasa senang atau tidak bosan.

1. Prinsip Belajar Sambil Melakukan *(learning by doing):*

Pengalaman yang diperoleh melalui bekerja merupakan hasil belajar yang tidak mudah terlupakan. Oleh karena itu di dalam proses belajar mengajar sebaiknya peserta didik diarahkan untuk melakukan kegiatan atau *“learning by doing”.*

1. Prinsip Belajar Sambil Bermain:

Bermain merupakan kegiatan yang dapat menimbulkan suasana gembira dan menyenangkan., sehingga akan dapat mendorong peserta didik untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam setiap pembelajaran perlu diciptakan sesuatu yang menyenangkan lewat kegiatan bermain yang kreatif.

1. Prinsip Hubungan Sosial:

Dalam beberapa hal ini kegiatan belajar akan lebih berhasil jika dikerjakan secara berkelompok. Dari kegiatan berkelompok peserta didik tahu kekurangan dan kelebihannya sehingga tumbuh kesadaran perlunya interaksi dan kerja sama dengan orang lain.

Dari prinsip-prinsip tersebut di atas nampak bahwa semuanya dalam rangka menciptakan suasana pembelajaran yang membuat peserta didik senang sehingga mereka akan terlibat aktif, kreatif, dan menyenangkan dalam pembelajaran (PAKEM).

1. **Pengembangan Materi Bahan Ajar**

Berdasarkan materi bidang kajian kelas IV Sekolah Dasar maka karakteristik materi dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah sebagai berikut:

1. **Karakteristik Bahan Ajar**
2. **Keluasan dan Kedalaman Materi**

Kedalaman materi menyangkut rincian konsep-konsep yang terkandung di dalamnya yang harus dipelajari oleh peserta didik sedangkan keluasan cakupan materi berarti menggambarkan seberapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran.

Pembelajaran yang peneliti pilih adalah tema 1 Indahnya Kebersamaan dengan Sub Tema 1-3 yaitu Keberagaman budaya bangsaku, Kebersamaan dalam keberagaman, Bersyukur atas keberagaman. Kedalaman materi tersebut yaitu:

Bunyi merupakan hasil dari getaran suatu benda yang merambat dalam bentuk gelombang. Oleh karena itu, bunyi sering disebut sebagai gelombang bunyi. Bunyi dihasilkan oleh benda-benda yang bergetar.

Sifat-sifat bunyi ada tiga, yaitu sebagai berikut.

1. Termasuk gelombang longitudinal (gelombang yang arah rambatnya sejajar dengan arah getarnya).
2. Perambatannya membutuhkan medium.
3. Dapat dipantulkan.

Setiap benda yang bergetar pasti akan menghasilkan bunyi. Benda-benda itu dinamakan sumber bunyi. Yang dimaksud dengan sumber bunyi adalah benda-benda yang dapat menghasilkan bunyi. Contoh sumber bunyi adalah garpu tala, alat-alat musik seperti gamelan, suling, dan trompet, serta benda-benda lain seperti drum dan bedug yang dipukul.

Bunyi mempunyai jenis yang berbeda-beda. Hal ini bergantung dari frekuensinya. Frekuensi adalah banyaknya getaran yang terjadi setiap satu detik. Satuan frekuensi adalah Hertz (Hz). Berdasarkan frekuensinya, bunyi dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Bunyi Infrasonik

Adalah bunyi yang mempunyai frekuensi sangat rendah, yaitu kurang dari 20 Hz. Bunyi infrasonik ini dapat didengar oleh kelelawar, anjing, jangkrik, dan kuda.

1. Bunyi Audiosonik

Adalah bunyi yang mempunyai frekuensi di antara 20-20.000 Hz. Bunyi audiosonik ini dapat didengar oleh manusia.

1. Bunyi Ultrasonik

Adalah bunyi yang mempunyai frekuensi sangat tinggi, yaitu lebih dari 20.000 Hz. Bunyi ultrasonik ini dapat didengar oleh lumba-lumba.

Ketika ada trompet ditiup dan gitar dipetik, kita akan mendengar kedua bunyi tersebut secara bersamaan. Bunyi trompet dan gitar tersebut merambat melalui medium udara. Udara merupakan medium yang sering dilalui oleh gelombang bunyi. Cepat rambat bunyi dipengaruhi oleh dua hal, yaitu jenis dan suhu medium. Pada umumnya, bunyi dapat merambat melalui medium padat, cair, dan udara. Bunyi tidak merambat di ruang hampa udara karena bunyi memerlukan medium untuk merambat. Benda padat dan cair merupakan penghantar bunyi yang baik daripada udara. Hal ini disebabkan susunan partikel zat padat dan cair lebih rapat daripada susunan partikel udara.

Selain jenis medium, faktor yang memengaruhi cepat rambat bunyi adalah suhu medium. Semakin besar (meningkat) suhu medium, maka cepat rambat bunyi akan semakin besar. Hal ini dikarenakan pada saat suhu medium meningkat, molekul-molekul medium akan bergerak lebih cepat. Gerakan tersebut akan menimbulkan tumbukan antarpartikel medium yang frekuensinya semakin besar. Dengan meningkatnya frekuensi tumbukan ini, energi akan berpindah dalam waktu singkat, sehingga cepat rambat bunyi akan semakin cepat.

Bunyi merupakan suatu gelombang sehingga bunyi mengalami pemantulan. Berikut ini:

1. Bunyi yang Memperkuat Bunyi Asli

Bunyi ini terjadi apabila sumber bunyi mempunyai jarak yang sangat dekat dengan dinding pemantulnya. Dengan demikian, bunyi pantulnya akan terdengar jelas dan bersamaan dengan bunyi aslinya. Contohnya adalah suara seseorang yang berada di dalam ruangan kecil akan terdengar jelas.

1. Gaung

Gaung adalah bunyi pantul yang terdengar hampir bersamaan dengan bunyi asli sehingga bunyi terpantul berulang-ulang. Gaung terjadi jika bunyi dipantulkan pada permukaan yang keras. Contohnya adalah pemantulan bunyi yang terjadi di dalam bioskop. Untuk menghindari terjadinya gaung, maka dinding di dalam bioskop atau gedung konser dilapisi oleh bahan-bahan yang lunak, seperti karpet, busa karet, dan gabus.

1. Gema

Gema adalah bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli. Gema terjadi karena jarak antara sumber bunyi dengan dinding pemantulnya. Contohnya adalah bunyi pantul yang dihasilkan oleh dinding antarbangunan dan dasar suatu ruangan.

Berikut ini adalah jenis-jenis bunyi yang lain:

1. Nada adalah bunyi yang mempunyai frekuensi yang teratur.
2. Desah adalah bunyi yang memiliki frekuensi yang tidak teratur.
3. Dentum adalah bunyi yang mempunyai amplitudo yang sangat besar dan terdengar mendadak.
4. Warna bunyi atau timbre adalah bunyi yang memiliki frekuensi yang sama, tetapi terdengarnya berbeda.

Peristiwa resonansi banyak terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Yang dimaksud dengan resonansi adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda karena ada benda lain yang bergetar. Frekuensi benda yang bergetar bernilai sama dengan frekuensi benda yang dipengaruhinya. Berikut ini adalah contoh peristiwa resonansi yang menguntungkan dan merugikan.

1. Resonansi yang menguntungkan, yaitu resonansi yang terjadi pada alat musik, seperti gitar, gamelan, dan genderang.
2. Resonansi yang merugikan, yaitu resonansi yang terjadi pada suara deru pesawat terbang yang dapat membuat kaca pecah.

Indra Pendengar (Telinga):Telinga merupakan indra untuk mendengar. Setiap hari kita mendengarkan bermacam-macam suara, tetapi tidak semua suara dapat kita dengar.Telinga kita hanya mampu mendengarkan suara yang berfrekuensi antara 20 – 20.000 getaran per detik (Hertz/Hz).

Bagian-Bagian Telinga dan Fungsinya:Daun telinga terdiri atas tulang rawan yang dapat ditekuk. Daun telinga berfungsi untuk menangkap suara dari luar. Suara yang telah ditangkap kemudian diteruskan lewat lubang telinga menuju ke gendang telinga. Gendang telinga kemudian bergetar sesuai dengan jumlah getaran yang diterima daun telinga.

Telinga bagian tengah terdiri atas tulang martil, tulang landasan, dan tulang sanggurdi. Ketiga tulang itu disebut tulang-tulang pendengaran. Telinga bagian tengah berfungsi menerima suara yang ditangkap oleh telinga bagian luar. Pada bagian ini terdapat saluran eustachius yang menghubungkan telinga tengah dengan rongga mulut. saluran eustachius adalah untuk menyeimbangkan tekanan udara antara telinga luar dengan telinga tengah. Telinga bagian dalam terdiri atas tingkap jorong, bundar, tiga saluran setengah lingkaran, serta rumah siput (koklea). Pada rumah siput terdapat ujung-ujung saraf pendengaran dan alat keseimbangan tubuh.

**Gambar 2.2**

**Bagian Telinga dan Fungsinya**

Cara Kerja Telinga:Bagaimana prosesnya sehingga kita dapat mendengar? Suara yang berasal dari luar masuk ke telinga melalui udara. Suara tersebut ditangkap oleh gendang telinga. Akibatnya, gendang telinga bergetar. Getaran ini lalu diteruskan oleh tulang-tulang pendengar ke telinga bagian dalam, tepatnya di ujung saraf. Oleh saraf, getaran tersebut disampaikan ke otak agar diolah sehingga kita dapat mendengar. Selain sebagai indra pendengar, telinga juga berfungsi sebagai alat keseimbangan tubuh. Bunyi atau suara yang sangat keras dapat memecahkan gendang telinga. Mengapa demikian? Karena gendang telinga hanyalah selaput tipis yang mudah pecah atau robek. Tindakan apa yang dapat kamu lakukan ketika mendengar suara yang keras seperti suara petir?

Kelainan pada Telinga:Telinga merupakan salah satu organ yang penting. Sebagai organ tubuh yang lemah, telinga bisa mengalami kelainan maupun terserang penyakit. Misalnya, tuli dan congek.

1. Tuli

Tuli adalah ketidakmampuan telinga untuk mendengarkan bunyi atau suara. Tuli dapat disebabkan oleh adanya kerusakan pada gendang telinga, tersumbatnya ruang telinga, atau rusaknya saraf pendengaran. Pada orang yang telah berusia lanjut, ketulian biasanya disebabkan oleh kakunya gendang telinga dan kurang baiknya hubungan antartulang pendengaran.

1. Congek

Congek adalah penyakit telinga yang biasanya disebabkan oleh infeksi pada bagian telinga yang tersembunyi di tengah-tengah. Infeksi ini disebabkan oleh bakteri.

Memelihara Kesehatan Telinga:Agar telinga kita selalu sehat, maka kita harus selalu membersihkan telinga dengan teratur. Membersihkannya dapat dilakukan dengan menggunakan benda yang lunak seperti kapas pembersih. Jangan sekali-kali membersihkan telinga dengan benda yang keras dan tajam karena dapat merobek gendang telinga!

1. **Perubahan Perilaku Hasil Belajar**

Perubahan perilaku hasil belajar yang ingin dicapai dalam penelitian pada materi sumber bunyi adalah peningkatan hasil belajar peserta didik yang mencerminkan meningkatnya pemahaman konsep mengenai sumber bunyi. Adapun pencapain tersebut memiliki 3 aspek penilaian yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Aspek kognitif dilihat dari nilai hasil belajar peserta didik apakah telah mencapai KKM atau belum, KKM yang ditargetkan oleh Sekolah pada pembelajaran IPA adalah 2,66. Aspek afektif dilihat dari aktivitas peserta didik pada keseriusan dalam pembelajaran, kerjasama dalam kelompok dan komunikasi yang baik dalam pembelajaran. Aspek psikomotor dilihat dari apakah peserta didik melakukan pengamatan, mengerjakan LKPD kelompok dan membuat laporan hasil diskusi. Penilaian aspek afektif dan psikomor dibagi menjadi 4 kategori, yaitu 1 (kurang), 2 (Cukup), 3 (Baik), 4 (Sangat baik).

1. **Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar**

Menurut Permendikbud Kompetensi inti dirancang seiring meningkatnya usia peserta didik pada kelas tertentu. melalui kompetensi inti, integrasi vertikal berbagai kompetensi dasar pada kelas yang berbeda dapat dijaga.

Rumusan Kompetensi Inti menggunakan notasi berikut ini:

1. Kompetensi Inti-1 (KI-1) untuk kompetensi inti sikap spiritual.
2. Kompetensi Inti-2 (KI-2) untuk kompetensi inti sikap sosial.
3. Kompetensi Inti-3 (KI-3) untuk kompetensi inti sikap pengetahuan.
4. Kompetensi Inti-4 (KI-4) untuk kompetensi inti sikap keterampilan.

Uraian tentang Kompetensi Inti untuk jenjang Sekolah dasar/Madrasah Ibtidaiyah kelas IV adalah sebagai berikut:

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, sisiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam gerakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar dirumuskan untuk mencapai Kompetensi Inti. Rumusan Kompetensi Dasar dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran. Kompetensi dasar dibagi menjadi empat kelompok sesuai dengan pengelompokkan Kompetensi Inti sebagai berikut:

1. Kelompok 1: kelompok Kompetensi Dasar sikap spiritual dalam rangka menjabarkan KI-1.
2. Kelompok 2: kelompok Kompetensi Dasar sikap sosial dalam rangka menjabarkan KI-2.
3. Kelompok 3: kelompok Kompetensi Dasar pengetahuan dalam rangka menjabarkan KI-3.Kelompok
4. kelompok Kompetensi Dasar keterampilan dalam rangka menjabarkan KI-4.

Kompetensi Dasar yang dilakukan peneliti pada kelas IV mata pelajaran IPA yaitu:

3.5 Memahami sifat-sifat bunyi melalui pengamatan dan keterkaitannya dengan indra pendengaran

4.4 Menyajikan hasil percobaan atau observasi tentang bunyi

1. **Bahan dan Media Pembelajaran**

Menurut Gintings (2010: 140) kata media adalah bentuk jamak kata medium yang berasal dari bahasa Latin yang berarti pengantar atau perantara. Media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan antara materi ajar dari guru sebagai komunikator kepada peserta didik sebagai komunikasi dan sebaliknya.

Media dapat juga diartikan sebagai alat bantu mengajar atau *“teaching aid.”* Oleh sebab itu, sekalipun telah tersedia media pembelajaran, masih diperlukan guru, teknik, metoda, dan sarana serta prasarana lain termasuk dukungan lingkungan untuk menciptakan komunikasi untuk penyampaian pesan pembelajaran dengan berhasil sebagaimana direncanakan oleh guru.

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Arsyad (dalam Satariah, 2013: 27).

*National Education Association* (NEA) mengartikan media sebagai segala benda yang dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut. Koyo K (dalam Satariah, 2013: 27).

Media yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benda-benda yang menghasilan bunyi seperti, peluit, sisir, karet, dan mainan anak.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

1. **Strategi Pembelajaran Pada Materi Sumber Bunyi**

Strategi pembelajaran adalah suatu rangkaian kegiatan yang telah dirancang guna mencapai tujuan secara efektif dan efisien yang dilakukan oleh guru dan peserta didik.

Proses Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan strategi dalam pembelajarannya dengan tujuan pembelajaran yang dicapai akan efektif dan efisien. Strategi pembelajaran yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. **Strategi Pembelajaran Diskusi**

Menurut Soetomo (dalam Satariah, 2013: 80) diskusi merupakan suatu kegiatan kelompok untuk memecahkan suatu masalah dengan maksud untuk mendapatkan pengertian bersama yang lebih jelas dan lebih teliti tentang sesuatu, atau untuk menyelesaikan keputusan bersama. Dalam diskusi tiap orang diharapkan memberikan sumbangan sehingga seluruh kelompok kembali dengan pemahaman yang sama dalam suatu keputusan atau kesimpulan.

Menurut Gintings (2010: 50) dalam metode diskusi proses pembelajaran berlangsung melalui kegiatan berbagi atau *“sharing”* informasi atau pengetahuan diantara sesama peserta didik. Dalam metode ini guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan masalah atau topik yang akan dibahas dan beberapa aturan dasar dalam diskusi. Keberhasilan diskusi diantaranya dapat dilihat dari; partisipasi dan kontribusi peserta, ketertiban serta kelancaran jalannya diskusi, dan tercapainya tujuan diskusi yang tercermin dari produktivitas diskusi.

Digunakannya metode diskusi karena peneliti beranggapan bahwa metode ini mampu memberikan dorongan peserta didik untuk berpikir kritis, memiliki komunikasi yang baik, dan tentunya saling menghargai antara peserta diskusi. Guru meminta peserta didik berperan aktif pada metode ini karena guru sekaligus menjadikan metode ini sebagai penilaian yang mencakup aspek afektif dan psikomotor. Peserta didik mendiskusikan sebuah permasalahan yang guru berikan dan sekaligus menyimpulkannya pada saat presentasi di depan kelas oleh perwakilan setiap kelompoknya. Guru juga berperan penting pada metode ini karena diskusi ini tidak mencakup pada peserta didik dengan peserta didik saja, guru membimbing setiap kelompok pada saat diskusi sehingga tidak terjadi penyimpangan pengertian yang tidak diinginkan.

1. **Strategi Pembelajaran Tanya Jawab**

Menurut Gintings (2010: 45) materi ajar disampaikan melalui proses tanya-jawab antara guru dengan peserta didik, dan peserta didik. Metode tanya jawab diadopsi dari metode yang digunakan oleh Socrates seorang filsuf Yunani terkenal yang hidup pada masa sebelum Masehi. Socrates meyakini bahwa kebenaran hakiki atau pengetahuan dapat ditemukan dengan mengajukan dan menjawab pertanyaan mendasar atau pertanyaan filisofis dengan benar. Oleh karena itu bertanya secara terprogram disebut *“Socratic Model of Teaching”* atau Model Mengajar Socrates. Model ini juga dikenal dengan istilah lain yaitu *“interactive teaching model”.*

1. **Sistem Evaluasi Pada Materi Sumber Bunyi**

Evaluasi pembelajaran merupakan sebuah upaya akhir bagi peneliti untuk mengetahui dan mengukur pemahaman konsep serta peningkatan yang terjadi pada peserta didik mengenai pembelajaran pada materi sumber bunyi. Adapun evaluasi yang digunakan oleh peneliti meliputi pembahasan sebagai berikur:

Arikunto (dalam Satariah, 2013: 81) menyatakan bahwa evaluasi pembelajaran adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternative yang tepat dalam mengambil keputusan.

Menurut Arikunto (dalam Satariah, 2013: 83) alat evaluasi pembelajaran adalah suatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien. Kata alat, biasa disebut juga dengan istilah intrumen. Dengan demikian maka alat evaluasi juga dikenal dengan instrumen evaluasi. Secara garis besar, alat evaluasi digolongkan menjadi dua macam yaitu, tes dan non tes. Selanjutnya tes dan non tes juga disebut teknik evaluasi.

Teknik tes adalah penilaian yang komprehensif terhadap seorang individu atau keseluruhan usaha evaluasi program. Teknik tes yang digunakan peneliti adalah tes formatif, jenis tes yang digunakan oleh peneliti yaitu jenis tes uraian.

Menurut Sudijono (dalam Satariah, 2013: 84) teknik non tes biasanya dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, menyebarkan angket, ataupun menilai/mengamati dokumen-dokumen yang ada. Teknis non tes yang digunakan oleh peneliti berupa lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta angket/kuisioner.