**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Menuntut ilmu merupakan kewajiban seluruh umat manusia. Oleh sebab itu, setiap manusia wajib untuk belajar lebih baik melalui jalur pendidikan formal maupun non formal karena belajar merupakan kunci untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Tanpa belajar maka tidak akan ada ilmu pengetahuan yang diperoleh dan akan semakin dekat dengan kebodohan.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Mengingat pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia, maka pendidikan harus dapat membawa dan mengarahkan siswanya untuk mengembangkan segala potensi yang dimilikinya sehingga bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan baik dilingkungan keluarga maupun masyarakat.

Pasal 3 No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Sisdiknas, 2003:5), menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan paparan diatas, seorang guru dituntut untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh setiap siswanya dan meningkatkan keterampilan yang diamalkan dalam kehidupannya.

Dalam KTSP yang menempatkan pembelajaran IPA sebagai salah satu komponen penting dalam rangka menumbuhkan kemempuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman beserta secara langsung melalui pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Tujuan mata pelajaran IPA di SD dalam KTSP (Diknas 2006:148) sebagai berikut :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan kebendaan keindahan, dan keteraturan ciptaan – NYA.
2. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi dan masyarakat.
3. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep – konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuaan dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP / MTS.

Tujuan KTSP diatas mengharapkan siswa mempunyai berbagai pengalaman belajar agar siswa dapat memahami konsep dan proses IPA dengan lebih baik dan berkualitas. Oleh sebab itu guru sebagai pelaksana pembelajaran dituntut untuk menyediakan dan memperkaya pengetahuan atau pengalaman belajar siswa dalam meningkatkan proses hasil belajar siswa.

Ilmu Pengetahuan Alam secara harfiah berasal dari natural dan *science*, natural artinya alam dan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari segala peristiwa, perubahan dan pembentukan yang terjadi di alam.

Khusus untuk IPA di SD hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah dengan membangun konsepsi pengetahuan awal mereka. Oleh karena itu pembelajaran IPA lebih ditekankan kepada pemberian pengalaman langsung kepada siswa agar mampu memahami dan menjelajahi alam sekitar. Disamping itu pembelajaran IPA dipandang sebagai suatu proses aktif yang mengarahkan siswa untuk mencari tahu dan berbuat sehingga memiliki pemahaman dan pengetahuan lebih dalam yang dapat diaplikasikannya pada saat ini.

Perubahan IPTEK yang sangat cepat merupakan suatu fakta yang harus segera direspon secara proaktif oleh setiap lembaga pendidikan termasuk salah satu komponennya yaitu guru. Seorang guru harus mengarahkan dan membekali siswanya dengan membangun konsep pengetahuan oleh mereka sendiri. Sehingga siswa tersebut siap untuk menghadapi perubahan-perubahan yang global terutama dalam ilmu pengetahuan. Dengan perubahan tersebut, guru hendaknya menyajikan materi ajar yang disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan siswa, sebagimana dikemukakan oleh Piaget (Sulistyarini, 2007:6) “anak usia 7-12 ( usia SD) berada pada fase operasional konkret”. Pada tahap ini anak berpikir atas dasar pengalaman konkret, mereka belum dapat berpikir abstrak. Hal ini dikarenakan pengalaman-pengalaman nyata yang mereka temui.

Hal paling esensial yang sering ditemukan dilapangan, masih banyak pembelajaran siswa yang belum dilaksanakan seoptimal mungkin, dimana kebanyakan guru masih menerapkan metode ceramah dan tanya jawab. Sehingga guru mendominasi kegiatan pembelajaran, kurang melibatkan siswa secara aktif. Sehingga siwa hanya hafal teori dan cepat lupa. Siswa tidak melakukan percobaan secara langsung dan membangun konsepsi pengetahuan mereka, sehingga pengetahuan yang sebelumnya telah diketahui siswa tidak dapat berkembang karena mereka tidak dapat mengungkapkan apa yang telah mereka ketahui. Sedangkan seharusnya siswa bisa mengembangkan potensi yang mereka miliki, bukan hanya menerimakan saja pengetahuan baru yang mereka dapat.

Dari hasil observasi masalah yang ditemukan di SDN Tarkolot pada pembelajaran IPA khususnya pada pembelajaran konsep benda dan sifatnya adalah :

**Tabel 1.1**

**Hasil Observasi Kinerja Guru Dan Aktivitas Siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| Kinerja Guru | Aktivitas Siswa |
| 1. Pada kegiatan awal guru menyuruh siswa membuka buku pelajaran IPA dan meminta siswa melihat materi tentang konsep benda dan sifatnya dan guru membacakan seluruh materi tersebut. 2. Guru meminta siswa mengerjakan semua soal yang ada pada buku pelajaran. 3. Kemudian guru menyamakan dan menyampaikan jawaban yang benar tentang pertanyaan-pertanyaan dari buku tersebut tanpa memeriksa satu persatu jawaban siswa. 4. Guru tidak memberikan kesempatan siswa ntuk bertanya mengenai materi konsep benda dan sifatnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran tanpa member tindak lanjut. | 1. Siswa membuka buku pelajaran IPA dan sebagian besar tidak memperhatikan materi yang dibacakan guru. 2. Siswa yang aktif mengerjakan soal yang diberikan guru, dan sebagian siswa lagi nyontek jawaban pada temannya yang telah selesai mengerjakan soal. 3. Beberapa siswa tidak bisa mengikuti jawaban yang diberikan guru. 4. Tidak ada satupun siswa yang bertanya mengenai materi yang telah disampaikan guru. 5. Sebagian besar siswa rebut dan tidak paham dengan materi. |

Situasi seperti ini terus berlangsung karena beberapa sebab diantaranya sebagai berikut ini.

1. Keterbatasan pengetahuan guru terhadap hakekat IPA serta keterbatasan pengetahuan pendekatan dalam pembelajaran IPA.
2. Kreativitas guru yang sangat kurang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Ketidakmampuan guru dalam mengelola waktu yang dianggap kurang.
4. Kurangnya sarana dan prasarana penunjang (alat peraga, laboratorium sederhana).
5. Guru menganggap materi mudah dan yakin semua siswa paham dengan mater walau hanya disuruh mambaca sendiri.

Faktor lainnya yaitu keadaan siswa yang mengalami kesulitan belajar pada pokok bahasan konsep benda dan sifatnya. Dimana masih saja ditemukan siswa yang memiliki konsep yang keliru, dan mendapat nilai kurang, berikut adalah nilai siswa setelah mengikuti pelajaran mengenai konsep benda dan sifatnya.

**Tabel 1.2**

**Hasil Tes Awal Siswa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Nilai** | **Keterangan** | |
| **Lulus** | **Tidak Lulus** |
| 1 | Ai Putri | 65 | ✓ | - |
| 2 | Cecep Purba Ramdani | 70 | ✓ | - |
| 3 | Devi Nur Faridah | 50 | - |  |
| 4 | Dwiki Hermawan | 40 | - | ✓ |
| 5 | Elis Sofiah | 50 | - |  |
| 6 | Irfan Maulana | 40 | - |  |
| 7 | Mira Maryanti | 65 |  | - |
| 8 | Mohammad Alif Herdiansyah | 50 | - |  |
| 9 | Mohammad Hasan | 70 |  | - |
| 10 | Mohammad Ibnu F | 65 | ✓ | - |
| 11 | Rima Rohimatul Aliah | 40 | - | ✓ |
| 12 | Risna Purnama Sari | 70 |  | - |
| 13 | Robi Sugara | 50 | - |  |
| 14 | Sisil Aprianti | 50 | - |  |
| 15 | Soniawati | 70 |  | - |
| 16 | Suci Nur Ilahi | 70 |  | - |
| 17 | Surya Wijaksana | 40 | - |  |
| 18 | Wike Fitriani | 50 | - | ✓ |
| 19 | Wildan Dani Suhendar | 50 | - | ✓ |
| 20 | Yayan Wildan | 75 | ✓ | - |
| 21 | Yunika Kartika | 50 | - |  |
| **Jumlah** | | 1180 | 9 | 12 |
| **Presentase** | |  | 42,8% | 57,2% |

Nilai siswa yang didapat rata-rata tidak lulus padahal materi tentang konsep benda dan sifatnya itu harus diketahui dan dikuasai oleh siswa. Materi konsep benda dan sifatnya dianggap guru materi yang sangat mudah, karena dengan disuruh membuka dan membaca materi tantang gaya magnet guru menganggap semua siswa telah paham dengan materi tersebut, padahal dalam kenyataannya masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah, dan hanya 9 orang yang lulus atau sekitar 42,8%, dengan kata lain materi belum dikuasai siswa hamper 57,2% siswa tidak lulus. Materi tentang konsep benda dan sifatnya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari siswa, siswa bisa membedakan jenis tali temali dan siswa dapat menemukan apa saja manfaat tali temali bagi kehidupan sehari-hari.

Melihat kenyataan ini maka peneliti mencari alternatif pembelajaran dengan pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu metode yang dianggap dapat mengatasi masalah tersebut yaitu *discovery learning.*

Pengertian *discovery learning* menurut Jerome Bruner adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman. Dan yang menjadi dasar ide J. Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif didalam belajar di kelas. Untuk itu Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya *discovery learning*, yaitu dimana murid mengorganisasikan bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir.

Metode *discovery* dianggap sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorang, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Sedangkan Bruner  menyatakan bahwa anak harus berperan aktif didalam belajar. Lebih lanjut dinyatakan, aktivitas itu perlu dilaksanakan melalui suatu cara yang disebut *discovery.* *Discovery*yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya, diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. *Discovery* ialah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Dengan teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi. Dengan demikian pembelajaran *discovery* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.

Diharapkan dengan metode *discovery learning* bisa menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, memberi kesempatan siswa untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri, gurupun hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan semacamnya. Adapun tahapan pembelajaran metode *discovery learning* adalah perumusan masalah, hipotesis, pengumpulan fakta dan menguji hipotesis, generalisasi, dan aplikasi kesimpulan dalam situasi baru maka hasil belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan menuangkannya dalam karya ilmiah yang berjudul: “*Penerapan Metode Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Benda Dan Sifatnya (Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Tarikolot Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang”.*

1. **Rumusan dan Pemecahan Masalah**
2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan penulis merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penerapan metode discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep konsep benda dan sifatnya”?.

Adapun pertanyaan-pertanyaan penelitian :

1. Apakah penerapan metode *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar tentang konsep benda dan sifatnya pada siswa kelas V SDN Tarikolot?
2. Apakah terdapat peningkatan aktivitas siswa kelas V SDN Tarikolot dalam pembelajaran IPA pada konsep benda dan sifatnya melalui penerapan metode *discovery learning*?
3. Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan – permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran IPA tentang konsep benda dan sifatnya yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, maka diperlukan strategi pembelajaran yaitu metode *discovery learning.*

Metode *discovery learning* dipilih untuk diterapkan dalam mengatasi permasalahan aktivitas siswa dalam menemukan konsep benda dan sifatnya,

karena keunggulan–keunggulan yang dimiliki oleh metode ini diyakini dapat mengatasi masalah-masalah yang menjadi fokus refleksi dalam pembelajaran yang dilaksanakan.

Alasan–alasan memilih metode *discovery learning* sebagai tindakan untuk menyelesaikan masalah yang ada yaitu sebagai berikut.

1. Metode *discovery learning* dapat memotivasi belajar siswa sehingga siswa dapat lebih berantusias dalam belajar terutama pada saat praktikum dan diskusi.
2. Metode *discovery learning* dapat menstimulasi perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Sehingga siswa terlibat aktif berfatisipasi dalam seluruh aspek kegiatan pembelajaran.
3. Langkah – langkah pada metode *discovery learning* akan memberikan konstribusi dalam meningkatkan ingatan terhadap hal yang dipelajari dalam waktu yang lebih lama. Sehingga siswa akan mengingat banyak dari apa yang mereka pelajari.
4. Dalam metode *discovery learning* dapat membantu siswa membangun cara–cara efektif dalam bekerja sama, bertukar informasi, dan mendengar serta menggunakan ide–ide orang lain, sehingga masalah mengenai kurangnya siswa dalam bekerja sama ketika praktikum dan diskusi dapat diselesaikan.

Dengan aktivitas pembelajaran yang optimal, maka hasil belajar siswa akan meningkat.

1. **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui beberapa hal dari penerapan metode *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran konsep benda dan sifatnya di kelas V SDN Tarikolot Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang, diantaranya yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan penerapan metode *discovery learning* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar tentang konsep benda dan sifatnya pada siswa kelas V SDN Tarikolot.
2. Untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa kelas V SDN Tarikolot dalam pembelajaran IPA pada konsep benda dan sifatnya melalui penerapan metode *discovery learning*.
3. Untuk mendeskripsikan sikap siswa kelas V SDN Tarikolot pada konsep benda dan sifatnya melalui penerapan metode *discovery learning.*
4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan aktivitas proses pembelajaran penemuan suatu konsep tentang konsep benda dan sifatnya sehingga hasil belajarnya meningkat.
2. Bagi guru, dapat dijadikan alternative tindakan dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Tarikolot agar tujuan pembelajaran yang telah ditentukan tercapai dengan optimal.
3. Bagi peneliti, dapat dijadikan pengalaman pendidikan yang berharga ketika melakukan penelitian dengan menerapkan metode *discovery learning* sehingga dapat mengetahui tingkat keberhasilannya.
4. **Asumsi dan Hipotesis Tindakan**
5. Asumsi

Dalam penelitian ini penulis mencoba merumuskan sebuah hipotesis yang akan diuji kebenarannya, karena hipotesis merupakan suatu jawaban sementara yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

1. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan asumsi diatas, maka penulis menetapkan hipotesis tindakan sebagai berikut: “Dengan menggunakan metode discovery learning akan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan konsep benda dan sifatnya”.

1. **Definisi Operasional**
2. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.(Slameto, 2003:2).
3. Hasil belajar adalah kemampuan siswa menguasai hal dengan baik dalam aspek kognitif, afektif, psikomotor. (Sanjaya W, 2006:30).
4. Benda adalah sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa (Maryati, 2009:1).
5. Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. (Sagala S, 2006:61).
6. *Discovery learning* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. (Syamsudini. *Aplikasi Metode Discovery Learning.* [Online). <http://ilmuwan> muda.wordpres.com.

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Hasil Belajar**
2. **Pengertian Hasil belajar**

Hasil belajar adalah penilaian akhir yang diperoleh peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran, yang akan menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik.

Menurut Bloom (Rudi Susilana,2006:102) mengemukakan tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Pada dasarnya proses belajar dapat ditandai dengan perubahan tingkah laku secara keseluruhan baik yang menyangkut segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Aspek yang diukur dalam penilaian dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aspek kognitif, mencakup kedalam 6 tingkatan yaitu pengetahuan (recalling) kemampuan mengingat, pemahaman (comprehension) kemampuan memahami, aplikasi (application) kemampuan penerapan. Analisis (analysis) kemampuan menganalisa suatu informasi yang luas menjadi bagian-bagian kecil, sintesis (syntesis) kemampuan menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan, evaluasi (evaluation) kemampuan mempertimbangkan mana yang baik dan mana yang buruk dan memutuskan untuk mengambil tindakan.
2. Aspek afektif mencakup menerima (receiving) termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, respon, control, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar, menanggapi (responding) reaksi yang diberikan, ketepatan aksi, perasaan, kepuasan dan lain-lain. Menilai (evaluating) kesadaran menerima norma, sistem nilai dan lain-lain. Mengorganisasi (organization) pengembangan norma dan organisasi sistem nilai. Membentuk watak (characterization) sistem nilai yang terbentuk mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah laku.
3. Aspek psikomotorik, meliputi meniru (perception), menyusun (manipulating), melakukan dengan prosedur (precision), melakukan dengan baik dan tepat (articulation), melakukan tindakan secara alami (naturalization).
4. **Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut Bloom ( Rudi Susilana,2006:102) mengemukakan bahwa secara umum, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang berada diluar diri siswa.

1. Faktor Internal, terdiri dari:
2. Faktor fisiologis atau jasmani individu baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh dan sebagainya.
3. Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun keturunan, yang meliputi: a) Faktor intelektual terdiri dari faktor potensial dan faktor aktual. b) Faktor nonintelektual yaitu komponen-komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri, penyesuaian diri, emosional, dan sebagainya.
4. Faktor eksternal terdiri dari :

Faktor kematangan baik fisik maupun psikis diantaranya sebagai berikut:

1. Faktor sosial seperti: faktor lingkungan keluarga, faktor lingkungan sekolah, faktor lingkungan masyarakat dan faktor kelompok.
2. Faktor budaya seperti: adat istiadat, ilmu pengetahuan dan teknologi, kesenian dan sebagainya.
3. Faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim dan sebagainya.
4. Faktor spiritual atau lingkungan keagamaan.

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung atau tidak langsung dalam mempengaruhi hasil belajar yang dicapai seseorang. Karena adanya faktor-faktor tertentu yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu motivasi berprestasi, inteligensi dan kecemasan.

1. **Hakikat IPA**
2. **Pengertian IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam secara harfiah berasal dari natural dan *science*, natural artinya alam dan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari segala peristiwa, perubahan dan pembentukan yang terjadi di alam.

Pengetahuan alam sudah jelas artinya adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Jadi secara singkat “IPA adalah pengetahuan rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya”(Ramadjo, 1992: 13).

IPA merupakan ilmu yang tak berdiri sendiri melainkan saling berkaitan sehingga membentuk satu kesatuan yang utuh. IPA bukan saja kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah. Pada hakikatnya IPA dapat dipandang sebagai proses, produk dan pengembangan sikap. Ketiga dimensi tersebut satu sama lain saling terkait. IPA sebagai produk mengandung arti bahwa setiap sesuatu yang dipelajari ada hasilnya. Tentu saja peran guru harus dapat mengajak siswanya memanfaatkan alam sebagai sebagai sumber belajar. Dimana alam menyediakan sumber belajar bagi siswa. Sehingga diharapkan setelah pembelajaran itu ada produknya pada diri siswa itu sendiri.

IPA sebagai proses memiliki artinya proses ini dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya siswa itu akan membentuk paduan yang utuh sehingga siswa SD dapat melakukan penelitian sederhana baik dikerjakan oleh dirinya sendiri maupun dibimbing oleh guru. Hal yang harus ditegaskan disini bahwa proses ini harus memberikan peluang bagi siswa untuk memperoleh dan menemukan konsep melalui pengalaman yang pernah mereka lalui agar dapat mengembangkan keterampilan dasar melalui percobaan dan membuat kesimpulan. Menurut H. Bruner (Sulistryarini, 2000:10) ada beberapa alasan mengapa penemuan sangat penting bagi proses belajar siswa. Hal ini dikarenakan :

1. dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa;
2. mendapatkan motivasi instrinsik;
3. menghayati bagaimana ilmu itu diperoleh;
4. memperoleh daya ingat yang lebih lama retensinya.
5. **Pembelajaran IPA**

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.

IPA sebagai pemupukan sikap mengandung arti bahwa dengan adanya proses pembelajaran IPA, siswa memiliki sikap ilmiah. Menurut Harlen (Sulistyarini 2000: 10), setidakya ada ada Sembilan aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada anak usia SD/MI, yaitu :

1. Sikap ingin tahu;
2. Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru;
3. Sikap kerja sama;
4. Sikap tidak putus asa;
5. Sikap tidak berprasangka;
6. Sikap mawas diri;
7. Sikap bertanggung jawab;
8. Sikap berpikir keras;
9. Sikap kedisiplinan diri.

Sikap-sikap seperti diatas bila dikembangkan pada saat siswa melakukan diskusi, percobaan, simulasi atau kegiatan di lapangan. Biarkanlah siswa mengembangkan sikap ingin tahu agar siswa mampu mencari benar atau tidaknya obyek yang diamati siswa.

Pembelajaran IPA hendaknya menjadi suatu wahana yang menyiapkan siswa untuk mengeksplor alam semesta untuk kegiatan belajarnya, serta menjadi inovasi baru untuk terus menggali pengalaman-pengalaman yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu pembelajaran IPA harus bermakna bagi siswa. Pada kenyataannya masih banyak guru yang tidak memperdulikan akan potensi yang dimiliki oleh siswanya. Hingga banyak anak hanya hafal konsep, tetapi mereka tidak tahu manfaat konsep itu dalam kehidupannya.

Pada hakekatnya pembelajaran IPA merupakan konstruksi pengetahuan yang memerlukan partisipasi aktif antara guru dan siswa. Yang menyebabkan pelajaran itu dimasukan kedalam kurikulum suatu sekolah (Samatowa, 2006:3), alasan itu dapat digolongkan menjadi empat golongan yakni :

1. Bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kiranya tidak dipersoalkan panjang lebar. Kesejahteraan materi suatu bangsa banyak sekali bergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi, sering disebut sebagai tulang punggung pembangunan.
2. Bila IPA diajarkan menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis.
3. Bila IPA diajarkan melalui percobaan – percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hapalan belaka.
4. Mata pelajaran IPA mempunyai nilai – nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Jika melihat pertanyaan diatas, guru hendaknya memberdayakan siswa dalam pelajaran IPA, karena IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberi kesempatan untuk berpikir kritis. Oleh karena itu, guru harus mengarahkan siswa untuk terus memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru, sehingga siswa akan membangun (mengkonstruk) pola pikirnya dengan melakukan penyelidikan dan bertanya kritis terhadap sumber yang mereka temukan.

Guru juga harus mengembangkan segala potensi yang dimiliki siswanya agar mereka selalu penasaran dengan meningkatkan rasa ingin tahu anak, mengkaji informasi, mengambil keputusan, dan mencari berbagai bentuk aplikasi yang bias diterapkan dalam dirinya maupun masyarakat. Dengan demikian tujuan pembelajara IPA dapat tercapai dengan baik dan membawa kemakmuran untuk semua.

1. **Karakteristik Anak Sekolah Dasar**

Guru sebagai pendidik harus bisa mengarahkan dan membekali siswanya dengan membangun konsep pengetahuan oleh mereka sendiri, sehingga siswa tersebut siap untuk menghadapi perubahan-perubahan dalam ilmu pengetahuan. Guru hendaknya menyajikan materi ajar yang disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan siswa. Menurut Piaget (Sulistryani, 2007:6) “anak usia 7-12 ( usia SD) berada pada fase operasional konkret”. Pada tahap ini anak berpikir atas dasar pengalaman konkret, mereka belum dapat berpikir abstrak. Hal ini dikarenakan pengalaman-pengalaman nyata yang mereka temui. Karakteristik anak Sekolah Dasar pada fase kelas rendah (Samatowa, 2006:7) diantaranya :

1. Adanya koleratif positif yang tinggi antara keadaan kesehatan pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah.
2. Adanya sikap yang cenderung untuk memenuhi peraturan-peraturan permainan yang tradisional.
3. Adanya kecenderungan memuji diri sendiri.
4. Suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak lain, kalu hal itu dirasa menguntungkan untuk meremehkan orang lain.
5. Kalau tidak dapat menyelesaikan soal maka hal itu dianggap tidak penting.
6. Anak menghendaki nilai baik tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas mendapat nilai baik atau tidak.
7. Kemampuan mengingat dan berbahasa berkembang sangat cepat dan mengagumkan.
8. Hal yang konkret lebih mudah dipahami ketimbang yang abstrak.
9. Kehidupan adalah bermain.

Sedangkan karakteristik pada masa kelas tinggi (Samatowa, 2006:7) adalah:

1. Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret.
2. Amat realistik, ingin tahu dan ingin belajar.
3. Menjelang akhir masa ini ada minat terhadap hal-hal atau mata pelajaran khusus.
4. Sampai kira-kira usia 11 tahun anak membutuhkan guru atau kadang-kadang orang dewasa lainnya untuk menyeleasaikan tugasnya dan keinginannya, setelah kira-kira 11 tahun anak pada umumnya menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha menyelesaikannya sendiri.
5. Pada masa ini anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah.
6. Anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain-main bersama.
7. Peran manusia idola sangat penting, pada umumnya orang tua dan kakak-kakaknya dianggap sebagai manusia idola yang sempurna, karena itu guru ucapkali dianggap sebagai manusia yang serba tahu.

Dengan mengetahui karakteristik anak SD pada fase-fase kelas rendah dan tinggi diharapkan guru lebih bisa menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk anak usia Sekolah Dasar sehingga semua materi yang telah disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

1. **Metode *Discovery Learning***
2. **Pengertian Metode *Discovery Learning***

Penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan peneliti adalah di kelas 5 SD Negeri Tarikolot, peneliti akan melaksanakan sebuah upaya perbaikan pada pembelajaran dikelas tersebut dengan menggunakan metode *discovery learning*. Metode Discovery Learning adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005:43).

*Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Discovery dilakukan melalui proses mental, yakni, observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi.

Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan) kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Metode *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorang, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. *Discovery* ialah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Dengan teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi. Suatu metode pengajaran *discovery* yang menitikberatkan pada aktifitas siswa dalam belajar. Dalam proses pembelajaran dengan metode ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan semacamnya.

Berdasarkan pandangan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.

Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah tertentu, tetapi merupakan suatu proses menjadi dimana proses perolehan menjadi inti dari sesuatu yang dirasakan oleh indra dengan berinteraksi objek dan lingkungannya melalui proses melihat, mendengar, menjamah, membau dan merasakan.

*Discovery learning* sebetulnya bukanlah sesuatu yang baru, melainkan sebagai sebuah strategi belajar yang mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri *(inquiry) dan Problem Solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsip pada ketiga istilah ini, pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri, yang menuntut usaha menemukan seperti itu. Perbedaannya dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru.

Pemaparan pengertian *discovery learning* diatas dapat disimpulkan bahwa upaya peneliti menggunakan metode *discovery learning* ini berdasarkan pertimbangan yang cukup matang. Dan peneliti berharap metode *discovery* ini dapat memperbaiki proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

1. **Alasan Penerapan Metode *Discovery Learning***

Alasan penerapan metode *discovery learning* adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa harus mengidentifikasi, mengkaji dan menafsirkan makna dari pengetahuan yang sudah ada disesuaikan situasi atau masalah yang dihadapinya. Dalam hal ini guru harus memiliki kemauan yang kuat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas dengan mengubah sikap dan strategi dalam mengajar. Kreativitas guru dalam menyediakan dan mengmbangkan aktivitas dan lingkungan pembelajaran yang kondusif merupakan hal yang essensial untuk merealisasikan prinsip-prinsip maupun model model-model dan metode *discovery learning.* Selain itu penerapan metode *discovery learning* dianggap tepat dalam pembelajaran IPA apalagi materi mengenai gaya magnet karena gaya ini sering dijumpai anak dalam kehidupan sehari-hari dan bahkan mungkin siswa sudah bisa membangun konsepnya sendiri mengenai materi tersebut, dengan sebuah penemuan anak akan mengalami dan menemukan konsepnya sendiri sehingga lebih mudah dicerna oleh anak.

1. **Keunggulan Metode *Discovery Learning***

Metode *discovery learning* peneliti anggap tepat untuk digunakan dalam pembelajaran gaya magnet. Dalam artikel *The Act of Discovery* (Dalyono, 1996:43), Bruner menyebutkan ada beberapa keuntungan jika suatu bahan dari suatu mata pelajaran disampaikan dengan menerapkan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada *Discovery Learning,* yaitu:

1. Adanya suatu kenaikan dalam potensi intelektual.
2. Ganjaran intrinsik lebih ditekankan dari pada ekstrinsik.
3. Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai metode discovery learning.
4. Murid lebih senang mengingat-ingat materi.

Selain keuntungan yang dijelaskan Bruner tersebut Ausubel & Robinson (Lefancois dalam Ametembun, 1986:120) mengemukakan keuntungan-keuntungan dari penerapan metode *Discovery,* sebagai berikut:

1. *Discovery* mempunyai keuntungan dapat mantransmisikan suatu konten mata pelajaran pada tahap operasi-operasi konkrit. Terwujudnya hal ini bila pelajar mempunyai segudang informasi sehingga ia dapat secara mudah menghubungkan konten baru yang disajikan dalam bentuk expository.
2. *Discovery* dapat dipergunakan untuk mentest meaningfulness (keberartian) belajar. Test yang dimaksudkan hendaklah mengandung pertanyaan kepada pelajar untuk menggenerasi hal-hal (misalnya konsep-konsep) untuk diaplikasikannya.
3. Belajar *discovery* perlu dalam pemecahan problema jika diharapkan murid-murid mendemonstrasikan apakah mereka telah memahami metode-metode pemecahan problema yang telah mereka pelajari.
4. Ausubel juga mengakui bahwa transper dapat ditingkatkan bila generalisasi-generalisasi telah ditemukan oleh pelajar dari pada bila diberikan kepadanya dalam bentuk final.
5. Penggunaan *discovery* mungkin mempunyai efek-efek superior dalam menciptakan motivasi bagi pelajar. Hal ini dikarenakan belajar *discovery* sangat dihargai oleh masyarakat kontemporer, juga karena apa yang dimaksudkan self learned secara instrinsik memuaskan.
6. **Tahap-tahap Metode *Discovery Learning***

Tahap Persiapan dalam aplikasi metode *discovery learning* yang akan diajarkan meliputi 6 tahapan (Syah, 2004:244) yaitu : “Stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, generalization”.

1. Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan).

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan persoalan, atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan. Stimulation pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan stimulation dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

1. Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah).

Setelah dilakukan stimulation langkah selanjutya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (statement) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

1. Data collection (pengumpulan data).

Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidak hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (collection) berbagai informasi yang relevan, membaca literature, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

1. Data processing (pengolahan data).

Data processing merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informai hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Data processing disebut juga dengan pengkodean coding/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan penegetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

1. Verification (pentahkikan/pembuktian).

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing. Sehingga setelah mencapai tujuan tersebut atau berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

1. Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap generalitation/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Atau tahap dimana berdasarkan hasil verifikasi tadi, anak didik belajar menarik kesimpulan atau generalisasi tertentu. Akhirnya dirumuskannya dengan kata-kata prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

1. **Teori yang Mendukung Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Metode pembelajaran *discovery learning*menekankan metode pengajaran yang menitikberatkan pada aktifitas siswa dalam belajar sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Suatu pengetahuan dianggap benar apabila pengetahuan itu berguna untuk menghadapi dan memecahkan persoalan yang dihadapi. Dalam *discovery* pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari pendidik kepada peserta didik, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh peserta didik.

Teori belajar yang mendukungnya adalah teori belajar Jerome S. Bruner seorang ahli psikologi perkembangan dan ahli psikologi belajar kognitif. Bruner menyebutkan dalam psikologi kognitif peserta didik merupakan prosesor informasi yang aktif yang mana proses informasi tersebut merupakan kebutuhan untuk menyederhanakan dan merasionalisasikan proses perolehan pengetahuan dari lingkungan karena keterbatasan peran guru dalam kegiatan belajar mengajar, disamping itu peserta didik tidak diberikan materi secara langsung akan tetapi mereka mengorganisasikan sendiri. Jerume dalam mengembangkan konsep kognitif muncul dari pemahaman bahwa proses belajar adalah adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku individu, maka perkembangan kognitif individu terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh bagaimana cara melihat lingkungan.

1. **Benda dan Sifatnya**
2. **Penyusun Bahan Tali Temali**

Berdasarkan penyusunnya, bahan tali temali dibedakan menjadi beberapa kelompok. Nama kelompok-kelompok tersebut adalah serat, benang dan tambang atau tali.

1. Serat

Serat merupakan bagian dasar dari tali. Bentuknya berupa untaian-untaian yang tidak dapat dipisah lagi menjadi untaian lain dengan tangan. Contohnya adalah senar, nilon, ijuk dan untaian kabel kecil pada kabel listrik. Senar merupakan serat plastic, misalnya senar gitar dan senar pancing. Nilon adalah serat kawat sintetis (buatan). Untaian kabel listrik biasanya merupakan serat kawat. Ijuk adalah serat yang diperoleh dari pangkal pelepah daun enau.

1. Benang

Benang merupakan susunan atau gabungan dari beberapa serat. Contohnya adalah benang jahit, benang kasur dan benang nilon. Benang jahit dan benang kasur tersusun dari serat kapas. Benang nilon tersusun dari serat nilon.

1. Tambang atau tali

Tambang atau tali merupakan susunan atau gabungan dari bebera[a benang. Contohnya adalah tambang [lastik, tambang kawat dan tambang nilon.

Karena kegunaan tali sangat banyak, maka tali harus memiliki sifat-sifat tertentu. Sifat atau ciri-ciri utama benda yang dapat digunakan sebagai tali yang baik adalah sebagai berikut.

1. Lentur : sifat ini menunjukkan benda tersebut mudah dililitkan dan dibuat menjadi simpul. Simpul adalah ikatan pada tali.
2. Kuat (tidak mudah putus) : karena tali sering digunakan untuk mengikat atau menarik benda, tali harus kuat.

Benang memiliki suatu struktur agar dapat menyusun tali atau tambang. Berdasarkan struktur benang penyusunnya, tali atau tambang bisa dikelompokkan secara umummenjadi struktur pilihan, struktur kepang atau anyaman dan struktur lurus.

* Struktur pilihan

Struktur pilihan adalah struktur tali yang paling tua karena sudah dibuat sejak zaman nenek moyang kita. Arah struktur pilihan dikelompokkan menjadi dua, yaitu pilihan S dan pilihan Z.

* Srtuktur kepang atau anyaman

Pada struktur kepang, beberapa utas beanang dianyam satu sama lainnya. Struktur kepang disebut juga struktur anyaman. Struktur anyaman tidak hanya dibuat untuk tali. Struktur anyaman dapat kita lihat pada berbagai benda, misalnya sabuk. Dinding bamboo juga dibuat dari bilah-bilah bamboo tipis yang dianyam.

* Struktur lurus

Struktur lurus contohnya ada pada kabel listrik. Jika kamu memiliki seutas kabel listrik yang tidak dipakai, cobalah buang lapisan pembungkusnya. Didalamnya terdapat untaian-untaian kabel yang semuanya lurus.

1. **Kekuatan bahan tali temali**

Senar pada alat pancing cukup kuat untuk menahan berat ikan. Akan tetapi jika ikan terlalu besar dan berat bagi senar tersebut, senar bisa putus. Setiap tali memiliki kemampuan untuk menegang. Tali akan putus apabila mengalami tegangan yang melampaui kemampuannya akibat terbeabani oleh beban. Jadi tali memiliki tegangan maksimal. Tegangan maksimal yang dapat dtanggung oleh tali menunjukkan kekuatan tali tersebut.

1. **Sifat tali temali**

Tali temali tersusun dari berbagai serat bahan, misalnya serat plastic dan serat kapas. Bahan plastic tidak dapat menyerap air. Bahan yang bersifat dapat menyerap air adalah bahan yang terbuat dari kapas dan bahan yang berpori (memiliki lubang-lubang kecil).

Contoh senar yang terbuat dari plastic misalnya senar pancing, sedangkan yang terbuat dari senar kapas misalnya benang jahit. Sesuai dengan sifat bahan plastic, maka senar pancing tidak dapat menyerap air, sesuai dengan sifat bahan yang terbuat dari kapas, maka benang jahit dapat menyerap air. Jadi tali memiliki sifat sesuai dengan sifat bahan yang menyusunnya.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Lokasi dan Waktu Penelitian**
2. **Lokasi Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Tarikolot yang berada di Desa Tarikolot, Kecamatan Jatinunggal, Kabupaten Sumedang. SDN Tarikolot terdapat dijalan Wado-Kirisik dengan kedaan jalan yang strategis karena terletak di perlintasan jalur kecamatan, keadaan ekonomis di daerah tersebut dari golongan menengah ke bawah, karena pada umumnya mata pencaharian dibidang pertanian.

Penelitian tindakan kelas akan dilakukan dikelas V dengan jumlah siswa 21 orang, sedangkan topik dalam penelitian tindakan kelas ini adalah tentang konsep benda dan sifatnya dengan menggunakan metode *discovery learning*. Penlitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

1. **Waktu Penelitian**

Penelitian yang dilakukan dikelas V Sekolah Dasar Negeri Tarikolot yang berada di Desa Tarikolot, Kecamatan Jatinunggal, Kabupaten Sumedang ini diperkirakan akan dilaksanakan selama kurang lebih 5 bulan dari bulan Maret sampai dengan bulan Juli, adapun jadwal waktu penelitian ada pada lampiran.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Tarikolot Kecamatan Jatinunggal Kabupaten Sumedang, berikut adalah daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian.

**Tabel 3.1**

**Daftar Subjek Penelitian**

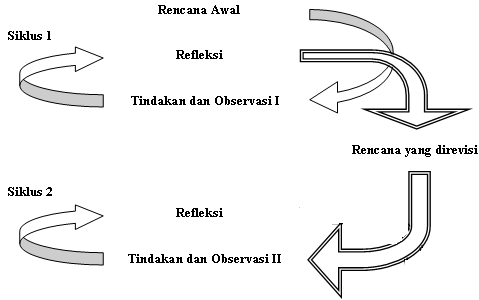
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Keterangan** | |
| Laki-laki (L) | Perempuan (P**)** |
| 1 | Ai Putri |  | P |
| 2 | Cecep Purba Ramdani | L |  |
| 3 | Devi Nur Faridah |  | P |
| 4 | Dwiki Hermawan | L |  |
| 5 | Elis Sofiah |  | P |
| 6 | Irfan Maulana | L |  |
| 7 | Mira Maryanti |  | P |
| 8 | Mohammad Alif Herdiansyah | L |  |
| 9 | Mohammad Hasan | L |  |
| 10 | Mohammad Ibnu F | L |  |
| 11 | Rima Rohimatul Aliah |  | P |
| 12 | Risna Purnama Sari |  | P |
| 13 | Robi Sugara | L |  |
| 14 | Sisil Aprianti |  | P |
| 15 | Soniawati |  | P |
| 16 | Suci Nur Ilahi |  | P |
| 17 | Surya Wijaksana | L |  |
| 18 | Wike Fitriani |  | P |
| 19 | Wildan Dani Suhendar | L |  |
| 20 | Yayan Wildan | L |  |
| 21 | Yunika Kartika |  | P |
| **Jumlah** | | 12 | 13 |

Peneliti sebelumnya telah mempertimbangkan alasan memilih siswa kelas V sebagai subjek penelitian dikarenakan kelas ini belum memahami tentang konsep benda dan sifatnya, karena dari data awal siswa yang diperoleh masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah.

1. **Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model spiral Kemmis dan Mc. Taggart (Kasbolah, 1998: 114) yaitu ‘model siklus yang dilakukan berulang-ulang hingga tercapai tujuan yang diharapkan.’ Model siklus ini meliputi:

* + 1. Rencana tindakan, yaitu tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi.
    2. Pelaksanaan tindakan, yaitu apa yang harus dilakukan guru sebagai upaya perbaikan atau perubahan yang diinginkan.
    3. Observasi yaitu mengamati dampak dari tindakan yang dilaksanakan oleh siswa.
    4. Refleksi, yaitu tahap pengkajian, melihat dan mempertimbangkan hasil dan proses dari setiap tindakan. Hasil refleksi pada siklus pertama merupakan bahan pertimbangan untuk perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.



Gambar 1

Alur Penelitian Tidakan Kelas Model Spiral Kemmis Dan Mc. Taggart

Model siklus tersebut meliputi langkah-langkah sebagai berikut.

1. Rencana Tindakan
   1. Menerapkan model pembelajaran penemuan merupakan suatu strategi pembelajaran sebagai stimulus yang dapat menantang siswa untuk terlibat atau berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran.
   2. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengimplementasikan model pembelajaran penemuan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang konsep benda dan sifatnya.
   3. Menentukan model pengumpul data yaitu dengan cara observasi, catatan lapangan dan wawancara. Adapun alat yang yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah catatan lapangan dan lembar observasi untuk mencatat data – data aktivitas guru dan siswa, dilengkapi dengan pedoman wawancara untuk memenuhi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran dan memperkuat hasil pengamatan yang dilakukan.
   4. Menyiapkan komponen – komponen yang ada dalam rencana pembelajaran.
   5. Menyusun alat evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa seetelah model pembelajaran penemuan digunakan.
2. Pelaksanaan Tindakan
   1. Kegiatan Awal
3. Guru mengkondisikan siswa kea rah pembelajaran yang kondusif.
4. Guru membangkitkan motivasi belajar siswa
5. Guru menyampaikan tujuan pembeelajaran
6. Guru memberikan apersepsi dengan melakukan tanya- jawab mengenai konsep benda dan sifatnya dalam kehidupan sehari-hari.
   1. Kegiatan inti
7. Perumusan masalah mengenai konsep benda dan sifatnya untuk dipecahkan siswa .
8. Penetapan jawaban sementara atau pengajuan hipotesis mengenai benda dan sifatnya..
9. Siswa terdiri dari empat kelompok, setiap kelompok di bagi LKS dan menyiapkan alat dan bahan yang ada sesuai dengan kebutuhan yang tercantum dalam LKS.
10. Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menemukan jawaban atau memecahkan masalah dan menguji hipotesis melalui kegiatan praktikum secara berkelomok sesuai dengaan petunjuk- petunjuk dan prosedur *discovery learning* yang ada dalam LKS.
11. Menarik kesimpulan dari jawaban atau generalisasi dalam situasi baru.
12. Aplikasi kesimpulan atau generaliasi dalam situasi baru.
    1. Kegiatan akhir
13. Guru memberikan soal evaluasi individual
14. Guru mengadakan tindak lanjut berupa pengamatan terhadap kegiatan sehari-hari.
15. Observasi

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, yaitu ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Dilakukan untuk mengumpulkan data dengan mengisi lembar observasi untuk mengamati kinerja guru dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran.

1. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui segala sesuatu yang terjadi dan diperoleh dalam proses dan hasil pembelajaran yang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

* + 1. Mengecek data yang diperoleh selama penelitian.
    2. Mendiskusikan hasil yang diperoleh dengan pihak – pihak yang terkait dalam pelaksanaan penelitian.
    3. Menyusun rencana yang dilakukan pada siklus selanjutnya untuk mengetahui hal – hal yang perlu diperbaiki pada tindakan pertama.

1. **Instrument Penelitian**

Instrument penelitian disusun sebagai alat pengumpul data, yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrument untuk mengetahui proses pembelajaran, hasil belajar, dan hambatan – hambatan. Instrument yang digunakan berbentuk:

1. Lembar observasi

Lembar observasi berfungsi untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan siswa dan kinerja guru dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya dan mengetahui seberapa jauh yang sedang berlangsung dapat diharapkan akan menghasilkan perubahan yang diinginkan.

1. Lembar Tes Hasil Belajar

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran.

1. **Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Berpedoman pada data-data yang dikumpulkan melalui teknik pengumpulan data dengan cara observasi (menilai kinerja guru/peneliti, menilai partisipasi aktif siswa), dan lembar soal, selanjutnya data-data tersebut diolah dan dianalisis. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif.

* + 1. **Data Kualitatif**

Data kualitatif pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan tindakan pembelajaran. Data kualitatif diperoleh dari hasil pengukur ketepatan RPP, penilaian kinerja guru/peneliti, catatan lapangan, wawancara peneliti dengan siswa, wawancara peneliti dengan observer, dan dokumen. Data kualitatif yang terkumpul dianalisis untuk melihat kelemahan-kelemahan dari tindakan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Setelah data kualitatif diolah, kemudian ditulis dalam bentuk deskripsi.

* + 1. **Data Kuantitatif**

Analisis data kuantitatif digunakan untuk melihat ada tidaknya peningkatan terhadap partisipasi aktif siswa dan prestasi hasil belajr siswa. Data kuantitatif diperoleh dari aktifitas siswa selama pembelajaran dan hasil tes belajar siswa secara individu pada pokok bahasan daur air dan peristiwa alam. Data yang telah diperoleh, kenudian diolah dengan cara mencari *mean* (rata-rata) yang berdasarkan pada Sugiyono (2007:49), yaitu:

Keterangan:

Me = *Mean* (rata-rata)

∑ = *Epsilon* (baca jumlah)

= Nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

**F. Indikator Keberhasilan**

Untuk mengetahui apakah sebuah penelitian tindakan berhasil mencapai tujuannya perlu dituliskan indikator keberhasilan. Dengan indikator keberhasilan maka seorang peneliti dapat mengukur apakah penerapan tindakannya sudah tepat atau belum, seperti yang diungkapkan Sulipan (Anggita, 2012: 55). Indicator keberhasilan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu tentang keterlaksanaan skenario pembelajaran dan indikator kemampuan menghitung tentang operasi hitung perkalian dan pembagian pada bilangan satu angka. Sudjana (Anggita, 2012: 56) mengatakan “Dengan indikator keberhasilan maka seorang peneliti dapat mengukur apakah penerapan tindakannya sudah tepat atau belum”.

untuk mengukur tingkat keberhasilan hasil belajar siswa dengan mempertimbangkan sumber daya pendukung, tingkat kemempuan rata-rata peserta didik, kompleksitas SKL dan KKM yaitu 65. Apabila siswa memperoleh nilai 65 pas atau diatas 65 maka siswa dinyatakan tuntas dan apabila siswa memperoleh nilai dibawah 65 dinyatakan belum tuntas. Hasil belajar ini pun dikatakan berhasil apabila siswa yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 85%.

Sedangkan untuk mengukur aktivitas siswa kriteria penelitiannya sebagai berikut.

3 = Baik sekali (apabila kelompok memperoleh skor 15-18)

2 = Baik (apabila kelompok memperoleh skor 10-14)

1 = Cukup (apabila kelompok memperoleh skor 6-9)

0 = Kurang (apabila kelompok memperoleh skor 0-5).

Cara mengetahui berapa persen (%) aktivitas siswa adalah sebagai berikut.

Nilai = x 100