**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Belajar dan Pembelajaran**
2. **Definisi Belajar**

Belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Berbagai pendapat untuk menjelaskan pengertian belajar telah dilontarkan para ahli. Menurut Morgan (dalam Sagala 2010:13), belajar merupakan setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan mencangkup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan (Catharina dkk. 2007:2). Dimyati dan Mudjiono (dalam Sagala 2010:13), mengemukakan bahwa siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Belajar ialah 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 2010: 2).

Belajar akan lebih terarah dan terkendali jika adanya proses pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Arthur T. Jersild (Sagala, 2010:12), belajar adalah *“modification of behavior through experience and training”* yaitu perubahan atau membawa akibat perubahan tingkah laku dalam pendidikan karena pengalaman dan latihan.

 Selain itu, Abdillah (2002) menyimpulkan tentang definisi belajar, ia menyatakan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubaan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu. Dari definisi tersebut, belajar yang dilakukan secara sadar merupakan tanda bahwa setiap kegiatan belajar selalu memiliki tujuan yakni adanya perubahan dalam berbagai aspek kecerdasan manusia dan memiliki ciri yakni adanya sebuah proses yang dilakukan. Hal tersebut didukung oleh Ernest R. Hilgard (Suryabrata,S 1984:252) bahwa [belajar](http://belajarpsikologi.com/pengertian-belajar-menurut-ahli/) merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya.

Dari beberapa definisi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang sengaja dilakukan untuk mencapai perubahan perilaku pembelajar kearah yang lebih baik yang didapatkan dari pengalaman yang menyangkut beberapa aspek kecerdasan manusia yakni kognitif, afektif dan psikomotor.

1. **Ciri-ciri Belajar**

Menurut Djamarah (2002) belajar adalah perubahan tingkah laku. Ciri–ciri belajar tersebut adalah sebagai berikut :

1. [Belajar](http://www.wawasanpendidikan.com/2013/07/hakikat-belajar.html) adalah perubahan yang terjadi secara sadar.
2. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
4. Perubahan dalam belajar tidak bersifat sementara.
5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.
7. Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya,
8. Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku.

Ketiga ciri belajar tersebut merupakan acuan terhadap kategori belajar dalam suatu pembelajaran.

1. **Definisi Pembelajaran**

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas. Pembelajaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Sedangkan menurut Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 Ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Berdasarkan definisi belajar di atas, pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa untuk dapat menyampaikan dan mengetahui sesuatu yang didalamnya terdapat suatu proses belajar dengan tujuan yang hendak dicapai. Seperti yang dikemukakan oleh Gagne dan Briggs (1979:3) mengartikan pembelajaran ini adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Selain itu, Sudjana (2004:28) mengemukakan bahwa pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematik dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara belah pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan. Sedangkan menurut Komalasari (2010:3), pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Menurut Briggs (dalam Sugandi dkk. 2007:9-10), pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi peserta belajar sedemikian rupa, sehingga peserta belajar itu memperoleh kemudahan dalam berinteraksi berikutnya dengan lingkungan. Unsur utama dari pembelajaran yaitu pengalaman anak sebagai seperangkat event, sehingga terjadi proses belajar.

Dari beberapa definisi pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang sengaja diciptakan dengan adanya interaksi antara guru dan siswa di dalamnya yang bertujuan untuk membelajarkan.

1. **Ciri-Ciri Pembelajaran**

Ciri pembelajaran yang dikemukakan oleh Eggen dan kauchak (1998) yang menjelaskan bahwa ada enam ciri pembelajaran yang efektif, yaitu:

* + 1. Siswa menjadi pengkaji yang aktif terhadap lingkungannya melalui mengobservasi, membandingkan, menemukan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan serta membentuk konsep dan generalisasi berdasarkan kesamaan-kesamaan yang ditemukan.
		2. Guru menyediakan materi sebagai fokus berpikir dan berinteraksi dalam pelajaran.
		3. Aktivitas-aktivitas siswa sepenuhnya didasarkan pada pengkajian
		4. Guru secara aktif terlibat dalam pemberian arahan dan tuntunan kepada siswa dalam menganalisis informasi
		5. Orientasi pembelajaran, penguasaan isi pelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir
		6. Guru menggunakan teknik mengajar yang bervariasi sesuai dengan tujuan dan gaya mengajar guru
1. **Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share***
	* + 1. **Pengertian *Cooperative Learning***

Cooperative Learning berasal dari dua kata, yaitu *Cooperative* yang berarti bekerja sama dan *Learning* yang berarti belajar atau membelajarkan. Model pembelajaran Cooperative Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung pembelajaran kontekstual. Sistem pengajaran *Cooperative Learning*  dapat didefinisikan sebagai system kerja/belajar kelompok yang terstruktur. Menurut Hans (dalam Isjoni 2011) mengemukakan:

Cooperative Learning sendiri merupakan suatu cara pendekatan dari serangkaian strategi khusus dirancang untuk memberi dampak kepada peserta didik agar bekerja sama dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang digunakan untuk prosese belajar, dimana siswa akan lebih menemukan secara komprehensif konsep-konsep yang ada, jika mereka mendiskusikannya dengan siswa yang lain tentang masalah yang dihadapi.

* + - 1. **Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif**

Dalam Isjoni (2011:20) beberapa ciri dari *Cooperative Learning adalah:*

* + - * 1. Setiap anggota memiliki peran.
				2. Terjadi hubungan interaksi langsung di antara siswa.
				3. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya juga teman-teman sekelompoknya.
				4. Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok.
				5. Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan

Dalam ciri-ciri pembelajaran kooperatif diatas, dapat dilihat bahwa dalam belajar kelompok siswa tetap memiliki peran masing-masing dan bertanggung jawab atas peran tersebut baik terhadap hasil belajarnya maupun terhadap teman sekelompoknya. Dan guru pun ikut andil dalam pembelajaran ini, dimana guru harus menjadi motivator dan fasilitator untuk mengembangkan keterampilan siswa.

* + - 1. **Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif**

Ada empat prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif, menurut Anita Lie (dalam Rusman,2009:201),yaitu sebagai berikut:

* + - * 1. Prinsip ketergantungan positif (positive interpendence), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaiana tugastergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota kelompok akan merasa saling ketergantungan.
				2. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
				3. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling member dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.
				4. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

Dari prinsip-prinsip di atas dapat kita lihat bahwa interaksi antar siswa dalam kelompok sangat di perlukan. Dalam belajar secara berkelompok, tetap setiap siswa di dalam kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab sendiri untuk keberhasilan kelompoknya.

* + - 1. **Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah tersebut ditunjukkan pada tabel 1.1 Forida, L (20011:10)

**Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase** | **Tingkah Laku Guru** |
| Fase-1Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar |
| Fase-2Menyajikan informasi | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan |
| Fase-3Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien |
| Fase-4Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka menegerjakan tugas mereka |

**Lanjutan Tabel 2.1 langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase** | **Tingkah Laku Guru** |
| Fase-5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |
| Fase-6Memberikan penghargaan | Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok |

* + - 1. **Manfaat Pembelajaran Kooperaatif**

Menurut Anita Lie (2007) manfaat Kooperatifdiantaranya:

* + - * 1. Siswa dapat melajningkatkan kemampuan kerjasama dengan siswa lain
				2. Siswa lebih banyak kesempatan untuk menghargai perbedaan
				3. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkat
				4. Meningkatkan motivasi, harga diri, dan sikap positif
				5. Mengurangi ketidakpercaya dirian siswa
				6. Meningkatkan prestasi belajar
			1. **Think pair share**

Pawley (Pratiwi,2007:26) mengemukakan bahwa para siswa harus belajar lebih banayak melalui berbicara, mengemukakan pendapat atau menulis. Jika para siswa tidak menggunakan informasi yang didapat setelah mereka mendengarkannya, maka kemungkinan besar mereka akan lupa dalam beberapa hari. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dikembangkan suatu aktifitas selain duduk dan mendengarkan guru saja. Salah satu untuk mengatasinya adalah penggunaan strategi Kooperatif *Think Pair Share* (TPS).

*Think Pair Share* merupakan salah satu tipe dalam strategi pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Strategi pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan Spencer Kagan di Universitas Maryland (Lie,2007:57). Teknik ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain.

Arends (Pratiwi, 2011:61) *think Pair share*  merupakan suatu cara efektif untuk membuat variasi sussana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *Think Pair Share* dapat member siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, menjawab dan saling membantu.

Dengan menggunakan prosedur ini, para siswa belajar dari siswa lain dan berusaha untuk mengeluarkan pendapatnya sebelum mengemukakannya di depan kelas. Disini kepercayaan diri siswa akan meningkat dan seluruh siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi di dalam kelas. Para siswa dan guru akan memperoleh pemahaman yang lebih besar akibat perhatian dan partisipasinya dalam diskusi kelas. Hal tersebut ditegaskan oleh Lyman (Mahtum,2008:14)

Think Pair Share membantu para siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep dan materi pelajaran, mengembangkan kemampuan untuk berbagi informasi dan menarik kesimpulan serta mengembangkan kemampuan mempertimbangkan nilai-nilai dari suatu materi pelajaran.

Ciri utama pemebelajaran Kooperatif *Think Pair Share*  adalah tiga langkah utamanya yang dilakukan dalam proses pembelajaran, yaitu langkah *Think* (berpikir secara individu), *Pair* (berpasangan dengan teman sebangku /kelompok) dan *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas).

Fogarty dan Robin (1996,Forida,2011) menyatakan bahwa pembelajaran *Think Pair Share* mempunyai beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Mudah dilakukan dalam kelas besar
2. Memberikan waktu kepada siswa untuk merefleksikan isi materi pelajaran
3. Memberikan waktu kepada siswa untuk melatih menegeluarkan pendapat sebelum berbagi dengan pasangan dalam kelompok atau kelas secara keseluruhan
4. Meningkatkan kemampuan menyimpan isi materi pelajaran dalam jangka panjang

Dengan keuntungan tersebut diharapkan dapat mengoptimalkan partisipasi sisiwa untuk mengeluarkan pendapatnya, serta meningkatkan pembentukan pengetahuan yang utuh pada siswa.

Teknik belajar mengajar *think pair share* yang disebut Fogarty dan Robin siswa dilatih untuk banyak berfikir dan saling tukar pendapat baik dengan teman sebangku ataupun dengan teman sekelas, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada diri siswa karena siswa dituntut untuk mengikuti proses pembelajaran agar dapat menjawab setiap pertanyaan dan berdiskusi.

Langkah-langkah dalam pembelajaran *think Pair Share* sederhana, namun penting terutama untuk menghindari kesalahan-kesalahan kerja kelompok. Strategi pembelajaran ini terdiri dari lima langkah, dalam tiga langkah utamanya sebagai cirri khas yaitu, *think, pair, share.* Langkah-langkah dalam model *Think Pair Share*  dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

**Tabel 2.2 Strategi Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah-langkah** | **Kegiatan Pembelajaran** |
| Tahap 1Pendahuluan | * Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk setiap kegiatan, memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam diskusi kelompok
* Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa
 |
| Tahap 2Think | * Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan Tanya jawab
* Guru memberikan Lembar Kerja siswa (LKS) kepada seluruh siswa
 |
| Tahap 3Pair | * Siswa dikelompokkan dengan teman sebangkunya
* Siswa berdiskusi dengan pasangannya mengenai jawaban yang telah dikerjakan
 |
| Tahap 4 Share | * Beberapa pasang siswa hingga ¼ dari jumlah keseluruhan dipanggil secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa di kelas dengan dipandu oleh guru
 |
| Tahap 5Penutup | * Siswa dinilai secara individu dan kelompok
 |

* + - 1. **Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* (TPS)**
1. **Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share***

Model Pembelajaran TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang bisa menjadi pilihan bagi guru ketika nantinya mengajar di dalam kelas. Fadholi (2009:1) mengemukakan 5 kelebihan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) sebagai berikut:

1. Memberi murid waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
2. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.
3. Murid lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 4 orang
4. Murid memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh murid sehingga ide yang ada menyebar
5. Memungkinkan murid untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mgenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan

Menurut Spencer Kagan (dalam Maesuri,2002:37) manfaat *Think pair Share* adalah:

1. Para siswa menggunakan waktu lebih banyak untuk mengerjakan tugasnya dan untuk mendengarkan satu sama lain ketika mereka terlibat dalam kegiatan *Think Pair Share* lebih banyak siswa yang mengangkat tangan mereka untuk menjawab setelah berlatih dalam pasangannya. Para siswa mungkin memngingat secara lebih sering penambahan waktu tunggu dan kualitas jawaban mungkin menjadi lebih baik.
2. Para guru juga mungkin mempunyai waktu yang lebih banyak untuk berpikir ketika menggunakan *Think Pair Share.* Mereka dapat berkonsentrasi mendengarkan jawaban siswa, mengamati reaksi siswa, dan mengajukan pertanyaan tingkat tinggi.
3. **Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share***

Model pembelajaran TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland. Model pembelajaran ini bisa menjadi pilihan bagi guru kelas yang memiliki jumlah murid yang sedikit karena dalam penyusunan kelompok nantinya membentuk pasangan berkelompok 4 orang saja.

Fadholi (2009:1)mengemukakan 5 kelemahan atau kekurangan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) sebagai berikut:

1. Jumlah murid yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena ada satu murid tidak mempunyai pasangan.
2. Jika ada perselisihan tidak ada penengah.
3. Jumlah kelompok yang terbentuk banyak
4. Menggantungkan pada pasangan
5. Sangat sulit diterapkan di sekolah yang rata-rata kemampuan muridnya rendah.

Terdapat beberapa alas an mengapa perlu menggunakan *think Pair Share* diantaranya:

1. *Think Pair Share* membantu menstrukturkan diskusi. Siswa mengikuti proses yang telah ditentunkan, sehingga membatasi kesempatan berfikirnya melantur dan melaporkan hasil pemikirannya ke mitranya (Jones,2002 dalam Susilo,2005)
2. *Think Pair Share* meningkatkan partisipasi siswa dan meningkatkan banyaknya informasi yang diingat siswa (gunter, Ester dan Schwab,1999 dalam Susilo, 2005), dengan *Think Pair Share* siswa belajar dari satu sama lain dan berupaya bertukar ide dalam konteks yang tidak mendebarkan hati sebelum mengemukakan idenya ke dalam kelompok yang lebih besar. Rasa percaya diri siswa meningkat dan semua siswa mempunyai kesempatan berpartisipasi di kelas karena sudah memikirkan jawaban atas pertanyaan guru, tidak seperti biasanya hanya siswa tertentu saja yang menjawab.
3. *Think Pair Share* meningkatkan lamanya “time on task” dalam kelas dan kualitas kontribusi siswa dalam diskusi kelas.
4. Siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup social mereka. Dalam *Think Pair Share* mereka juga merasakan (a) saling ketergantungan positif karena mereka belajar satu sama lain, (b) menjunjung akuntabilitas individu karena mau tidak mau mereka harus saling berbagi ide, dan wakil kelompok harus berbagi ide pasangannya dan pasangan yang lain atau keseluruh kelas, (c) punya kesempatan yang sama untuk berpartisipasi karena seyogyanya tidak boleh ada siswa yang mencoba mendominasi dan (d) interaksi antar siswa cukup tinggi karena akan terlihat secara aktif dalam sengaja berbicara atau mendengarkan (Anonim,tanpa tahun)
5. **Berpikir Kritis**
	* + 1. **Keterampilan Berpikir**

Keterampilan adalah proses dinamis dimana individu bertindak aktifdalam menghadapi hal-hal yang bersifat abstrak. Keterampilan berpikir melibatkan teori kognitif yang sudah tidak asing lagi terdengar ditelinga kita. Teori kognitif digagas oleh Piaget (1896-1989). Menurut Piaget (dalam Faizah 2010:52) tahap perkembangan kognitif dibagi ke dalam 4 bagian, yaitu:

* + - * 1. Tahap sensorimotori (usia 0 hingga 18 bulan)
				2. Tahap praoperasional (usia 18 bulan hingga 6 atau 7 tahun)
				3. Tahap konkrit operasional (usia 7 hingga 12 tahun)
				4. Tahap formal operasional (usia 12 tahun hingga dewasa)

Keempat tahapan-tahapan tersebut tentunya memiliki cirri-ciri criteria yang ada pada setiap tahapnya. Individu mengalami pola pemikiran yang terbatas.Contohnya pada usia 7 tahun anak belum dapat memikirkan apa yang dipikirkan oleh anak yang berusia 12 tahun. Siswa Sekolah Dasar (SD) termasuk kedalam tahap konkrit operasional. Siswa yang berada di kelas rendah SD, mengalami pengalaman maa transisi dari tahap praoperasional ke tahap konkrit operasional. Guru pada kelas rendah perlu menyesuaikan dan perlahan-lahan memperkenalkan siswa ke dalam karakteristik pada tahap konkrit operasional. Setelah itu, siswa akan mampu beradaptasi dan seiring berjalannya waktu, siswa akan mampu melepaskan kebiasaan-kebiasaannya pada saat masih menginjak tahap pra operasional. Hal penting yang harus diperhatikan pada tahap ini adalah bagaimana upaya pelayanan pendidikan dikondisikan sesuai dengan pengalaman nyata siswa, dekat dengan kehidupan siswa dan member arena untuk siswa agar dapat berkarya.

Stemberg (dalam Kuswana 2012:165) mengemukakan bahwa ada tiga macam keterampilan-keterampilan berpikir yang perlu dikuasai individu, mencakup:

1. Keterampilan berpikir kritis, termasuk menganalisis, mengkritisi, memutuskan, mengevaluasi, membandingkan dan menaksir
2. Keterampilan berpikir kreatif, termasuk menciptakan, menemukan, membayangkan, memprakirakan dan hipotesis
3. Kemampuan berpikir praktis, dilibatkan ketika kecerdasan diperlukan pada konteks dunia nyata dan bergantung pada pengetahuan yang tersimpan, tetapi bukan hasil pembelajaran formal.

Pada intinya keterampilan berpikir adalah suatu upaya yang harus ditempuh oleh individu untuk mendapatkan pengetahuan baru yang tentunya harus melewati berbagai macam tahap untuk mendapatkannya. Siswa dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggiuntuk memenuhi kebutuhan perkembangan zaman yang semakin pesat. Siswa diharapkan dapat menjadi bibit-bibit yang unggul yang dapat menyaingi perkembangan teknologi dan globalisasi.

* + - 1. **Pengertian Berpikir Kritis**

Ennis (dalam Kuswana, 2012:198) mengemukakan bahwa “berpikir kritis adalah berpikir yang wajar dan reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus diyakini atau dilakukan”, Sedangkan menurut Desmita (2010:161) mengemukakan bahwa:

“berpikir kritis adalah memahami atau merefleksi terhadap suatu permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbukabagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasiyang dating dari berbagai sumber (lisan atau tulisan) dan berpikir secara reflektif dan evaluatif”.

Untuk mengembangkan kesadaran berpikir kritis terhadap siswa di dalam proses pembelajaran, guru harus bersama-sama menjadi pemain. Guru dan murid harus memiliki komunikasi yang baik, dengan itu pembelajaran akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu menciptakan suasana kelas yang aktif dan efektif. Salah satu cara untuk menciptakan siswa siswi yang kritis adalah dengan cara memberikan stimulus kepada siswa berupamasalah-masalah dalam kehidupan nyata siswa yang harus dipecahkan dan dicari solusinya.

* + - 1. **Ciri-ciri Berpikir Kritis**

Untuk dapat berpikir secara kritis siswa harus mampu memiliki peran aktif dalam proses belajar. Menurut Desmita (2010:162) Siswa dikatakan dapat berpikir kritis, apabila:

* + - * 1. Siswa mampu mendengarkan secara seksama
				2. Siswa dapat mengidentifikasikan dan merumuskan pertanyaan-pertanyaan
				3. Siswa dapat mengorganisasikan pemikiran-pemikirannya
				4. Siswa dapat memperhatikan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan berbagai macam pendapat
				5. Siswa dapat melakukan deduksi atau menarik kesimpulan
				6. Siswa dapat membedakan antara kesimpulan valid atau tidak valid

Sedangkan Glaser (dalam Fisher,2009:7), seseorang dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis, apabila siswa dapat:

Mengenal masalah

Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah tersebut

Mengumpulkan dan menyusun informasi yang di perlukan

Mengenal asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan

Memahami dan menggunakan bahasayang tepat, jelas, dan khas

Menganalisi data

Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan

Mengenal adanya hubungan yang logis anatar masalah-masalah

Menarik kesimpulan dan kesamaan yang diperlukan

Menguji kesamaan dan kesimpulan yang diambil

Menyusun kembali pola-pola keyakinan siswa berdasarkan pengalaman yang lebih luas

Membuat penilaian yang tepat tentang hal dan kualitas-kualitas dalam kehidupan sehari-hari

Dari kedua pendapat tersebut, pada intinya dalah siswa dapat menemukan permasalahan, menganalisis masalah tersebut, dan memberikan solusi terhadap masalah tersebut. Selain itu, siswa perlu menggali informasi-informasi lainnya yang menunjang untuk mengembangkan pola pikirnya. Namun tidak cukup dengan hal itu saja, untuk menjadi seorang individu yang berpikir kritissemua tahapan-tahapan pada cirri-ciri tersebut perlu adanya kombinasi yang baik antara kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Inilah yang akan menjadi pertimbangan apakah siswa tersebut mampu berpikir secara kritis ataupun tidak.

* + - 1. **Cara Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kritis**

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, guru hendaknya:

* + - * 1. Mengajarkan kepada siswa bagaimana cara berpikir yang benar yang sesuai dengan kemampuan kognitifnya.
				2. Mengembangkan strategi-strategi pemecahan masalah
				3. Meningkatkan gambaran mentah kepada mereka
				4. Memotivasi siswa untukmenggunakan keterampilan-keterampilan berpikir yang baru saja dipelajarinya.
1. **Hasil Belajar**
	* + 1. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasi belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apersiasi dan keterampilan. Menurut Gagne dalam (Suprijono,2009:5) membagi lima kategori hasil belajar yakni berupa:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan mauoun tertulis.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing
3. Dtrategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Jadi hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaiman tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Hamalik (1995:48) bahwa hasil belajar adalah “perubahan tingkah laku subjek yang meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor dalam situasi tertentu berkat pengalaman.

Menurut Bloom (Suprijono,2006:6) hasil belajar mencakup tiga ranah, yaitu:

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

1. Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi penilaian, organisasi dan internalisasi.

1. Ranah Psikomotor

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemauan bertindak, ada enam aspek yaitu gerakan reflek, keterampilan gerakan dasar, keterampilan membedakan secara visual, keterampilan bidang fisik, keterampilan komplek dan komunikasi

Ketiga Ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Hasil kognitif diukur pada awal dan akhir pembelajaran, sedangkan untuk hasil belajar afektif dan psikomotorik diukur pada proses pembelajaran untuk mengetahui sikap dan keterampilan siswa.

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan, bahwa pada dasarnya hasil belajar siswa adalah proses perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

1. **Alat Peraga**
2. **Pengertian Alat Peraga**

Alat perga pengajaran adalah alat yang digunakan oleh guru pada saat mengajar untuk memperjelas materi pembelajaran yang mencegah terjadinya verbalisme pada siswa. Pengajaran dengan menggunakan alat peraga yang tepat akan lebih menarik dan membuat siswa senang.

Natajwa (1979:178) mendefinisikan “Alat peraga adalah alat bantu atau pelengkap yang digunakan guru dalam berkomunikasi dengan para siswa”. Sedangkan Ruseffendi (1992:229) mengungkapkan “Alat peraga itu untuk menerangkan atau mewujudkan konsep”. Sudjana (2002:99) mengemukakan “Alat peraga adalah alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif”.

Dari pengertian – pengertian alat peraga diatas, maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat bantu pengajaran yang digunakan oleh guru dalam menerangkan materi pelajaran dan berkomunikasi dengan siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah menerima materi yang diajarkan.

1. **Fungsi Alat Peraga**

Fungsi alat peraga yaitu untuk menerangkan atau mewujudkan konsep yang dapat berupa benda nyata dan dapat pula berupa gambar atau diagram (ruseffendi, 1992:141).

Menurut Suherman (Karismanto, 2011:17), ada beberapa fungsi alat peraga dalampembelajaran diantaranya adalah membantu guru dalam :

1. Memberikan penjelasan konsep;
2. Merumuskan atau membentuk konsep;
3. Melatih keterampilan siswa;
4. Melatih siswa dalam pemecahan masalah;
5. Mendorong siswa untuk berpikir kritis.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa fungsi alat peraga bukan hanya sebagai tambahan melainkan sebagai alat bantu untuk menciptakan situasi belajar yang menyenangkan. Dengan alat peragajuga dapat melatih keterampilan siswa, selain itu pembelajaran dengan menggunakan alat peraga akan lebih mudah diingat siswa karena alat peraga dapat memperjelas konsep pembelajaran IPA dan siswa menjadi lebih aktif. Dengan demikian, maka hasil dan tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik.

1. **Prinsip Penggunaan Alat Peraga**

Penggunaan suatu alat peraga dalam proses pembelajaran akan membantu kelancaran efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan. Alat peraga dapat mempermudah proses belajar siswa dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Menyadari pentingnya alat peraga dalam meningkatkan mutu keberhasilan proses pembelajaran, guru dituntut untuk menguasai keterampilan pengembangan dan kegunaan alat peraga serta keterampilan memilih alat peraga yang sesuai dengan konsep yang akan diajarkan.

Di dalam penggunaan alat peraga sebagai sarana pendidikan untuk kegiatan pembelajaran di kelas, ada beberapa prinsip penggunaan alat peraga yang harus di perhatikan. Menurut Hermawan (2007:88), prinsip-prinsip alat peraga diantaranya:

1. Tidak satupun sarana alat peraga dan alat praktek yang dapat sesuai dengan segala macam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, guru sebaiknyamelakukan pendekatan multimedia, artinya berbagai sarana atau alat yang dapat diupayakan untuk menanamkan konsep sesuai dengan kemampuan siswa;
2. Sarana atau alat tertentu cenderung untuk lebih tepat menyajikan suatu pelajaran tertentu daripada sarana lainnya;
3. Penggunaan sarana atau alat yang terlalu banyak secara bersamaan belum tentu akan memperjelas konsep. Bahkan sebaliknya, dapat mengalihkan perhatian siswa
4. Sarana atau alat pelajaran yang akan digunakan harus bagian-bagian integral dari pelajaran yang akan disampaikan
5. Sarana atau alat pelajaran yang canggih belum tentu akan dapat mengaktifkan siswa. Oleh karena itu siswa diperlukan sebagai peserta yang aktif.
6. Penggunaan sarana alat pelajaran bukan hanya sekedar selingan atau pengisi waktu tapi memperjelas konsep
7. Alat peraga meletakkan dasar-dasar konkrit untuk berpikir
8. Alat peraga bisa meningkatkan kualitas prose belajar. Pada umumnya hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga akan tahan lama pada ingatan siswa sehingga kualitas pembelajaran memiliki kualitas tinggi.
9. **Hakikat IPA**
10. **Pembelajaran IPA**

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum di Indonesia. IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang berbagai macam fenomena suatu kejadian-kejadian alam yang sering dijumpai oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Carin dan sund (dalam Wisudawati dan Sulistyowati, 2014, hlm24) mengemukakan bahwa IPA memiliki 4 unsur utama, yaitu :

1. Sikap, IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open minded*
2. Proses, proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesisi, perancangan eksperimen, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan.
3. Produk, IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori dan ukuran.
4. Aplikasi, penerapan model ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwasannya ada empat unsure utama dalam mempelajari IPA diantaranya sikap, proses, produk dan aplikasi. Keempat unsure utama IPA tersebut merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam melakukan proses pembelajaran IPA agar tujuan dari pembelajaran IPA tersebut dapat tercapai dengan baik.

1. **Pembelajaran IPA SD**

Pembelajaran IPA di SD merupakan sebuah pembelajaran yang wajib diikuti oleh seluruh siswa SD. Pembelajaran IPA dimulai dengan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu objek yang akan dikaji, dengan begitu siswa akan memiliki keterampilan bertanya dan menjawab berdasarkan pola piker yang ilmiah. Keterampilan berpikir ilmiah yang dilakukan siswa dapat mempengaruhi terhadap pola piker siswa untuk menghadapi suatu permasalahan yang terjadidi lingkungannya. Pengambilan keputusan harus berdasarkan dengan alasan-alasan ilmiah yang dapat dibuktikan kepada semua orang.

Ruang lingkup materi IPA di SD meliputi dua aspek, yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep serta penerapannya. Kerja ilmiah mencakup penyelidikan atau penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreatifitas dan pemecahan masalah, serta sikap dan nilai ilmiah (Depdiknas,2006,:485) mengemukakan bahwa :

Pemahaman konsep dan penerapannya mencakup makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan; benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaanya meliputi cair, padat dan gas; energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; bumi dan alam semsta meliputi tanah, bumi, tata surya dan benda langit lainnya; serta sains lingkungan, teknologi dan masyarakat yang merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat.

Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2014,:26) mengemukakan bahwa prosespembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dan penilaian hasil pembelajaran.

1. **Perencanaan Proses Pembelajaran**

Perencanaan proses pembelajaran lebih dikenal dengan RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajran. RPP IPA dibuat berdasarkan materi yang akan dipelajari siswa pada saat proses pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Menurut Depdiknas (2006: 484) mengemukakan bahwa :

Standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secra nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Dari pernyataan diatas, diketahui bahwasannya SK dan KD merupakan standar minimum yang harus dicapai oleh siswa untuk menemukan hasil belajarnya. Dari SK dan KD tersebut dikembangkan menjadi sebuah perencanaan pembelajaran dengan meliputi indicator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, langkah-langkah, dan media pembelajaran, serta penilaian. Penggunaan alat bantu pembelajaran atau media dirancang pada saat perencanaan dengan menyesuaikan kepada materi ajar serta model pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran.

1. **Pelaksanaan Proses Pembelajaran**

Pelaksanaan proses pembelajaran IPA dimulai dengan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi IPA yang dijarkan. Siswa diberikan stimulus untuk dapat mengembangkan rasa ingin tahunya tersebut menjadisebuah pengetahuan awal untuk melaksanakan proses pembelajaran IPA. Siswa dibimbing untuk dapat memecahkan segala permasalahan yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung secara mandiri. Pelaksanaan proses pembelajaran IPA disesuiakan dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Peran seorang guru merupakan salah satu factor yang berpengaruh untuk menentukan keberhasilan belajar siswa. Maka dari itu, perlu diperhatikan bagaimana seharusnya peran seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Di Indonesia, standar guru tercantum dalam UU No. 14 Tahun 2005 dan Standar nasional Pendidikan PP No. 19 Tahun 2005. Komponen tersebut adalah :

1. Kompetensi pedagogik
2. Kompetensi profesionalisme guru
3. Kompetensi kepribadian, dan
4. Kompetensi sosial

Keempat kompetensi tersebut merupakan syarat wajib yang harus dimiliki oleh para guru untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan termasuk pada guru IPA, karena pembelajaran IPA melatih siswa agar dapat berpikir kritis dan rasional. Proses pembelajaran IPA menitik beratkan pada suatu proses penelitian dan pemecahan masalah. Untuk mengoptimalkan pembelajaran IPA ini, hendaknya segala komponen yang dibutuhkan untuk mempelajari IPA ini harus terpenuhi. Mulai dari konsep yang akan disampaikan oleh guru, kesiapan peserta didiknya hingga penataan lingkungan belajarnya. Dalam mengajarkan IPA ini guru diharapkan dapat

1. **Penilaian Hasil Pembelajaran**
2. **Tujuan Pembelajaran IPA**

Salah satu landasan bagi peningkatan kualitas sunber daya manusia melalui penidikan yang tercantum dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, dikemukakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjad43i warga Negara yang berdemokratis serta bertanggung jawab.

Seperti yang dikemukakan dalam kurikulum KTSP bahwa mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tah, sikap positf dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
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
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs
8. **Ruang Lingkup Pembelajaran IPA SD**

Ruang lingkup bahan kajian untuk SD/MI meliputi aspek:

1. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan
2. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunannya meliputi cair, padat dan gas
3. Energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana
4. Bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya
5. **Materi Sifat-sifat Cahaya**

Cahaya yang mengenai benda akan dipantulkan oleh benda ke mata sehingga benda tersebut dapat terlihat. Cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh sumber cahaya adalah matahari, lampu, senter dan bintang. Cahaya memiliki sifat merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan dapat dibiaskan dan dapat diuraikan.

1. **Cahaya Merambat Lurus**

Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya. Contoh benda sumber cahaya matahari, lampu, dan nyala api. Sementara itu, benda gelap tidak dapat memancarkan cahaya. Contoh benda gelap yaitu batu, kayu dan kertas

Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi benda tidak tembus cahaya dan benda tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda ini akan membentuk bayangan. Contoh benda tidak tembus cahaya yaitu kertas, karton, tripleks, kayu dan tembok.



**Gambar 2.1** Cahaya Merambat Lurus (Wiwik, Joko dkk,2009:80)

1. **Cahaya Menembus Benda Bening**

Kaca jendela merupakan kaca bening karena kaca yang bening dapat ditembus oleh sinar matahari. Jika kaca tertutup oleh karton maka cahaya matahari tidak dapat masuk. Selain melalui kaca jendela cahaya juga dapat masuk melalui celah-celah kecil. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya hanya dapat menembus benda yang bening.

1. **Cahaya Dapat Dipantulkan**

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu **pemantulan baur** (pemantulan difus) dan **pemantulan teratur.**Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengilap. Permukaan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur.



**Gambar 2.2** Pemantulan Cahaya (Rosiawaty, S & Aris Muharam,2008:103)

Cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya. Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan cermin cekung. Cermin lengkung ada dua macam, yaitu cermin cembung dan cermin cekung

1. **Cermin Datar**

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa digunakan untuk bercermin. Sifat-sifat bayangan pada cermin datar:

1. Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda
2. Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin
3. Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda
4. Bayangan tegak seperti bendanya.
5. Bayangan bersifat semu atau maya. Artinya bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar.
6. **Cermin Cembung**

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung kea rah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak dan lebih kecil (diperkecil) daripada benda yang sesungguhnya.

1. **Cermin Cekung**

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung kea rah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflector pada lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.

1. Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar, dan semu (maya)
2. Jika benda jauh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik
3. **Cahaya Dapat Dibiaskan**

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kepadatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokkan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbedadisebut pembiasan.

Apabila cahaya merambat dari zat yang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskannmendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara.

Ini membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan dengan cara masukkan pensil ke dalam gelas yang berisi air. Percobaan tersebut dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2.3** Pembiasan Cahaya (Rosiawaty, S & Aris Muharam,2008:104)

1. **Cahaya Dapat Diuraikan**

Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (disperse merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna.

1. **Hasil penelitian yang Relevan**
2. Skripsi UPI Program Studi Guru Sekolah Dasar UPI, Ela Rumita tahun 2013 yang berjudul Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA tentang wujud benda dan sifatnya. Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas V SDN Cigenem Kabupaten Cianjur pada pembelajaran tentang pokok bahasan wujud benda dan sifatnya dari siklus I ke siklus II sebesar 12,68%. Hasil pembelajaran peserta didik dalam pembelajaran IPA tentang pokok bahasan wujud benda dan sifatnya pada siklus I sebesar 67,32 dan pada siklus II sebesar 80,00.
3. Skripsi Program Studi Guru Sekolah Dasar UPI, Kadi Wahidi tahun 2013 yang berjudul penerapan model pembelajaran *Think Pair Share*  untuk meningkatkanhasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPA materi gaya. Hasil pembelajaransiswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran menunjukkan hasil yang sesuai harapan. Hal ini tampak pada rata-rata skor kognitif dari siklus I mendapat skor rata-rata 70, 67 dan siswa di atas KKM dengan presentase 89,81% kemudian meningkatpada siklus II dengan skor rata-rata 77,43 dan siswa diatas KKM 94,59% selanjutnya meningkat sesuai dengan harapan pada siklus III yaitu 85,33 dan semua siswa sudah mencapai diatas KKM. Pada ranah afektif juga mengalamipeningkatan pada siklus I mencapai 56,1%, siklus ke II meningkat menjadi 67,5, dan siklus II mencapai 79,1%. Dengan demikian pada ranah psikomotor, pada siklus I mencapai 60,17% siklus II meningkat menjadi 70,17% dan siklus III menjadi 78,21%.
4. **Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas V SDN Cigugur dalam proses pembelajaran IPA sekiranya guru perlu mengubah strategi atau model pembelajaran yang lama dengan yang baru agar dapat mengatasi kesulitanyang dihadapi oleh siswa dan memungkinkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga guru dapat mendeteksi permasalahan yang dihadapi siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Permasalahan yang mendominasi rendahnya hasil belajar siswa adalah guru yang kurang variatif dalam penggunaan metode atau model pembelajaran. Guru masih menggunakan gaya mengajar konvensional yakni dengan metode ceramah dan kurang melibatkan aktivitas siswa dalam melakukan kerja ilmiah, akibatnya siswa cenderung mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berfikir mengenai konsep IPA tentang sifat-sifat cahaya yang telah diajarkan. Sehingga pembelajaran IPA yang terjadi adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Selain itu, tidak adanya proses diskusikelompok dan pola interaksi siswa dalam proses pembelajaran maka aktivitas dan hasil belajar siswa akan sangat berbeda jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menerapkan kegiatan diskusi antar siswa dalam sebuah kelompok. Hal ini akan terlihat dari hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA yang baik pada saat proses pembelajaran berlangsung ataupun ketika dilakukan evaluasi di akhir pembelajaran.

Menurut Maslow dan Bruner dalam (Munadi dan Hamid, 2011 : 27) model pembelajaran dalam konsepnya yaitu model pembelajaran kolaboratif dimana model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Pembelajaran IPA seharusnya banyak melibatkan siswa, agar mereka mampu sebanyak mungkin bereksplorasi membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi, dan kebenaran secara ilmiah. Sehingga pembelajaran IPA yang terjadi adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*), dimana guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*facilitate of learning*).

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think, pair, and share,*  bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi sifat- sifat cahay. Terlihat dari adanya keterkaitan antara penggunaan model pembelajaran dengan masalah yang dikaji, maka dalam hal ini kemampuan pemahaman siswa dikembangkan sehingga dapat memahami materi berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan melalui model pembelajaran kooperatif *think, pair, and share,*  yang pada akhirnya siswa dapat memiliki kemampuan pemahaman yang baik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*  yang dikembangkan oleh Frank Lyman merupakan model pembelajaran yang member kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Menurut (Lie, 2008:57) keunggulandari model pembelajaran *think pair and share*  pada materi sifat-sifat cahaya, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan interaksi siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka pemikiran dapat digambarkan melalui bagan berikut:

Pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Cigugur

1. Kurang variatif dalam penggunaan metode atau model pembelajaran
2. Pembelajaran berpusat pada guru ( *teacher center*)
3. Tidak diadakannya diskusi kelompok dalam pembelajaran
4. Siswa kurang berinteraksi dengan teman dalam memahami materi sifat-sifat cahaya

Sehingga berdampak pada hasil belajar siswa di bawah KKM yang di tetapkan yaitu 70.

Jika pembelajaran dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think, pair and share* maka pembelajaran yang terjadi yaitu :

1. Pembelajaran berpusat pada siswa (*student center*) dimana guru bertindak sebagai fasilitator
2. Diadakannya diskusi kelompok dalam proses belajar menjadi aktif dan lebih kondusif
3. Siswa lebih memahami materi sendiri melalui interaksi dengan siswa lainnya dalam kelompok

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe  *think pair share*  hasil belajar siswa kelas V SDN Cigugur dapat meningkat dalam memahami materi sifat- sifat cahaya.

Kondisi Akhir

Tindakan

Kondisi awal

Permasalahan

1.

**J.Asumsi**

Berdasarkan kerangka pemikiran sebagaimana yang telah diuraikan di atas, maka rumusan asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Pendekatan pembelajaran yang dipandang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pembelajaran kooperatif tipe *think, pair share.* Karena melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan lebih termotivasi untuk belajar karena ada teman yang dapat diajak bekerja sama mengerjakan suatu tugas. Senada dengan pernyataan tersebut, pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama (Eggen and Kauchak, 1996 : 279).
2. Menurut Maslow dan Bruner model pembelajaran dalam konsepnya yaitu model pembelajaran kolaboratif dimana model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok (Munadi dan Hamid, 2011 :27). Dengan diterapkan pembelajaran *think, pair share*  pada materi sifat-sifat cahaya, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan interaksi siswa dalam pembelajaran IPA.
3. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang bernaung pada pendekatan konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif menurut Slavin (Baharudin dan Wahyuni, 2007:128 ) merupakan salah satu strategi pembelajaran dari pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran *cooperative learning*  tipe *think, pair and share*  yang dikembangkan oleh Frank Lyman merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesame siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Menurut (Lie, 2008:57) keunggulan dari model pembelajaran ini yaitu optimalisasi partisipasi siswa.
4. Hipotesis

Berdasarkan pada permasalahan dengan anggapan dasar yang telah diuraikan diatas, peneliti dapat mengemukakan hipotesis tindakan yaitu : “ Alat peraga sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran Kooperatif *Think Pair share*, karena pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat menghilangkan kesan verbalisme pada materi IPA mengenai sifat-sifat cahaya dan alat optik sehingga siswa terpancing untuk aktif bertanya dan berpendapat, disitulah dapat dilihat kemampuan berpikir kritis siswa meningkat”.

**DAFTAR PUSTAKA**

dkk, S. D. (2011). *Komputer dan Media Pembelajaran.* Jakarta: Universitas Terbuka.

Dr.Rusman, M. (2010). *Model-model Pembelajaran.* Jakarta: Rajawali Pers.

Kauchack.(1998). Metode kooperatif Tipe Think Pair Share [online]

http://haffismuaddah.wordpress.com/2010/01/13mtode-kooperatife-tipe-think-pair-share/.[diakses 25 April 2015]

Kusumah, Wijaya.dedi Dwitagana, (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas.*Jakarta: PT. Indeks

Lie.A. (2010).*Cooperative Learning (*Mempraktikan Cooperative Learning di ruang-ruang kelas). Jakarta: PT.Gramedia Widiasarana Indonesia.

Winataputra, (1992). *Belajar dan Pembelajaran.* Universitas Terbuka : Jakarta: Depdikbud