

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Belajar

Menurut Slameto (2015:2) "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". Menurut Muhibbin Syah (2017:87) "belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang Pendidikan". Menurut oemar (2014:25) "belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari presepsi dan perilaku, dan termasuk juga perbaikan perilaku, misalnya pemuasaan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara lebih lengkap".

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dari suatu tingkah laku yang berupa pengetahuan, kecakapan, kebiasaan dan sikap yang selalu mementingkan proses dari suatu hasil.

2.1.2 Pengertian Mengajar

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk terjadinya proses belajar. Menurut Ahmad Susanto (2016:19) menyatakan bahwa "Mengajar secara tradisional adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid di sekolah. Menurut slameto (2016:29) "menyatakan mengajar adalah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat pada generasi berikut kepada generasi seterusnya". Menurut Zainal Aqib (2015:67) "mengajar adalah kemampuan mengondisikan situasi yang dapat dijadikan proses belajar bagi siswa".

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengertian mengajar adalah cara dan aktivitas yang dilakukan oleh guru untuk memberikan ilmu kepada siswa untuk menciptakan lingkungan untuk berlangsungnya proses belajar.

2.1.3 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan serta pembentukan sikap dan kepercayaan kepada peserta didik.

Menurut Suardi dan Syoefrianisda (2018:4) “Pembelajaran merupakan segala perubahan tingkah laku yang agak kekal, akibat dari perubahan dalam dan pengalaman, tetapi bukan semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan atau kematangan, atau disebabkan kesan sementara seperti wabah dan penyakit”. Menurut Trianto (2018:17) “Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran juga merupakan intraksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi transfer yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan tersebut”. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015:297) “Pembelajaran kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Menurut Erwin (2017:15) menyatakan “Pembelajaran adalah suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau disain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik atau pelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien”. Menurut Karwano dan Heni (2017:20) menyatakan “pembelajaran dapat dimaknai dan ditelaah secara mikro dan makro. Secara mikro pembelajaran adalah suatu proses yang dipayahkan agar peserta didik dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki baik Kognitif maupun sosial emosional secara efektif dan efisien untuk mencapai perubahan perilaku yang diharapkan. Pembelajaran secara makro terkait dengan dua jalur yaitu individu yang belajar dan penata komponen eksternal agar terjadi proses belajar pada individu yang belajar”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah perubahan tingkah laku berdasarkan intraksi serta adanya komunikasi yang dilakukan oleh siswa dan apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pengalaman belajar sesuai dengan tujuan.

2.1.4 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar berasal dari dua istilah kata yaitu hasil dan belajar. Hasil adalah sesuatu yang peroleh ketika melakukan sesuatu kegiatan. Belajar adalah kegiatan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan menuju perubahan tingkah laku yang lebih baik melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya. Hasil belajar adalah sesuatu kegiatan yang dilakukan untuk merubah tingkah laku yang belum tahu menjadi lebih tahu saat melakukan proses belajar.

Menurut Dimiyanti dan Mudjiono (2015:3) “Hasil belajar merupakan suatu hasil dari suatu intraksi tindak belajar dan tindak mengajar. Tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar”. Menurut Shilphy (2020:71) “Hasil belajar adalah terjadinya perubahan perilaku dari hasil pembelajaran setelah menjalani proses belajar dan masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil dan masukan dari lingkungan untuk mencapai tujuan belajar”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil belajar dari suatu intraksi dan perubahan perilaku dari suatu hasil belajar setelah menjalani proses belajar sehingga mencapai hasil dan tercapainya suatu tujuan belajar.

2.1.5 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar memiliki banyak faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu.

Menurut Slameto (2015:54) bahwa belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal, yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal, yaitu faktor-faktor yang ada di luar diri siswa. Yang tergolong faktor internal ialah:

- a. Faktor psikologi atau jasmani, individu baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh, dan sebagainya;
- b. Faktor psikologis, sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong ke dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor itu adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.
- c. Faktor kelelahan, kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis)

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi 3 faktor, yang tergolong faktor eksternal ialah: faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga.

2.1.6 Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Ngilimun (2017:24) menyatakan bahwa “model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas”. Menurut Ridwan (2019:99) menyatakan bahwa “model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola kerangka konseptual yang mempunyai prosedur yang dikembangkan berdasarkan pedoman dan teori yang digunakan untuk mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk tercapainya suatu pembelajaran.

2.1.7 Pengertian Model *Jigsaw*

Menurut Imas Kurniasih (2016:24) “*Jigsaw* adalah model pembelajaran kooperatif yang disain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan

dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya. Pada model pembelajaran *Jigsaw* ini keaktifan siswa sangat dibutuhkan, dengan dibentuknya kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli”.

Model pembelajaran *Jigsaw*, siswa dibagi dalam beberapa kelompok belajar yang heterogen yang beranggotakan 3-5 orang dengan menggunakan pola kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa terdiri dari berapa anggota kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Guru harus terampil dan mengetahui latar belakang siswa agar terciptanya suasana yang baik bagi setiap anggota kelompok. Sedangkan kelompok ahli, yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Para anggota dari kelompok asal yang berbeda, bertemu dengan topik yang sama dalam kelompok ahli untuk berdiskusi dan membahas materi yang ditugaskan pada masing-masing anggota kelompok serta membantu satu sama lain untuk mempelajari topik mereka tersebut. Disini, peran guru adalah memfasilitasi dan memotivasi para anggota kelompok ahli agar mudah untuk memahami materi yang diberikan. Setelah pembahasan selesai, para anggota kelompok kemudian kembali pada kelompok asal dan mengajarkan pada teman sekelompoknya apa yang telah mereka dapatkan pada saat pertemuan di kelompok ahli. Para kelompok ahli harus mampu untuk membagi pengetahuan yang di dapatkan saat melakukan diskusi di kelompok ahli, sehingga pengetahuan tersebut diterima oleh setiap anggota pada kelompok asal.

Kunci tipe *Jigsaw* ini adalah *interdependence* setiap siswa terhadap anggota tim yang memberikan informasi yang diperlukan. Artinya para siswa harus memiliki tanggung jawab dan kerja sama yang positif dan saling ketergantungan untuk mendapatkan informasi dan memecahkan masalah yang diberikan.

2.1.8 Langkah-Langkah model *jigsaw*

Model pembelajaran ini adalah model yang cukup memakan waktu dan secara teknis siswa harus betul-betul mengerti alur pembelajarannya. Karena jika lupa atau tidak mengerti akan membuat model pembelajaran ini menjadi gaduh di dalam pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Jigsaw*, yaitu:

- Persiapan

Guru dapat menjabarkan isi topik secara umum, serta memotivasi siswa dan menjelaskan tujuan mempelajari topik yang akan dibahas.

- Penjelasan Materi

Materi pembelajaran kooperatif model *jigsaw* dibagi menjadi beberapa bagian pembelajaran tergantung pada banyak anggota dalam setiap kelompok serta banyaknya konsep materi pembelajaran yang ingin dicapai dan yang akan dipelajari oleh siswa.

- Guru Membagi Siswa Ke Dalam Kelompok Asal Dan Ahli

Kelompok dalam pembelajarn kooperatif model *jigsaw* beranggotakan 3-5 orang yang heterogen baik dari kemampuan akademis, jenis kelamin, maupun latar belakang sosialnya

- Guru Menentukan Skor Awal masing-masing kelompok

Skor awal merupakan skor rata-rata siswa yang diambil dari kuis atau nilai tertentu yang telah ditetapkan.

2.1.9 Kelebihan dan Kekurangan Model *Jigsaw*

Bila dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya, model pembelajaran *Jigsaw* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- a. Mempermudah pekerjaan guru dalam mengajar, karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan rekannya
- b. Pemerataan penguasaan materi dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat
- c. Model pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat.

Kelemahan Model Pembelajaran *Jigsaw*

Dalam penerapannya model pembelajaran *jigsaw*, sering dijumpai beberapa permasalahan yaitu :

- a. Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi. Persoalan ini tentu saja biasa terjadi, dimana siswa yang merasa lebih pintar akan menguasai kelompoknya. Kana tetapi, kondisi ini sangat bisa dikendalikan dengan memberikan penjelasan dan menekankan agar para anggota kelompok menyimak terlebih dahulu penjelasan dari tenaga ahli. Kemudian baru mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti.
- b. Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berfpikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli. Untuk mengantisipasi hal ini guru harus memilih tenaga ahli secara tepat, kemudian memonitor kinerja mereka dalam menjelaskan materi, agar materi dapat tersampaikan secara akurat.
- c. Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan. Untuk mengantisipasi hal ini guru harus pandai menciptakan suasana kelas yang menggairahkan agar siswa yang cerdas tertantang untuk mengikuti jalannya diskusi.
- d. Siswa yang tidak biasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.

2.1.10 Pengertian Konvensional

Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran yang biasa diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari yang sudah terbiasa dilakukan di kelas, sifatnya berpusat pada guru dan kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar. salah satu model pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran konvensional.

Djamarah dalam Daryanto (2017:117) metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan.

Freire dalam Daryanto (2017:117) memberikan istilah terhadap pengajaran seperti itu sebagai suatu penyelenggaraan pendidikan banyak penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus “ditelan” oleh peserta didik yang wajib di ingat dan di hafal.

Pembelajaran konvensional yang sangat berperan penting dalam proses pembelajaran adalah guru sedangkan siswa hanya dituntut untuk mendengarkan dan mengikuti apa yang disampaikan oleh guru. Daryanto dan Syaiful Karim (2017:119) menyatakan bahwa “pembelajaran Konvensional adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “peneransfer” ilmu, sementara pesertadidik lebih pasif sebagai “penerima” ilmu”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru berperan aktif dalam proses pembelajaran sedangkan siswa hanya dituntun untuk mendengar dan mengikuti apa yang disampaikan oleh guru.

2.1.11 Ciri – ciri pembelajaran konvensional

Menurut daryanto dan Syaiful Karim (2017:117) menyatakan ada beberapa ciri- ciri pembelajaran Konvensional antaralain:

- Peserta didik adalah penerima informasi secara pasif, dimana peserta didik menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsi sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
- Belajar secara individu
- Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- Perilaku dibangun atas kebiasaan
- Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final
- Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
- Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik
- Intraksi di antara peserta didik kurang
- Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok- kelompok belajar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah langkah pembelajaran konvensional secara umum adalah guru hanya memberi apresiasi dengan menerangkan bahan ajar secara verbal dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh guru membuka sesi tanya jawab dan memberi tugas, guru melanjutkan dengan menginformasikan tugas yang dikerjakan siswa dan guru menyimpulkan intisari pembelajaran.

2.1.12 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Menurut Daryanto dan Syaiful Karim kelebihan nya :

- a. Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain.
- b. Menyampaikan informasi dengan cepat.
- c. Membangkitkan minat akan informasi.
- d. Mengajari peserta didik yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan.
- e. Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan kelemahan pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

- a. Tidak semua peserta didik memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan.
- b. Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar peserta didik tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
- c. Para peserta didik tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu.
- d. Penekanan hanya pada penyelesaian tugas.
- e. Daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal.

2.1.13 Langkah- langkah Pembelajaran Konvensional

Langkah-langkah model pembelajaran Konvensional menurut Wina Sanjaya (2008) adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan: siswa menerima pembelajaran
- b. Guru menjelaskan materi dengan metode ceramah
- c. Siswa mengerjakan LKS
- d. Guru membahas hasil kerja siswa
- e. menyimpulkan

2.1.14 Hakikat Pembelajaran IPA

IPA adalah salah satu ilmu pembelajaran yang wajib di pelajari oleh setiap peserta didik di tingkat SD. Pendidikan IPA merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang gejala alam di sekitar dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan ini sangat penting untuk dipelajari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk dikembangkan dan mejelajahi serta memahami alam di sekitar.

Widi Aish dan Eka (2015:22) menyatakan “IPA merupakan bagian dari ilmu,yang memiliki ciri khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa fakta atau kejadian dan berkaitan dengan sebab dan akibat”. Samadi dan Istarani (2016:4) menyatakan “ IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan oleh manusia”.

Siti,dkk (2017:3) menyatakan” IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan dan klasifikasi data, serta disusun dan diverifikasi dalam hukum-hukum yang bersifat kuantitatif, yang melibatkan penalaran matematis dan analisis data terhadap gejala alam”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar serta fenomena-fenomena yang terjadi di alam semesta.

2.1.15 Materi Pembelajaran

Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari yang bersumber dari buku tema 6 kelas V SD kurikulum K13, yang memiliki kompetensi dasar dan indikator.

Kompetensi Dasar	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor
Indikator	3.6.1. Menjelaskan pengertian perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

	<p>3.6.2. Mengidentifikasi jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3.6.3. Menyebutkan benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor</p> <p>3.6.4. Mendiskusikan</p>
--	---

Tabel 2.1
Kompetensi dasar dan Indikator

2.1.16 Materi Pembelajaran Perpindahan Kalor dalam Kehidupan Sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari perpindahan kalor sering disebut dengan perpindahan panas. Dan pada teman 6 ini kita akan membahas pembelajaran kalor. Apa yang dimaksud dengan perpindahan kalor, menjelaskan jenis-jenis perpindahan kalor serta benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.

a. Perpindahan kalor

Perpindahan kalor adalah perpindahan energi akibat adanya perbedaan suhu di antara dua tempat yang berbeda. Bahasan utama dalam perpindahan panas ialah cara energi di dalam panas dapat berpindah tempat dan laju perpindahannya dalam kondisi tertentu. Perpindahan panas meliputi proses pemasukan dan pengeluaran panas. Dalam proses industri, perpindahan panas digunakan untuk mencapai suhu yang diperlukan dalam proses industri dan mempertahankan suhu yang dibutuhkan selama proses berlangsung. Perpindahan kalor dari suatu benda ke benda lainnya dapat terjadi secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Penentu terjadinya perpindahan panas ialah adanya perbedaan suhu. Arah perpindahan panas dimulai dari media dengan suhu tinggi menuju ke media dengan suhu yang lebih rendah. Perpindahan kalor dapat terjadi dengan satu proses tunggal maupun proses ganda.

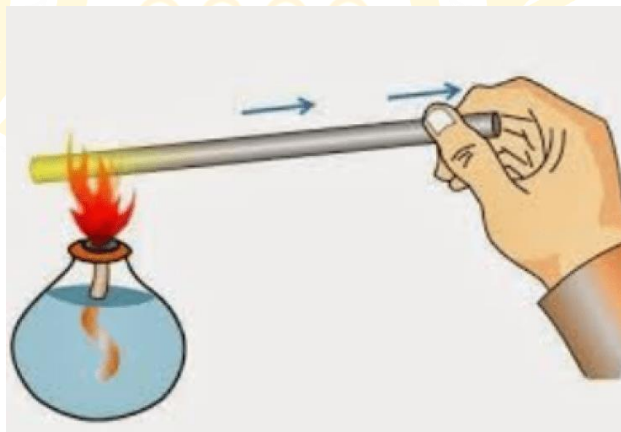
b. mengidentifikasi jenis jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari hari

perpindahan panas atau perpindahan kalor dapat terjadi melalui tiga cara, yaitu konduksi, radiasi, dan konveksi:

1. Konduksi

Konduksi adalah perambatan panas tanpa disertai perpindahan zat perantara. Perpindahan panas secara konduksi terjadi jika panas mengalir dari tempat dengan suhu tinggi ke tempat dengan suhu yang lebih rendah menggunakan media penghantar panas tetap.

Apabila ujung sebatang logam dipanaskan di atas nyala api, maka ujung yang lain dari logam tersebut akan menjadi panas. Hal ini menunjukkan bahwa kalor berpindah melalui batang logam dari bagian yang panas menuju ke bagian lebih dingin, akan tetapi partikel-partikel dari logam tidak ikut berpindah. Ujung logam menjadi panas karena partikel-partikelnya bergerak dengan energi yang sangat tinggi. Partikel-partikel pada ujung logam yang panas ini akan menumbuk partikel yang ada di sebelahnya dan secara terus menerus akan bertumbukan hingga artikel ujung logam yang dingin memiliki energi lebih tinggi.



Gambar 2.1 Perpindahan panas secara Konduksi

(sumber: www.amongguru.com)

Perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai dengan perpindahan partikel-partikel zat tersebut dinamakan konduksi. Zat yang dapat menghantarkan kalor dengan baik disebut konduktor, sedangkan penghantar kalor yang buruk disebut isolator. Pada umumnya, benda logam, seperti besi, aluminium, tembaga,

dan kuningan merupakan konduktor, sedangkan benda selain logam, seperti kaca, kayu, plastik, udara, dan air merupakan isolator. Contoh peristiwa konduksi lain dalam kehidupan sehari-hari.

- Sendok stainless steel akan terasa panas saat dipakai untuk mengaduk kopi panas. Nah, perambatan panas inilah yang disebut dengan konduksi.
- Cangkir pelan-pelan akan terasa hangat bahkan panas jika diisi kopi atau teh panas. Padahal sewaktu kosong cangkir memiliki suhu yang sama dengan ruangan tempatnya disimpan.
- Memanaskan panci atau wajan di atas api merupakan salah satu peristiwa konduksi yang bisa kamu lihat sehari-hari di rumah.
- Knalpot motor menjadi panas saat mesin dihidupkan.

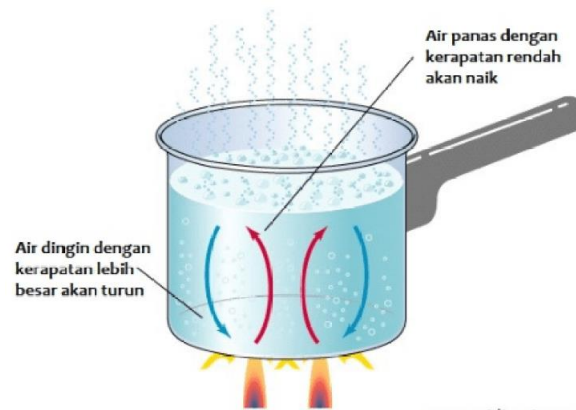
Benda - benda yang bersifat mempercepat perpindahan kalor secara konduksi adalah dengan menggunakan bahan konduktor, seperti besi, aluminium, dan tembaga. Benda - benda yang bersifat menghambat perpindahan kalor secara konduksi adalah dengan menggunakan bahan isolator, seperti plastik, kain, dan kayu.

2. Konveksi

Perpindahan panas secara konveksi terjadi antara permukaan padat dengan benda cair yang mengalir disekitarnya melalui media pengantar cairan atau gas. Biasanya perpindahan panas secara konveksi ini terjadi pada benda cair atau gas. Air dan udara merupakan pengantar kalor yang buruk atau isolator. Akan tetapi, mengapa air yang dimasak menjadi panas dan udara di atas api terasa panas? Didalam air dan udara, kalor dapat berpindah dengan cara konveksi. Jadi, konveksi atau aliran adalah perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan partikel-partikel zat tersebut karena perbedaan massa jenis zat.

a. Konveksi pada zat cair

Air apabila dipanaskan akan memuai, sehingga massa jenisnya menjadi berkurang. Karena massa jenisnya berkurang, air bergerak naik dan tempatnya digantikan oleh air yang bersuhu rendah.

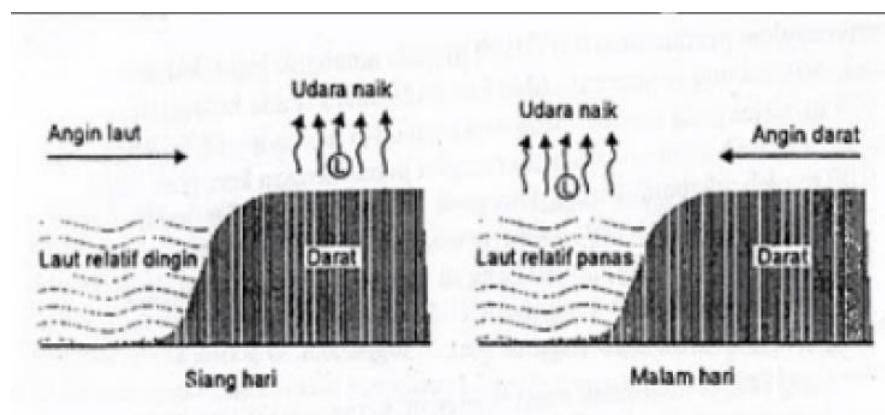


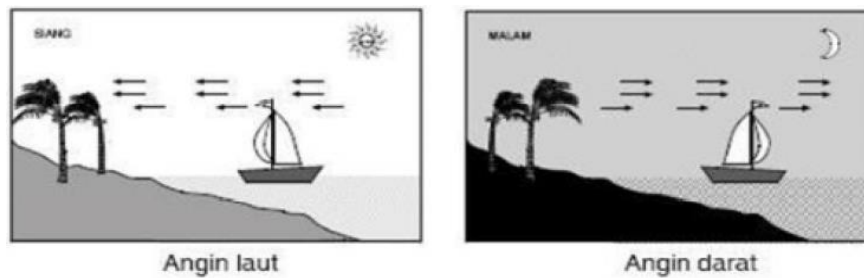
Gambar 2.2 Perpindahan Kalor secara Konveksi pada zat cair

sumber: www.amongguru.com

B. konveksi pada gas

Konveksi pada gas, seperti udara, terjadi ketika udara panas naik dan udara yang lebih dingin turun. Konveksi udara menyebabkan terjadinya angin darat dan angin laut di pantai. Pada siang hari, daratan menjadi lebih cepat panas. Akibatnya, udara di atas daratan naik dan udara sejuk di atas laut bergerak di daratan, karena tekanan udara di atas permukaan laut lebih besar. Dengan demikian, terjadinya angin laut yang bertiup dari permukaan laut ke daratan. Sebaliknya, pada malam hari, daratan lebih cepat dingin daripada laut. Akibatnya, udara panas di permukaan laut bergerak naik dan udara sejuk di atas daratan bergerak ke lautan karena tekanan udara di atas daratan lebih besar. Kondisi ini menyebabkan terjadinya angin darat, yaitu angin yang bertiup dari daratan ke permukaan laut.





Gambar 2.3 Perpindahan Kalor secara konveksi pada gas

sumber:www.amongguru.com

contoh peristiwa konveksi dalam kehidupan sehari-hari:

- ✓ Minyak goreng yang dipanaskan dalam penggorengan. Panas pada minyak dengan suhu tinggi berpindah ke minyak dengan suhu lebih rendah. Perpindahan panas pada minyak ini terjadi dengan perantara air atau minyak itu sendiri.
- ✓ Gerakan balon udara
- ✓ Asap cerobong pabrik yang membubung tinggi

Benda-benda yang bersifat mempercepat perpindahan kalor secara konveksi adalah adanya air atau udara. Benda - benda yang bersifat menghambat perpindahan kalor secara konveksi adalah ruangan dibuat hampa udara.

c. Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas yang terjadi tanpa medium perantara. Perpindahan panas dengan cara radiasi terjadi melalui gelombang-gelombang elektromagnetik.

Pada siang hari, ketika cuaca cerah, kita dapat merasakan panasnya sinar matahari. Mengapa panas matahari terasa pada tubuh kita, padahal letak matahari sangat jauh dan terdapat ruang hampa antara bumi dengan matahari?



gambar 2.4 Perpindahan Kalor secara radiasi

sumber:www.amongguru.com

Ternyata, kalor pun dapat berpindah tanpa melalui zat perantara atau penghantar. Perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara disebut radiasi (pancaran). Besarnya radiasi kalor yang dipancarkan atau pun diserap oleh suatu benda, tergantung pada warna benda. Benda-benda yang berwarna terang dan mengkilap merupakan penyerap sekaligus pemancar kalor yang buruk, sedangkan benda-benda berwarna gelap merupakan penyerap sekaligus pemancar kalor yang baik. Itulah sebabnya mengapa tubuh kita terasa lebih cepat panas apabila memakai baju hitam di siang hari. Warna hitam merupakan warna gelap penyerap kalor yang baik, sehingga lebih banyak menyerap kalor yang dipancarkan matahari.

Contoh peristiwa radiasi dalam kehidupan sehari-hari:

- Panas matahari yang sampai ke bumi dan bisa langsung kita rasakan tanpa adanya perantara.
- Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat sumber api atau lampu dengan daya yang besar.
- Proses menetas telur ayam atau burung dengan lampu juga merupakan peristiwa radiasi dalam kehidupan sehari-hari.

Benda - benda yang bersifat mempercepat perpindahan kalor secara radiasi adalah benda berwarna gelap seperti warna hitam. Benda - benda yang bersifat menghambat perpindahan kalor secara radiasi adalah benda berwarna terang dan mengkilap.

2.2 Kerangka Berpikir

Pembelajaran dengan menggunakan media dapat mengurangi kondisi yang monoton dan menjenuhkan sehingga pembelajaran dapat diterima oleh siswa. Salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam mata pelajaran IPA adalah model *jigsaw*, dengan alasan model *jigsaw* dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri situasi yang sesungguhnya dan melatih keterampilan mereka dengan menggunakan sebanyak mungkin alat indera, sehingga memudahkan siswa dalam memahami pelajaran, sehingga hasil belajar IPA yang diperoleh siswa menjadi lebih baik.

Pembelajaran IPA merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa. Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa tersebut mengalami suatu proses belajar. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, khususnya pada materi penerapan energi kalor dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai ilmu dasar, IPA seharusnya menjadi satu pelajaran yang diminati oleh siswa. Namun kenyataannya bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA selalu rendah. Peneliti akan mencoba menerapkan melalui model *Jigsaw* dalam proses belajar yang akan dilaksanakan. Dimana dengan penerapan melalui model *Jigsaw* ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

2.3 Hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan (Sugiyono, 2019:96). Berdasarkan definisi tersebut maka peneliti membuat hipotesis tindakan adalah " Ada pengaruh yang signifikan penggunaan model *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari di kelas V SD tahun ajaran 2021/2022".

2.4 Defenisi Operasional

1. Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa di kelas dalam materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *jigsaw* di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.
2. Mengajar adalah suatu aktivitas atau kegiatan yang dilakukan guru di kelas kepada siswa sebagai upaya menanamkan pengetahuan dalam materi

perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *jigsaw* di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.

3. Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh peneliti dan siswa dalam materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *Jigsaw* di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.
4. Hasil belajar adalah suatu nilai yang diperoleh atau dicapai siswa menurut kemampuannya dalam menguasai, mengerjakan, menyelesaikan soal-soal evaluasi tes hasil belajar dalam materi perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *Jigsaw* di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.
5. Model *Jigsaw* digunakan adalah model pembelajaran *Demonstrasion* yang didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari mater yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya. Pada model pembelajaran *jigsaw* ini keaktifan siswa sangat dibutuhkan, dengan dibentuknya kelompok kelompok kecil yang beranggotakan 3-5 orang yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli”.
6. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru sedangkan siswa hanya menerima materi secara pasif pada mata pelajaran IPA materi perubahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dikelas V SD Negeri 040492 Batukarang.
7. Hakikat pembelajaran IPA adalah proses belajar mengajar yang menciptakan dan meningkatkan kemampuan siswa melalui interaksi antara guru dengan siswa serta siswa dengan guru di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.
8. Materi pembelajaran adalah energi panas yang membahas tentang pengertian perpindahan kalor, jenis-jenis kalor dalam kehidupan sehari-hari di kelas V SD Negeri 040492 Batukarang.