

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Kajian Teori**

#### **2.1.1. Pengertian Belajar**

Belajar adalah proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Menurut pandangan Syah, 2003 (dalam Asep Jihad 2012:1) menyatakan bahwa “Belajar merupakan tahapan perubahan perilaku siswa yang relatif positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”.

Selanjutnya menurut Sudjana (dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012:2) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditujukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar”.

Menurut pandangan Herman Hudojo, 1990 (dalam Asep Jihad 2012:3) menyatakan bahwa “Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar”. Menurut Hilgard, 1962 (Suyono dan Hariyanto, 2011:12) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi”.

Selanjutnya menurut Slameto, 2003 (dalam Asep Jihad, dkk 2013:2) menyatakan bahwa “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”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar adalah upaya untuk membangun pemahaman atau persepsi atas dasar pengalaman yang dialami oleh siswa

### 2.1.2. Pengertian Mengajar

Terminologi belajar dan mengajar adalah dua peristiwa yang berbeda, akan tetapi antar keduanya terdapat hubungan yang erat dan saling mempengaruhi. Menurut Hamalik 2003 (dalam Asep Jihad 2013:8) menyatakan bahwa “Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid di sekolah”. Menurut Moh.Uzer Usman (dalam Zainal Aqib 2013:67) menyatakan bahwa “Mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”. Selanjutnya Slameto, 2003 (dalam Asep Jihad, dkk 2013:8) menyatakan bahwa “Mengajar adalah penyerahan kebudayaan kepada anak didik yang berupa pengalaman dan kecakapan atau usaha untuk mewariskan kebudayaan masyarakat kepada generasi berikutnya”.

Sementara itu menurut Joyce dan Well, 1996 (dalam Asep Jihad 2013:8) menyatakan bahwa “Mengajar atau *teaching*” adalah membantu siswa memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai, cara berfikir, sarana untuk mengekspresikan dirinya, dan cara-cara belajar bagaimana belajar”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa mengajar adalah bimbingan kepada siswa dalam proses belajar dan menanamkan pengetahuan kepada anak.

### 2.1.3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses yang terjadi karena adanya pemberian informasi dan yang menerima informasi sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan. Menurut Suherman, 1992 (dalam Asep Jihad, 2013:11) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap”.

Menurut pandangan Sudjana, 2004:28 (dalam Dirman 2014:41) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan pembelajaran”.

Begitu juga dengan pandangan Usman, (2001:12) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang

peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Wragg 1997 (dalam Asep Jihad, 2013:12) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, sikap dan bagaimana hidup serasi dengan sesama, atau suatu hasil belajar yang diinginkan”.

Dari pendapat para ahli diatas, peneliti dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dengan pendidik dan sumber pendidik pada suatu lingkungan belajar.

#### **2.1.4. Pengertian Hasil Belajar**

Proses belajar mencapai puncaknya pada hasil belajar siswa atau unjuk kerja siswa. Sebagai suatu hasil maka dengan unjuk kerja tersebut, proses belajar berhenti untuk sebentar dan jadilah penilaian. Dengan penilaian yang dimaksud adalah penentuan sampai sesuatu dipandang berharga, bermutu, atau bernilai. Ukuran tentang hal itu berharga, bermutu, atau bernilai datang dari orang lain. Dalam penilaian hasil belajar, maka penentu keberhasilan belajar tersebut adalah guru. Guru adalah pemegang kunci pembelajaran. Guru menyusun desain pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan menilai hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar.

Pandangan Hamalik, 2003 (dalam Asep Jihad, 2012:15) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap serta apersepsi dan abilitas”. Menurut Sudjana, 2004 (dalam Asep Jihad, 2012:15) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya”. Selanjutnya menurut Abdurrahman, 1999 (dalam Asep Jihad, 2013:14) menyatakan bahwa “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”.

Dari pendapat diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah mengikuti proses belajar mengajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **2.1.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut pandangan Hamdani, (2010:139) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut:

a. Faktor Intern meliputi:

1. Kecerdasan (intelegensi), adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya.
2. Faktor jasmaniah atau faktor fisiologis, sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang.
3. Sikap, suatu kecenderungan untuk bereaksi terhadap suatu hal, orang, atau benda dengan suka, tidak suka, atau acuh tak acuh.
4. Minat, suatu kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus-menerus.
5. Bakat, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang
6. Motivasi, segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.

b. Faktor Ekstern meliputi :

- a. Keadaan keluarga, lembaga pendidikan pertama dan utama.
- b. Keadaan sekolah, lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa.
- c. Lingkungan masyarakat, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan

#### **2.1.6. Pengertian Metode Pembelajaran**

Pembelajaran adalah kemampuan guru menyampaikan pesan-pesan pembelajaran kepada siswa. Metode adalah cara atau teknik untuk melakukan sesuatu. Menurut H. Martinis Yamin (2017:8) Metode pembelajaran merupakan bagian dari strategi yang berfungsi sebagai cara untuk menyajikan, menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu. Eliyyil Akbar (2020:19) Metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses

pembelajaran pada diri pembelajar. Menurut Meilisa (2020:62) Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan dalam mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara yang ditempuh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### 2.1.7. Model *Quantum Teaching*

#### A. pengertian model *Quantum Teaching*

Pengertian *quantum* dalam kamus bahasa Inggris diartikan sebagai jatah atau banyaknya persediaan. Sedangkan *teaching* artinya adalah mengajar. *quantum*: interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Dengan demikian *quantum teaching* adalah penggabungan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar (Bobby DePorter, 2010:25). Menurut Udin Saefudin Saud dan Ayi Suherman (2006:102) *quantum teaching* merupakan bentuk inovasi penggabungan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar.

Menurut Wena (2013:160) model pembelajaran *quantum teaching* merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian terarah untuk segala mata pelajaran dengan menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan melejitkan prestasi siswa. Sejalan dengan pendapat De Potter (2005:8-9) “model pembelajaran *quantum teaching* adalah perubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya yang menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas interaksi yang mendirikan landasan dalam rangka untuk belajar.”

Bobby DePorter (2010:37) “model pembelajaran *quantum* identik dengan sebuah simfoni dan pertunjukkan musik. Maksudnya pembelajaran *quantum*, memberdayakan seluruh potensi dan lingkungan belajar yang ada, sehingga proses belajar menjadi suatu yang menyenangkan dan bukan sebagai sesuatu yang memberatkan.”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa model *Quantum Teaching* adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk membantu membuat

proses belajar mengajar tidak membosankan dan menarik dengan menggunakan unsur seni terlebih musik dalam meningkatkan minat belajar siswa.

## **B. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Quantum teaching***

Langkah-langkah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran melalui konsep *quantum teaching* menurut Deporter dan Hernacki (2010:49) adalah dengan cara:

### 1. Kekuatan Ambak (Apa Manfaat Bagiku)

Ambak adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat-akibat suatu keputusan. Motivasi sangat diperlukan dalam belajar karena dengan adanya motivasi maka keinginan untuk belajar akan selalu ada. Pada langkah ini siswa akan diberi motivasi oleh guru agar siswa dapat mengidentifikasi dan mengetahui manfaat atau makna dari setiap pengalaman atau peristiwa yang dilaluinya dalam hal ini adalah proses belajar.

### 2. Penataan lingkungan belajar

Dalam proses belajar dan mengajar diperlukan penataan lingkungan yang dapat membuat siswa merasa aman dan nyaman, dengan perasaan aman dan nyaman ini akan menumbuhkan konsentrasi belajar siswa yang baik. Dengan penataan lingkungan belajar yang tepat juga dapat mencegah kebosanan dalam diri siswa.

### 3. Memupuk sikap juara

Memupuk sikap juara perlu dilakukan untuk lebih memacu dalam belajar siswa, seorang guru hendaknya jangan segan-segan untuk memberikan pujian atau hadiah pada siswa yang telah berhasil dalam belajarnya, tetapi jangan pula mencemooh siswa yang belum mampu menguasai materi. Dengan memupuk sikap juara ini siswa akan merasa lebih dihargai.

### 1. Bebaskan gaya belajarnya

Ada berbagai macam gaya belajar yang dipunyai oleh siswa, gaya belajar tersebut yaitu: visual, auditorial dan kinestetik. Dalam *quantum teaching* guru hendaknya memberikan kebebasan dalam belajar pada siswanya dan janganlah terpaku pada satu gaya belajar saja.

### 2. Membiasakan mencatat

Belajar akan benar-benar dipahami sebagai aktivitas kreasi ketika siswa tidak hanya bisa menerima, melainkan bisa mengungkapkan kembali apa yang didapatkan menggunakan

bahasa hidup dengan cara dan ungkapan sesuai gaya belajar siswa itu sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan simbol-simbol atau gambar yang mudah dimengerti oleh siswa itu sendiri, simbol-simbol tersebut dapat berupa tulisan.

### 3. Membiasakan membaca

Salah satu aktivitas yang cukup penting adalah membaca. Karena dengan membaca akan menambah perbendaharaan kata, pemahaman, menambah wawasan dan daya ingat akan bertambah. Seorang guru hendaknya membiasakan siswa untuk membaca, baik buku pelajaran maupun buku-buku yang lain.

### 4. Jadikan anak lebih kreatif

Siswa yang kreatif adalah siswa yang ingin tahu, suka mencoba dan senang bermain. Dengan adanya sikap kreatif yang baik siswa akan mampu menghasilkan ide-ide yang segar dalam belajarnya.

### 5. Melatih kekuatan memori

Kekuatan memori sangat diperlukan dalam belajar anak, sehingga siswa perlu dilatih untuk mendapatkan kekuatan memori yang baik.

## C. Kelebihan dan Kelemahan model *Quantum Teaching*

Pada umumnya setiap model dan metode pasti masing-masing mempunyai kelebihan yang mendukung pembelajaran, pasti juga ada kelemahan yang pada tiap-tiap model dan metode itu.

Kelebihan pada model *Quantum Teaching* ini adalah :

1. Dapat membimbing peserta didik kearah berfikir yang sama dalam satu saluran pikiran yang sama.
2. Karena *Quantum Teaching* lebih melibatkan siswa, maka saat proses pembelajaran perhatian murid dapat dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru, sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.
3. Karena gerakan dan proses dipertunjukkan maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
4. Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
5. Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan dapat mencoba melakukannya sendiri

6. Karena model pembelajaran *Quantum Teaching* membutuhkan kreativitas dari seorang guru untuk merangsang keinginan bawaan siswa untuk belajar, maka secara tidak langsung guru terbiasa untuk berfikir kreatif setiap harinya.
7. Pelajaran yang diberikan oleh guru mudah diterima atau dimengerti oleh siswa.

Kelemahan pada model *Quantum Teaching* adalah :

1. Model ini memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang disamping memerlukan waktu yang cukup panjang, yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau jam pelajaran lain.
2. Fasilitas seperti peralatan, tempat dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik.
3. Karena dalam metode ini ada perayaan untuk menghormati usaha seseorang siswa baik berupa tepuk tangan, jentikan jari, nyanyian dll. Maka dapat mengganggu kelas lain.
4. Banyak memakan waktu dalam hal persiapan.
5. Model ini memerlukan keterampilan guru secara khusus, karena tanpa ditunjang hal itu, proses pembelajaran tidak akan efektif.
6. Agar belajar dengan model pembelajaran ini mendapatkan hal yang baik diperlukan ketelitian dan kesabaran. Namun kadang-kadang ketelitian dan kesabaran itu diabaikan. Sehingga apa yang diharapkan tidak tercapai sebagaimana mestinya.

#### **2.1.8. Hakikat Pembelajaran IPA**

Menurut Marsetio Donosepoetro, (1990: 6) Dalam buku Trianto 2013:13, Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Wahyana (1986:136) IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Adanya mata

pelajaran IPA di Sekolah Dasar para siswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan dan wawasan tentang konsep-konsep dasar ilmu pengetahuan alam, memiliki kepekaan dan kesadaran terhadap masalah alam di lingkungannya. Serta memiliki keterampilan mengkaji dan memecahkan masalah-masalah alam tersebut.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan.

### 2.1.9. Pelajaran Pengaruh Kalor Terhadap Kehidupan

Di sekitarmu terdapat banyak benda dengan berbagai macam bahan. Pemilihan bahan didasarkan pada sifat yang dimiliki bahan tersebut. Misalnya, benda yang dapat menghantarkan panas dan benda yang tidak dapat menghantarkan panas. Ada benda yang mempunyai kemampuan menghantarkan panas dengan baik.

Ada pula benda yang tidak dapat menghantarkan panas. Bahan yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut dengan konduktor. Bahan yang tidak dapat menghantarkan panas disebut dengan isolator. Sedangkan ada bahan yang sedikit dapat menghantarkan panas yang disebut dengan bahan semikonduktor.

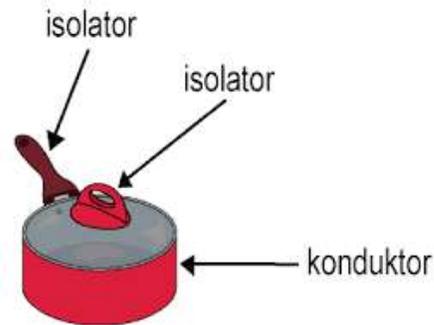


**Gambar 2.1 Benda Konduktor dan Isolator**

**Sumber : Pembelajaran 1 tema 6 sub tema 3**

Bahan konduktor yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, biasanya terbuat dari bahan logam. Panci, wajan penggorengan, dan beberapa peralatan masak di dapur terbuat dari logam. Jenis logam yang paling sering digunakan untuk membuat alat-alat tersebut antara lain besi, aluminium, dan tembaga. Bahan yang tidak dapat menghantarkan

panas disebut isolator. Beberapa bahan yang termasuk sebagai isolator, antara lain adalah kayu, kain, dan plastik. Penggunaan bahan-bahan ini banyak sekali dijumpai di sekitar kita.



**Gambar 2.2 Yang menunjukkan isolator, dan konduktor**

Penggunaan bahan konduktor dan isolator, dapat diterapkan secara bersamaan pada sebuah alat. Perhatikanlah gambar di atas! Panci yang biasa digunakan untuk memanaskan air ini terdiri atas bahan yang berbeda. Ada bahan yang berfungsi sebagai konduktor, ada yang berfungsi sebagai isolator. Pada gambar tersebut, terlihat bahwa penggunaan bahan isolator berguna untuk mencegah panas dari sumber panas dialirkan ke pengguna panci.

Aliran panas berhenti pada bahan isolator karena bahan tersebut, tidak dapat mengalirkan panas secara konduksi dari sumber panas. Sehingga, penggunaan bahan isolator terutama untuk melindungi pemakai alat agar tidak kepanasan dan dapat menggunakan alat tersebut sebagaimana mestinya.

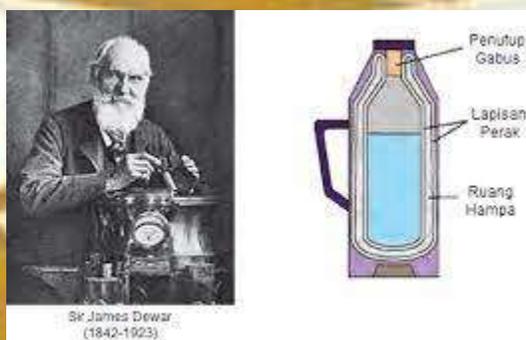
#### A. SEJARAH TERMOS

Hampir semua keluarga memiliki termos di rumahnya. Termos memang sering digunakan untuk menyimpan air panas agar tetap panas saat digunakan. Biasanya keluarga yang memiliki bayi yang memerlukan susu setiap saat, menggunakan termos untuk menyimpan air panas. Termos adalah sebuah benda yang biasanya berbentuk tabung seperti botol yang mempunyai dinding berlapis. Benda ini dirancang berbentuk seperti kaca dengan bahan mengkilap yang dapat menyimpan cairan agar tetap memiliki suhu seperti semula.

Dengan dinding dalam termos yang dirancang seperti kaca, maka kalor yang terdapat pada air panas tersebut tidak bisa berpindah dengan cepat. Panas yang dikeluarkan oleh air panas tadi, dapat ditahan oleh dinding dalam termos yang terbuat dari bahan mengkilap ini. Sehingga air panas di dalamnya akan tetap hangat hingga beberapa saat tergantung dari ketebalan dindingnya.

Saat ini termos tidak hanya digunakan untuk menyimpan air panas, tetapi juga untuk menyimpan air dingin agar tetap dingin. Pencipta termos pertama kali pada tahun 1902 adalah James Dewar. Penemuannya didorong oleh kebutuhannya untuk menjaga agar minuman bayinya tetap hangat. Tetapi saat itu, untuk menjaga suhu minuman agar tetap hangat merupakan hal yang sulit dilakukan, terutama dalam kondisi cuaca yang dingin seperti di Eropa.

Karena kebutuhan inilah, James Dewar menemukan cara membuat botol hampa udara. Botol hampa udara, merupakan wadah dari kaca berdinding ganda dengan ruang di antara dindingnya dikosongkan dan ditutup rapat untuk mencegah agar panas tidak menjalar.



### 2.3 Gambar termos dan penemunya

Sumber : Tematik kelas V tema 6

Sementara dinding sebelah dalam botol tersebut, dilapisi perak untuk mempertahankan panas. Botol hampa udara itulah yang kemudian menjadi cikal bakal lahirnya termos. Botol hampa udara buatan James Dewar dan penutup wol buatan mertuanya sampai sekarang dapat dilihat di Museum Ilmu Pengetahuan, di London.

#### A. PENGUNAAN BENDA KONDUKTOR DAN ISOLATOR

Kamu sudah tahu, bahwa panas dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lain melalui konduksi, konveksi, dan radiasi. Ingat kembali, apa yang dimaksud dengan konduksi, konveksi, dan radiasi? Pikirkan bersama dalam kelompok kecil! Barang-barang dalam kehidupan sehari-hari banyak yang memanfaatkan sifat benda sebagai konduktor atau isolator.

Benda apakah itu?

Selimut dan panci merupakan benda yang memanfaatkan sifat ini. Selimut memerangkap udara. Udara adalah isolator, sehingga tidak menghantarkan panas yang keluar dari tubuhmu. Dengan demikian, badanmu tetap terasa hangat. Terbuat dari apakah panci? Panci terbuat

dari bahan logam, misalnya aluminium. Aluminium merupakan penghantar panas yang baik. Panci akan menghantarkan panas ke makanan yang dimasak. Pegangan panci terbuat dari plastik. Plastik merupakan isolator sehingga kamu tidak akan kepanasan ketika memegangnya. Mesin mobil dan motor terbuat dari bahan yang dapat menghantarkan panas. Mesin memerlukan panas untuk memperoleh kinerja mesin yang ideal. Karena itu, mesin dibuat dari bahan konduktor sebagai penghantar panas.

Dari uraian di atas, kamu sudah tahu mana bahan yang bersifat konduktor dan isolator. Selain selimut, dan panci, tentu kamu dengan mudah menjumpai penggunaan benda yang bersifat konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. BAHAN KONDUKTOR DAN ISOLATOR DI SEKITAR KITA**

Barang-barang dalam kehidupan sehari-hari, banyak yang memanfaatkan sifat benda sebagai konduktor atau isolator. Benda apakah itu? Selimut dan panci merupakan benda yang memanfaatkan sifat ini.

Bagaimana cara kerja selimut? Selimut memerangkap udara. Udara adalah isolator sehingga tidak menghantarkan panas yang keluar dari tubuhmu. Dengan demikian, badanmu tetap terasa hangat. Jaket dan sarung tangan wol memiliki cara kerja yang sama, yaitu untuk memerangkap udara agar badan tetap hangat dan tidak kedinginan. Bagaimana dengan panci yang biasa digunakan di dapur? Panci terbuat dari bahan logam, misalnya Aluminium. Aluminium merupakan penghantar panas yang baik. Panci akan menghantarkan panas ke makanan yang dimasak.

Ada bagian pada panci yang justru berfungsi sebagai isolator. Pegangan panci terbuat dari plastik. Plastik merupakan isolator sehingga kamu tidak akan kepanasan ketika memegangnya. Oven atau pemanggang, juga menggunakan prinsip perpindahan panas secara konduksi. Dengan menggunakan bahan konduktor seperti Aluminium, diharapkan panas dari sumber panas seperti kompor, tidak keluar. Sehingga, panas tersebut dapat mematangkan kue atau masakan yang dipanggang. Pemanggang biasanya berbentuk kotak dan tertutup. Bentuk yang tertutup ini ingin memaksimalkan panas untuk mematangkan makanan secara merata.

Mesin mobil dan motor, terbuat dari bahan yang dapat menghantarkan panas. Mesin memerlukan panas untuk memperoleh kinerja mesin yang ideal. Mesin juga memerlukan energi listrik sehingga perlu bahan konduktor sebagai penghantar listrik. Kamu tentu

memiliki setrika di rumah. Dahulu, ketika listrik belum banyak digunakan, masyarakat menggunakan bara arang sebagai sumber panas. Arang hitam dibakar terlebih dahulu, setelah menjadi bara baru kemudian dimasukkan ke dalam setrika.

Setrika ditutup dengan pegangan yang terbuat dari kayu. Biasanya setrika arang ini terbuat dari tembaga yang berat. Berbeda dengan setrika listrik yang digunakan saat ini. Sumber panas berasal dari aliran listrik yang memanaskan kumparan di bagian bawah setrika. Agar panasnya sampai dari kabel listrik ke pakaian maka pada alas atau bagian bawah setrika dibuat dari bahan logam. Sedangkan bagian pegangan setrika terbuat dari plastik yang bersifat isolator.

### **2.1.10. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

#### **A. Pengertian PTK**

PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat.

McNiff, 1992:1 (2007:29) menyatakan bahwa “PTK merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan kurikulum, pengembangan sekolah, pengembangan keahlian mengajar, dan sebagainya”. Mills 2000 (DIKTAT PTK :3) menyatakan bahwa “PTK mendefinisikan penelitian tindakan sebagai “sistematic inquiry” yang dilakukan oleh guru, kepala sekolah, atau konselor sekolah untuk mengumpulkan informasi tentang berbagai praktik yang dilakukannya”.

Supardi (2017:194) menyatakan bahwa “PTK merupakan suatu penelitian yang akan permasalahannya muncul di kelas, dan dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan sehingga sulit dibenarkan jika ada anggapan bahwa permasalahan dalam penelitian tindakan kelas diperoleh dari persepsi atau lamunan seorang peneliti”.

Dari beberapa pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa PTK merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah – masalah aktual yang dihadapi oleh guru di lapangan. Dengan melaksanakan PTK guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat.

#### **B. Tujuan PTK**

Menurut Suroso, 2007:31 PTK bertujuan sebagai berikut:

- 1) Memperbaiki praktik pembelajaran yang dilakukan oleh guru. PTK merupakan cara strategis bagi guru untuk meningkatkan atau memperbaiki layanan pendidikan. Perbaikan terkait dengan konteks pembelajaran.
- 2) Jika tujuan satu tercapai maka ada tujuan penyerta berupa terjadinya proses latihan dalam jabatan selama proses pelatihan tindakan kelas berlangsung.
- 3) Pengembangan keterampilan guru berdasarkan persoalan pembelajaran yang dihadapi guru di kelasnya sendiri.

### **C. Manfaat PTK**

Banyak manfaat yang dapat diraih dengan dilakukannya penelitian tindakan kelas. Menurut Suroso, 2007:32 manfaat itu antara lain dapat dilihat dan dikaji dalam beberapa komponen pendidikan atau pembelajaran di kelas, antara lain mencakup: 1) Inovasi pembelajaran 2) Pengembangan kurikulum ditingkat sekolah dan di tingkat kelas 3) Peningkatan profesionalisme guru

Dengan memahami dan mencoba melaksanakan penelitian tindakan kelas, diharapkan kemampuan pendidik dalam proses pembelajaran makin meningkatkan kualitasnya dan sekaligus akan meningkatkan kualitas pendidikan serta profesi pendidik/tenaga kependidikan yang sekarang dirasakan menjadi hambatan utama.

### **D. Langkah-Langkah PTK**

#### **1. Rencana dan Pelaksanaan PTK**

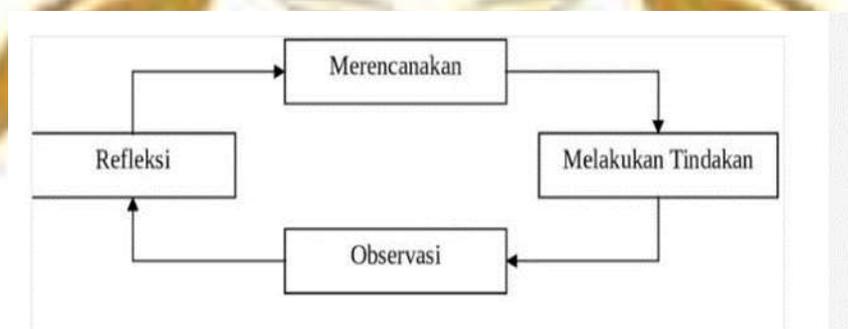
Langkah-langkah dalam PTK merupakan suatu daur atau siklus yang terjadi dari: (1) Perencanaan, (2) Melaksanakan tindakan, (3), Mengamati, (4), Melakukan refleksi. Langkah untuk merencanakan perbaikan terlebih dahulu perlu dilakukan identifikasi masalah, analisis masalah dan perumusan masalah. Identifikasi Masalah dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan pada diri sendiri tentang pembelajaran yang dikelola. Setelah masalah diidentifikasi, masalah perlu dianalisis dengan cara melakukan refleksi dan menelaah berbagai dokumen yang terkait.

Berdasarkan hasil analisis, dipilih dan dirumuskan masalah yang paling mendesak dan mungkin dipecahkan oleh guru. Masalah kemudian dijabarkan secara operasional agar dapat memandu usaha perbaikan. Setelah masalah dijabarkan, langkah berikutnya adalah

mencari/mengembangkan cara perbaikan yang dilakukan dengan mengkaji teori dan hasil penelitian yang relevan, berdiskusi dengan teman sejawat dan pakar, menggali pengalaman sendiri. Berdasarkan hal ini dikembangkan cara perbaikan tindakan yang sesuai dengan kemampuan dan komitmen guru, kemampuan siswa, sarana dan fasilitas yang tersedia, serta iklim belajar dan iklim kerja di sekolah. Pelaksanaan tindakan dimulai dengan mempersiapkan rencana pembelajaran dan skenario tindakan, termasuk bahan pelajaran dan tugas-tugas, menyiapkan alat pendukung sarana lain yang diperlukan, mempersiapkan cara merekam dan menganalisis data, dan melakukan simulasi pelaksanaan jika diperlukan.

Melaksanakan tindakan atau perbaikan, observasi dan interpretasi dilakukan secara simultan, aktor utama adalah guru. Namun, guru dapat dibantu oleh alat perekam data atau teman sejawat sebagai pengamat. Agar pelaksanaan tindakan sesuai dengan kaidah PTK, perlu diterapkan enam kriteria berikut ini:

1. Metodologi penelitian jangan sampai mengganggu komitmen guru sebagai pengajar.
2. Pengumpulan data jangan sampai menyita waktu guru terlalu banyak.
3. Metodologi harus reliabel (handal) sehingga guru dapat menerapkan strategi yang sesuai dengan situasi kelasnya.
4. Masalah yang ditangani guru harus sesuai dengan kemampuan dan komitmennya.
5. Guru harus memperlihatkan berbagai aturan (etika).
6. PTK harus mendapat dukungan dari masyarakat sekolah.



**Gambar 2.3 Tahap-tahap dalam PTK**

**Sumber : Diktat PTK:24**

## **2. Observasi, Analisis Data, Tindak Lanjut, dan Laporan PTK**

Tahap observasi dan interpretasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan perbaikan. Selain untuk menginterpretasikan peristiwa yang muncul sebelum direkam,

interpretasi juga membantu guru melakukan penyesuaian. Observasi yang efektif berlandaskan pada lima dasar, yaitu: (1) harus ada perencanaan bersama antara guru dan pengamat; (2) fokus observasi harus ditetapkan bersama; (3) guru dan pengamat harus membangun kriteria observasi bersama-sama; (4) pengamat harus memiliki keterampilan mengobservasi; dan (5) observasi akan bermanfaat jika balikan diberikan segera dan mengikuti berbagai aturan.

Analisis data dilakukan dengan menyeleksi dan mengelompokkan data, memaparkan atau mendeskripsikan data dalam bentuk narasi, tabel, dan atau grafik, serta menyimpulkan dalam bentuk pernyataan. Berdasarkan hasil analisis dilakukan refleksi, yaitu renungan atau mengingat kembali apa yang sudah berhasil dikerjakan. Berdasarkan hasil refleksi, guru melakukan perencanaan tindak lanjut yang dapat berupa revisi dari rencana lama atau baru sama sekali.

Laporan PTK dibuat dan disebarakan dalam konteks tilik sejawat, sehingga sejawat guru yang lain dapat menelaah/memanfaatkan laporan tersebut. Dengan membuat laporan, guru berlatih mengembangkan kemampuan profesional sebagai guru dan peneliti yang semua ini mempunyai manfaat praktis. Laporan PTK harus mengikuti kaidah-kaidah penulisan laporan penelitian.

### **2.1.11 Pelaksanaan Pembelajaran**

Pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaan pembelajaran berlangsung baik dan pembelajaran dikatakan berhasil jika tes yang diberikan guru dikerjakan siswa dengan baik. Hal ini terlihat hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif dapat dilihat dari ciri-ciri guru yang efektif melaksanakan pembelajaran yang efektif.

Kriteria penilaian dalam pelaksanaan pembelajaran pada guru menurut Piet A. Sahertian (2010:60) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Pada Guru**

A	81 - 100%	BAIK SEKALI
B	61 - 80%	BAIK

C	41 - 60%	CUKUP
D	21 - 40%	KURANG
E	0 - 20%	SANGAT KURANG

Kriteria penilaian dalam pelaksanaan pembelajaran pada siswa menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2013:131) adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siswa**

1.	NILAI 10-29	SANGAT KURANG
2.	NILAI 30-49	KURANG
3.	NILAI 50-69	CUKUP
4.	NILAI 70-89	BAIK
5.	NILAI 90-100	BAIK SEKALI

### 2.1.12 Ketuntasan Belajar

Berdasarkan kriteria yang telah dibuat, maka untuk mengetahui persentase kemampuan siswa secara individu dari setiap tes yang diberikan ditinjau dari nilai kognitif.

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa  $\geq 70\%$ , dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika kelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang telah tuntas belajarnya. Trianto (2011 :241).

Penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimal, dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik berbeda-beda; fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda; dan daya dukung setiap sekolah berbeda.

## 2.2 Kerangka Berfikir

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar. Dua konsep belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan. Diantara keduanya itu terjadi interaksi dengan guru. Kemampuan yang dimiliki siswa dari proses belajar mengajar saja harus bisa mendapatkan hasil bisa juga melalui kreatifitas seseorang itu tanpa adanya intervensi orang lain sebagai pengajar.

Hasil belajar adalah suatu perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan dan keterampilan. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus mampu menciptakan suasana belajar dan proses belajar mengajar yang menarik sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Kualitas hasil belajar tentang pengaruh kalor terhadap kehidupan akan ditentukan proses pembelajaran yang baik, dan kualitas suatu pembelajaran IPA ini akan ditentukan bagaimana seorang pengajar mengelola pembelajarannya. Metode pembelajaran yang selama ini diterapkan dalam proses pembelajaran IPA khususnya topik Pengaruh kalor terhadap kehidupan kurang inovatif, sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai teknik materi ini dan melaksanakannya di kehidupan sehari-hari. Akibatnya kemampuan siswa dalam penguasaan materi ini belum sempurna.

Model belajar *Quantum Teaching* ialah sebuah model pembelajaran yang mampu merangsang peserta didik guna bersungguh-sungguh dalam proses belajar mengajar maka keaktifan murid dapat meninggi. Model *Quantum Teaching* ini memfokuskan siswa untuk lebih giat dalam berinteraksi, berdemonstasi, bekerja kelompok dan melakukan kegiatan-kegiatan yang dilakukan secara langsung sehingga siswa memiliki pengetahuan yang berasal dari praktek menjadikan siswa bukan hanya sekedar menghafal materi tetapi juga sudah memahaminya.

Untuk itu diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada pembelajaran IPA pokok Pengaruh kalor terhadap kehidupan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* siswa akan mampu

memahami dan mengerti seperti apa pengaruh kalor di kehidupan dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

### 2.3 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir dapat dinyatakan hipotesis tindakannya adalah dengan menggunakan model *Quantum Teaching* dan menggunakan poster gambar dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 040482 Gajah T.p 2022/2023.

### 2.4 Definisi Operasional

Untuk memperjelas masalah penelitian yang akan diteliti maka perlu dibuat definisi operasional yang dapat diukur dan dinilai.

1. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut meliputi perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), nilai sikap (efektif) dan keterampilan (psikomotorik). Namun tidak semua perubahan tingkah laku dapat disebut sebagai hasil belajar apabila merupakan pencapaian tujuan belajar dan merupakan hasil dari latihan atau uji coba yang sengaja dilaksanakan individu secara sadar.
2. Mengajar adalah upaya memberikan bimbingan dalam proses belajar agar siswa memperoleh pengetahuan, informasi, cara berpikir.
3. Pembelajaran adalah usaha yang dilakukan oleh guru/pendidik untuk melaksanakan proses belajar mengajar dan membuat siswa aktif dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching*.
4. Hasil belajar adalah hasil proses belajar dan hasil proses pembelajaran yang diperoleh dari hasil tes setelah pembelajaran.
5. Model *Quantum Teaching* adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk membantu membuat proses belajar mengajar tidak membosankan dan menarik minat belajar siswa.
6. PTK merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah yang dihadapi guru di lapangan. Guru di kelasnya sendiri melakukan refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar dapat meningkat.
7. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran dan diketahui melalui tes.

8. Seorang siswa telah tuntas belajar jika siswa telah mencapai persentase hasil belajar  $\geq$  nilai KKM yaitu 70.

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika jumlah siswa dalam kelas tersebut telah mencapai hasil belajar  $\geq 85\%$ .

