

# MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGUNAKAN MODEL *INTERACTIVE DEMONSTRATION* MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT DI SMP

**Ramitha Shara Sitorus, Haratua Tiur Maria Silitonga, Hamdani**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNTAN Pontianak

*Email: ramitha261@gmail.com*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model *interactive demonstration* pada materi perubahan wujud zat. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus dengan tahapan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 38 siswa kelas VII G SMP Negeri 9 Pontianak. Alat pengumpulan data melalui tes, lembar observasi dan dokumentasi. Hasil tes penelitian menunjukkan nilai rata-rata *post-test* siklus I sebesar 72 dan siklus II sebesar 78. Ketuntasan hasil belajar pada siklus I adalah 68% sedangkan pada siklus II adalah 79% artinya terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 11% dari siklus I ke siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Model *Interactive Demonstration* Pada Materi Perubahan Wujud Zat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Model *Interactive Demonstration*.

**Abstract:** The aims of this research to improve the student learning outcomes using interactive demonstration model of the phase change material. This research is a classroom action research done as much as two cycles with the stages of planning, action, observation and reflection. 38 students were participated in this research. Data collection tools through testing, observation and documentation sheet. The test results of research showed the average value of the post-test cycle I was 72 and the cycle II of 78. Mastery learning outcomes in the cycle I is 68% while in the cycle II is 79% means an increase learning outcomes by 11% from the cycle I to cycle II. The results of this study indicate that the use of Model *Interactive Demonstration* in phase change material able to improve student learning outcomes.

**Keywords:** *Learning Outcomes, Interactive Demonstration Model.*

Ilmu yang mempelajari gejala alam disebut *sains*. Sains berasal dari kata latin yang berarti mengetahui. Sains terbagi atas beberapa cabang ilmu, diantaranya adalah fisika. Fisika mempelajari gejala-gejala alam seperti gerak, kalor, cahaya, bunyi, listrik, magnet dan yang lainnya. (Budi, 2012). Oleh karena itu, fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang paling penting untuk diajarkan dan dipelajari di sekolah. Faktor terpenting yang dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar mengajar, yaitu faktor guru dan siswa karena guru dan siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Guru harus mempunyai

strategi pembelajaran yang tepat sehingga akan mempermudah proses terbentuknya pengetahuan pada siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas VII SMP Negeri 9 Pontianak, diperoleh informasi bahwa salah satu materi yang sulit dipahami siswa adalah materi perubahan wujud zat. Data dari nilai siswa kelas VII SMP Negeri 9 Pontianak diperoleh data hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat, kelas yang tergolong paling rendah nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu nilai pada kelas VII G. Kesulitan siswa dalam memahami konsep pada materi perubahan wujud zat juga diperkuat berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA khususnya fisika di kelas VII G SMP Negeri 9 Pontianak, diperoleh informasi secara keseluruhan masalah yang ditemui siswa di kelas VII G SMP Negeri 9 Pontianak adalah hasil belajar pada materi perubahan wujud zat masih rendah, pembelajaran menggunakan demonstrasi jarang dilakukan, siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk menindaklanjuti masalah tersebut dibutuhkan sebuah pendekatan pembelajaran yang terfokus pada penguasaan konsep. Seperti menurut Indrawati (1999: 9) menyatakan, bahwa suatu pembelajaran pada umumnya akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model-model pembelajaran yang termasuk rumpun pemrosesan informasi. Hal ini dikarenakan model pemrosesan informasi menekankan pada bagaimana seseorang berpikir dan bagaimana seseorang berpikir dan bagaimana dampaknya terhadap cara-cara mengelola informasi. Berdasarkan masalah siswa yang ada di kelas VII SMP Negeri 9 Pontianak diperlukan suatu upaya untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan model pembelajaran yang dapat memberikan siswa untuk memahami dan mengaplikasikan konsep fisika serta meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah melalui model *interactive demonstration* salah satu tingkatan dari inkuiri .

Model inkuiri merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry* berarti pernyataan atau pemeriksaan, penyelidikan. Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model pembelajaran inkuiri dapat membangun ketertarikan dan keaktifan siswa. Keaktifan tersebut bukan hanya tampak dari interaksi antara siswa dengan guru, namun juga tampak antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya yang diharapkan mampu mengorganisasikan kegiatan belajar agar lebih efektif .

Menurut Wenning (2005), terdapat lima model pembelajaran bertingkat dalam kegiatan pembelajaran sains berorientasi *inquiry* yaitu *discovery learning*, *interactive demonstration*, *inquiry lesson*, *inquiry lab (guided inquiry lab, bounded inquiry lab, dan free inquiry lab)*, dan *hypothetical inquiry (pure hypothetical inquiry dan applied hypothetical inquiry)*". Dalam penelitian ini yang digunakan adalah level yang kedua tentang *interactive demonstration*. Model pembelajaran *interactive demonstration* adalah proses kegiatan inkuiri yang kegiatan pembelajarannya diawali dengan menunjukkan suatu demonstrasi atau fenomena kepada siswa dengan menggunakan media atau alat tertentu kemudian

guru mengajukan pertanyaan untuk memunculkan tanggapan dari para siswa dan menarik kesimpulan. Selain itu pada metode pembelajaran *interactive demonstration*, siswa terlibat dalam penjelasan dan prediksi keputusan yang memungkinkan guru untuk memperoleh, mengidentifikasi, menghadapi, dan menyelesaikan konsepsi alternatif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Fanny (2014) yang mengungkapkan salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar adalah model *interactive demonstratioan*. Dalam penelitiannya, hasil belajar siswa meningkat setiap serinya, dengan rata-rata peningkatan dari kategori rendah menjadi kategori sedang. Begitupun dengan profil aktivitas dan respon siswa yang menunjukkan hasil yang baik.

Sesuai dengan materi yang diteliti yaitu perubahan wujud zat, perubahan wujud zat dari zat yang satu ke wujud yang lain digolongkan menjadi enam peristiwa seperti membeku, mencair, mengkristal, menyublim, menguap, dan mengembun. Dalam materi tersebut siswa diharapkan mampu menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud zat, sehingga tidak mengalami kesulitan belajar terhadap materi selanjutnya. Materi disesuaikan dengan mode *interactive demonstration* sehingga tercipta keaktifan dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran ketika berlangsung yang akan meningkatnya hasil belajar pada siswa. Dari uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model *interactive demonstration* pada materi perubahan wujud zat di kelas VII SMP Negeri 9 Pontianak.

## **METODE**

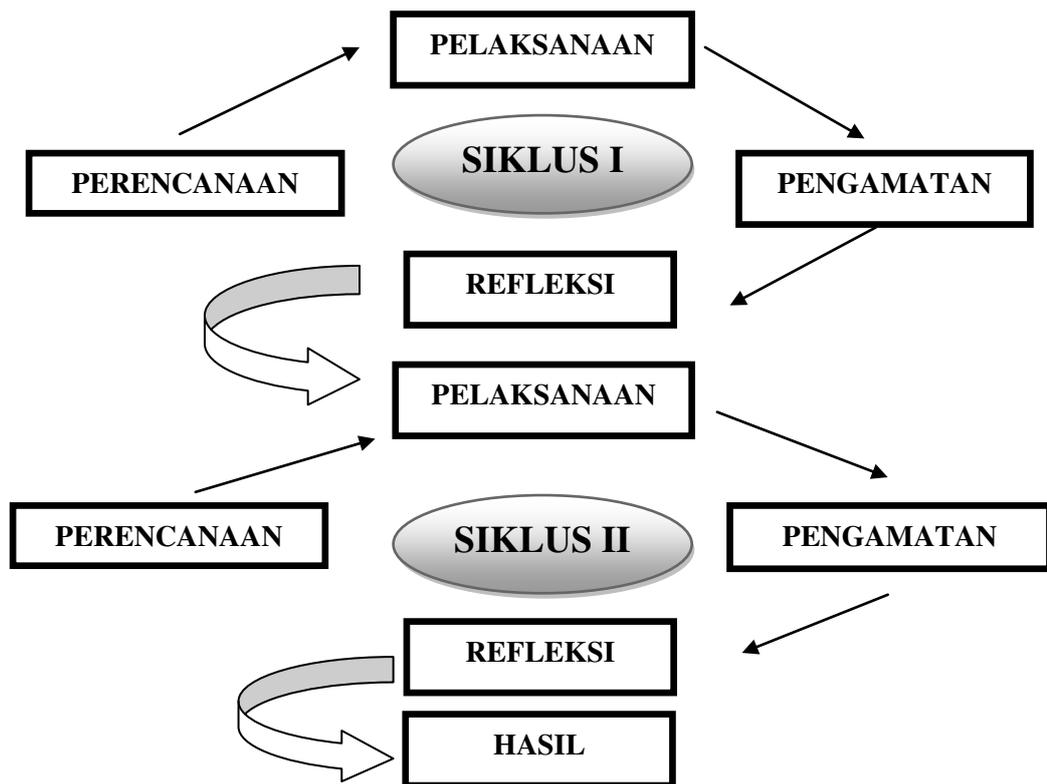
Penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas (*Classroom Actions Research*). Menurut Kunandar (2008) penelitian tindakan kelas memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Tujuan dari PTK adalah untuk memperbaiki mutu dan kualitas proses belajar mengajar yang tindakannya dilakukan dengan cara bertahap dan melalui fase-fase/siklus yang telah ditentukan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Pontianak, dari ketujuh kelas, kelas VII G merupakan kelas yang rata-rata nilai ulangan harian paling rendah pada materi perubahan wujud zat. Maka yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII G dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang, yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Menurut Steven (dalam Nazir 2009:126) teknik pengukuran adalah penetapan atau pemberian angka terhadap objek atau fenomena menurut aturan tertentu. Teknik pengukuran yang digunakan adalah tes dan observasi. Alat pengumpulan data yang digunakan ada tiga, yaitu tes tertulis, lembar observasi dan dokumentasi. Tes dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian (*essay*). Lembar tes tertulis terdiri dari *pre-test* dan *post-test* telah divalidasi 2 orang dosen dan 1 orang guru mata pelajaran dan hasil validasi menyatakan bahwa instrumen layak digunakan dilapangan. Berdasarkan hasil uji coba soal maka diperoleh nilai reliabilitas untuk tes siklus I sebesar 0,42 termasuk kategori sedang dan hasil uji

coba soal tes siklus II sebesar 0,40 termasuk kategori sedang juga. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran. Aktivitas guru yang diamati mulai dari persiapan, proses belajar mengajar, sampai pada kegiatan-kegiatan yang mengacu pada model pembelajaran *interactive demonstration* yang menggunakan tabel observasi yang diisi oleh observer.

Dalam penilaian hasil belajar dapat dilihat berdasarkan hasil dari *post-test*. Hasil tes dianalisis dengan mengetahui nilai ketuntasan individu dan ketuntasan kelas. Indikator keberhasilan tiap siklusnya adalah apabila hasil belajar siswa dapat dilihat adanya peningkatan dari hasil tes yang dilakukan pada akhir siklus berupa pemberian *post-test*. Hasil belajar dikatakan meningkat apabila  $\geq 65\%$  siswa memperoleh nilai  $\geq$  nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 75 pada siklus I dan siklus II.

Pelaksanaan kegiatan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang tiap tahap siklusnya terdiri dari 4 tahapan kegiatan. Adapun prosedur atau langkah-langkah Penelitian Tindakan kelas (PTK), seperti gambar 1.1 dibawah ini :



**Bagan 1 Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model John Elliot (dalam sudrajat, 2008)**

Dari Gambar 1 prosedur pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) per siklus:

## 1. Siklus I

### Perencanaan

Adapun hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah :

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *interactive demonstration* dengan materi perubahan wujud zat.
- b. Menyusun Lembar Kegiatan Siswa yang sesuai dalam materi pembelajaran perubahan wujud zat.
- c. Menyusun kisi-kisi test untuk pemberian tes evaluasi.
- d. Menyusun lembar aktivitas observasi guru.
- e. Melakukan diskusi teknik pelaksanaan pembelajaran dengan observer.

### Pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *interactive demonstration* sesuai dengan RPP. Guru melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya.

### Pengamatan kelas

Guru mata pelajaran bersama peneliti melakukan pengamatan selama berlangsung proses pembelajaran di kelas dan mencatat kegiatan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dalam hal ini dilakukan pengamatan secara kolaborasi antara pelaksana pembelajaran dengan guru IPA terhadap jalannya proses pembelajaran, mengobservasi kegiatan guru dalam mengelola serta melaksanakan pembelajaran, selain itu kolaborator atau observer juga mengamati kegiatan guru untuk mengamati perkembangan penerapan model pembelajaran inkuiri yang diterapkan.

### Refleksi

Dari hasil pengamatan kelas yang diperoleh akan dilakukan refleksi, guru bersama peneliti melakukan diskusi tentang temuan maupun masalah-masalah yang direncanakan guru tentang pemahaman materi yang disampaikan, dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selanjutnya dari hasil refleksi yang telah dilakukan, guru mengolah hasil pengamatan untuk ditindak lanjut dengan rencana tindakan yang akan dilakukan pada siklus II.

## 2. Siklus II

Pada dasarnya kegiatan pada siklus II sama dengan kegiatan pada siklus I, akan tetapi pada siklus II merupakan perbaikan dari siklus I yaitu:

- a. Tahapannya sama yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan refleksi.
- b. Kegiatan pada masing-masing tahap sama dengan pelaksanaan kegiatan pada siklus I dan materi yang disampaikan berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### *Perencanaan Siklus I*

Bersama guru merancang penelitian terdiri dari dua siklus dengan tiga kali pertemuan (8x40 menit). Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan pertama yaitu merancang perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *interactive demonstration*, LKS berbasis model *interactive demonstration* dan lembar observasi. Siklus pertama siswa melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi pengaruh kalor terhadap suhu kemudian diberikan *post-test*. Pada siklus kedua dilakukan dua kali pertemuan, pertemuan pertama diawali dengan pelaksanaan *pre-test* dengan materi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat (mencair, membeku, dan menguap), pada pertemuan kedua siswa difokuskan pada materi perubahan wujud zat (mengembun, menyublim dan mengkristal) kemudian diakhir pembelajaran siswa diberikan *post-test*. Pelaksanaan tindakan dengan menggunakan model *interactive demonstration* dilakukan oleh peneliti sebagai guru pelaksana dibantu oleh dua orang teman sejawat sebagai observer guru dan dokumenter. Sebelum pembelajaran dimulai observer dan dokumenter menempati tempat yang telah disediakan. Pada tahap pelaksanaan ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

#### *Pelaksanaan Siklus I*

Berdasarkan hasil diskusi selama kegiatan perencanaan, penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VII G SMP Negeri 9 Pontianak dengan jumlah siswa 38 orang yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Peneliti sebagai pelaksana tindakan, rekan mahasiswa sebagai observer pelaksanaan pembelajaran dan dokumenter. Sebelum pembelajaran dimulai, observer pelaksanaan pembelajaran dan dokumenter menempati tempat yang telah disediakan. Pada tahap pelaksanaan ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

Berdasarkan hasil diskusi perencanaan, sebelum dilaksanakan pembelajaran pada pertemuan pertama siswa diberikan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi pengaruh kalor terhadap suhu. Pada awal pembelajaran guru memberi salam, meminta siswa mempersiapkan diri untuk berdo'a bersama, guru membagi siswa dalam kelompok, menggali pengetahuan awal siswa dengan mengapersepsi siswa dan memberi pertanyaan "siapa yang pernah memasak air dan menggoreng ikan pakai minyak goreng? Nah, Jika air dan minyak dengan volume yang sama dan dipanaskan secara bersamaan. Manakah yang lebih cepat naik suhunya atau mendidih?". Kemudian guru melanjutkan memotivasi siswa. Hal ini dilakukan agar siswa termotivasi dan mampu mengungkapkan prediksinya sendiri. Beberapa siswa menjawab bervariasi dan guru mempersilahkan siswa memprediksi dan mencatatnya.

Guru kemudian melakukan kegiatan dan menjelaskan aturan proses pembelajaran. Pada tahapan pertama (orientasi) guru memperlihatkan gambar berbagai peristiwa merupakan bentuk energi dan mendemonstrasikan perpindahan energi akibat adanya perbedaan suhu. Siswa mengamati benda yang dapat menerima dan melepas kalor, memprediksi dan mencatat apa yang terjadi.

Selanjutnya tahapan kedua (identifikasi masalah) guru memberi kesempatan siswa memikirkan kegiatan untuk menggali lebih dalam hal mengenai demonstrasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan percobaan. Setelah itu tahapan ketiga (merumuskan masalah) Guru membagikan LKS pada setiap kelompok dan guru membimbing siswa dalam mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Pada tahap keempat (menguji hipotesis), semua kelompok melakukan percobaan mengenai pengaruh kalor terhadap suhu benda sesuai dengan petunjuk di LKS dan mencatat hasil data pengamatan. Selanjutnya siswa mengamati, berdiskusi dan memprediksi mengenai hal-hal yang diperoleh berdasarkan hasil percobaan (mengumpulkan data) dan tahap terakhir yaitu siswa membuat kesimpulan mengenai hasil percobaan dan salah satu perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan di depan kelas. Guru membahas percobaan, memberikan hasil yang sebenarnya. Siswa membandingkan hasil yang mereka dapat dengan hasil sebenarnya yang diberitahukan oleh guru. Guru memberi nilai *plus* sebagai penghargaan kepada kelompok yang berprestasi. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya jika ada yang belum di mengerti. Jika siswa memahami dan menguasai materi pada saat pembelajaran maka pada akhir pembelajaran guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum menggunakan model *interactive demonstration*.

#### ***Pengamatan Siklus I***

Kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan kegiatan acting (pelaksanaan). Hal yang dilakukan dalam pengamatan yaitu:

- a) Observer guru mengamati semua kegiatan guru (pelaksana pembelajaran).
- b) Dokumenter, rekan yang bertugas mengambil gambar juga mendokumentasikan semua rangkaian awal kegiatan pembelajaran sampai akhir pembelajaran.

#### ***Refleksi Siklus I***

Setelah siklus I dilaksanakan maka dilakukan pengumpulan data semua hasil observasi yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung bersama dengan observer. Setelah semua data terkumpul, peneliti memilah-milah data dan mengelompokkan data-data itu menjadi kelompok-kelompok data. Kemudian hasilnya didiskusikan dengan guru IPA dan observer. Pada saat diskusi semua kegiatan disampaikan ulang untuk mempelajari kekurangan-kekurangan pada siklus I yaitu :

- a) Pada saat siswa dibagi kelompok sebelum diberikan *pre-test* membuat siswa ribut dan tidak berkonsentrasi pada saat mengerjakan *pre-test*.
- b) Guru tidak memperlihatkan gambar berbagai peristiwa bentuk energi pada tahap orientasi kepada siswa.
- c) Pada tahap identifikasi masalah guru tidak memberi kesempatan untuk bertanya.
- d) Guru tidak memberi nilai *plus* sebagai penghargaan kepada kelompok yang berprestasi, sehingga kurang memberi motivasi kepada siswa.

Dalam hal ini, maka Guru harus lebih memperhatikan dan melaksanakan semua langkah-langkah yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk hasil belajar siswa sesuai dengan harapan indikator

keberhasilan (dijabarkan dalam deskripsi hasil penelitian). Sehingga tidak perlu mengadakan pertemuan lain diluar siklus I atau dengan kata lain siklus I dikatakan berhasil meskipun terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki di siklus II yaitu :

- a) Guru membagi kelompok setelah dilaksanakan *pre-test* supaya siswa tidak ribut dan dapat berkonsentrasi pada saat mengerjakan *pre-test*.
- b) Pada tahap orientasi Guru memperlihatkan gambar berbagai perubahan wujud zat untuk memberi gambaran dan membantu siswa memprediksi materi perubahan wujud zat.
- c) Guru disetiap penyampaian materi memberi kesempatan siswa untuk bertanya.
- d) Setelah pembelajaran Guru membacakan kelompok yang unggul sebagai pengakuan dan penghargaan kepada siswa yang berprestasi.
- e) Guru harus bisa mengontrol kelas agar siswa tidak berbuat diluar aktivitas yang diharapkan.

### **Perencanaan Siklus II**

Perencanaan siklus II disebut juga perencanaan ulang, karena rencana sesungguhnya telah dibuat sebelum penelitian. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dilakukan hal yang sama yaitu sebelum memulai pembelajaran kegiatan yang dilakukan pada siklus II. Perencanaan yang dilakukan didasarkan pada kegiatan refleksi. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah membuat RPP penyesuaian yaitu menggunakan model *interactive demonstration* dengan beberapa penyesuaian berdasarkan hasil refleksi.

### **Pelaksanaan Siklus II**

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dilakukan hal yang sama yaitu sebelum memulai pembelajaran kegiatan yang dilakukan pada siklus II. Pertemuan pertama pada siklus II yaitu merancang perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model *interactive demonstration*, LKS berbasis model *interactive demonstration* dan lembar observasi. Materi yang disampaikan yaitu pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat yang tetap pada pelaksanaannya mengacu pada hasil refleksi siklus I.

Pada awal pembelajaran guru menggali pengetahuan awal siswa yaitu mengapersepsi dan memotivasi siswa dengan mendemonstrasikan “*sebuah es batu besar dengan es batu kecil, manakah yang lebih dulu mencair?*” Siswa memprediksinya. Kemudian dipertemuan selanjutnya mendemonstrasikan “*air yang jumlahnya sedikit dan air yang jumlahnya banyak mana yang lebih cepat mendidih?*”. Siswa memprediksinya. “*Nah, untuk mengetahui lebih lanjut kita akan melakukan percobaan mengenai hal tersebut yaitu pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat.*” Beberapa siswa sudah menjawab dengan benar tentang perubahan wujud zat tersebut.

Pada tahapan pertama (orientasi) Guru memperlihatkan gambar berbagai perubahan wujud zat, kemudian mendemonstrasikan hubungan antara kalor terhadap wujud zat dan hubungan antara kalor terhadap penguapan dan siswa memperhatikan, memprediksi dan mencatatnya. Tahapan kedua (identifikasi masalah) guru menjelaskan aturan proses pembelajaran, selanjutnya guru

membagikan LKS untuk menyelidiki mengenai percobaan yang sudah diberikan. Setelah dibagikan LKS kelompok siswa mengidentifikasi konsep yang harus diperoleh melalui eksperimen (merumuskan masalah). Kemudian semua kelompok melakukan percobaan mengenai pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat. Siswa dalam kelompok mengamati, memprediksi dan mencatat hasil data pengamatan (menguji hipotesis). Selanjutnya siswa berdiskusi mengenai hal-hal yang diperoleh berdasarkan hasil percobaan (mengumpulkan data) dan tahap terakhir yaitu siswa membuat kesimpulan mengenai hasil percobaan dan salah satu perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan di depan kelas. Guru membahas percobaan, memberikan hasil yang sebenarnya. Siswa membandingkan hasil yang mereka dapat dengan hasil sebenarnya yang diberitahukan oleh guru. Guru memberi nilai *plus* sebagai penghargaan kepada kelompok dan siswa yang berprestasi supaya memotivasi siswa untuk belajar lebih giat. Guru memberi kesempatan kepada siswa bertanya jika ada yang belum di mengerti. Jika siswa memahami dan menguasai materi pada saat pembelajaran maka pada akhir pembelajaran guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum menggunakan model *interactive demonstration*.

### ***Pengamatan Siklus II***

Kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan kegiatan acting (pelaksanaan). Hal yang dilakukan dalam pengamatan yaitu:

- a) Observer pelaksana pembelajaran mengamati semua kegiatan guru (pelaksana pembelajaran) berdasarkan lembar observasi.
- b) Dokumenter, rekan yang bertugas mengambil gambar juga mendokumentasikan semua rangkaian awal kegiatan pembelajaran sampai akhir pembelajaran.

### ***Refleksi Siklus II***

Sebelum melakukan refleksi, guru (pelaksana pembelajaran) beserta observer melakukan pertemuan dan mengumpulkan semua hasil observasi yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Setelah semua data terkumpul, peneliti memilah-milah data dan mengelompokkan data-data itu menjadi kelompok-kelompok data. Kemudian hasilnya didiskusikan dengan guru IPA dan observer. Pada saat diskusi semua kegiatan disampaikan ulang untuk mempelajari kekurangan-kekurangan dan kelebihan selama tindakan berlangsung. Hasil refleksi pada siklus II ini adalah Guru sudah melaksanakan semua pembelajaran, menggunakan waktu seoptimal mungkin (menejemen waktu dan kelas) dan bimbingan siswa dengan lebih baik.

Pembelajaran selama penelitian dilakukan dengan dua siklus. Sebelum memulai pembelajaran pada siklus satu, siswa diminta untuk mengerjakan soal *pre-test* dan setelah akhir pembelajaran pada siklus satu siswa diberikan soal *post-test*. Pada siklus kedua dilaksanakan dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama siswa diminta untuk mengerjakan *pre-test* kemudian melanjutkan pembelajaran pada materi pengaruh kalor terhadap wujud zat yaitu membeku, mencair dan menguap. Pada pertemuan kedua, dilanjutkan dengan materi pengaruh kalor terhadap wujud zat yaitu mengembun, menyublim, mengkristal dan pada akhir pembelajaran siswa diminta untuk mengerjakan soal *post-test*. *Pre-*

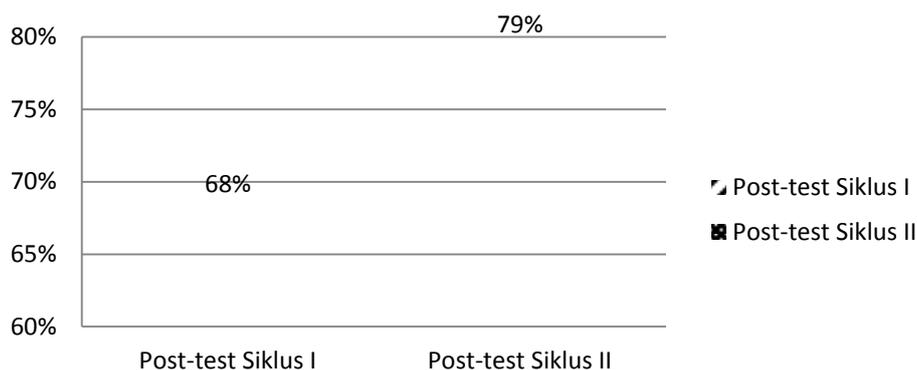
*test* dilaksanakan pada awal pembelajaran sebanyak dua kali. Soal *pre-test* siklus I berjumlah 7 soal essay (uraian) dan *pre-test* siklus II berjumlah 7 soal essay (uraian) dengan nilai maksimal 100. *Pre-test* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal tentang materi perubahan wujud zat sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model *interactive demonstration*. Pemberian *post-test* dilakukan pada setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *interactive demonstration*. *Post-test* siklus I diberi soal yang berbentuk essay sebanyak 7 soal dan siklus II diberi soal yang berbentuk essay sebanyak 7 soal.

Pada penelitian ini Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dicapai siswa sebesar 75,00. Hasil *pre-test* sub materi perubahan wujud zat pada soal *pre-test* siklus I diperoleh data bahwa hanya 2 orang siswa atau sekitar 5,3% siswa yang mendapat skor diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan sisanya sebanyak 36 siswa atau sekitar 94,7% siswa mendapat skor dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil *pre-test* pada siklus II diperoleh data bahwa sebanyak 6 orang atau sekitar 15,7% siswa yang mendapat skor diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan sisanya sebanyak 32 siswa atau sekitar 84,3% siswa mendapat skor dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil *pre-test* pada kedua siklus ini masih tergolong rendah dan jauh dari harapan. Tujuan yang akan dicapai setelah penerapan model inkuiri yaitu diharapkan 65% siswa mendapat skor  $\geq$  KKM (75.00). Hasil *post-test* siklus I pada sub materi perubahan wujud zat terlihat ada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada Tabel 4.1 bahwa 12 orang siswa atau sekitar 32% siswa yang mendapat skor dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sisanya sebanyak 26 orang siswa atau 68% siswa mendapat skor diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Indikator keberhasilan adalah 65% siswa telah tuntas mengikuti pembelajaran pada sub materi perpindahan kalor dengan menggunakan model *interactive demonstration*. Hasil *post-test* pada siklus II diperoleh data bahwa sebanyak 30 orang siswa atau sekitar 79% siswa yang mendapat skor diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sisanya sebanyak 8 orang siswa atau sekitar 21% siswa mendapat skor dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I dan Siklus II**

	<i>Post-test</i> Siklus I	<i>Post-test</i> Siklus II
Nilai rata-rata	72	78
% Ketuntasan	68%	79 %

Berdasarkan data Tabel 1, maka diperoleh perbandingan peningkatan hasil *post-test* siklus I dan siklus II. Perbandingan tersebut dilihat pada Diagram 1.



**Diagram 1 Perbandingan ketuntasan *post-test* siklus I dan siklus II.**

Hasil observasi aktivitas guru (pelaksana pembelajaran) pada siklus I tergolong masih kurang sesuai dengan harapan. Hal ini terlihat pada lembar observasi menunjukkan bahwa 87,5% guru menjalankan kegiatan. Guru masih belum optimal dalam menjalankan pembelajaran sesuai dengan model yang diterapkan. Dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I, 12,5% guru tidak melakukan langkah-langkah kegiatan yang sesuai dengan langkah model *interactive demonstration* seperti guru tidak memperlihatkan gambar pengaruh kalor terhadap suhu, guru tidak memberi kesempatan bertanya yang terkait dalam percobaan pada saat langkah identifikasi masalah dan guru tidak memberitahu kelompok mana yang unggul pada siklus I. Hal ini menjadi kendala pada siswa untuk mengoptimalkan setiap kegiatan yang seharusnya mereka lakukan terkait dengan kegiatan percobaan dalam pembelajaran. Hasil observasi aktivitas guru (pelaksana pembelajaran) menunjukkan bahwa langkah pembelajaran telah dilakukan dengan baik dan sesuai harapan, meskipun terdapat pengarahannya dari guru IPA bahwa masih ada yang perlu diperbaiki dalam pelaksanaannya, hal ini seperti yang terlihat pada lampiran. Guru sebagai pelaksana pembelajaran 100% melaksanakan semua langkah pembelajaran berdasarkan langkah model *interactive demonstration*, namun tetap terdapat catatan penting dari observer. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas pelaksana pembelajaran selama kegiatan dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Rekapitulasi aktivitas pelaksanaan pembelajaran.**

Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Keterlaksanaan		
87,5%	100%	12,5%

## Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus dilakukan perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), serta refleksi atau evaluasi (*reflection*). Pada siklus I pembelajaran difokuskan pada pemahaman siswa tentang pengaruh kalor terhadap suhu. Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, guru (pelaksana pembelajaran) terlebih dahulu memberikan *pre-test* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal

siswa sebelum pembelajaran. Hal ini menjadi sangat penting untuk dilakukan guru (dalam hal ini peneliti), karena dengan mengetahui kemampuan awal siswa guru menjadi lebih mudah menentukan arah pembelajaran yang akan dilakukan. Selain itu guru juga bisa lebih fokus pada materi yang benar-benar rawan dan dianggap sulit oleh siswa. Hasil *pre-test* pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada sub materi perubahan wujud zat khususnya pengaruh kalor terhadap suhu masih tergolong rendah. Rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan pada siklus I adalah 44 dengan KKM sebesar 75.00. Sedangkan siswa yang tuntas hanya sebesar 5,3% atau hanya 2 orang.

Selanjutnya guru melakukan tindakan pada siklus I yaitu dengan menerapkan model *interactive demonstration*. Guru memberikan *post-test* kepada siswa untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan tersebut. Hasil *post-test* pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar siswa sebesar 72 dan siswa yang tuntas pada *post-test* siklus I adalah sebesar 68%. Artinya terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 28 dari *pre-test* siklus I ke *post-test* siklus I atau jika dinyatakan dalam persen adalah sebesar 62,7%. Peningkatan hasil belajar ini terjadi akibat penerapan model *interactive demonstration* yang lebih menonjol pada saat tahap orientasi pada saat memprediksi dan menguji hipotesis. Pada tahap inilah siswa terlihat antusias dan serius dalam melakukan percobaan. Terdapatnya beberapa siswa yang melakukan aspek yang tidak diharapkan mungkin dikarenakan pelaksana pembelajaran yang belum optimal atau hanya 82% dalam melaksanakan aspek-aspek kegiatan proses pembelajaran sehingga aktivitas pelaksana pembelajaran pada siklus I ini sedikit banyak mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh masing-masing siswa.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup baik, namun masih ada siswa yang tidak tuntas dalam hasil belajar. Hal ini terlihat masih ada sebanyak 12 orang siswa tidak tuntas dalam *post-test* siklus I. Adanya siswa yang tidak tuntas dalam mengikuti pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa merasa asing dengan model pembelajaran yang diterapkan. Ini terlihat di siklus I masih banyak siswa yang tidak fokus terhadap kegiatan pembelajaran. Kejadian seperti ini membuat penerapan model *interactive demonstration* menjadi tidak efektif, akibatnya ada beberapa siswa yang tidak menguasai materi yang diberikan. Guru (dalam hal ini pelaksana pembelajaran) kurang menguasai materi pembelajaran. Hal ini terlihat dari lembar observasi aktivitas pelaksana pembelajaran yang menunjukkan bahwa guru kurang optimal dalam memberikan bimbingan kepada siswa. Selain itu, siswa juga jarang diberi kesempatan bertanya oleh guru akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memperoleh materi. Menurut Roestiyah (2012: 130) menyatakan, bahwa penggunaan tanya jawab baik untuk maksud-maksud yang diperlukan untuk menyimpulkan pelajaran atau apa yang dibaca, dengan dibantu tanya jawab siswa akan tersusun jalan pikirannya sehingga mencapai perumusan yang baik dan tepat. Tanya jawab dapat membantu tumbuhnya perhatian siswa pada pelajaran, serta mengembangkan kemampuannya untuk menggunakan pengetahuan dan pengalamannya menjadi fungsional. Diperkirakan bahwa siswa masih belum terbiasa dengan model *interactive demonstration* yang diberikan. Dari hasil yang

telah dicapai pada siklus I peneliti menyimpulkan untuk melanjutkan tindakan pada siklus II. Meskipun dalam pelaksanaannya guru banyak melakukan perbaikan dari segala kelemahan dan kendala yang ditemui pada siklus I yang terdapat pada aktivitas pelaksana pembelajaran.

Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat. Pelaksanaan tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I dengan beberapa perbaikan dan beberapa perubahan tindakan. Seperti pada siklus I, sebelum tindakan pada siklus II guru (pelaksana pembelajaran) juga memberikan *pre-test* terlebih dahulu. Hal ini untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum tindakan siklus II. Hasil *pre-test* siklus II menunjukkan hasil belajar siswa masih tergolong rendah meskipun rata-ratanya sedikit lebih tinggi dari *pre-test* siklus I. Adanya peningkatan hasil *pre-test* dari siklus I ke siklus II ini mungkin disebabkan oleh adanya pengetahuan awal siswa akibat pembelajaran yang telah diberikan pada siklus I.

Namun demikian, rata-rata hasil *pre-test* siklus II juga masih tergolong rendah. Rata-rata hasil belajar siswa pada *pre-test* siklus II adalah sebesar 47 dan hanya 6 orang siswa atau sekitar 15,7% yang tuntas. Artinya masih 32 orang siswa yang tidak tuntas. Hasil ini masih tergolong rendah dan jauh dari apa yang diharapkan yakni sebanyak 65% siswa tuntas dengan nilai diatas KKM sebesar 75,00. Melihat hasil *pre-test* siklus II, guru merasa perlu melakukan tindakan lanjutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model *interactive demonstration* seperti yang dilakukan pada siklus sebelumnya. Namun dalam pelaksanaannya, guru melakukan beberapa perubahan tindakan dan perbaikan terhadap penguasaan kelas dan materi ajar berdasarkan hasil refleksi dengan harapan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan lebih baik dari siklus I. Rata-rata hasil *post-test* siklus II adalah sebesar 78 dengan presentase ketuntasan sebesar 79%. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari *pre-test* siklus II ke *post-test* siklus II sebesar 31 atau sekitar 63,3%. Selain itu, rata-rata hasil *post-test* siklus II juga terlihat lebih tinggi daripada rata-rata hasil *post-test* pada siklus I. Meningkatnya hasil belajar siswa yang cukup baik pada siklus II ini disebabkan oleh pengoptimalan penggunaan model *interactive demonstration* oleh pelaksana pembelajaran dan baiknya aktivitas siswa. Selain itu siswa juga mulai memahami model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa mulai saling bekerja sama dalam proses penemuan dalam kegiatan percobaan sesuai hakikat dari proses pembelajaran *interactive demonstration* sehingga menguasai materi yang diberikan. Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II ini, masih ada delapan orang siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran. Hal ini bisa saja terjadi karena kemampuan siswa tersebut memang terbatas atau siswa tersebut tidak cocok terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Namun secara umum peningkatan hasil belajar siswa tergolong sangat baik.

Dari hasil temuan berupa lembar observasi dan hasil belajar yang didukung oleh dokumentasi dari siklus I ke siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *interactive demonstration* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi perubahan wujud zat. Terlihat keunggulan model *interactive demonstration* dapat

meningkatkan hasil belajar siswa, karena model ini cocok dengan sub materi perubahan wujud zat yang diajarkan, dalam proses pembelajaran siswa termotivasi untuk memberikan perhatiannya pada materi yang akan dipelajari serta siswa dapat terlibat langsung dalam memprediksi dan tahapan-tahapan yang digunakan dalam pembelajaran dimana awalnya siswa melihat gambar kemudian demonstrasi yang membuat siswa berpikir sendiri dan memprediksi, kemudian diberi kesempatan untuk memecahkan masalah dan menemukan dan kemudian berbagi atau menyampaikan dari hasil yang diperoleh. Dengan ini pengetahuan siswa akan terekam dengan sendirinya, siswa akan mudah mengingat pelajaran yang telah disampaikan dari apa yang dilakukan, sehingga pada saat diberikan tes kembali siswa akan mudah mengerjakannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Fanny (2014) yang mengungkapkan salah satu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar adalah model *interactive demonstration*.

Pada model pembelajaran *interactive demonstration* ini terdapat beberapa kendala dalam penerapannya yaitu pengaturan waktu dan dalam mengontrol kegiatan siswa. Bimbingan dan arahan guru kepada siswa pada proses pembelajaran berlangsung sangat dibutuhkan. Hal ini sesuai yang dikemukakan Sanjaya (2006 :208) bahwa kelemahan dalam pelaksanaan model inkuiri memerlukan waktu yang lama, sulit diimplementasikan oleh setiap guru, dan sulit mengontrol kegiatan siswa. Pengalaman-pengalaman serta pengetahuan baru yang diterima siswa ternyata memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengalami konsep atau masalah yang sedang dipelajari. Ini sejalan dengan kenyataan dimana belajar dengan mengalami sendiri sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan demikian, hal tersebut membuat siswa lebih berperan aktif sehingga mempengaruhi hasil belajar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *interactive demonstration* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat di kelas VII G SMP Negeri 9 Pontianak. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat setelah diberikan tindakan menggunakan model *interactive demonstration*. Hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan sebesar 68% dengan nilai rata-rata sebesar 72. Hasil belajar siswa pada siklus II mencapai ketuntasan sebesar 79% dengan nilai rata-rata sebesar 78. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 11% dari siklus I ke siklus II. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *interactive demonstration* telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil observasi aktivitas pelaksanaan pembelajaran pada siklus I terlaksana sebesar 87% dan siklus II 100%. Artinya terjadi peningkatan aktivitas pelaksanaan pembelajaran sebesar 12,5% dari siklus I ke siklus II.

## Saran

Berdasarkan temuan-temuan di lapangan pada saat penelitian dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: guru harus lebih memperhatikan dan melaksanakan semua pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *interactive demonstration* sebaiknya dijelaskan terlebih dahulu pada pertemuan sebelumnya (tahap uji coba) agar siswa paham dengan model pembelajaran yang akan dilaksanakan, kepada para calon peneliti selanjutnya ada baiknya mencoba menerapkan model *interactive demonstration* dengan media yang variatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Fanny dan Saeful Karim. 2014. **Penerapan Model Pembelajaran Demonstrasi Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Suhu dan Kalor**. (Artikel Pendidikan. (Online) 19(1), diakses 11 April 2016).
- Budi, Purwanto. 2012. **Fisika untuk SMP Kelas VII**. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Elliot, Jhon. 1992. **The Action Research Reader**. Geelong Victoria: Deakin University.
- Indrawati. 1999. **Model-Model Pembelajaran IPA**. Bandung: Depdikbud.
- Nazir, Moh. 2009. **Metode Penelitian**. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Roestiyah. 2012. **Strategi Belajar Mengajar**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. 2006. **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan**. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudrajat, Ahmad. 2008. **Penelitian Tindakan Kelas**. (online) (<https://wordpress.com/2008/03/21/penelitian-tindakan-kelas-part-ii/diakses-29-juli-2016>.)
- Wenning, C. J. 2005. **Whiteboarding and Socratic dialogues: Questions and Answer**. (*Journal of Physics Teacher Education Online* 1. 2(3), diakses 10 Maret 2016).