

**PENGUNAAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT  
DI SMP**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH:**

**AYU PRATIWI  
NIM : F15111021**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2016**

**PENGUNAAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT  
DI SMP**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH:**

**AYU PRATIWI  
NIM : F15111021**

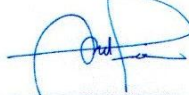
**Disetujui,**

**Pembimbing I**



**Dr. Haratua Tiur Maria S, M.Pd  
NIP.198506052008121001**

**Pembimbing II**



**Judyanto Sirait, S.Si, M.Pd, M.Ed  
NIP. 198101112005011003**

**Mengetahui,**

**Dekan FKIP**



**Dr. H. Martono, M.Pd  
NIP. 196803161994031014**

**Ketua Jurusan MIPA**



**Dr. Ahmad Yani, T  
NIP. 19660401 199102 1 001**

# PENGGUNAAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT DI SMP

**Ayu Pratiwi, Haratua Tiur Maria. S, Judyanto Sirait**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNTAN Pontianak

*Email : [a.mutz@rocketmail.com](mailto:a.mutz@rocketmail.com)*

**Abstrak:** Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat melalui model pembelajaran *problem based learning*. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus di kelas VII.F SMP Negeri 23 Pontianak yang berjumlah 33 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah berupa tes hasil belajar siswa dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 11% dengan perolehan hasil belajar siswa siklus I sebesar 70% dan siklus II sebesar 81%. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran perubahan wujud zat. Penerapan model pembelajaran ini sebaiknya dirancang dengan persiapan media belajar sebaik mungkin demi ketertarikan siswa terhadap materi yang dipelajari.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning, Perubahan Wujud Zat*

**Abstract :** This classroom action research aims to improve students' learning achievement in phase transition through learning model problem based learning. The study is conducted by two cycles in the class VII.F SMP 23 Pontianak involving 33 students. The instruments used to collect data in this research are test and observation sheets. The result shows an increase in student learning achievement by 11% with the acquisition of student learning outcomes by 70% the first cycle and the second cycle by 81%. Based on the result it can be concluded the problem-based learning can improve students' learning in phase transition. To apply this model, should lesson plan with the best possible preparation of learning media for the sake of interest of students to the material being studied.

**Keywords:** *Problem Based Learning, phase transition*

Fisika merupakan salah satu cabang mata pelajaran IPA di sekolah menengah pertama (SMP). Fisika mempelajari gejala-gejala alam terutama mengenai hubungan antara materi dan energi (Kanginan, 2007:2). Fenomena yang dibahas sangat berhubungan dengan lingkungan sekitar, namun beberapa materi bersifat abstrak. Beberapa konsep fisika dapat langsung diamati pada lingkungan sehingga dapat dibuktikan secara langsung. Namun, konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat

menyebabkan kesulitan belajar siswa. Oleh karena itu, strategi yang digunakan dalam pembelajaran fisika harus sesuai dengan materi yang terdapat dalam pembelajaran (Diyas, 2012).

Materi kalor merupakan salah satu materi pelajaran IPA di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan sub materi perubahan wujud zat. Perubahan wujud zat merupakan satu diantara materi dalam ruang lingkup pembelajaran fisika dan memiliki konsep yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari (Mutoharoh, 2011).

Berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran IPA terpadu di kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) selama ini termasuk dalam kategori rendah, tetapi masih ada beberapa siswa yang harus melaksanakan refleksi karena mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi sehingga mengakibatkan nilai siswa menjadi rendah. Selain itu, rata-rata nilai hasil belajar siswa khususnya di kelas VII F adalah 72,55, sedangkan KKM yang telah ditetapkan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 23 Pontianak yaitu sebesar 76 sehingga ketuntasan belajar klasikal 70% sulit tercapai. Berdasarkan informasi yang di peroleh dari guru IPA pada saat pra survey, pada materi kalor siswa masih banyak mengalami kesulitan khususnya mengidentifikasi pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat. Hal ini berdasarkan keterangan dari guru IPA yang bersangkutan, kelas VII F tergolong siswa yang kurang dalam memahami materi, dikarenakan lebih banyak berbicara dengan temannya saat pembelajaran (ribut), malas membaca, dan tidak memperhatikan saat guru menjelaskan.

Guru IPA di kelas VII menyebutkan bahwa siswa kelas VII terutama kelas VIIF sangat jarang melakukan kegiatan praktikum dan hanya memperoleh materi berupa penjelasan dari guru dan mengerjakan latihan secara berkelompok, sehingga membosankan dan menciptakan suasana kelas yang tidak efektif. Hal yang sama juga terjadi di kelas VIIF tahun ajaran 2014/2015. Hal ini tampak pada saat pelaksana pembelajaran mengadakan praktikum sederhana di kelas VIIF, siswa begitu antusias dalam kegiatan praktikum tersebut. Ini berarti siswa lebih menyukai kegiatan pembelajaran yang bersifat nyata daripada hanya sekedar bacaan atau penjelasan.

Gejala lain yang tampak pada saat proses belajar antara lain siswa belum mampu memahami konsep pembelajaran, akibatnya jika diberikan soal-soal yang berbeda dari yang biasa di berikan oleh guru, mereka tidak mampu menyelesaikannya. Hal ini disebabkan siswa cenderung belajar dengan mengingat fakta, dan kurang memahami konsep yang dipelajari. Dalam belajar siswa kurang tertarik dengan metode ceramah yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan kurangnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep. Terlebih lagi pada materi perubahan wujud zat yang harus dipelajari serta dipahami oleh siswa kelas VII tersebut. Materi perubahan wujud zat meliputi: 1) mencair, 2) membeku 3) menguap, 4) mengembun, 5) menyublim, dan 6) mengkristal. Dalam materi tersebut siswa diharapkan mampu menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan wujud zat, sehingga tidak mengalami kesulitan belajar terhadap materi lanjutan. Untuk itulah diperlukan suatu metode khusus dalam penyampaian sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep tersebut serta mampu meningkatkan hasil belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan berbagai metode yang dapat menarik minat belajar pada siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik (nyata) sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan dirinya. PBL membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Pembelajaran PBL juga menekankan bahwa belajar tidak hanya menghafal, tetapi peserta didik harus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan pengetahuan ini tidak dapat dipisah-pisahkan tetapi mencerminkan keterampilan yang dapat diaplikasikan (Cross & Parwin, 2007:3).

Pada model ini peran guru adalah mengajukan masalah, mengajukan pertanyaan, memberikan kemudahan suasana berdialog, memberikan fasilitas penelitian, dan melakukan penelitian. Model pembelajaran ini juga banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diberikan kebebasan untuk lebih berpikir kreatif dan aktif dalam mengembangkan penalarannya mengenai materi yang diajarkan serta mampu mengembangkan penalarannya tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pola pembelajaran ini akan menciptakan pembelajaran yang diinginkan, karena siswa sebagai obyek pembelajaran ikut terlibat dalam penentuan pembelajaran. Pada dasarnya model pembelajaran PBL dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu: hasil belajar akademik.

Beberapa penelitian dalam melaksanakan model PBL antara lain penelitian Diyas Devi (2012) mengungkapkan bahwa model PBL dapat meningkatkan hasil dan sikap berpikir kritis siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian Widodo (2013) bahwa penggunaan model PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, serta menurut penelitian oleh Mutoharoh (2011), sehingga dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan pembelajaran dengan model PBL perlu diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 23 Pontianak pada siswa kelas VII F dengan bentuk PTK.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas (*Classroom Actions Research*) dan dilakukan secara kolaboratif antara peneliti sebagai pelaksana tindakan dengan dua orang observer sebagai pengamat dan dokumentasi. Observer pertama yaitu guru mata pelajaran IPA kelas VII dan observer kedua yaitu rekan sejawat peneliti.

Dari ketujuh kelas, kelas VIIF merupakan kelas yang rata-rata nilai ulangan harian paling rendah pada materi pokok kalor di sub materi perubahan wujud zat. Maka yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIIF dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang, yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan di SMP Negeri 23 yang berada di Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat.

Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan pengamatan (observasi). Adapun alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes uraian dan dokumentasi.

Validitas tes dalam penelitian ini adalah validitas isi. Sebuah test dapat dikatakan memiliki validitas isi apabila tes tersebut sesuai dengan bahan pelajaran yang telah diberikan, sesuai dengan kurikulum, dan sesuai dengan pengalaman belajar siswa. Sebelum diberikan kepada siswa soal tes divalidasi terlebih dahulu kepada dua orang dosen dan guru bidang studi IPA. Berdasarkan penilaian ketiga validator untuk instrumen hasil belajar, rata-rata akhir validasi RPP sebesar 4,02 (baik), rata-rata persentase akhir validasi LKS sebesar 100% (sangat baik), dan rata-rata persentase akhir validasi kisi-kisi soal untuk siklus 1 dan siklus 2 sebesar 90% (sangat baik).

Setelah instrument penelitian dinyatakan valid, selanjutnya diadakan uji realibilitas. Realibilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen itu dapat dipercaya (*reliable*) atau dapat diandalkan (*dependable*) untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mengetahui tingkat realibilitas tes, maka tes yang telah dinyatakan valid diuji cobakan terlebih dahulu. Pengujian reliabilitas soal tes dilakukan di kelas VIII B di SMP Negeri 23 Pontianak dan didapatkan  $r_{11}$  sebesar 0,506 (Lampiran B-1).  $r_{11}$  yang didapatkan lebih besar dari  $r_{tabel}$  (0,41) pada soal tes hasil belajar siklus 1 dan  $r_{tabel}$  (0,44) pada soal tes hasil belajar siklus 2.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Tiap siklus dilakukan berdasarkan pada perbaikan-perbaikan dan penekanan-penekanan berdasarkan hasil refleksi di setiap siklusnya. Dalam dua siklus yang akan dilakukan merujuk pada indikator-indikator keberhasilan setiap siklus yaitu adanya peningkatan hasil belajar siswa. Dalam hal ini apabila pada siklus satu tidak terjadi peningkatan hasil belajar, maka hal itu akan dicapai pada pertemuan berikutnya pada siklus satu yaitu menambah jumlah pertemuan, dan begitu juga halnya pada pembelajaran siklus dua dan tetap pada tujuan bahwa setiap siklus dilaksanakan dengan perubahan yang ingin dicapai. Apabila pada siklus satu telah berhasil, pembelajaran boleh lanjut pada siklus kedua. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, maka peneliti telah melakukan observasi awal untuk mengetahui keadaan hasil belajar pada kegiatan pembelajaran IPA khususnya fisika. Berdasarkan data dari observasi awal dilakukan tindakan yang tepat dan sesuai dalam rangka meningkatkan hasil belajar pada sub materi perubahan wujud zat di kelas VIIF dan ditetapkan peneliti menggunakan model pembelajaran PBL.

Menurut Arikunto (dalam Maharani, 2014) PTK adalah gabungan pengertian dari kata “penelitian, tindakan, dan kelas”. Penelitian adalah kegiatan mengamati suatu objek, dengan menggunakan kaidah metodologi tertentu untuk mendapatkan data yang bermanfaat bagi peneliti dan orang lain demi kepentingan bersama. Selanjutnya tindakan adalah suatu perlakuan yang sengaja diterapkan kepada objek dengan tujuan tertentu yang dalam penerapannya dirangkai menjadi beberapa periode atau siklus. Kelas adalah siswa belajar bersama dari seorang guru yang sama dalam periode yang sama.

Apabila dicermati secara lebih mendalam penelitian tindakan kelas lebih memberikan manfaat yang nyata dibandingkan dengan bentuk penelitian pendidikan yang lain, karena dampaknya dirasakan secara langsung oleh peneliti. Oleh karena itu efektif dalam penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas.

Adapun prosedur atau langkah-langkah pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang harus dilakukan peneliti adalah sebagai berikut : 1) Menyusun rancangan tindakan, merupakan titik acuan atau fokus peristiwa dalam melaksanakan tindakan, 2) Pelaksanaan tindakan, merupakan penerapan isi rancangan, 3) Pengamatan, merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengamati apa yang terjadi ketika kegiatan berlangsung, 4) Refleksi, merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.

Keempat tahapan di atas adalah unsur-unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali pada langkah semula. Adapun prosedur tindakan setiap siklus dalam penelitian ini adalah : 1) Perencanaan : pada saat pra survey dilakukan diskusi dengan guru mata pelajaran IPA untuk merencanakan strategi pembelajaran yang sesuai di kelas VII F SMP.N 23 Pontianak. Proses pembelajaran direncanakan dengan menerapkan model pembelajaran PBL.

Adapun hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah : a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran PBL dengan sub materi perubahan wujud zat, b) Menyusun Lembar Kegiatan Siswa yang sesuai dalam materi pembelajaran perubahan wujud zat, c) Menyusun kisi-kisi tes untuk pemberian tes evaluasi, d) Menyusun lembar aktivitas observasi guru, e) Melakukan diskusi teknik pelaksanaan pembelajaran dengan observer. 2) Pelaksanaan Tindakan : pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran PBL sesuai dengan RPP. Guru melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya bersama peneliti.

Untuk lebih detail prosedur pelaksanaan tindakan ini termuat dalam langkah-langkah pembelajaran pada siklus I berikut: 1) Pendahuluan : a) Apersepsi dengan pengenalan perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari, b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, c) Guru memberikan masalah-masalah yang harus diselesaikan terlebih dahulu. 1) Kegiatan Inti: a) Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu eksperimen perubahan wujud zat (membeku, mencair, menguap), b) Guru membagi siswa dalam kelompok kecil, c) Siswa berdiskusi kelompok untuk mengkaji LKS Perubahan wujud zat (membeku, mencair, menguap), d) Siswa melakukan percobaan, e) Siswa mengamati percobaan dan mencatat data dan guru mengamati kegiatan siswa, e) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil eksperimen. 3) Penutup: a) Siswa dan guru *me-review* dan menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran, b) Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya dan akan mengevaluasi.

Pada pertemuan kedua dilakukan refleksi dan sekaligus memberikan tes untuk mengetahui pemahaman siswa dalam penyampaian materi pertemuan pertama untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran pada siklus satu. 1) 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 peneliti 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 PBL yang diterapkan. 2) Melakukan 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. Selanjutnya dari hasil refleksi yang telah dilakukan, guru mengolah hasil pengamatan untuk ditindak lanjut dengan rencana tindakan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 3) Rencana Lanjutan : Berdasarkan hasil refleksi, guru bersama peneliti menyusun rencana tindakan selanjutnya yaitu pada siklus kedua dengan melakukan perbaikan serta penyempurnaan dalam perencanaan tindakan yang dilakukan sebelumnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yang dilaksanakan di kelas VII F SMP Negeri 23 Pontianak. Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini berjumlah 33 orang, terdiri dari 16 peserta didik putra dan 17 peserta didik putri. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan tes penguasaan materi pada akhir setiap siklus.

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua minggu sesuai dengan jadwal di sekolah yaitu hari Selasa dan Rabu. Hal ini dilakukan agar pembelajaran berjalan dengan efektif dan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik serta tidak mengganggu jam pelajaran yang lain. Setiap siklus membahas materi yang berbeda namun masih dalam satu tema yakni Perubahan Wujud Zat. Siklus I membahas mengenai perubahan wujud zat (membeku, mencair, dan menguap) sedangkan pada siklus II lebih ditekankan pada perubahan wujud zat (mengkondensasi, menyublim, dan mengkristal).

Dari hasil penelitian ini diperoleh dua kelompok data, yaitu data tes hasil belajar dan data observasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2. Data tes hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2 pengumpulan datanya menggunakan instrumen berupa soal tes uraian sebanyak 5 soal untuk masing-masing siklus dengan skor antara 0 sampai 10. Hasil analisis tes hasil belajar dapat disajikan pada tabel 1 berikut ini.



**Tabel 1**  
**Hasil Tes Siklus 1**

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
Rata-rata skor	80
Skor tertinggi	100
Persentase ketuntasan	70%
Skor terendah	60
Persentase siswa tidak tuntas	30%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat 25 siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 76 dan 8 siswa yang mendapat nilai kurang dari 76. Kemudian berdasarkan tabel 2 dilihat bahwa terdapat 27 siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 76 dan 6 siswa yang tidak mendapat nilai kurang dari 76. Dari kedua tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 11%.

Observasi penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* oleh pelaksana pembelajaran pada materi perubahan wujud zat (membeku, mencair, dan menguap) diamati oleh guru IPA di sekolah selama pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati adalah aktivitas guru (pelaksana pembelajaran) dalam melakukan pembelajaran pada materi perubahan wujud zat (membeku, mencair, dan menguap) dengan model tersebut.

Berdasarkan data hasil observasi penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus 1 oleh guru pada materi perubahan wujud zat (membeku, mencair, dan menguap) didapatkan hasil yaitu persentase kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan tabel observasi oleh guru (pelaksana pembelajaran) yaitu sebesar 70%. Sedangkan persentase ketidaksesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan tabel observasi oleh guru (pelaksana pembelajaran) sebesar 30%.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* oleh guru (pelaksana pembelajaran) dalam siklus I terlaksana dengan cukup baik. Seluruh aspek kegiatan pembelajaran dengan penerapan model tersebut dilakukan dengan hampir sesuai oleh guru meskipun masih terdapat kekurangan yang dilakukan oleh guru.

Berdasarkan data hasil observasi penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siklus 2 oleh guru pada materi perubahan wujud zat (mengembun, mengkristal, dan menyublim) didapatkan hasil yaitu persentase kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan tabel observasi oleh guru (pelaksana pembelajaran) yaitu sebesar 95%. Sedangkan persentase ketidaksesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan tabel observasi oleh guru (pelaksana pembelajaran) sebesar 5%.

**Tabel 2**  
**Hasil Tes Siklus 2**

Keterangan	Nilai
Rata-rata skor	83
Skor tertinggi	100
Persentase ketuntasan	81%
Skor terendah	50
Persentase siswa tidak tuntas	19%

Hasil catatan yang didapat dari observer menyatakan bahwa kelas lebih tenang dan lebih aktif dibandingkan pertemuan sebelumnya dan pengorganisasian kelas menjadi lebih rapi dibandingkan pertemuan sebelumnya.

### **Pembahasan**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang lebih menekankan pada perbaikan tindakan guru yang berdampak pada perbaikan hasil belajar peserta didik. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dua siklus dengan tiap siklusnya terdiri atas satu pertemuan. Setiap pertemuan dilakukan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Kegiatan pembelajaran pada penelitian ini dilakukan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran tersebut cocok digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang materinya mengandung bagian-bagian khusus. Pada penelitian ini, materi yang dipilih adalah materi perubahan wujud zat (membeku, mencair, menguap, mengembun, mengkristal, dan menyublim). Perubahan wujud zat (membeku, mencair, dan menguap) dilaksanakan pada siklus I sedangkan perubahan wujud zat (mengembun, mengkristal, dan menyublim) dilaksanakan pada siklus II.

Secara lengkap pembahasan hasil penelitian setiap siklus dijelaskan sebagai berikut :

#### **Siklus I**

Kegiatan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada siklus I dan siklus II menunjukkan hasil yang baik. Pada siklus I, di tahapan *orientasi*, ada beberapa kelompok yang kurang memahami permasalahan yang terdapat di dalam LKS. Pada tahapan *mengorganisasikan siswa* di siklus I, masih terdapat beberapa kelompok yang belum fokus dan serius untuk mendengarkan penjelasan guru mengenai cara pengerjaan LKS, pada tahapan *membimbing penyelidikan* guru (pelaksanaan pembelajaran) masih belum bisa membimbing siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi setiap kelompok secara merata, hal itu disebabkan karena peneliti masih belum bisa menggunakan waktu seefisien mungkin dalam membimbing setiap kelompok. Hal ini berdampak pada hasil penilaian LKS yang dikerjakan oleh setiap kelompok. Kelompok yang sering mendapat bimbingan cenderung memperoleh nilai tinggi. Sedangkan untuk kelompok yang kurang mendapat bimbingan cenderung mengubah

jawaban mereka berdasarkan hasil kelompok lain yang telah mendapatkan bimbingan cukup. Jika ini terus berlanjut dan tidak segera diatasi maka menyebabkan kesenjangan antara siswa, dimana nantinya akan muncul anggapan bahwa peneliti pilih kasih dalam membimbing setiap kelompok.

Pada tahapan *mengembangkan dan menyajikan hasil karya* disiklus I, guru (pelaksana pembelajaran) masih kurang bisa membuat suasana diskusi menjadi hidup. Kegiatan diskusi didominasi oleh siswa yang sama ketika mengungkapkan ide atau mengajukan pertanyaan dan memberikan jawaban, sehingga siswa yang lainnya cenderung pasif. Perlu adanya suatu tindakan agar siswa yang pasif menjadi bertindak aktif. Salah satu tindakan yang dilakukan yaitu menunjuk langsung siswa yang pasif untuk memberikan komentar.

Selanjutnya guru melakukan tindakan pada siklus I yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Guru memberikan tes pada akhir siklus kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan tersebut. Hasil tes pada siklus I menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77,8 dan siswa yang tuntas pada tes siklus I adalah sebesar 70%. Pada siklus I siswa terlihat antusias dan serius dalam melakukan percobaan sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar pada kegiatan pembelajaran. Hal ini juga sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Sudjana (1987) bahwa, hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pembelajaran.

Meskipun hasil belajar siswa menunjukkan hasil yang cukup baik, namun masih ada siswa yang tidak tuntas dalam hasil belajar. Hal ini terlihat masih ada sebanyak 8 orang siswa tidak tuntas dalam tes siklus I. Adanya siswa yang tidak tuntas dalam mengikuti pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah sebagai berikut: a) Siswa merasa asing dengan model pembelajaran yang diterapkan. Ini terlihat dari lembar observasi siklus I bahwa masih banyak siswa yang tidak fokus terhadap kegiatan pembelajaran. Kejadian seperti ini membuat penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* menjadi tidak efektif, akibatnya ada beberapa siswa yang tidak menguasai materi yang diberikan. b) Guru (dalam hal ini pelaksana pembelajaran) kurang memperhatikan siswa. Siswa jarang diberi kesempatan bertanya oleh guru akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam memperoleh materi. c) waktu pembelajaran menjadi tidak cukup. Hal ini dikarenakan belum terbiasanya siswa dalam melakukan kegiatan yang menyebabkan kurang terkontrolnya kegiatan siswa.

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.

## **Siklus II**

Pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning* menunjukkan hasil yang cukup baik. Hanya saja pada tahapan *orientasi*, siswa masih belum bisa menggunakan kesempatan bertanya sebaik mungkin. Ada beberapa kelompok yang masih terlalu mudah menyerah dalam

menghadapi suatu masalah, sehingga kesempatan dua kali bertanya untuk setiap kelompok masih dianggap kurang. Oleh karena itu, kegiatan seperti ini perlu dilakukan sesering mungkin, agar siswa menjadi terbiasa untuk pantang menyerah dan dapat memanfaatkan kesempatan seefisien mungkin. Sedangkan pada tahapan *menganalisis dan mengevaluasi* di siklus II, guru (pelaksana pembelajaran) hanya bisa menilai kebenaran suatu tanggapan, tetapi tidak dapat meluruskan tanggapan tersebut. Sehingga, suasana Tanya-jawab terasa kurang berlangsung secara aktif. Oleh karena itu, peneliti harus dapat melatih dan meningkatkan kualitasnya dalam hal menanggapi suatu permasalahan. Selain itu juga, pada tahapan *menganalisis dan mengevaluasi*, ada beberapa siswa yang melakukan tindakan *bullying* kepada siswa yang sedang mempresentasikan hasil LKS kelompoknya. Hal ini akan mempengaruhi rasa percaya diri siswa kedepannya, sehingga perlu adanya kesepakatan yang harus dibuat agar siswa tidak lagi melakukan hal tersebut kepada siswa lain untuk kedepannya. Siswa yang melanggar kesepakatan yang telah dibuat akan menerima ganjaran berupa hukuman sesuai dengan kesepakatan yang ada.

Pada siklus II, pembelajaran difokuskan pada materi mengembun, mengkristal, dan menyublim. Pelaksanaan tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I dengan beberapa perbaikan dan beberapa perubahan tindakan. Seperti pada siklus I, guru menggunakan data rata-rata nilai berdasarkan hasil observasi sebelum tindakan dilakukan.

Melihat hasil siklus I masih terdapat beberapa kekurangan pada saat pelaksanaan pembelajaran, guru merasa perlu melakukan tindakan lanjutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* 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 tes siklus II adalah sebesar 83 dengan presentase ketuntasan sebesar 81%. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari tes siklus I ke tes siklus II sebesar 3,0 atau sekitar 11%.

Meningkatnya hasil belajar siswa yang cukup baik pada siklus II ini disebabkan oleh pengoptimalan penggunaan model *Problem Based Learning* oleh pelaksana pembelajaran. Selain itu siswa juga mulai memahami model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa mulai saling bekerja sama dalam proses menemukan jawaban dari permasalahan yang ada dalam kegiatan percobaan sesuai hakikat dari proses pembelajaran PBL sehingga menguasai materi yang diberikan.

Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus II ini, masih ada 6 orang siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran. Hal ini bisa saja terjadi karena kemampuan siswa tersebut memang terbatas. 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 pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi Perubahan Wujud Zat. Terlihat keunggulan model pembelajaran *Problem*

*Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena model ini cocok dengan 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 tahapan-tahapan yang digunakan dalam pembelajaran dimana awalnya siswa diberikan pertanyaan/masalah yang membuat siswa berpikir sendiri, 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 yang dikemukakan oleh Sanjaya (2006:220), bahwa *Problem Based Learning* dapat membantu peserta didik mengembangkan pengetahuannya serta dapat digunakan sebagai evaluasi diri terhadap hasil maupun proses belajar.

Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* 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 Nurhadi (2004:110) bahwa kelemahan dalam pelaksanaan model *Problem Based Learning* memerlukan waktu yang lama, sulit diimplementasikan oleh setiap guru, dan perumusan masalah yang baik.

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 antusias dalam belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, sebesar 70% dari 33 siswa memperoleh nilai diatas atau sama dengan 76. Sedangkan pada siklus II, sebesar 81% dari 33 siswa memperoleh nilai diatas atau sama dengan 76. Sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat sebesar 11%.

Penerapan penggunaan model PBL pada pelaksanaan pembelajaran dianggap baik karena pada siklus I berdasarkan lembar observasi didapatkan bahwa kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan sebesar 70% dan kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II sebesar 95%.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut : 1) Model pembelajaran *Problem Based Learning* sebaiknya diterapkan pada pembelajaran fisika khususnya IPA pada umumnya, karena model *Problem Based Learning* realistik dengan kehidupan nyata. 2) Penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* sebaiknya dijelaskan terlebih dahulu pada pertemuan sebelumnya (tahap uji coba) agar siswa paham dengan model pembelajaran yang akan dilaksanakan. 3) Pada saat pelaksanaan pembelajaran khususnya model pembelajaran *Problem Based Learning* guru hendaknya memberi arahan dan bimbingan kepada siswa agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. 4) Sangat diharapkan adanya penelitian lanjutan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada konsep fisika yang lain dan jenjang pendidikan yang berbeda.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Cross, Parwin. 2007. *Model-model pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Yuma Pustaka
- Diyas, Devi. 2012. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 5 Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: FKIP UNY
- Kanginan, Marten. 2007. *IPA FISIKA untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Erlangga
- Maharani, Ervina. 2014. *Menulis Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Pustaka Araska Media Utama
- Mutoharoh. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*. Skripsi. Jakarta : FKIP UIN
- Nurhadi. 2004. *Model- model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group. H124
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-dasar Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindow
- Widodo. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 5 Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta. FKIP UNY

