

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN METODE PEMECAHAN MASALAH (*PROBLEM SOLVING*) UNTUK PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS X IPS SEMESTER GENAP SMA NEGERI 7 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2018-2019**

**Putu Agus Sudarsana**  
**Guru Geografi SMA Negeri 7 Denpasar**  
**Email: [Putuagus\\_sudarsana@yahoo.co.id](mailto:Putuagus_sudarsana@yahoo.co.id)**

***ABSTRACT***

*The purpose of this study was to find out how high an increase in student learning achievement after applied Problem Based Learning learning models in geography learning. This research was carried out in the 7th Public High School in Denpasar in Class X IPS with the ability of students to study lithosphere dynamics and their impact on life is quite low. The data collection method is a learning achievement test. The data analysis method is descriptive both for qualitative data and for quantitative data.*

*The results obtained from this study are Problem Based Learning can improve student learning achievement. This is evident from the results obtained initially reaching an average value of 69.58 in the first cycle reaching an average value of 75.86 in the second cycle. The Problem Based Learning model can provide answers according to the purpose of this study. So the Problem Based Learning model is very effective applied in the learning process which results in active, enthusiastic and able students to understand the material being taught so that student learning achievement becomes increased*

***Keywords:*** *Problem Based Learning learning model, Problem Solving Method, Learning Achievement*

**PENDAHULUAN**

Pemberlakuan pelajaran saat ini diarahkan untuk proses meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa menganalisis sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Proses pembelajaran yang terjadi selama ini sering terjadi

permasalahan. Permasalahan yang sering timbul selama ini di lapangan adalah cara mengajar guru yang sering menggunakan metode konvensional dan menjelaskan materi sesuai dengan yang ada di buku paket maupun LKS. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru belum menggunakan model pembelajaran yang mendukung dalam

penjelasan materi, dan selama ini belum pernah diadakan praktikum untuk materi yang seharusnya ada praktikumnya.

Seperti yang dipaparkan oleh Suryosubroto (2009) yang menyatakan bahwa seharusnya setiap guru secara mandiri mengembangkan kemampuannya agar dalam proses pembelajaran yang mengembangkan keterampilan proses siswa dapat berhasil sehingga siswa dapat membangun konsep sendiri. Kondisi yang demikian menyebabkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan daya analisisnya dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata yang siswa lihat dan alami setiap hari, sehingga kemampuan berfikir kritis siswa kurang dapat berkembang dengan baik.

Hal yang sama juga terjadi di SMA Negeri 7 Denpasar. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, dapat diketahui bahwa pembelajaran Geografi di kelas masih dilakukan secara konvensional. Metode yang digunakan masih dengan metode ceramah, yaitu siswa hanya

mendengarkan pada saat guru sedang menjelaskan, proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Akibatnya prestasi belajar siswa hanya mencapai nilai rata-rata dengan kategori rendah

Proses pembelajaran masih berpusat pada konsep yang tertulis di buku, sehingga siswa cenderung hanya menghafal konsep bukan memahami konsep. Keadaan tersebut juga didukung oleh anggapan siswa bahwa pelajaran Geografi susah dipahami karena banyak kata-kata atau istilah asing, hal ini berakibat kurangnya aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran mereka cenderung pasif dan hanya mendengarkan guru menjelaskan materi. Siswa belum mampu mengungkapkan suatu pendapat atau bertanya, alasannya karena malu, takut dan bahkan mereka bingung apa yang akan ditanyakan, karena tidak paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru. Disamping itu, keterlibat siswa dalam proses pembelajaran, kurang mampu mengamati, menggolongkan, mengkomunikasikan dan

menyimpulkan hasil belajar. Sehingga kemampuan analisis siswa masih rendah.

Menghadapi kondisi yang sangat mengkhawatirkan, maka perlu adanya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan keterampilan proses dalam pembelajaran geografi yaitu khususnya pada kemampuan analisis dalam memahami materi Dinamika Litosfer dan Dampaknya terhadap Kehidupan. Salah satu alternatif yang digunakan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang membantu siswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya yang kemudian akan dipresentasikan dalam bentuk unjuk kerja.

Dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL)

diharapkan kemampuan analisis siswa dapat meningkat. Pembelajaran berbasis masalah tidak bisa terlepas dari metode pemecahan masalah, hal ini karena pembelajaran masalah berakar dari metode pemecahan masalah. Metode pemecahan masalah merupakan salah satu cara penyajian bahan pelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis untuk menemukan jawaban. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa tinggi peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran geografi.

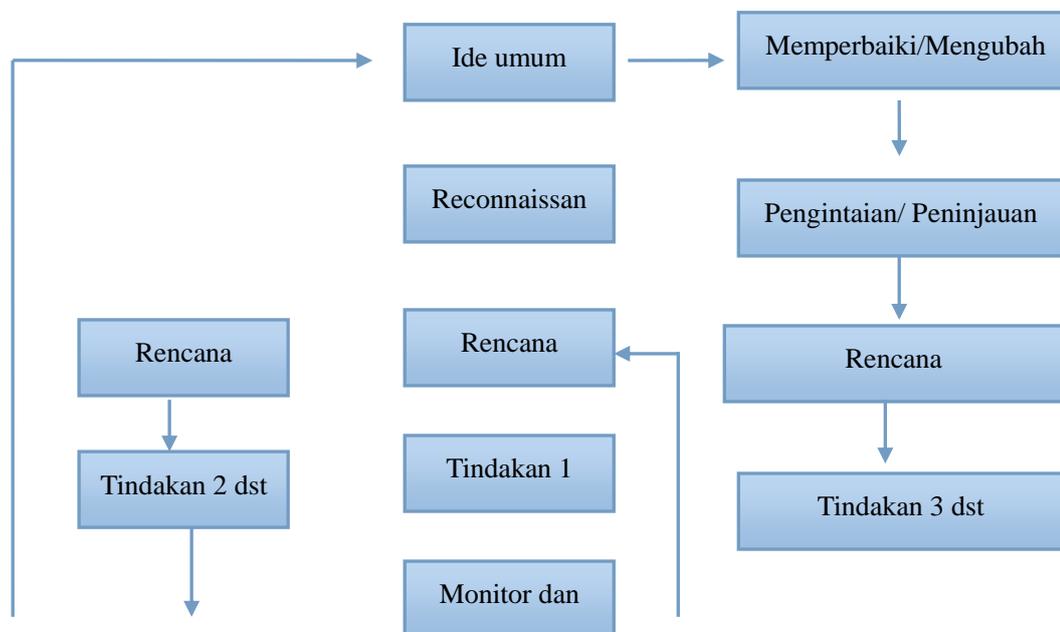
Model Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar untuk mencapai tingkat belajar tertentu. Model pembelajaran *problem based learning* berlandaskan pada *psikologi kognitif*, sehingga fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa, melainkan kepada apa yang

sedang mereka pikirkan pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Pada *problem based learning* peran guru lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar berpikir dan memecahkan masalah mereka sendiri.

Metode Pemecahan Masalah (Problem Solving), Pemecahan masalah dapat dilakukan melalui pembagian masalah menjadi dua kategori, yakni sederhana dan rumit.

Sedangkan Prestasi belajar sebagai hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam

### Model Elliot



diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.

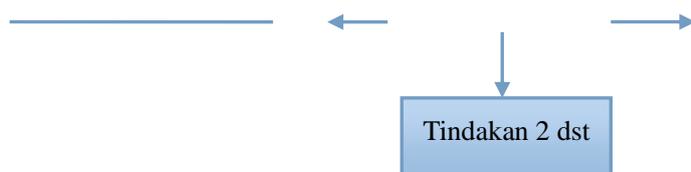
### METODOLOGI PENELITIAN

#### 1. Setting/Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di SMA Negeri 7 Denpasar yang beralamat di Jalan Kamboja No. 9 Denpasar. Penelitian ini dilakukan pada kelas siswa X IPS di SMA Negeri 7 Denpasar tahun pelajaran 2018/2019.

#### 2. Rancangan Penelitian

Adapun rancangan penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Elliot seperti pada bagan di bawah.



Gambar 01. Penelitian Tindakan Model Elliot, 1991 (dalam Sukidin, Basrowi, Suranto, 2002: 52)

### 3. Prosedur

Mulai dari ide umum. Ide itu dicek dan bila perlu dilakukan perbaikan-perbaikan, ditinjau lagi, dibuat perencanaan menyeluruh, dilakukan tindakan, dimonitor, dicari kebenarannya, dicek yang belum, baik untuk tindakan selanjutnya. Selanjutnya, sesudah itu dibuat lagi perencanaan untuk tindakan ke-2 berdasar ide umum atau masalah umum, dilakukan perbaikan/perubahan, dicek ulang atau ditinjau lagi ide-ide yang sudah didapat, dibuat perencanaan ulang secara menyeluruh, lalu dilakukan tindakan, kemudian dimonitor dan dievaluasi untuk menentukan tindakan selanjutnya.

### 4. Subjek dan Objek Penelitian

Adapun subjek penelitian pada penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas X IPS di SMA Negeri 7 Denpasar. Adapun objek penelitian tindakan kelas ini adalah peningkatan

prestasi belajar geografi siswa kelas X IPS 1 SMA Negeri 7 Denpasar.

### 5. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan yang dimulai dari bulan Januari sampai bulan Maret tahun 2019.

### 6. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah dengan tes prestasi belajar.

### 7. Metode Analisis Data

Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah metode deskriptif. Tingkatan hasil belajar Geografi siswa dapat ditentukan dengan membandingkan M% atau rata-rata persen ke dalam PAP skala lima dengan kriteria sebagai berikut:

Persentase (%)	Kriteria Belajar Pengetahuan Sosial	Hasil Ilmu
90 – 100	Sangat Baik	
75 – 89	Baik	
65 – 74	Cukup	
40 – 64	Kurang	
0 – 39	Sangat Kurang	

Sumber: Agung, 2010

8. Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian  
Adapun kisi-kisi instrumen penilaian dalam penelitian tindakan kelas ini tertuang dalam lampiran tabel kisi-kisi instrumen penelitian. Instrumen Penelitian. Instrumen penelitian tindakan kelas ini adalah tes. Tes ini terlampir di masing-masing RPP pada lampiran.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi (2006: 83) menyatakan bahwa, dalam menyampaikan hasil penelitian dan pembahasan, perlu menyajikan uraian masing-masing siklus dengan data lengkap mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang berisi penjelasan tentang aspek keberhasilan dan kelemahan yang

terjadi. Juga disampaikan kemajuan) pada diri siswa, lingkungan, guru, motivasi dan aktivitas belajar, situasi kelas dan hasil belajar, kemukakan grafik dan tabel hasil analisis data yang menunjukkan perubahan yang terjadi disertai pembahasan secara sistematis dan jelas.

### 1. Siklus I

#### a. Rencana Tindakan I

Perencanaan meliputi:

- 1) Guru selaku peneliti merencanakan untuk melakukan penelitian dari bulan Januari sampai bulan Maret pada semester II (genap)
- 2) Guru selaku peneliti merencanakan untuk memperbaiki prestasi belajar geografi yang masih di bawah KKM memanfaatkan model pembelajaran/metode problem based learning dengan metode pemecahan masalah (problem solving).
- 3) Untuk memperdalam pemahaman tentang model

dan metode yang akan diterapkan, guru selaku peneliti melakukan pengkajian beberapa literatur yang sesuai dengan permasalahan yang akan diselesaikan.

- 4) Menyusun jadwal penelitian, materi, RPP, soal-soal sebagai instrumen untuk mengumpulkan data hasil penelitian.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan I**

- 1) Sebelum memasuki ruangan kelas untuk memulai pelaksanaan tindakan pada siklus I ini guru selaku peneliti menyiapkan segala alat dan perlengkapan yang akan dibawa ke ruang kelas.
- 2) Sesampainya di kelas, guru selaku peneliti melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran pendahuluan yaitu: mengucapkan salam, berdoa sebelum memulai pembelajaran, melakukan absensi, memotivasi siswa agar giat belajar, melakukan

apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran serta cakupan materi yang sedang diajarkan.

- 3) Melakukan pembelajaran inti stimulation (pemberian rangsangan) dengan cara:

#### **c. Refleksi Siklus I**

Rata-rata hasil belajar Geografi pada siklus I didapatkan sebesar 69,58 yang berada pada kategori Cukup. Rata-rata tersebut masih di bawah KKM hasil belajar Geografi yang ditetapkan di sekolah yakni 70. Selain itu ketuntasan belajar siswa belum mencapai 90% yakni hanya 55,56%.

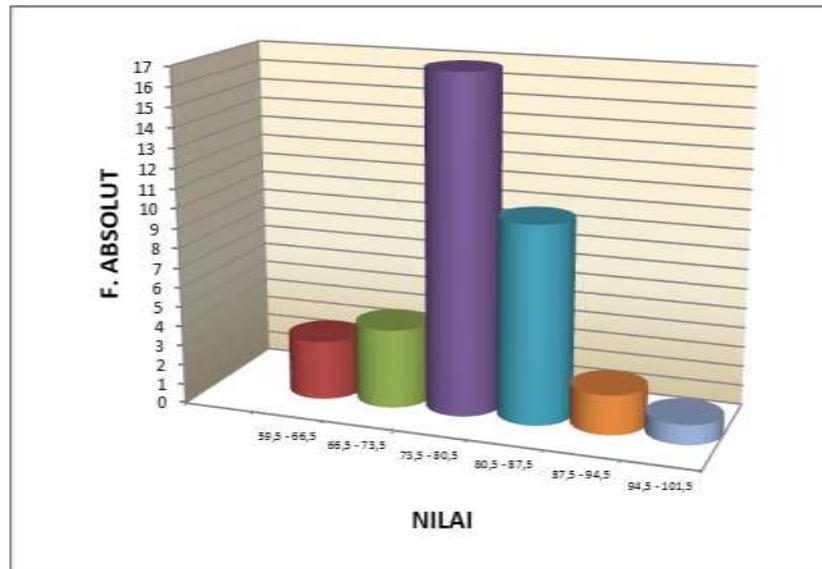
Penyebab belum tercapainya ketuntasan belajar pada siklus I dikarenakan banyak terdapat kekurangan di antaranya:

Kekurangan-kekurangan/kelemahan-kelemahan yang ada dari pelaksanaan tindakan siklus I adalah:

- 1) Guru kurang memberikan permasalahan yang sesuai

- dengan jangkauan pemikiran siswa.
- 2) Siswa kurang aktif dalam diskusi menyelesaikan masalah
- 3) Masih banyak siswa yang kurang perhatiannya terhadap materi yang diajarkan oleh guru

Penyajian dalam bentuk grafik/histogram



Gambar 02. Histogram Prestasi Belajar geografi siswa Kelas X IPS Semester II (genap) Tahun Ajaran 2018/2019 SMA Negeri 7 Denpasar Siklus I

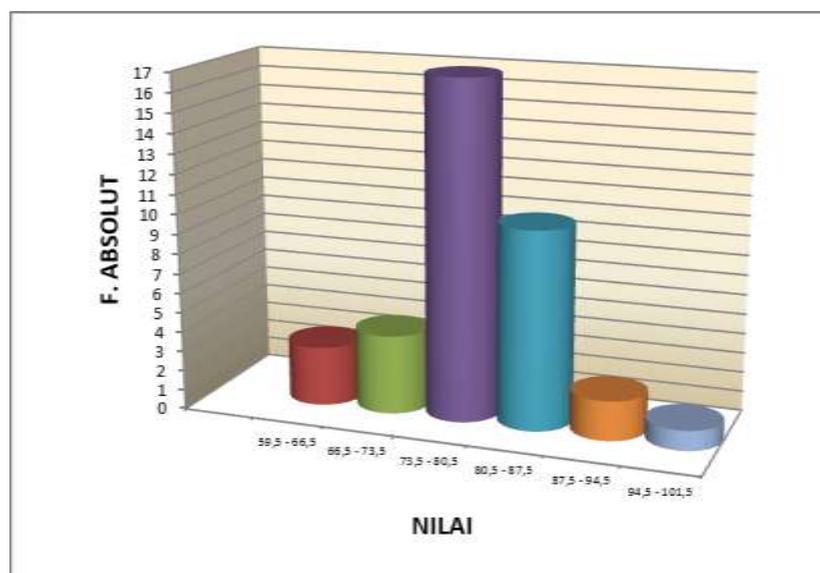
## 2. Refleksi Siklus II

Rata-rata hasil belajar Geografi pada siklus II didapatkan sebesar 75,86 yang berada pada kategori Baik. Rata-rata tersebut sudah diatas KKM hasil belajar Geografi yang ditetapkan di sekolah yakni 70. Selain itu ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 90% yakni sebesar 91,67%.

Proses pembelajaran Geografi pada siklus II terlihat lebih baik daripada siklus I. Pada siklus II siswa sudah

berani dan lebih yakin terhadap kemampuan yang dimilikinya. Hal ini ditunjukkan dari siswa sudah bisa menentukan permasalahan terkait materi, mencari penyebab dan solusi dalam permasalahan yang mereka kemukakan. Sehingga pembelajaran berjalan dengan lancar.

Penyajian dalam bentuk grafik/histogram



Gambar 03. Histogram Prestasi Belajar Geografi siswa Kelas X IPS Semester II (genap) Tahun Ajaran 2018/2019 SMA Negeri 7 Denpasar Siklus I

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Pembahasan Hasil yang Diperoleh dari Siklus I**

Hasil tes prestasi belajar yang merupakan tes objektif (pilihan ganda) memforsir siswa untuk betul-betul dapat memahami apa yang sudah dipelajari. Nilai rata-rata siswa di siklus I sebesar 69,58 menunjukkan bahwa siswa setelah menguasai materi yang diajarkan walaupun belum begitu sempurna. Hasil ini menunjukkan peningkatan kemampuan siswa menguasai mata pelajaran Geografi pada sub bab materi Dinamika Litosfer dalam kehidupan.

Hasil tes prestasi belajar di siklus I telah menemukan efek utama bahwa penggunaan model/metode tertentu akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa yang dalam hal ini adalah model/metode problem based learning Hal ini sesuai dengan hasil meta analisis metode pembelajaran yang dilakukan oleh Soedomo, 1990 (dalam Puger, 2004) yang menyatakan bahwa model/metode pembelajaran yang

diterapkan oleh seorang guru berpengaruh terhadap prestasi belajarnya.

Seperti telah diketahui bersama bahwasannya mata pelajaran geografi menitikberatkan pembelajaran pada aspek kognitif, psikomotor, dan afektif sebagai pedoman perilaku kehidupan sehari-hari siswa. Untuk penyelesaian kesulitan yang ada maka penggunaan model/metode ini dapat membantu siswa untuk bertindak aktif, kreatif, dan kritis dalam memecahkan masalah yang ada bersama dengan anggota kelompok diskusinya. Hal inilah yang membuat siswa berpikir lebih tajam, lebih kreatif dan kritis sehingga mampu untuk memecahkan masalah-masalah yang kompleks dan efek selanjutnya adalah para siswa akan dapat memahami dan meresapi mata pelajaran Geografi lebih jauh.

Kendala yang masih tersisa yang perlu dibahas adalah prestasi belajar yang dicapai pada siklus I ini belum memenuhi harapan sesuai dengan tuntutan KKM mata pelajaran Geografi di sekolah ini yaitu 70. Oleh

karenanya upaya perbaikan lebih lanjut masih perlu diupayakan sehingga perlu dilakukan perencanaan yang lebih matang untuk siklus selanjutnya.

## **2. Pembahasan Hasil yang Diperoleh dari Siklus II**

Hasil yang diperoleh dari tes prestasi belajar di siklus II menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengikuti pelajaran sudah cukup baik. Ini terbukti dari rata-rata nilai siswa mencapai 75,86. Hasil ini menunjukkan bahwa model/metode problem based learning telah berhasil meningkatkan prestasi belajar bidang studi Geografi.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa model/metode yang diterapkan dalam proses pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi yang dicapai siswa membuktikan bahwa guru sudah tepat memilih model/metode dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Setelah dilakukan tindakan dalam dua siklus dapat dilihat perbandingan nilai rata-rata yang

diperoleh, dimana pada awalnya nilai rata-rata siswa hanya 69,58 di siklus I menjadi 75,86 di siklus II. Kenaikan ini merupakan upaya maksimal yang peneliti laksanakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terutama meningkatkan mutu pendidikan di SMA Negeri 7 Denpasar.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Pemicu rendahnya prestasi belajar ada pada faktor model/metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Untuk itu penggunaan model/ metode yang sifatnya konstruktivis sangat diperlukan. Dalam hal ini peneliti menerapkan model/metode Problem Based Learning sebagai solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada.

Dari hasil refleksi yang telah disampaikan di Bab IV dan dengan melihat semua data yang telah dipaparkan, dapat disampaikan bahwa pencapaian tujuan penelitian di atas dapat dibuktikan dengan argumentasi sebagai berikut.

- a) Dari siswa mendapat nilai di bawah KKM dan pada siklus I sebanyak 16 siswa dan siklus II hanya 3 siswa mendapat nilai di bawah KKM.
- b) Nilai rata-rata 69,58 pada siklus I dan pada siklus II naik menjadi 75,86.
- c) Dari data siswa yang tuntas pada siklus I sejumlah 20 siswa dan pada siklus II menjadi cukup banyak yaitu 33 siswa.

Paparan di atas membuktikan bahwa model Problem Based Learning dapat memberi jawaban sesuai tujuan penelitian ini. Semua ini dapat dicapai karena model Problem Based Learning sangat efektif diterapkan dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan siswa aktif, antusias dan dapat memahami materi yang diajarkan sehingga prestasi belajar siswa menjadi meningkat.

### **Saran**

Adapun yang menjadi saran dalam pelaksanaan penelitian ini adalah.

1. Bagi guru kelas, apabila mau melaksanakan proses pembelajaran

penggunaan model/metode yang telah diterapkan ini semestinya menjadi pilihan dari beberapa model/metode yang ada mengingat model/metode ini telah terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Bagi peneliti lain, walaupun penelitian ini sudah dapat membuktikan efek utama dari model Problem Based Learning dalam meningkatkan prestasi belajar, sudah pasti dalam penelitian ini masih ada hal-hal yang belum sempurna dilakukan, oleh karenanya disarankan kepada peneliti lain yang berminat meneliti topik yang sama untuk meneliti bagian-bagian yang tidak sempat diteliti.
3. Bagi pengembang pendidikan, selanjutnya untuk adanya penguatan-penguatan, diharapkan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan guna memverifikasi data hasil penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Singaraja.
- Arief Furchan. 2004. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi; Suhardjono; Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Azwar, Saifuddin. 2001. *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barrows, Howard. 1994. *Practice Based Learning: Problem Based Learning Applied to Medical Education*. Springfield II: Southern Illinois University School of Medicine.
- Barrows. 1996. *Problem Based Learning Medicine Beyond*. New Direction for Teaching and Learning . Jossey -Bass Publis!
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Inten, I Gede. 2004. Pengaruh Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Siswa Terhadap Prestasi Belajar PKn dan Sejarah pada Siswa Kelas II di SMU Laboratorium IKIP Negeri Singaraja. *Tesis*. Program Pascasarjana IKIP Negeri Singaraja.
- Maksum, Ahmad, 2006. *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Sejarah dan Sikap Nasionalisme Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sukamulia, Lombok Timur, NTB*. *Tesis*. Singaraja. Universitas Pendidikan Ganesha. Program Pascasarjana.
- Nurman, Muhammad, 2006. *Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dan Expositori terhadap Sikap Politik Berdemokrasi dan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran PPKn di SMA (Tesis)*. Singaraja. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Negeri Singaraja, Program Pascasarjana.
- Putrayasa, Ida Bagus. 2005. *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Problem Based Learning dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas, Kreativitas, dan Logikalitas*. (Tesis). Singaraja. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Negeri Singaraja.
- Sadia, dkk. 2006. Pengembangan Kemampuan Bepikir Para Siswa SMA di Kabupaten Buleleng Melalui Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle dan Problem Based

- Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Laporan Hasil Penelitian*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Savoie, J. M & Andrew S.H. 1994. Problem Based Learning As Classroom Solution. *Journal. Educational Leadership*.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning : Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Soetopo. 2000. Hubungan Kesanggupan Berfikir Formal dan Prestasi Belajar Pengetahuan Dasar MIPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Th. 27. No. 2. Malang: UNM.
- Sudiarta, I Gusti Putu. 2004. *Penerapan Pembelajaran Berorientasi Masalah "Open Ended" Berbanluan LKM untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Matematika Mahasiswa pada Matakuliah Pengantar Dasar Matematika, Semester Ganjil tahun 2004/2005*. Laporan Hasil Penelitian Tidak Diterbitkan. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja.
- Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukidin, Basrowi, Suranto. 2002. *Menajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Penerbti: Insan Cendekia ISBN: 979 9048 33 4.
- Sumadi Suryabrata. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sumadi Suryabrata. 1998. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Dirjen Dikti Depdiknas.
- Savery John R & Duffy Thomas M. 1994. *Problem Based Learning: An Instructional Mode and Its Constructivist Framework* *Constructivist Studies in Instructional Design*. Wilson G. Brent (ed). Educational Technology Publication Englewood Cliffs. New Jersey.
- Udin, S.W. 1997. *Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*. Depdikbud: Jakarta.
- Yasa, Putu. 2002. *Belajar Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) dengan Pendekatan Kelompok Kooperatif sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika Siswa Kelas HI SLTP Negeri 2 Singaraja*. Laporan Hasil Penelitian Tidak Diterbitkan. Singaraja IKIP Negeri Singaraja.