

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
PADA MATAKULIAH PENDIDIKAN SAINS SD UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP MAHASISWA PGSD**

Alik Mustafidal Laili

*Program Studi PGSD STKIP PGRI Tulungagung*

*Jl. Mayor Sujadi Timur Nomor 7 Tulungagung, Telepon/Fax: 0355-321426*

*Website: [stkipggritulungagung.ac.id](http://stkipggritulungagung.ac.id)/Email: [stkipggritulungagung@gmail.com](mailto:stkipggritulungagung@gmail.com)*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan karena adanya masalah yang terlihat pada guru-guru di SD, ditemukan fakta bahwa lulusan program studi PGSD tidak mampu mengarahkan siswa untuk belajar mandiri dan memahami materi IPA SD dengan baik. Guru yang berasal dari lulusan PGSD hanya menjelaskan tanpa memberikan pemahaman dan pengalaman secara langsung kepada siswa untuk mendalami materi. Siswa hanya bisa memahami materi dengan cara menghafal saja sehingga penguasaan konsep yang harus dimiliki siswa tidak berkembang secara maksimal. PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab pada proses pembelajaran mandiri sekaligus mengembangkan kemampuan dan keterampilan evaluasi melalui analisis permasalahan kehidupan nyata. Oleh karena itu, salah satu usaha yang dapat dilakukan dosen untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada mata kuliah Pendidikan Sains SD.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa PGSD pada matakuliah Sains SD dan mendeskripsikan penerapan model PBL pada mata kuliah tersebut yang dapat meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa penerapan model PBL pada mata kuliah Sains SD mampu meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa. Kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan peneliti pada penelitian ini tercapai pada siklus II, yaitu persentase jumlah mahasiswa yang mendapatkan minimal skor 75 pada tes penguasaan konsep meningkat dari 67% menjadi 87%; hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep mahasiswa semakin baik. Selain itu persentase aktivitas mahasiswa meningkat dari 62% menjadi 87%; hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam berdiskusi dan menyelesaikan masalah saat proses pembelajaran di kelas semakin baik.

**Kata kunci:** Model PBL, Penguasaan Konsep, Mata Kuliah Sains SD

## ABSTRACT

This research was conducted due to the finding of problems in the primary school teacher. The fact was found that the graduates of Primary School Teacher Education are not able to direct the students to do the independent learning and comprehend the material of Pendidikan Sains SD (Science for Primary School) well. The teachers who graduated from Primary School Teacher Education only explains to the students without comprehending and direct experiencing so that the students do not get deeper understanding on the material. The students are only able to understand the material by memorizing. So, they cannot master the concept of the material maximally. PBL gives chance for the students to be responsible on the independent learning as well as developing the ability and skill to evaluate through analyzing the problems in the real life. Therefore, one of the attempts to improve the ability of the students in mastering the concepts is by implementing the Problem Based Learning in Pendidikan Sains SD (Science for Primary School Course).

This research was a classroom action research. It was intended to improve the students of Primary School Teacher Education's mastery on concept and to describe the implementation of PBL on the courses.

The result showed that the implementation of PBL model in the Science for Primary School can improve the students' mastery on concept. The criteria of success targeted by the researcher was achieved in the second cycle. The percentage of the students who got score minimal 75 improved from 67% to 87%. It was shown that the students' mastery on concepts was better. Besides, the activeness of the students also improved from 62% to 87%. This showed that the ability of the students in discussing and solving the problem during the learning process were better.

**Keywords:** PBL model, mastery of concept, Science for Primary School course

## PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar yang diterapkan oleh guru SD masih sangat statis, hanya sekedar mengejar target pencapaian kurikulum yang telah ditentukan dan siswa kurang diajak berpartisipasi secara aktif. Dengan situasi pembelajaran yang statis interaksi guru dengan siswa, serta siswa dengan lingkungan belajarnya menjadi kurang optimal. Akibatnya hal tersebut akan berdampak pada penguasaan konsep dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, pendidikan di sekolah dasar (SD) yang diterapkan hendaknya diikuti dengan adanya peningkatan penguasaan konsep yang baik.

Berdasarkan data wawancara dan observasi yang dilakukan kepada guru-guru di SD, ditemukan fakta bahwa lulusan program studi PGSD tidak mampu mengarahkan siswa untuk belajar mandiri dan memahami materi Sains SD dengan

baik. Guru yang berasal dari lulusan PGSD hanya menjelaskan tanpa memberikan pemahaman dan pengalaman secara langsung kepada siswa untuk mendalami materi. Siswa hanya bisa memahami materi dengan cara menghafal saja sehingga penguasaan konsep yang harus dimiliki siswa kurang maksimal.

Penguasaan konsep merupakan salah satu unsur penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Penguasaan konsep membuat siswa mampu mendefinisikan konsep dan mengetahui atribut-atribut kritisnya (Arends, 2008 : 342). Dalam konteks pembelajaran konstruktivisme, proses berpikir yang lebih sesuai untuk digunakan dalam pembentukan konsep adalah penalaran induktif. Dalam penalaran induktif, guru memberikan contoh dan bukan contoh tentang suatu konsep, kemudian siswa menemukan dan mencapai konsep itu sendiri (Arends, 2008:332).

Salah satu faktor yang mempengaruhi penguasaan konsep siswa adalah model pembelajaran yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa adalah *Problem based learning* (PBL). PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep karena PBL merupakan salah satu model pembelajaran aktif yang ditandai dengan adanya peran aktif siswa dalam belajar (Arends, 2008:51). Hal ini relevan dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Demirel & Turan, 2010; Folashade & Akinbobola, 2009; Selcuk, 2010). PBL juga memberikan fleksibilitas dan kebebasan untuk bertukar pendapat dan pandangan dengan teman sekelompoknya (Pepper, 2009). Diskusi kelompok dalam PBL tersebut tampaknya memiliki pengaruh positif terhadap minat siswa dalam materi pelajaran (Dolmans dan Schmidt, 2006). Selain itu, PBL juga menggunakan permasalahan yang didesain oleh guru secara otentik berdasarkan situasi dunia nyata sebagai landasan pelaksanaan pembelajaran (Pepper, 2009). Adanya masalah dalam desain PBL dapat membangkitkan kreativitas dan kemampuan kognitif siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan. Hasil studi lain juga menunjukkan bahwa desain pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan dampak pada peningkatan hasil belajar siswa (Gonen & Basaran, 2008).

## **METODE**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan peristiwa-peristiwa di lapangan sehingga penelitian kualitatif ini bersifat deskriptif. Jenis penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan. Penelitian Tindakan adalah proses investigasi terkendali untuk menemukan dan memecahkan pembelajaran di kelas, proses pemecahan tersebut dilakukan secara bersiklus” (Akbar, 2010:26). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar khususnya penguasaan konsep mahasiswa di kelas tertentu. Sejalan dengan hal ini, Akbar (2010:26) mengungkapkan bahwa “penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran di kelas.”

Dalam penelitian ini siklus akan dihentikan apabila tujuan dari penelitian ini sudah tercapai yaitu meningkatnya penguasaan konsep mahasiswa pada matakuliah Pendidikan Sains SD. Penguasaan konsep diukur dengan tes penguasaan konsep di akhir setiap siklus. Penguasaan konsep mahasiswa disebut meningkat apabila 75% dari keseluruhan mahasiswa mendapat minimal skor 75 dari tes penguasaan konsep akhir siklus dan meningkat dibandingkan dengan tes awal.

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini mengambil lokasi penelitian di Program Studi di PGSD STKIP PGRI Tulungagung. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan pada lokasi tersebut karena peserta didiknya adalah calon guru SD. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2015/2016.

### **Informan Penelitian**

Data yang dibutuhkan diperoleh dari informan. Informan tersebut antara lain peneliti, observer, dan subjek penelitian yaitu mahasiswa semester 3 program studi PGSD STKIP PGRI Tulungagung yang memprogram matakuliah Pendidikan Sains SD. Alasan pemilihan subjek penelitian ini adalah tingkat

kemampuan masih variatif karena berasal dari latar belakang jenjang pendidikan sebelumnya yang berbeda-beda.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data akan dikumpulkan peneliti melalui observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes penguasaan konsep. Pengumpulan data pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

#### **1. Observasi**

Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan instrument berupa lembar observasi. Adapun tujuan dari observasi yaitu mengumpulkan data tentang penerapan model PBL dalam pembelajaran dan penguasaan konsep mahasiswa saat diskusi di kelas. Observasi dilakukan oleh dua observer yang merupakan teman sejawat, sehingga peneliti yang bertindak sebagai dosen model tetap fokus pada proses pembelajaran. Setiap observer menerima dua jenis lembar pedoman observasi, yaitu untuk aktivitas dosen dan aktivitas kelompok.

#### **2. Tes**

Tes ini digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep mahasiswa pada matakuliah Sains SD. Tes terdiri dari tes awal dan tes penguasaan konsep di akhir setiap siklus. Tes awal terdiri dari 5 item soal yang menguji penguasaan konsep mahasiswa. Sedangkan tes penguasaan konsep di akhir siklus I terdiri dari 5 item soal dan di akhir siklus II terdiri dari 10 item soal. Tes yang diberikan kepada mahasiswa bersifat individual. Waktu pelaksanaan tes disesuaikan dengan jam tatap muka mata kuliah Sains SD. Peneliti berperan sebagai pengawas selama tes berlangsung.

#### **3. Dokumentasi**

Dalam penelitian ini dokumentasi berupa foto-foto tentang pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada tahap pratindakan dan tahap tindakan. Foto digunakan untuk mendukung data-data yang diperoleh yaitu data tentang pelaksanaan pembelajaran dan data tentang aktivitas mahasiswa.

#### 4. Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data dengan jalan tanya jawab sepihak yang baik dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian. Wawancara dilakukan untuk menelusuri dan menggali konsep yang sudah ada pada siswa tentang materi yang diberikan, yang sulit diperoleh dari hasil pekerjaan siswa maupun melalui observasi. Subyek yang akan diwawancarai berjumlah 3 mahasiswa. Pengambilan ini didasarkan pada nilai tes penguasaan konsep. Mahasiswa yang diwawancarai merupakan perwakilan dari kelompok mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

#### 5. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan yang dibuat oleh peneliti pada saat mengadakan observasi atau melihat kejadian tertentu. Catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung untuk melengkapi hasil observasi selama kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*.

### **Analisis data**

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif dari data kuantitatif dan kualitatif. Dalam penelitian ini penerapan PBL pada matakuliah pendidikan Sains SD dianalisis dengan berpedoman pada lembar hasil observasi dan catatan lapangan selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan penguasaan konsep mahasiswa dianalisis dengan berpedoman pada hasil tes tulis, observasi dan wawancara.

Data kualitatif diperoleh dari data observasi, catatan lapangan dan wawancara tentang pelaksanaan pembelajaran. Data-data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan teknik-teknik deskriptif. Sedangkan untuk menganalisis hasil tes mahasiswa digunakan analisis data kuantitatif yang kemudian ditafsirkan secara kualitatif. Hal ini dikarenakan data pada hasil tes mahasiswa ini berupa angka-angka.

Hasil analisis data akan dijadikan dasar untuk menentukan keberhasilan pelaksanaan tindakan. Selain itu, hasil dari analisis data ini akan dijadikan sebagai dasar untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya, jika pelaksanaan tindakan

sebelumnya belum berhasil. Dari analisis data tersebut, akan ditentukan mana yang perlu dilakukan perbaikan untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya.

### **Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan data merupakan hal terpenting dalam penelitian, karena akan menjamin tingkat keterpercayaan temuan dalam pemecahan masalah yang diteliti. Salah satu teknik pengecekan keabsahan data adalah triangulasi. Triangulasi dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan cara membandingkan data dari mahasiswa berupa hasil tes dan wawancara, data dari observer berupa data hasil observasi aktivitas dosen dan mahasiswa, serta hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. Data-data tersebut dibandingkan untuk mengkaji hal-hal yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model PBL dan penguasaan konsep yang dimiliki mahasiswa. Selanjutnya, hasil kajian tersebut digunakan peneliti untuk menentukan tindakan selanjutnya.

## **PAPARAN DATA**

### **1. Pra Penelitian**

#### **a. Observasi Awal**

Peneliti melakukan observasi awal di PGSD STKIP PGRI Tulungagung. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh dosen dan mahasiswa. Dari hasil pengamatan, peneliti melihat bahwa kemampuan mahasiswa pada saat menyelesaikan soal IPA masih sangat kurang. Hal ini disebabkan karena penguasaan konsep yang dimiliki mahasiswa masih rendah.

#### **b. Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian**

Perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang disiapkan antara lain (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), (3) lembar tes awal dan tes akhir, (4) lembar pengamatan dan (5) pedoman wawancara. Perangkat pembelajaran dan instrument penelitian ini disusun berdasarkan langkah-langkah penerapan model PBL dalam belajar untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa.

### **c. Pelaksanaan Test Awal (*PreTest*)**

Pelaksanaan *pre test* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal yang dimiliki mahasiswa dalam materi sains SD. Hasil *pre test* juga digunakan sebagai acuan untuk pembagian kelompok dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Tes awal terdiri dari 5 soal uraian mengenai materi pengukuran.

Untuk hasil *pre test* mahasiswa dan kategori kemampuan mahasiswa ada 15 orang mahasiswa masuk ke dalam kategori kemampuan tinggi, 18 orang mahasiswa masuk dalam kategori kemampuan sedang, dan 13 orang siswa masuk dalam kategori kemampuan rendah. Langkah selanjutnya peneliti membagi kelas menjadi 10 kelompok. Ada 6 kelompok terdiri dari 5 mahasiswa dan ada 4 kelompok yang terdiri dari 4 orang mahasiswa dengan kemampuan yang heterogen yaitu kemampuan tinggi, sedang, rendah, laki-laki, dan perempuan.

## **2. Siklus I**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Perencanaan tindakan siklus I ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti antara lain adalah:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pengukuran untuk pertemuan I, materi mekanika untuk pertemuan II-III, dan materi energi untuk pertemuan IV dengan menerapkan PBL.
2. Menyusun 3 macam lembar kerja mahasiswa (LKM) sesuai dengan materi yang dibahas yaitu LKM dengan materi pengukuran, mekanika, dan energi.
3. Menyiapkan format jurnal belajar untuk mahasiswa.
4. Menyusun soal tes siklus I.
5. Menyusun lembar observasi kegiatan dosen dan kelompok mahasiswa.
6. Membuat daftar kelompok mahasiswa berdasarkan nilai *pre test* terkait dengan materi pengukuran, mekanika, dan energi.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti memberikan lembar observasi kepada observer untuk dibaca dan dipahami terlebih dahulu sebelum pelaksanaan observasi dilakukan. Pada saat memberikan lembar observasi kepada observer, peneliti menerangkan kepada observer terkait dengan hal-hal yang perlu dipahami dari lembar observasi dan cara pemberian skor. Peneliti juga meminta observer III



untuk mengambil gambar dan merekam proses belajar sebagai bahan dokumentasi.

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

Tindakan siklus I dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan. Materi yang dibahas pada pertemuan I adalah pengukuran. Pada pertemuan II dan III materi yang dibahas adalah Mekanika. Pada pertemuan IV materi yang dibahas adalah energi. Sedangkan pertemuan V digunakan untuk *Post Test* siklus I. Masing-masing pertemuan dilaksanakan selama 3 jam tatap muka dimana alokasi waktu untuk satu jam tatap muka adalah 50 menit.

#### **c. Data Hasil Observasi Siklus I**

Hasil observasi empat observer terhadap pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran telah berlangsung baik karena semua tahapan-tahapan yang direncanakan dalam RPP dapat terlaksana. Berdasarkan pengamatan observer selama proses pembelajaran berlangsung terlihat bahwa mahasiswa dapat merespon pembelajaran dengan baik. Sosialisasi mahasiswa dalam diskusi sudah cukup baik. Mereka cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan, dan cukup aktif berdiskusi. Namun ada beberapa mahasiswa yang masih acuh untuk ikut bekerja dan berdiskusi dengan satu kelompoknya, dan terkadang suasana kelas menjadi tidak kondusif ketika dalam satu kelompok ada mahasiswa yang menggunakan gadgetnya untuk mengakses situs media sosial dan menunjukkannya ke mahasiswa yang lain, sehingga mereka menjadi ramai membahas selain materi pembelajaran. Selain itu ada pula mahasiswa yang tidak fokus pada kegiatan di dalam kelas. Mahasiswa tersebut sering melamun dan memandangi ke arah luar kelas.

Beberapa aktivitas peneliti sebagai guru yang belum terlaksana dengan baik pada siklus I adalah mereview jurnal belajar, karena menurut observer, peneliti dinilai terkekang oleh waktu, sehingga peneliti tidak mereview hingga detail, hanya menanyakan hal-hal yang umum saja kepada mahasiswa. Selanjutnya hal yang belum terlaksana adalah, peneliti tidak memotivasi

mahasiswa dengan baik, akibatnya masih ada mahasiswa yang tidak antusias atau tidak fokus pada pembelajaran.

Menurut ketiga observer, peneliti sebagai dosen harus dapat mengatur waktu dengan baik sehingga durasi pembelajaran tidak terbuang untuk hal-hal yang kurang bermakna seperti pengkondisian mahasiswa. Selain itu menurut observer seharusnya dosen mampu menarik perhatian mahasiswa dan melakukan pendekatan personal kepada mahasiswa yang dari awal pembelajaran kurang fokus dan acuh pada proses belajar. Penampilan dalam proses pembelajaran di depan kelas sudah cukup menarik, volume suara, cara penyajian dan penyampaian materi juga sudah cukup bagus dan jelas.

#### **d. Data hasil *Post Test* Siklus I**

Dari hasil *Post Test* siklus I terdeteksi bahwa mahasiswa masih banyak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pengukuran, mekanika, dan energi dan mahasiswa masih bingung membaca hasil ukur pada alat ukur.

#### **e. Data Hasil Wawancara**

Berdasarkan Berdasarkan hasil wawancara dengan para mahasiswa yang menjadi subjek wawancara diperoleh informasi bahwa YFA dan DPS menyukai belajar kelompok dan belajar dengan menerapkan PBL. Sedangkan SY merasa kurang fokus dalam memahami materi yang terkait dengan SAINS jika menggunakan PBL dan belajar kelompok.

#### **f. Refleksi siklus I**

Dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan 1, peneliti bersama observer menemukan beberapa hal yang harus diperbaiki diantaranya:

1. Aktivitas mahasiswa masih kurang aktif dalam aktivitas pembelajaran, terutama untuk bertanya kepada dosen ataupun menanggapi pendapat teman. Mahasiswa masih banyak yang mengeluh dengan aturan bahwa mereka harus mencari dan menyiapkan sendiri referensi untuk materi yang sedang mereka pelajari.

2. Berdasarkan hasil belajar pada siklus I masih perlu ditingkatkan sebab masih ada 10 mahasiswa yang hasil belajarnya belum mencapai KKM

## **2. Paparan Data Siklus II**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Dalam perencanaan tindakan II ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti antara lain adalah:

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pengukuran, mekanika, dan energi.
2. Menyusun lembar kerja mahasiswa (LKM) sesuai dengan materi yang dibahas yaitu LKM dengan materi pengukuran, mekanika, dan energi.
3. Menyiapkan format jurnal belajar untuk mahasiswa.
4. Menyusun soal tes siklus II.
5. Menyusun lembar observasi kegiatan dosen dan kelompok mahasiswa.
6. Membuat daftar kelompok mahasiswa berdasarkan nilai *pre test*

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti memberikan lembar observasi kepada observer untuk dibaca dan dipahami terlebih dahulu sebelum pelaksanaan observasi dilakukan. Pada saat memberikan lembar observasi kepada observer, peneliti menerangkan kepada observer terkait dengan hal-hal yang perlu dipahami dari lembar observasi dan cara pemberian skor. Peneliti juga meminta observer III untuk mengambil gambar dan merekam proses belajar sebagai bahan dokumentasi.

### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Materi yang dibahas pada pertemuan I adalah mekanika. Sedangkan pertemuan II digunakan untuk *Post Test* siklus II. Pertemuan dilaksanakan selama 6 jam tatap muka dimana alokasi waktu untuk satu jam tatap muka adalah 50 menit.

### **c. Data Hasil Observasi Siklus II**

Hasil observasi empat observer terhadap pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran telah berlangsung baik karena semua tahapan-

tahapan yang direncanakan dalam RPP dapat terlaksana. Berdasarkan pengamatan observer selama proses pembelajaran berlangsung terlihat bahwa mahasiswa dapat merespon pembelajaran dengan baik. Sosialisasi mahasiswa dalam diskusi sudah cukup baik. Mereka cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan, dan cukup aktif berdiskusi. Beberapa mahasiswa yang pada siklus I masih acuh untuk ikut bekerja dan berdiskusi dengan satu kelompoknya, dan yang memicu terkadang suasana kelas menjadi tidak kondusif ketika dalam satu kelompok ada mahasiswa yang menggunakan gadgetnya untuk mengakses situs media sosial pada siklus II ini sudah berkurang dan mahasiswa lebih fokus.

Beberapa aktivitas peneliti sebagai guru yang belum terlaksana dengan baik pada siklus II adalah mereview jurnal belajar, karena menurut observer, peneliti dinilai terkekang oleh waktu, sehingga peneliti tidak mereview hingga detail, hanya menanyakan hal-hal yang umum saja kepada mahasiswa. Peneliti juga sudah memotivasi mahasiswa dengan baik, sehingga mahasiswa antusias atau tidak fokus pada pembelajaran.

Menurut ketiga observer, peneliti sudah dapat mengatur waktu dengan baik sehingga durasi pembelajaran tidak terbuang untuk hal-hal yang kurang bermakna seperti pengkondisian mahasiswa. Selain itu menurut observer dosen mampu menarik perhatian mahasiswa dan melakukan pendekatan personal kepada mahasiswa yang dari awal pembelajaran kurang fokus dan acuh pada proses belajar. Penampilan dalam proses pembelajaran di depan kelas sudah cukup menarik, volume suara, cara penyajian dan penyampaian materi juga sudah cukup bagus dan jelas.

Berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa yang dilakukan oleh ketiga observer, mahasiswa sudah terlihat lebih aktif dalam aktivitas pembelajaran, terutama untuk bertanya kepada dosen ataupun menanggapi pendapat teman. Mahasiswa sudah tidak banyak yang mengeluh dengan aturan bahwa mereka harus mencari dan menyiapkan sendiri referensi untuk materi yang sedang mereka pelajari. Dari pengungkapan beberapa kelompok, ketika belajar mengenai Sains mereka sudah meyakini dan memahami apa yang mereka dapatkan dari diskusi kelompok. Suasana sudah lebih baik daripada pertemuan

siklus I, karena mahasiswa sudah berani menanggapi pendapat yang diungkapkan oleh teman-temannya.

#### **d. Data hasil *Post Test* Siklus II**

Dari hasil *Post Test* siklus II terdeteksi bahwa mahasiswa sudah tidak banyak mengalami kesalahan dalam menjawab pertanyaan tentang sains dan mahasiswa bisa menanggapi pendapat temannya dengan baik sesuai konsep sains.

#### **e. Data Hasil Wawancara**

Kegiatan wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penguasaan konsep mahasiswa pada materi pengukuran, mekanika, dan energi. Selain itu wawancara juga digunakan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran. Wawancara ini juga bertujuan untuk mengetahui letak kesulitan mahasiswa dalam mengerjakan soal berkaitan dengan ketiga materi tersebut.

Wawancara dilakukan peneliti setelah dilakukannya *post test siklus II*. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan pada waktu mahasiswa kelas III D memiliki waktu luang yaitu pukul secara bergantian satu per satu dan terpisah. Berdasarkan hasil wawancara dengan para mahasiswa yang menjadi subjek wawancara diperoleh informasi bahwa semua mahasiswa menyukai belajar kelompok dan belajar dengan menerapkan model PBL.

### **PEMBAHASAN**

#### **1. Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Pendidikan Sains SD**

Proses pembelajaran mata kuliah Pendidikan Sains SD pada mahasiswa PGSD STKIP PGRI Tulungagung ini dikembangkan melalui: (1) tahapan model PBL, (2) diskusi kelompok, (3) diskusi kelas dan (4) LKM yang mengarahkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan penguasaan konsep pada mata kuliah Pendidikan Sains SD terutama pada materi pengukuran, mekanika, dan energi.

## **2. Penguasaan Konsep Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Pendidikan Sains SD**

Berdasarkan hasil pengamatan, mahasiswa aktif dalam diskusi kelompok untuk menyelesaikan lembar kerja dan antusias dalam diskusi kelas. Dari beberapa persoalan pada lembar kerja yang menuntut mahasiswa menyelesaikannya secara logis dan *reasonable*, serta dari tanya jawab yang terjadi saat diskusi berlangsung terlihat bahwa PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa terkait dengan penerapan PBL ini, mahasiswa merasa lebih mandiri dan tertantang untuk memahami materi. Sehingga dalam proses pembelajaran mahasiswa aktif untuk bertanya jawab. Penguasaan materi mahasiswa tentang pengukuran, mekanika, dan energi sangat baik. Hal ini juga terlihat berdasarkan hasil tes penguasaan konsep mahasiswa.

Berdasarkan kajian terhadap hasil pekerjaan tes awal mahasiswa diperoleh informasi bahwa kesalahan sebagian besar mahasiswa adalah mahasiswa masih banyak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pengukuran, mekanika, dan energi dan mahasiswa masih bingung membaca hasil ukur. Dari hasil tes awal didapatkan fakta bahwa 26 orang mahasiswa meraih skor kurang dari 75. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang penguasaan konsepnya memenuhi kriteria hanya 43,5 %.

Penguasaan konsep mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I presentase mahasiswa yang mendapat skor  $\geq 75$  sebesar 67%, kemudian pada siklus II presentase mahasiswa yang mendapat skor  $\geq 75$  meningkat menjadi 76%. Selanjutnya presentase aktivitas kelompok pada siklus I sebesar 70%, kemudian pada siklus II presentase aktivitas kelompok meningkat menjadi 80%.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa pada akhir siklus I persentase mahasiswa yang memperoleh skor  $\geq 75$  telah meningkat dibandingkan tes awal, namun masih belum memenuhi kriteria  $\geq 75\%$  mahasiswa mendapat minimal skor 75 dari tes penguasaan konsep akhir siklus. Dengan demikian siklus

II dilaksanakan. Hasil akhir siklus II telah meningkat dan memenuhi kriteria, sehingga tindakan diakhiri.

Peningkatan seperti ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL secara signifikan memiliki efektivitas yang sama dalam meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa subkelompok manapun. Selain itu pembelajaran menggunakan model PBL menunjukkan aspek pemahamannya memenuhi kriteria dan berperan aktif dalam proses pembelajaran.

### 3. Kendala-Kendala dalam Penelitian dan Solusinya

Kendala-kendala dan pemecahannya tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 5.2 Kendala-kendala Penelitian dan Solusinya**

<b>Kendala Penelitian</b>	<b>Solusinya</b>
Ada beberapa mahasiswa yang bermain gadget dan mengobrol sendiri ketika diskusi	Meminta mahasiswa yang ramai untuk menanggapi temannya yang mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, dan melontarkan pertanyaan kepada mahasiswa tersebut
waktu pembelajaran habis untuk mengerjakan LKM	Meminta mahasiswa untuk saling membantu anggota kelompok masing-masing dalam memahami materi yang dibahas dan membagi tugas dalam menyelesaikan lembar kerja.
Ada beberapa mahasiswa yang melamun, tidak bersemangat dan tidak fokus pada pembelajaran.	dosen memberikan motivasi dan cuplikan cerita sejarah materi yang dipelajari sehingga mahasiswa merasa termotivasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. 2008. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Demirel, M. & Turan, B.A. 2010. The Effect of Problem Based Learning on Achievement, Attitude, Metacognitive Awareness and Motivation. *Hacettepe Journal of Education* 38: 55-66
- Dolmans, D. H. J. M., & Schmidt, H. G. (2006). What do we know about cognitive and motivational effects of small group tutorials in problem-based learning? *Advances in Health Sciences Education*, 11(4), 321–336.

- Folashade, A & Akinbobola, A.O. 2009. Constructivist Problem Based Learning Technique and the Academic Achievement of Physics Students with Low Ability Level in Nigerian Secondary Schools. *Eurasian J. Phys. Chem. Educ.* 1(1):45-51
- Gonen, S. & Basaran, B. 2008. The New Method of Problem Solving in Physics Education by Using Scorm-Compliant Content Package. *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, 9(3): 112-120.
- Pepper, C. 2009. Problem Based Learning in Science. *Issues in Educational Research*, 19 (2)
- Selcuk, G.S. 2010. The Effects of Problem-Based Learning on Pre-Service Teachers' Achievement, Approaches and Attitudes Towards Learning Physics. *International Journal of the Physical Sciences Vol.5(6)*, pp. 711-723