

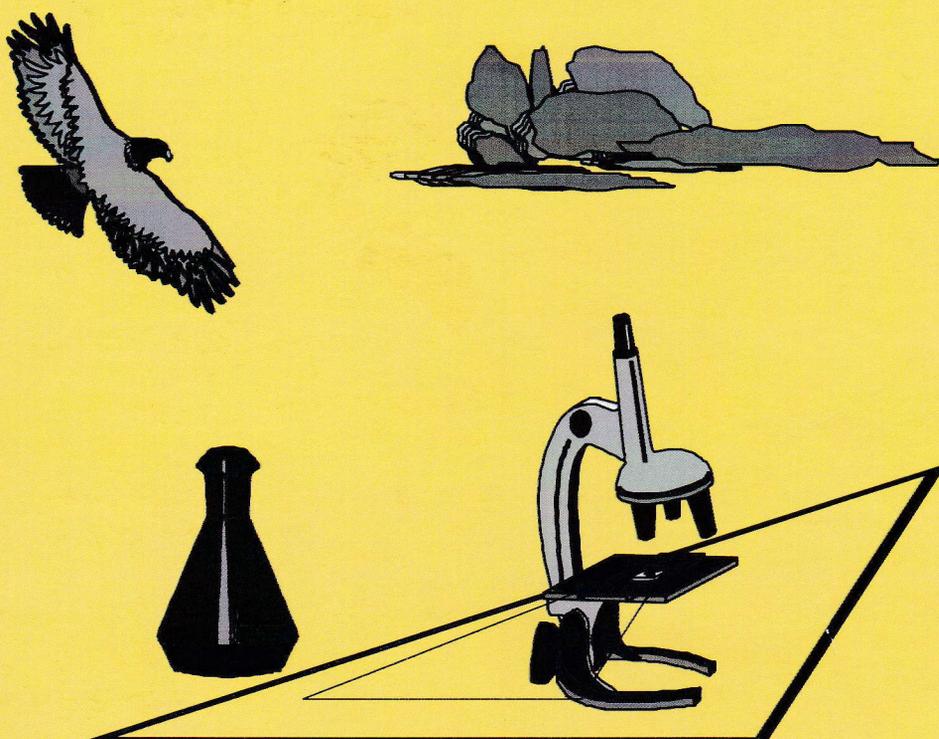
Volume 15, Nomor 2, Oktober 2014

ISSN 1411 - 2531

# JURNAL PENDIDIKAN MIPA

Wahana informasi hasil penelitian pendidikan dan pembelajaran  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

---



Penerbit  
Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
UNIVERSITAS LAMPUNG

JPMIPA	Vol.15	No.2	Hal.71-117	BandarLampung, Oktober 2014	ISSN 1411-2531
--------	--------	------	------------	-----------------------------	----------------

---

---

**Jurnal Pendidikan MIPA**

---

---

**SUSUNAN DEWAN REDAKSI**

**Penanggung Jawab**  
Caswita

**Ketua Penyunting**  
Sugeng Sutiarso

**Penyunting Pelaksana**  
Noor Fadiawati  
Nurhanurawati  
Viyanti  
Rini Rita M.

**Tata Usaha**  
Muhtari  
Lianto

**Alamat Redaksi:**

**Jurusan Pendidikan MIPA, Gedung G FKIP Universitas Lampung**  
**Jalan Prof. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145**  
**HP: 081369542055, E-mail: [jurnal\\_pmipa@yahoo.co.id](mailto:jurnal_pmipa@yahoo.co.id)**  
**<http://jurnal.fkip.unila.ac.id>**

---

Jurnal pendidikan MIPA diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung. Penerbitan dua kali dalam setahun, pada Bulan April dan Oktober. Dewan redaksi hanya menerima naskah hasil penelitian bidang Pendidikan MIPA (Pendidikan: Matematika, Fisika, Biologi, dan Kimia).

---



---

**Jurnal Pendidikan MIPA**


---



---

**DAFTAR ISI**

Profil Penyelenggaraan Praktikum Fisika Sekolah sebagai Penyiapan Mengembangkan Kreativitas Calon Guru <i>Herman S. Wattimena, Andi Suhandi, dan Agus Setiawan</i> <i>(Universitas Pattimura)</i> .....	71 – 80
Perbedaan Hasil Belajar Anatomi antara Mahasiswa yang Berasal dari Jurusan IPA dengan Jurusan Bukan IPA di Program Studi Kesehatan Masyarakat UNPRI Medan <i>Rama R. Sitinjak</i> <i>(Universitas Prima Indonesia)</i> .....	81 – 89
Implementasi <i>Lesson Study</i> Dalam Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar dan Pemahaman Konsep Mata Kuliah Keanekaragaman Hayati pada Mahasiswa Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung <i>Median Agus Priadi</i> <i>(Universitas Lampung)</i> .....	90 – 94
Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran STAD ( <i>Student Team Achievement Division</i> ) <i>Berti Yolida</i> <i>(Universitas Lampung)</i> .....	95 – 101
Strategi Heuristik dengan Pendekatan Metakognitif dan Investigasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Kreativitas Siswa Madrasah Aliyah <i>Yudi Darma dan Imam Sujadi</i> <i>(IKIP PGRI Pontianak)</i> .....	102 – 111
Ketercapaian Implementasi Kurikulum 2013 Tentang Proses dan Penilaian Pembelajaran Matematika Menurut BSNP dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya (Studi Kasus Smpn 2 Bandar Lampung) <i>Sugeng Sutiarmo, Caswita, Dan Haninda Bharata</i> <i>(Universitas Lampung)</i> .....	112 – 117

# MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN STAD(*STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*)

Berti Yolida

Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No 1 Bandar Lampung  
E-mail: sitinjakrama@yahoo.co.id

**Abstract:** This research aims to know the differences of anatomic study results of students who come from majors IPA with the majors instead of the IPA in the Faculty of public health at the University of Indonesia Prima. The method used is komperatif with the design of case control. Data analysis using statistical tests T student on a confidence level of 95%. Based on the results of the statistical tests, that the results obtained studying Anatomy from students from majoring in science differ significantly compared to students who come from departments not IPA. The average value of the anatomy of the students that come from higher IPA (82) compared with the average value of the anatomy of the students coming from the majors instead of the IPA (66,22). Students who have the ability and interest in learning the IPA will be more motivated to obtain maximum learning outcomes in public health Studies Program.

**Keywords:** learning activity, achievement, STAD models

Memasuki era globalisasi yang ditandai dengan perubahan yang sangat cepat serta debit arus informasi yang semakin deras menjadi tantangan yang cukup berat bagi dunia pendidikan. Selain itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengharuskan kita semua, khususnya dunia pendidikan mampu meningkatkan sumber daya manusia yang handal dan mampu memanfaatkan IPTEK untuk kesejahteraan manusia.

Belajar dapat dikatakan sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep maupun teori. Artinya bahwa proses interaksi itu adalah proses internalisasi dari sesuatu ke dalam diri yang belajar dan dilakukan secara aktif dengan panca indera yang kemudian akan menghasilkan proses sosialisasi. Dalam proses sosialisasi inilah maka akan melahirkan suatu pengalaman yang akan menyebabkan proses perubahan pada diri seseorang.

Belajar dan pembelajaran merupakan proses yang tidak dapat dipisahkan dalam dunia pendidikan. Belajar akan lebih efektif bila pengajaran menyediakan kesempatan belajar mandiri atau melakukan suatu aktivitas. Anak belajar sambil bekerja. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk bekal hidup di masyarakat kelak (Hamalik, 2008).

Oleh sebab itu, diperlukan langkah strategis dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berdaya guna dan berhasil guna tinggi yaitu dengan *student active learning*. Pendekatan cara belajar mahasiswa aktif dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran yang mengakui sentralitas peranan mahasiswa dalam pembelajaran (Joni dalam Budiningsih, 2005). Pengalaman belajar dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan belajar untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan nara sumber lain.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses kerjasama antara dosen dan mahasiswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber daya yang ada baik potensi yang bersumber dari diri mahasiswa maupun potensi yang berasal dari luar diri mahasiswa. Perkembangan setiap mahasiswa tidak sama, oleh karena itu dosen perlu pengupayakan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan daya pikir mahasiswa itu sendiri (Sanjaya, 2009).

Menurut Porter dalam Tu'u (2004:77) bahwa orang belajar adalah 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% yang baik dari apa yang dikatakan dan dilakukan. Untuk itu, strategi yang lebih memberi hasil yang baik bagi mahasiswa adalah pembelajaran yang banyak melibatkan mahasiswa berpikir, berbicara, berargumentasi dan mengutarakan gagasan-gagasannya.

Usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan (kondisi) belajar yang lebih kondusif. Mengajar merupakan suatu usaha penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar". Proses belajar pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh mahasiswa terlibat secara aktif baik mental, fisik, maupun sosial. Oleh karena itu, dosen dikatakan sebagai penggerak perjalanan belajar dan fasilitator belajar mahasiswa yang diharapkan mampu memantau tingkat kesukaran yang dialami mahasiswa.

Mahasiswa dalam pembelajaran kooperatif dilatih untuk mengembangkan interaksi yang positif dengan sesama ketika mereka belajar dalam tim dalam memecahkan suatu masalah. Sedangkan tipe model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan mendekati pembelajaran kooperatif adalah tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) (Chamisah, 2008). Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, namun terdapat beberapa variasi dari model tersebut. Menurut Slavin (2005, dalam Soetjipto, 2009:53-55) pada pembelajaran kooperatif

tipe STAD mahasiswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat sampai lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Dosen menyajikan pelajaran, mahasiswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut dan seluruh mahasiswa dikenakan kuis mengenai materi itu. Dinyatakan juga bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, terdapat lima komponen utama yang harus diterapkan yaitu pengaturan kelompok, penyajian kelas, tes atau kuis, skor peningkatan individu, dan pengakuan kelompok.

Gagasan utama dalam pembelajaran STAD adalah memacu mahasiswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan dosen. Jika mahasiswa menginginkan kelompok mereka memperoleh hadiah, mereka harus membantu teman sekelompok mereka dalam mempelajari pelajaran. Mereka harus mendorong teman sekelompok mereka untuk melakukan yang terbaik, memperlihatkan norma-norma bahwa belajar itu penting, berharga, dan menyenangkan.

Menurut Slavin (2005 dalam Sunarto, 2008) bahwa kelebihan STAD antara lain siswa lebih mampu mendengar, menerima, dan menghormati orang lain; siswa mampu mengidentifikasi akan perasaannya, juga perasaan orang lain; siswa dapat menerima pengalaman dan dimengerti orang lain; siswa mampu meyakinkan dirinya untuk orang lain dengan membantu orang lain dan meyakinkan dirinya untuk saling memahami dan mengerti; serta mampu mengembangkan potensi yang berdaya guna, kreatif, dan bertanggungjawab. Selain itu juga dapat meningkatkan kecakapan individu dan kelompok.

Dosen hendaknya melakukan penggalan keaktifan mahasiswa terutama kemampuan bertanya. Apabila mahasiswa merespon dengan baik pembelajaran yang diberikan, biasanya mahasiswa akan aktif di kelas. Jika ada permasalahan atau materi yang belum dimengerti maka mahasiswa

akan bertanya. Permasalahan muncul di sekolah atau di kelas bila keterampilan bertanya itu tidak mendapat perhatian dari dosen sehingga mahasiswa menjadi enggan bertanya atau pertanyaannya menjadi tidak terarah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi.

## METODE

Metode penelitian ini adalah *weak experiment* dengan desain *one group pretest and posttest*. Data tentang aktivitas dijamin dengan lembar observasi dan hasil belajar dijamin melalui tes tertulis berbentuk esei. Prosedur penelitian antara lain identifikasi masalah (*plan*), pelaksanaan pembelajaran (*do*), dan refleksi (*see*). Pelaksanaan penelitian terdiri dari empat kali, setiap pertemuan terdiri dari *plan*, *do*, dan *see*. Pengujian efektivitas model pembelajaran dengan tahapan observasi awal, melaksanakan proses pembelajaran, penilaian proses dan hasil, analisis data dan interpretasi, dan rekomendasi. Subjek penelitian adalah mahasiswa calon dosen biologi semester tiga program studi Pendidikan Biologi jurusan PMIPA FKIP Unila yang mengikuti mata kuliah Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum berjumlah 35 orang. Data aktivitas dianalisis

deskriptif kualitatif setiap pertemuan dan data hasil belajar dianalisis menggunakan *N-gain*. Data disajikan dalam bentuk rata-rata pencapaian skor aktivitas dan hasil belajar dalam bentuk dan hasil belajar dalam bentuk rata-rata pretes, postes, dan *N-gain*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap Persiapan (*Plan*)

Persiapan ini bertujuan untuk mempersiapkan semua komponen yang akan ditampilkan dalam pembelajaran. Pada tahapan ini, dosen model membuat perangkat pembelajaran yang selanjutnya dosen observer memberikan saran dan perbaikan perangkat.

### Tahap Pelaksanaan (*do*)

Pada tahapan ini pembelajaran dimulai. Dosen model melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dosen observer melakukan observasi pembelajarannya mulai dari pembukaan sampai dengan penutup. Aktivitas mahasiswa menjadi fokus utama dalam pembelajaran ini. Empat aktivitas yang diamati adalah kemampuan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, bekerjasama dalam kelompok, serta mengungkapkan pendapat atau mempertahankannya. Hasil aktivitas dan rata-rata pretes, postes, dan *N-gain* ditampilkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Skor Rata-rata Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Setiap Siklus

No.	Siklus	Skor Ideal Aktivitas	Indikator Aktivitas				Rata-rata
			Mengajukan pertanyaan	Menjawab pertanyaan	Kerjasama dalam kelompok	Mengungkapkan pendapat atau mempertahankannya	
1.	1	4,00	2,86	3,10	3,00	3,08	3,01
2.	2		3,21	3,25	3,21	3,51	
3.	3		3,23	3,40	3,31	3,60	
4.	4		3,67	3,82	3,63	3,82	
Rata-rata			3,24	3,39	3,29	3,50	

Tabel 2. Rata-rata Pretes, Postes, dan N-gain hasil belajar mahasiswa

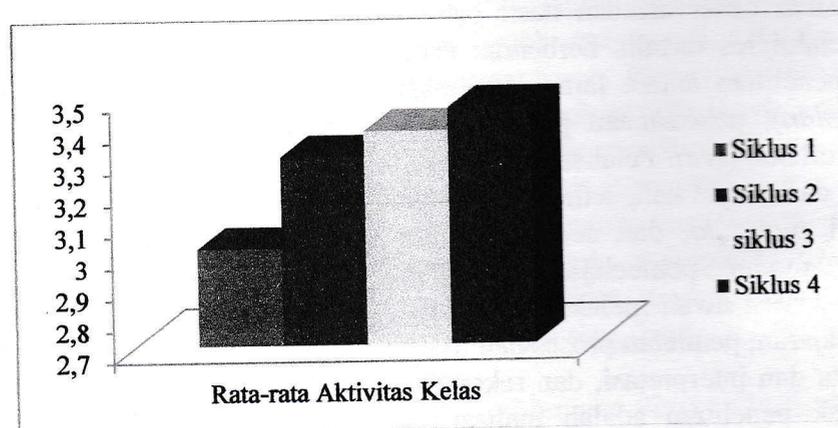
Rata-rata Pretes	Rata-rata Postes	Rata-rata N-gain
42,53	71,05	49

**Tahap Refleksi (see)**

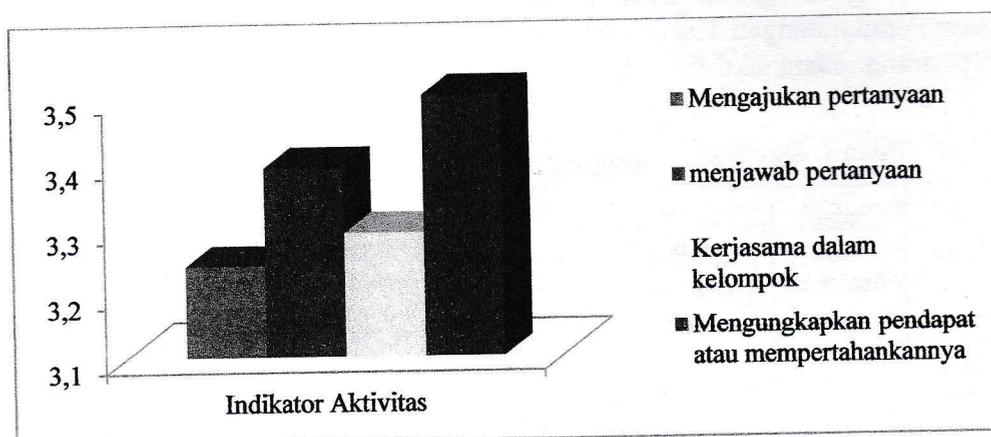
Pada tahap refleksi (see), pelaksanaan pembelajaran diulas bersama-sama, kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya. Dosen model memaparkan kelemahan-kelemahan yang dialami dalam pembelajaran dan observer kemudian merefleksikan dan memberi masukan-masukan untuk perbaikan ke tahap siklus berikutnya.

**PEMBAHASAN**

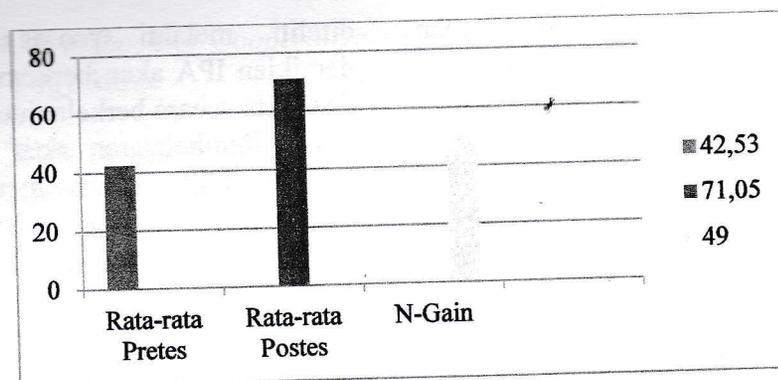
Pembelajaran ini memperlihatkan terjadi peningkatan rata-rata aktivitas pada setiap siklusnya. kemampuan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, bekerjasama dalam kelompok, serta mengungkapkan pendapat atau mempertahankannya. Rata-rata aktivitas dan hasil belajar setiap siklusnya ditampilkan pada grafik dibawah ini.



Gambar 1. Rata-rata Aktivitas Belajar kelompok pada Setiap Siklus



Gambar 2. Rata-rata skor aktivitas mahasiswa pada setiap indikator aktivitas



Gambar 3. Hasil belajar dalam bentuk rata-rata pretes, postes, dan N-gain

Pada tahap atau siklus 1, rata-rata aktivitas kelompok paling rendah diantara siklus yang lain. Hal ini disebabkan pada proses pembelajarannya, setiap anggota kelompok tidak memegang LKK sehingga beberapa orang yang tidak memegang instrumen tidak ikut mengerjakan LKK. Ketergantungan pada anggota kelompok yang lain masih tinggi sekali sehingga dosen berkali-kali mengingatkan bahwa prestasi kelompok adalah tanggungjawab bersama. Setiap mahasiswa juga tidak ada tanda pengenalan sehingga observer kesulitan mengamati aktivitas setiap mahasiswa dalam kelompok. Selanjutnya mahasiswa juga tidak memahami sepenuhnya instruksi dari dosen sehingga beberapa saat pada awal pembelajaran mahasiswa lebih banyak diam daripada bekerja.

Pembelajaran akan efektif apabila mahasiswa lebih memahami terlebih dahulu petunjuk pengerjaan LKK. Hal ini terjadi pada saat pembelajaran beberapa mahasiswa hanya diam saja tanpa mengerjakan LKK. Selain karena tidak paham, jumlah soal yang terlalu banyak juga menjadi penyebab pada siklus 1 tidak efektif. Penyebab yang lain adalah pemberian pretes diawal pembelajaran menyebabkan waktu tersita untuk pengerjaan soal. Hal-hal tersebut juga menjadi hasil refleksi dari dosen observer untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Pada siklus berikutnya terjadi peningkatan 0,29 dari siklus sebelumnya. Proses pembelajaran berjalan dengan lancar karena ada perbaikan-perbaikan pada tahap refleksi sebelumnya. Kerja kelompok lebih aktif sehingga pembelajarannya lebih mak-

simal dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Aktivitas pada kelompok juga sangat menonjol diantaranya mengajukan pertanyaan, bekerjasama dalam kelompok, dan mengungkapkan pendapat.

Kelemahan dalam siklus ini adalah hasil diskusi dan jawaban pertanyaan LKK tidak dibahas langsung sehingga pada saat pembahasan di akhir pembelajaran ada beberapa mahasiswa yang bertanya dan mengungkapkan pendapatnya. Ketidaksamaan hasil diskusi antar kelompok menyebabkan proses penyusunan kesimpulan memerlukan waktu yang lama. Proses pembelajarannya tidak tepat waktu ini menjadi hasil refleksi dan merekomendasikan bahwa pada saat pembahasan hasil diskusi langsung dibahas setiap soal sewaktu kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Pada siklus selanjutnya terjadi peningkatan sebesar 0,07 dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Peningkatan ini terjadi karena penghargaan kelompok ternyata sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa. Kekurangan-kekurangan pada siklus selanjutnya sudah teratasi dengan baik. Pada tahap refleksi observer merekomendasikan pembatasan materi bahasan yang dianggap terlalu banyak sehingga peningkatannya juga hanya 0,07. Pada siklus terakhir aktivitas meningkat dengan perbaikan-perbaikan sebelumnya. Menurut Joni dalam Budiningsih (2005) menyatakan bahwa pengalaman belajar dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan belajar untuk mengeksplorasi ling-

kungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan nara sumber lain.

Bekerjasama dalam kelompok merupakan stimulus efektif yang mendorong kemampuan mahasiswa untuk berpikir dan mencari solusi dari pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKK yang sesuai dengan harapan dosen. Dalam PBM tujuan pertanyaan yang diajukan dalam LKK agar mahasiswa belajar yaitu memperoleh pengetahuan dan meningkatkan kemampuan berpikir, baik berupa kalimat tanya atau suruhan yang menuntut respon mahasiswa. Umumnya dosen mengajukan pertanyaan dalam LKK kepada mahasiswanya cara yang digunakan mempunyai pengaruh dalam aktivitas dan pencapaian hasil belajar.

Proses pembelajaran kooperatif memicu mahasiswa aktif dalam semua indikator aktivitas. Empat aktivitas yang diamati ternyata kemampuan mahasiswa mengungkapkan pendapat dan mempertahankan pendapatnya paling tinggi skornya dibandingkan indikator aktivitas yang lain. Hal ini disebabkan mahasiswa antusias mengutarakan pendapat kelompoknya dan apabila mendapatkan sanggahan, mereka akan berusaha mempertahankan pendapat kelompoknya. Hal ini sejalan dengan pendapat orter dalam Tu'u (2004:77) bahwa orang belajar sebanyak 90% akan terserap dengan baik dari apa yang dikatakan dan dilakukan.

Peningkatan rata-rata aktivitas belajar dalam kelompok berdampak pada peningkatan rata-rata hasil belajar mahasiswa. Hal ini juga terlihat pada perolehan N-gain sebesar 49 yang tergolong sedang. Hal ini diperjelas oleh Dahar (1996) bahwa hakikat pembelajaran IPA tidak terlepas dari hakikat IPA sebagai produk dan proses. IPA sebagai produk tidak dapat dipisahkan dengan IPA sebagai proses. Produk IPA berupa fakta-fakta, prinsip-prinsip, dan teori-teori. IPA sebagai produk dan IPA sebagai proses bukanlah dua dimensi yang terpisah, namun dua dimensi yang terjalin erat sebagai satu kesatuan. Proses IPA akan menghasilkan pengetahuan (produk IPA) yang baru, dan pengetahuan sebagai produk IPA akan muncul pertanyaan baru untuk

diteliti melalui proses IPA. Dengan demikian IPA akan berkembang dari waktu ke waktu secara berkelanjutan.

Pembelajaran aktif diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik. Cara-cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang menyenangkan sehingga aktivitas belajar dapat dimaksimalkan (Zaini, *et al.*, 2008).

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penulis juga menyarankan bahwa pembelajaran tidak hanya empat siklus tapi dilakukan dalam satu semester supaya aspek yang lain dapat tergal dengan baik. Waktu pengerjaan LKK perlu dipertimbangkan sehingga dapat menyesuaikan pengelolaan waktu dalam RPP agar pembelajarannya dapat berlangsung dengan baik dan efektif. Pembagian kelompok sebaiknya tidak boleh lebih dari empat orang dalam setiap kelompok sehingga semua mahasiswa dapat berdiskusi dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiningsih, C.A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Chamisah. 2008. *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. (Online) <http://chamisah.blogspot.com/2008/04/pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-by.html>
- Dahar, R.W. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Sanjaya, W. 2009. *Perencanaan dan desain Sistem Pembelajaran*. Kencana. Jakarta

- Shlomo S. 2009. *Handbook of Cooperative Learning*. Yogyakarta.
- Soetjipto, dkk. 2009. *Pengembangan Metode Pembelajaran IPS SD dengan Model Inquiri, Jigsaw, PBL, GI, TGT, dan STAD*. (Jurnal). Universitas Negeri Malang. Malang. <http://lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2009/07/64.pdf>. (02 November 2011; 15:39 WIB).
- Sunarto. 2009. *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Listrik Dinamis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) dengan Lembar Kerja Terstruktur (LKT) pada Kelas IX A SMP Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2008/2009*. (Jurnal). <http://lemlit.um.ac.id/category/publikasi/jurnal-penelitian-kependidikan/>. (2 November 2011; 14:24 WIB).
- Zaini, H., et al. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.