

ISSN 0216-0935

Nuansa

JURNAL KEPENDIDIKAN



PUSAT STUDI PENGEMBANGAN SUMBERDAYA KEPENDIDIKAN (PSPSK)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO

JURNAL

Nuansa

KEPENDIDIKAN

DAFTAR ISI

- ✓ MEMADUKAN ALAT PERAGA DAN ANALOGI SEBAGAI UPAYA MENERAPKAN INKUIRI DALAM PERKULIAHAN KONSEP ABSTRAK LISTRIK-MAGNET PADA PROGRAM LESSON STUDY
Oleh: Nyoto Suseno, Partono & Purwiro Harjati 1 - 8
- ✓ MEMBANGUN KARAKTER UMMAT
Oleh: Marzuki Noor 9 - 13
- ✓ EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA KELAS IV SD NEGERI DI KECAMATAN POLOKARTO KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2009/2010
Oleh: Dwi Rahmawati 14 - 20
- ✓ PENGAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN BERDASARKAN TEORI SKEMA
Oleh: Widhiya Ninsiana 21 - 27
- ✓ EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA SMP NEGERI KELAS VIII DI SURABAYA TAHUN PELAJARAN 2009/2010
Oleh: Rahmad Bustanul Anwar 28 - 32
- ✓ THE APPLICATION OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL FOR IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT OF MATH LEARNING CLASS X SMA NEGERI 5 METRO
Oleh: Sri Rejeki Handayani 33 - 39
- ✓ PENGARUH KONDISI SOSIAL EKONOMI ORANG TUA TERHADAP KETERLIBATAN DALAM PROSES BELAJAR ANAK KELAS VIII DI SMP NEGERI 3 METRO TAHUN PELAJARAN 2009/2010
Oleh: Ningrum 40 - 43
- ✓ TINJAUAN TENTANG USAHA-USAHA KEPALA SEKOLAH DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI KERJA GURU SEKOLAH DASAR NEGERI KECAMATAN METRO SELATAN KOTA METRO
Oleh: Siswantoro 44 - 54
- ✓ PAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN 02 NEMAHREJO MELALUI PEMBELAJARAN KELOMPOK TAHUN PELAJARAN 2009/2010
Oleh: Rusmartini 55 - 58
- ✓ MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA MELALUI LESSON STUDY PADA MATA KULIAHAN ANALISA REALI
Oleh: Sustrisni Andayani 59 - 66
- ✓ UJI ORGANOLEPTIK DAN HEDONIK PEMBUATAN RENGGINANG SINGKONG
Oleh: HR. Mulyani 67 - 70
- ✓ UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROYEK SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH PEKALONGAN LAMPUNG TIMUR TAHUN PELAJARAN 2010/2011
Oleh: Ariyanto & Jazim Ahmad 71 - 78

JURNAL

Nuansa KEPENDIDIKAN

Jurnal Nuansa Kependidikan adalah sarana informasi/publikasi ilmu pengetahuan khususnya bidang Kependidikan yang berupa hasil penelitian, studi pustaka, maupun tulisan ilmiah berupa hasil pemikiran yang aktual dan orisinal. Terbit dua kali setahun pada Bulan Mei dan November.

- Penanggung Jawab** : Dr. H. Handoko Santoso, M.Pd. (Rektor UM Metro)
- Pembina** : Dr. Achyani, M.Si. (Kepala Puslit UM Metro)
- Pemimpin Umum** : Drs. Purwiro Harjati, M.Pd. (Ketua PSPSK UM Metro)
- Ketua Penyunting** : Prof. Dr. H. Juhri AM., M.Pd.
- Sekretaris Penyunting** : Drs. Anak Agung Oka, M.Pd.
- Penyunting Ahli** : Dr. Suparno, M.Pd. (Universitas Negeri Padang)
 Dr. H. Budi Kustoro, M.Pd. (Unila)
 Dr. Ir. Kazan Gunawan (UM Metro)
 Dr. H. Agus Sujarwanta, M.Pd. (UM Metro)
 Drs. Undang Rosyidin AZ., M.Pd. (Unila)
- Penyunting Pelaksana** : Prof. Dr. H. H. Karwono, M.Pd.
 Drs. Partono, M.Pd.
 Edi Susilo, S.E.
- Sirkulasi** : Dra. H. Ratini, M.Pd.
 Suprpto
- Tata Usaha & Kearsipan** : Drs. H. Sudarman, M.Pd.
 Munardi

*Alamat Redaksi/Penerbit: Universitas Muhammadiyah Metro
 Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116 Iringmulyo Metro Timur 34111
 Telp. (0725) 42445, 45931 E-mail: nuansa_pspsk@plasa.com*

Jurnal Nuansa Kependidikan diterbitkan oleh Pusat Studi Pengembangan Sumberdaya Kependidikan (PSPSK) di bawah Pusat Penelitian (Puslit) Universitas Muhammadiyah Metro. Hak atas naskah/ tulisan tetap berada pada penulis, isi di luar tanggung jawab penerbit dan Dewan Penyunting. Untuk berlangganan dapat menghubungi Tata Usaha

MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA MELALUI LESSON STUDY PADA MATA KULIAH ANALISA REAL I

Dra. Sutrisni Andayani, M.Pd.

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Metro

Abstrak

Analisa Real I adalah salah satu mata kuliah yang diberikan pada mahasiswa program studi pendidikan matematika yang didesain dalam model lesson study dan dapat meningkatkan aktivitas belajar Analisa Real I mahasiswa. Kegiatan Lesson study pada mata kuliah Analisa Real I dimulai dari plan (perencanaan), Do (pelaksanaan) dan See (Refleksi). Berdasarkan hasil pengamatan ternyata ada peningkatan aktivitas belajar mahasiswa dalam memperhatikan pembelajaran sebesar 66% pada open class I dan 76% pada open class II sehingga besarnya peningkatan adalah sebesar 10 %, aktivitas bertanya dan mengeluarkan pendapat dalam diskusi sebesar 34 % pada open class I dan 50 % pada open class II, dengan peningkatan sebesar 16%. aktivitas mencatat pelajaran sebesar 84% pada open class I dan 88% pada open class II. dengan peningkatan sebesar 4%, aktivitas memecahkan dan menganalisa soal sebesar 66% pada open class I dan 74% pada open class II, dengan peningkatan sebesar 8% dan menaruh minat dalam belajar sebesar 48% pada open class I dan 66% pada open class II. Rata-rata aktivitas belajar sebesar 59,6% pada open class I dan 70,6% pada open class II, sehingga peningkatan rata-rata aktivitas adalah sebesar 11%.

Berdasarkan hasil pengamatan secara kualitatif maupun kuantitatif ternyata ada peningkatan aktivitas dan efektivitas proses perkuliahan pada mata kuliah Analisa Real I dengan program Lesson study menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Group investigation.

PENDAHULUAN

Analisa Real I adalah salah satu mata kuliah yang diberikan pada mahasiswa program studi pendidikan Matematika.. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah Keahlian dan Keterampilan (MKK II) bidang Analisis. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas, ketika proses pembelajaran berlangsung masih banyak mahasiswa yang belum memahami konsep dalam materi ini. Hanya beberapa mahasiswa yang terlihat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dosen dalam mengajar menggunakan metode ekspositori, tanya jawab diskusi dan tugas. Tugas lebih banyak diberikan secara individu agar setiap mahasiswa memahami konsep yang diberikan. Ketika proses pembelajaran berlangsung mahasiswa terlihat aktif tetapi tidak merata aktivitasnya. Siswa yang berkemampuan tinggi terlihat aktif namun yang kemampuannya kurang, lebih banyak diam atau mencontoh pekerjaan temannya,

Kondisi proses pembelajaran tersebut memerlukan perhatian yang besar untuk mengatasinya, karena akan dapat menghambat proses pembelajaran.. Banyak faktor yang turut mempengaruhi proses pembelajaran, di antaranya adalah: faktor dari siswa (kemampuan, kesiapan, sikap dan minat), faktor guru (kemampuan, motivasi guru, cara penyampaian

/metode dan model pembelajaran), sarana dan prasarana (fasilitas belajar, ruang kelas, sumber belajar) dan penilaian (Hudoyo, 1988)

Proses pembelajaran akan berjalan dengan baik jika faktor-faktor di atas dapat kita kelola dengan sebaik-baiknya. Karena sifat matematika yang berkenaan dengan ide-ide / konsep abstrak dan tersusun secara hirarkis serta penalarannya deduktif maka guru harus memilih penerapan pembelajaran yang dapat membuat materi tersebut bermakna bagi siswa. Materi akan bermakna bagi siswa jika model pembelajaran yang diterapkan menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi (2004) bahwa “matematika sebagai kegiatan manusia tanpa meninggalkan pandangan filsafat pertama matematika sebagai alat yang dianut selama ini”. Djaali (1994) menyatakan bahwa “proses belajar matematika adalah suatu proses mental yang terjadi dalam diri siswa dalam 4 fase yaitu pengertian, perolehan, penyimpanan dan reproduksi kualitas. Proses tersebut pada Sekolah Menengah belum optimal di mana 70 % siswa proses perolehan terjadi tanpa didahului oleh pengertian dan pemahaman yang mantap”.

Dalam pembelajaran matematika konsep yang sangat penting apabila kurang ditekankan sangat mempengaruhi konsep yang akan dipelajari. Oleh karena itu pemahaman tentang matematika sangat diperlukan dalam belajar. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pembelajaran menggunakan model Lesson Study. Lesson Study adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan, berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas yang saling membantu dalam belajar untuk membangun komunitas belajar. Pengkajian pembelajaran dimaksudkan untuk mencari solusi terhadap permasalahan pembelajaran agar terjadi peningkatan mutu pembelajaran secara terus menerus. Dalam kegiatan pembelajaran ini menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Menurut Slavin (1995) bahwa “dalam pembelajaran kooperatif semua siswa (anggota kelompok) terlibat aktif karena memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing”

Dengan demikian dengan pembelajaran kelompok, siswa saling bekerja sama sehingga terbentuk sinergi dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Kemampuan siswa yang beragam jika dibuat kelompok dengan pembelajaran kooperatif akan terjadi transfer pengetahuan dan sesama siswa akan saling membantu. Bantuan sesama teman ini akan menjadikan suasana belajar lebih hidup dan aktivitas siswa dalam belajar lebih meningkat. Keeratan hubungan dan dinamika kelompok lebih terlihat karena setiap siswa memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dirumuskan masalahnya adalah: Apakah pembelajaran yang didisain dalam model lesson study dapat meningkatkan aktivitas belajar Analisa Real I mahasiswa?

KAJIAN PUSTAKA

B. Pembelajaran Kooperatif

Mengajar mata kuliah analisa Real I adalah suatu kegiatan dosen agar mahasiswanya dapat belajar untuk memperoleh pengetahuan ketrampilan dan sikap tentang Analisa Real I. Kemampuan, ketrampilan dan sikap yang dipilih harus sesuai dengan tujuan dan struktur kognitif siswa. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan harus

Dalam pembelajaran Analisa Real I konsep yang sangat penting apabila kurang ditekankan sangat mempengaruhi konsep yang akan

dipelajari. Oleh karena itu pemahaman tentang matematika sangat diperlukan dalam belajar. Dalam mempelajari matematika perlu bekerjasama agar terjadi difusi pengetahuan dari yang berkemampuan tinggi kepada siswa yang berkemampuan rendah agar terjadi pemahaman yang merata. Salah satu alternatifnya adalah melalui pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif menurut Arends (1989) bahwa “setidaknya terdapat 3 tujuan utama dalam pembelajaran kooperatif yaitu 1) peningkatan prestasi akademik, 2) hubungan sosial, dan 3) ketrampilan bekerjasama dalam memecahkan masalah”.

Slavin (1995) membedakan metode pembelajaran kooperatif dengan metode lainnya termasuk belajar kelompok dengan mengemukakan 6 ciri utama yaitu: “1) kelompok memiliki tujuan, 2) menekankan pada akuntabilitas individu, 3) setiap anggota memiliki kesempatan yang sama 4) penekanan pada kompetisi kelompok, bukan individu 5) spesialisasi tugas tiap anggota kelompok dan menjembatani adaptasi kebutuhan individu”. Vygotsky (dalam Sidharta, 2004) menyatakan: “untuk menguasai konsep terdapat perkembangan *zona proksimal* yaitu rentang antara perkembangan konsep yang aktual melalui pemecahan masalah secara independen tingkat perkembangan potensial yang ditentukan dari panduan orang dewasa atau teman sebaya”. Dengan demikian perkembangan pengetahuan sangat bergantung pada proses kognisi pribadi atau melalui kolaborasi dengan orang lain.

Berdasarkan uraian di atas, melalui pembelajaran kooperatif siswa dapat berkolaborasi untuk pemecahan masalah dan penguasaan terhadap konsep-konsep. Di dalam kolaborasi positif terdapat transfer pengetahuan dari siswa yang berkemampuan tinggi terhadap siswa yang berkemampuan rendah. Namun bukan berarti bahwa siswa yang rendah tidak memiliki peran, karena dalam pembelajaran kooperatif setiap siswa memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing.

Menurut Sidharta (2004) hal yang paling penting diperhatikan untuk dapat melaksanakan pembelajaran kooperatif adalah memastikan kelompok siswa telah jelas strukturnya. Secara praktis guru dapat memilih tipe pembelajaran kooperatif, memilih materi yang sesuai, membentuk kelompok siswa, mengembangkan

materi dan tujuan, mengenalkan siswa pada tugas dan peran dan merencanakan waktu serta tempat.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Group Investigation (GI)* atau kelompok penyelidikan. Menurut Slavin (1995) GI merupakan kegiatan kelompok yang menfokuskan pada kegiatan inkuiri, diskusi kelompok dan poyek kelompok secara kooperatif. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok sebanyak 2-6 orang. Setiap kelompok memilih topik-topik yang disajikan di kelas, (aspek proyek), kemudian membagi topik-topik tersebut untuk dikerjakan oleh tiap anggota kelompok (aspek inkuiri) dan menggabungkan hasil temuan individu menjadi laporan kelompok (aspek diskusi). Selanjutnya kelompok menyajikan hasil kerja dalam suatu diskusi kelas.

Hal senada diungkapkan oleh Sukanto & Udin (1997) bahwa “GI merupakan kegiatan yang menfokuskan pada kegiatan penelitian (*inquiry*), pengetahuan (*knowledge*) dan dinamika kelompok (*the dynamic of learning*).” Penelitian merupakan proses untuk merangsang siswa dalam menghadapi dengan masalah, pengetahuan adalah perolehan pengalaman dari individu secara langsung dan tak langsung dan dinamika kelompok adalah terjadinya interaksi individu dengan lainnya secara aktif.

Pemilihan pembelajaran kooperatif tipe GI sesuai dengan sifat materi matematika. Seperti dikemukakan oleh Ebbutt dan Straker (1995) “salah satu materi dalam matematika adalah ketrampilan melakukan penyelidikan (*investigation*) yang meliputi memahami pokok persoalan dan menentukan bagaimana memperolehnya, membuat dan menguji hipotesis, menentukan informasi yang cocok, mengumpulkan dan menyusun informasi secara sistematis, mengelompokkan kriteria, mengurutkan dan membandingkan, mencoba metode alternatif, mengenali pola hubungan dan menyimpulkan”.

Blosser (1992) menyebutkan terdapat enam langkah dalam GI yaitu: 1) guru melakukan identifikasi topik secara umum dan masing-masing kelompok diminta untuk memilih subtopik 2) Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk melakukan investigasi/penyelidikan. 3). Masing-masing kelompok bersama anggotanya melakukan investigasi. 4) anggota kelompok

menganalisa dan membahas hasil temuan 5) Hasil temuan disajikan di depan kelas oleh setiap kelompok. 6) Mengevaluasi hasil temuan.

Kaitan dengan motivasi pada pembelajaran kooperatif Slavin (1995) menegaskan bahwa “keutamaan dari pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan melalui teori motivasi yang melihat hakikat dari ketiga struktur yaitu tujuan, tugas dan pengharapan”. Senada dengan ini Deutch dan Thomas dalam Slavin (1995) menyatakan bahwa “dalam belajar siswa memperlihatkan norma & aktivitas untuk keberhasilan kelompok. Hasil positif lain siswa memiliki semangat untuk sekolah karena mereka memiliki teman-teman yang mau bekerja bersama. Ini membawa kecenderungan kompetisi dan sifat individualistic menurun”. Dari segi motivasi, pembelajaran kooperatif dipandang dapat menciptakan norma-norma yang berorientasi akademis dan social yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian dalam pembelajaran kooperatif, siswa diberikan banyak kesempatan untuk bekerjasama dan dapat menunjukkan hasil kerjanya. Hal ini akan membawa suasana belajar yang bervariasi dan mengurangi kemonotonan dalam belajar. Oleh karena itu dalam pemilihan kelompok guru harus memperhatikan karakteristik dan keragaman kemampuan akademik agar terjadi suasana belajar yang lebih hidup dan terjadi transfer pengetahuan sesama siswa.

B. Aktivitas Belajar Matematika.

Aktivitas Belajar siswa adalah segala aktivitas yang mengarah pada perubahan tingkah laku untuk mencapai suatu tingkat penguasaan tertentu. Menurut Hutabarat (1985) “aktivitas belajar adalah kegiatan belajar yang melibatkan perbuatan fisik maupun mental dalam mencapai tujuan belajar yang ditandai oleh adanya perubahan tingkah laku ke arah kedewasaan”

Aktivitas belajar siswa dapat terlihat dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan ketika mengikuti pelajaran. Macam macam aktivitas belajar menurut Nasution (1990) adalah sebagai berikut: “1) Visual Activities, seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan dan sebagainya. 2) Oral activities, seperti menyatakan, merumuskan, mengadakan interview, diskusi, musik, pidato dan sebagainya. 3) Listening Activities, seperti mendengarkan percakapan, diskusi, musik, pidato dan sebagainya. 4) Writing Activities, seperti menuli

cerita, tes, angket, laporan, menyalin dan lain-lain 5) Drawing Activities, seperti menggambar membuat peta, grafik, diagram dan sebagainya. 6) Motor Activities, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model dan sebagainya. 7) Mental activities, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa dan sebagainya 8) Emotional Activities seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, gugup dan sebagainya”.

Dari pendapat di atas maka beberapa aktivitas belajar mahasiswa dalam pembelajaran Analisa Real I diantaranya adalah aktivitas bertanya dan mengeluarkan pendapat dalam diskusi, aktivitas mencatat pelajaran, aktivitas memecahkan dan menganalisa soal dan menaruh minat dalam belajar

Aktivitas siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa factor, sebagaimana dikemukakan oleh Winkel (1984) bahwa “aktivitas belajar dipengaruhi: 1) dari pihak siswa dapat berupa kemampuan berkomunikasi, kecerdasan, motivasi belajar, keadaan social ekonomi keluarga, keadaan kesehatan anak 2) dari pihak guru dapat berupa metode pengajaran, penyusunan bahan materi, kemampuan berkomunikasi, gaya mengajar”.

Jadi aktivitas belajar dapat dipengaruhi dari diri individu dan dari luar individu. Dari dalam individu siswa misalnya motivasi, kemampuan berkomunikasi, kecerdasan dan sebagainya. Sedangkan dari luar di antaranya dari guru, orang tua, lingkungan siswa. Faktor dari guru juga merupakan faktor yang penting diperhatikan misalnya metode mengajar, kemampuan mengajar, penguasaan bahan pembelajaran dan sebagainya.

METODE PELAKSANAAN

Metode Pelaksanaan pembelajaran ini menggunakan model Lesson Study yang meliputi 3 tahap yaitu:

1. Perencanaan perkuliahan (Plan)

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah:

 - a. Menentukan tugas-tugas dalam kelompok Lesson Study
 - b. Membuat Satuan Acara perkuliahan berdasarkan model/metode pembelajaran yang digunakan Model pembelajaran yang digunakan rencananya adalah model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation. Membuat Lembar observasi perkuliahan yang digunakan oleh pengamat.

- c. Membuat perangkat perkuliahan (bahan ajar dan media pembelajaran)
2. Pelaksanaan Perkuliahan (Do)
 - a. Perkuliahan dilaksanakan menggunakan model pembelajaran yang dipilih. Dalam hal ini dipilih model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah kegiatan pembelajaran dalam bentuk kelompok di mana semua anggota kelompok terlibat aktif karena memiliki tanggung jawab dan peran masing-masing, yang bercirikan 1) penelitian, 2) pengetahuan dan 3) dinamika kelompok. Topik-topik pelajaran dibagi kepada anggota kelompok untuk dikerjakan, hasilnya digabungkan menjadi laporan dan disajikan dalam diskusi kelas.
 - b. Materi pokok yang difokuskan adalah deret dan kekonvergenan deret
 - c. Dalam kegiatan pembelajaran dibantu oleh pengamat yaitu dosen yang berkolaborasi. Fokus pengamatan adalah kepada aktivitas mahasiswa, pengelolaan kelas oleh dosen, dan bagaimana dosen mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran
3. Refleksi (See)
 - a. Pengamat menyampaikan hasil tanggapan atau hal-hal yang penting dalam pelaksanaan perkuliahan untuk perbaikan selanjutnya.
 - b. Pengamat menyampaikan hasil observasi pada kegiatan *Do* (pelaksanaan)

Analisa data menggunakan analisa kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui aktivitas belajar mahasiswa pada pembelajaran mata kuliah Analisa Real I melalui *Lesson Study* menggunakan Model pembelajaran kooperatif *Group Investigation*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Lesson Study* pada mata kuliah Analisa Real I dimulai dari *Plan* (Perencanaan), *Do* (Pelaksanaan) dan *See* (Refleksi). *Open Lessson* dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu:

- A. *Open Lesson I*
 1. *Plan* (Perencanaan)

Kegiatan *Plan* (perencanaan) dimulai dengan membuat Satuan Acara Perkuliahan, membuat lembar kerja mahasiswa, selanjutnya menyampaikan rencana yang akan dilaksanakan pada mata kuliah Analisa Real I kepada dosen yang menjadi observer. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam perencanaan ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

2. Do (Pelaksanaan)

Pada kegiatan Do (pelaksanaan) pembelajaran yang dilaksanakan adalah mata kuliah Analisa Real I. Materi pembelajaran pada open class I yaitu Barisan dan Uji kekonvergenan barisan. Pembelajaran dilakukan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan mendiskripsikan materi yang akan dipelajari pada open class I, dilakukan oleh dosen model sedangkan dosen lain mengobservasi kegiatan. Mahasiswa membentuk sebanyak 4-5 orang untuk masing-masing kelompok. Penentuan kelompok didasarkan pada heterogenitas kemampuan mahasiswa. Dosen dan mahasiswa mendiskusikan materi yang dibahas, metode dan alat belajar, anggota kelompok masing-masing bekerjasama melakukan penyelidikan (*investigation*) pada materi dan soal-soal. Jika ada kesulitan mereka bertanya pada kelompok lain atau dosen. Bagi mahasiswa yang berkemampuan tinggi mentransfer pengetahuan kepada temannya, sehingga mereka lebih memahami materi. Dosen membimbing dan memberi bantuan jika ada kesulitan. Masing-masing kelompok menyajikan hasil di depan kelas dan kelompok lain menanggapi atau bertanya. Dosen mengklarifikasi hasil dan memberi penilaian.

3. See (Refleksi)

Refleksi dilaksanakan bersama antara dosen model dan dosen observer, dipandu oleh seorang dosen sebagai koordinator. Hasil pengamatan dari 3 orang observer diperoleh gambaran bahwa:

- Mahasiswa sudah dapat berdiskusi dengan anggota kelompok, walaupun ada beberapa yang bekerja sendiri
- Mahasiswa terlihat aktif berdiskusi, namun masih ada yang membahas hal lain yang tidak berkaitan dengan materi, terutama kelompok yang duduk di belakang..
- Ada beberapa anggota kelompok yang hanya menyalin pekerjaan temannya namun sebagian besar sudah belajar untuk bekerja sama.
- Pada materi uji kekonvergenan barisan masih banyak mahasiswa yang kesulitan dalam menentukan uji kekonvergenan yang akan dipilih.
- Ketika berdiskusi ada mahasiswa yang mengerjakan soal masih salah tetapi tidak mau bertanya

- Mahasiswa sudah dapat menyajikan hasil di depan kelas, namun ada satu kelompok yang belum memahami dalam penyelesaian masalah menggunakan penyelidikan untuk memilih uji kekonvergenan yang sesuai

Revisi yang direncanakan untuk perbaikan adalah:

- Memberi penjelasan kepada mahasiswa untuk bekerjasama dengan anggota kelompok.
- Memotivasi mahasiswa yang duduk di belakang untuk aktif berdiskusi dan memberi kesempatan bertanya jika ada kesulitan.
- Memberi nasehat untuk selalu belajar walaupun masih salah dalam mengerjakan soal
- Memperbaiki metode cara mencari dan memilih uji kekonvergenan dan menjelaskan lebih rinci bagaimana cara memilih uji kekonvergenan yang sesuai.
- Memberi penjelasan dan memotivasi mahasiswa agar belajar di kelas maupun di rumah setelah perkuliahan atau sebelum mendapatkan materi di kelas.

B. Open Lesson II

1. Plan (Perencanaan)

Kegiatan Plan (Perencanaan) dimulai membuat Satuan Acara perkuliahan untuk open class II dan memperbaiki lembar kerja mahasiswa Pembelajaran yang akan digunakan dalam perencanaan ini adalah model pembelajaran kooperatif. tipe *Group Investigation*

2. Do (Pelaksanaan)

Kegiatan pembelajaran pada tahap Do (pelaksanaan) dimulai dengan mengingat konvergenan deret. Dalam penjelasan materi dijelaskan perbedaan barisan dengan deret dan mendefinisikan deret. Selanjutnya menjelaskan uji kekonvergenan untuk masing-masing uji sesuai dengan jenis deret. Selain itu mahasiswa di minta melakukan penyelidikan secara kelompok untuk menyelesaikan soal uji konvergen dengan berbagai jenis deret sehingga mahasiswa diharapkan lebih memahami tentang uji kekonvergenan. Perkuliahan ini dilakukan oleh seorang dosen model dan 3 orang dosen bertindak sebagai observer. Setelah berdiskusi masing-masing perwakilan kelompok menyajikan hasil dan kelompok lain bertanya atau menanggapi. Selanjutnya dosen mengklarifikasi dan melakukan penilaian.

3. See (Refleksi)

Kegiatan Refleksi dilakukan setelah dosen melaksanakan kegiatan perkuliahan. Dosen model dan dosen observer berdiskusi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang dilakukan dipandu oleh 64able64nator. Hasil observasi pada kegiatan refleksi ini adalah sebagai berikut::

- Kerja kelompok sudah terkondisi dengan baik, mereka lebih banyak bekerja sama dalam kelompoknya, dosen memberi motivasi kepada mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan.
- Dalam menyajikan hasil kelompok semakin membaik, mereka lebih memahami bagaimana memilih uji konvergen berdasarkan jenis deret sehingga ketika ada yang bertanya mereka dapat menjawab.
- Dalam melakukan penyelidikan (*investigation*) dalam kerja kelompok mereka lebih tertib, walaupun masih ada yang kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Hasil pengamatan aktivitas mahasiswa secara kuantitatif dapat disajikan pada 64able berikut:

Tabel 1. Rangkuman Hasil pengamatan Aktivitas Belajar Mahasiswa pada Open Class I dan Open Class II

Aktivitas Belajar Mahasiswa	Open Class I	Open Class II	Peningkatan
	(%)	(%)	(%)
Aktivitas memperhatikan pembelajaran	66%	76%	10%
Aktivitas bertanya & mengeluarkan pendapat dalam diskusi,	34 %	50 %	16%.
Aktivitas mencatat pelajaran	84%	88%	4%
Aktivitas memecahkan dan menganalisa soal	66%	74%	8%
Menaruh minat dalam belajar	48%	66%	18%
Rata-rata	59,6%	70,6%	11%

Berdasarkan hasil pengamatan di atas ternyata ada peningkatan aktivitas belajar dari Open Class I (59,6%) ke Open Class II (70,6%) sebesar 11 %.

Berdasarkan hasil pengamatan ada peningkatan aktivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbasis *Lesson Stud*. Walaupun aktivitasnya belum merata untuk seluruh mahasiswa namun sudah mengalami peningkatan baik dalam bentuk kualitatif maupun kuantitatif. Masih ada beberapa mahasiswa yang masih mengalami kessulitan dalam menyelesaikan soal namun mereka termotivasi untuk belajar. Mahasiswa sudah dapat memilih metode untuk uji konvergen dengan berbagai macam jenis barisan dan deret misalnya deret ganti tanda konvergen mutlak dan sebagainya. Oleh sebab itu perlunya dosen berupaya untuk selalu meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa pada mata kuliah Analisa Real I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbasis *Lesson Study*. Aktivitas belajar yang berjalan baik dan berkesinambungan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai Dengan demikian diharapkan kualitas perkuliahan dapat meningkat melalui kegiatan *Lesson Study*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian adalah: melalui *lesson study* adalah aktivitas belajar mahasiswa meningkat pada pembelajaran melalui *Lesson Study* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini: hendaknya dosen dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran melalui *Lesson Study* menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan upaya peningkatan aktivitas pembelajaran ini perlu dilakukan dengan cara berkesinambungan dan berkolaborasi bersama dosen lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arend, R. 1989. *Learning to Teach*. New York. Mc. Graw Hill
- Blosser, PE. 1992. *Using Cooperative Learning in Science Education*. ERIC Clearing House.<http://www.eric.edu>
- Djaali 1994. *Peningkatan Kualitas Pengajaran matematika pada Tingkat Sekolah Menengah*. Jurnal Ilmu Pendidikan IKIP-STKIP-ISPI Jakarta.
- Ebbut & Straker A. 1995. *Children and Mathematics, Mathematics in Primary School Part I*, London Collins Education

- Hudoyo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta, Depdikbud.
- Nasution, S, 1986. *Didaktik Metodik dan Azas-azas Mengajar*. Bandung, Jenmars
- Sidharta, A. 2004. *Pembelajaran Kooperatif, Modul Diklat Berjenjang*. Bandung, Depdiknas Ditjen Dikdasmen, Pusat pengembangan Penataran Guru IPA.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Reseach and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Soedjadi, S. 2004. *Inovasi dan Nilai-nilai dalam Pendidikan Matematika (Upaya, Harapan Kini dan Masa Depan)*. Makalah diseminarkan dalam kegiatan Workshop & Seminar Nasional di UNP Padang Tanggal 1 September 2004.
- Sukamto, Tuti dan Udin. 1997. *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*. PAU P2AI, Dirjen Dikti Depdikbud.
- Winkel, WS. 1984. *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*. Jakarta, Karunika.