

**PENERAPAN *LESSON STUDY* PADA MATA KULIAH KALKULUS II  
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA STKIP PGRI  
PASURUAN**

**ANDIKA SETYO BUDI LESTARI**

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Pasuruan

[andikalestari@rocketmail.com](mailto:andikalestari@rocketmail.com)

**ABSTRAK**

Perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) membawa pengaruh dalam segala aspek, termasuk dalam dunia pendidikan. Sehingga pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan, salah satu cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan dengan berkolaborasi secara bersama-sama untuk merancang pembelajaran yang baik. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan *Lesson Study*. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mendiskripsikan penerapan *Lesson Study* di program studi pendidikan matematika STKP PGRI Pasuruan pada matakuliah Kalkulus 2 tahun pelajaran 2013/2014, 2) Mendiskripsikan manfaat *Lesson Study* dalam pembelajaran kalkulus 2 tahun pelajaran 2013/2014.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas secara diskriptif kualitatif dengan menerapkan model sagor's. Dimana pelaksanaan pembelajarannya sebanyak empat kali.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan tahapan-tahapan pada *Lesson Study* yaitu *plan,do,see*. Manfaat dari *Lesson Study* adalah dosen dapat *recharging* pengetahuan serta dapat mengaji dan meningkatkan pelajaran yang bermanfaat bagi mahasiswa sehingga memungkinkan dosen untuk memikirkan tujuan jangka panjang yang akan dicapai oleh mahasiswa.

**Kata Kunci:** Penerapan, *Lesson Study*, Prodi Pendidikan Matematika.

**ABSTRACT**

The development of science and technology ( Science and Technology ) had an influence in all aspects , including in education . So education needs to be improved in Indonesia , one of the ways that can be done to improve the quality of education in Indonesia is to improve the quality of learning . Improving the quality of learning is done by collaborating together to design good learning . This can be done by conducting Lesson Study . The purpose of this study is 1 ) to describe the application teaching Calculus 2 with Lesson Study in mathematics education courses on Pasuruan STKP PGRI years 2013/2014 , 2 ) describe the benefits of lesson study in calculus learning lessons 2 years 2013/2014 .

Research is action research model Sagor 's . For the data processing is done by descriptive qualitative . Where the proceedings as much as four times .

Based learning activities carried out are in accordance with the stages of the Lesson Study ie plan, do , see . Benefits of Lesson Study is a lecturer recharging can take your lessons and knowledge and can improve the useful lessons for students shingga allows professors to think about long-term goals to be achieved by the students .

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan hampir di semua aspek kehidupan. Oleh karena itu dunia pendidikan perlu mendapat perhatian serius dari pemerintah berkaitan dengan tuntutan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan sarana dan wahana yang sangat baik di dalam pembinaan SDM, melalui proses pendidikan akan terlahir generasi muda yang berkualitas yang diharapkan mampu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman di segala aspek kehidupan.

Pendidikan merupakan masalah yang sangat menarik untuk dibahas karena melalui pendidikan diharapkan dapat menjunjung tinggi martabat bangsa. Salah satu tujuan Pendidikan Nasional yang ingin dicapai dalam pembangunan sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokrasi sehingga bertanggung jawab.

Salah satu ujung lembaga pendidikan tinggi adalah perguruan tinggi, dimana perguruan tinggi merupakan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi, dimana ditempuh setelah peserta didik telah selesai menempuh jenjang pendidikan menengah atas dengan sebutan mahasiswa. Mahasiswa merupan generasi muda, yang nantinya diharapkan menjadi genrasi penerus dengan ide-ide cemerlang dan semangat yang membara untuk membangun bangsa.

STKIP PGRI Pasuruan merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang dipercaya masyarakat khususnya di wilayah kabupaten pasuruan. Salah program studi yang memiliki mahasiswa paling banyak adalah program studi pendidikan matematika. Untuk mengapresiasi kepercayaan masyarakat terhadap program studi matematika, maka perlu selalu dilakukan peningkatan kualitas dari tenaga pengajar sehingga dengan harapan akan berdampak terhadap kualitas mahasiswa.

Agar mahasiswa dapat menjadi generasi penerus bangsa yang berkualitas dan sesuai dengan harapan, maka peningkatan mutu pendidikan perlu ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan melakukan kegiatan *Lesson Study*. *Lesson Study* diadopsi dari negara Jepang dengan nama *Jugyokenkyu* (studi pembelajaran) dan telah dimulai sejak 1890-an.

*Lesson Study* merupakan suatu pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas. Dengan *Lesson Study* diharapkan menjadi sebuah gerakan pendidikan yang dilakukan para dosen dimaksudkan untuk mengimplementasikan “pengajaran berpusat pada siswa”. (dikutip dari Program SISTTEMS-JICA dalam *Lesson Study*; 2008)

*Lesson Study* dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu *plan* (merencanakan), *Do* (melaksanakan), dan *see* (merefleksi) yang dilakukan secara berkeanjutan. Dengan kata lain *Lesson Study* merupakan suatu cara peningkatan mutu pendidikan yang tidak pernah berakhir (*continous improvment*).

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendiskripsikan penerapan *Lesson Study* di program studi pendidikan matematika STKIP PGRI Pasuruan pada matakuliah kalkulus 2 tahun pelajaran 2013/ 2014.
2. Mendiskripsikan manfaat *Lesson Study* dalam pembelajaran kalkulus 2 tahun pelajaran 2013/2014.

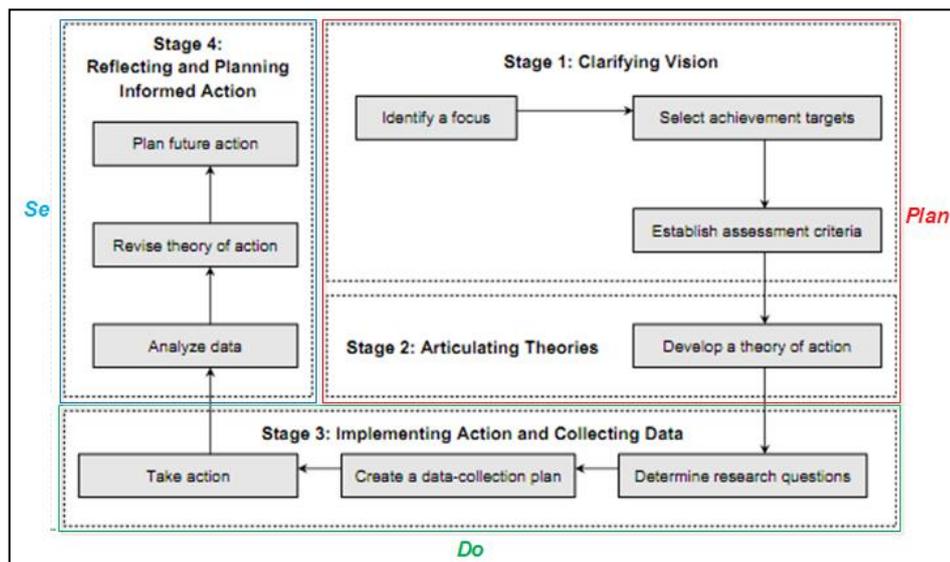
## **METODE**

Penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian tindakan kelas yang bersetting *Lesson Study*. Model penelitian tindakan kelas yang dipakai adalah model Sagor's. Sehingga model Sagor's bersetting *Lesson Study* dapat dilihat pada gambar 1. Kegiatan *lesson Study* ini dilaksanakan sebanyak empat kali putaran.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data deskripsi kualitatif. Dimana data tersebut mendeskripsikan aktivitas dosen model dan aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran. Pengambilan data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan pengamatan dari observer, angket mahasiswa serta hasil wawancara yang tidak terstruktur dari mahasiswa.

Dosen model selaku peneliti, juga bertindak sebagai observer, dimana secara aktif berinteraksi secara langsung dengan objek penelitian. Hal ini bertujuan agar dapat menggambarkan dan melaporkan secara mendalam agar data yang diperoleh lebih lengkap. Peneliti menggunakan cara pengamatan langsung kepada objek penelitian dengan tujuan untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya agar dapat mendiskripsikan secara jelas. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa kelas mengulang 4 pada matakuliah kalkulus dua tahun pelajaran 2013/2014.

Analisa data diperoleh berdasarkan siklus pada kegiatan *Lesson Study*. Pada kegiatan *see* dilakukan diskusi untuk menyampaikan hasil pengamatan masing-masing pengamat dimana nantinya akan dicocokkan dengan hasil wawancara pengamat dengan mahasiswa serta membandingkan dengan dokumen penelitian. Data yang diperoleh nantinya yang diamati diharapkan tidak hanya yang nampak saja, tetapi juga dibalik data yang nampak tersebut dengan dilakukan wawancara yang mendalam (Sugiyono, dalam Prastowo 2012)



Gambar 1. Model Sagor's (Sagor, 2006:1) bersetting *Lesson Study*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan pelaksanaan *Lesson Study* (*plan, do, see*) yang disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Pelaksanaan *plan, do, see* mata kuliah kalkulus 2

Siklus	<i>Plan</i>	<i>Do</i>	<i>See</i>
I	Sabtu, 8 maret 2014	Sabtu, 22 maret 2014	Sabtu, 22 maret 2014
II	Sabtu, 22 maret 2014	Sabtu, 29 maret 2014	Sabtu, 29 maret 2014
III	Sabtu, 29 maret 2014	Sabtu, 5 april 2014	Sabtu, 5 april 2014
IV	Sabtu, 5 april 2014	Sabtu, 12 april 2014	Sabtu, 12 april 2014

### Perencanaan (*plan*)

Tahap perencanaan (*Plan*) dilakukan pada minggu pertama bulan maret, hal ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan pembelajaran yang baik, dimana mampu membelajarkan mahasiswa secara efektif serta membangkitkan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran. Perencanaan yang baik dapat dilakukan secara bersama-sama. Dalam kegiatan *plan* secara bersama-sama perencanaan dilakukan beberapa hal, diantaranya:

1. Memilih mata kuliah yang akan digunakan sebagai bahan untuk disusun perencanaan pembelajarannya secara bersama-sama.
2. Menentukan kelas yang akan digunakan sebagai *open class*.

3. Memilih dosen model.
4. Menyusun perencanaan pembelajaran yang berpusat pada siswa, beserta evaluasinya.
5. Uji coba pelaksanaan perangkat yang telah dibuat.

Mata kuliah yang ditetapkan untuk kegiatan *Lesson Study* adalah kalkulus 2 untuk kelas mengulang 4. Alasan pemilihan mata kuliah kalkulus 2 karena berdasarkan angket yang diberikan kepada mahasiswa, salah satu mata kuliah yang dianggap sulit adalah kalkulus 2. Selain itu, kalkulus 2 merupakan salah satu mata kuliah prasyarat. Sehingga diharapkan dengan adanya kegiatan *Lesson Study* dapat mengatasi kesulitan mahasiswa sehingga diharapkan mahasiswa bisa lebih mengerti. Dosen model yang ditetapkan adalah Andika Setyo Budi Lestari selaku dosen pengampu mata kuliah Kalkulus 2.

Untuk mengefektifkan waktu, sebelumnya dosen model telah menyiapkan secara mandiri perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, dan lembar kerja mahasiswa. Kegiatan perencanaan (*plan*) yang dilakukan diawali dengan mendiskusikan materi serta hal apa saja yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan dilakukan kemudian ditentukan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran agar dapat tercapai semua kompetensi yang diinginkan.

Mata kuliah kalkulus 2 merupakan lanjutan dari kalkulus 1. Materi pada kalkulus 2 berkaitan dengan integral beserta aplikasinya. Pada kegiatan *Lesson Study* yang dilakukan sebanyak empat kali, materi yang dibahas pada pertemuan *plan* pertama yaitu tentang integral tak tentu. Pada kegiatan ini diawali dengan pengkajian materi dengan memberikan empat pertanyaan sebagai dasar untuk menyusun lembar kerja sehingga dapat tercapai materi yang diinginkan. Pertanyaan tersebut adalah: 1. Apa itu integral dan bagaimana penulisannya?. Dimunculkan pertanyaan ini diharapkan mahasiswa mengerti tentang integral serta bisa menuliskan simbol integral. 2. Apa itu integral tak tentu?. Diharapkan mahasiswa tahu tentang integral tak tentu. 3. Mengapa disebut integral tak tentu?. Mahasiswa bisa membedakan serta tau ciri dari integral tak tentu. 4. Bagaimana cara menentukan integral tak tentu?. Setelah mahasiswa tahu mengenai integral

tak tentu, diharapkan mahasiswa mampu menyelesaikan mengenai masalah integral tak tentu.

Berdasarkan empat pertanyaan tersebut, pada pertemuan pertama perangkat yang dirancang adalah berupa lembar kerja mahasiswa yang berupa penemuan terbimbing. Sehingga diputuskan bersama, metode pembelajarannya dengan diskusi kelompok dengan pendekatan problem posing. Dengan harapan, setelah mahasiswa mengerti tentang integral tak tentu, untuk lebih mengasah kemampuan berpikir serta melatih berpikir kritis mahasiswa diminta membuat soal kemudian soal tersebut ditukar dengan temannya dan dikoreksi.

Pada kegiatan *plan* yang ke-2 kompetensi dasar yang didiskusikan adalah memahami dan mengaplikasikan sifat-sifat integral. Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, secara bersama-sama ditentukan indikator dan tujuan pembelajaran yang dicapai yaitu: 1. Menunjukkan sifat-sifat integral, 2. Membuktikan sifat-sifat integral, 3. Mengaplikasikan sifat-sifat integral dalam menyelesaikan soal. Sebelum menuju pada materi inti, pada awal pembelajaran mahasiswa diberikan apersepsi tentang sifat-sifat yang berlaku pada turunan.

Berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran, maka metode pembelajaran yang digunakan dengan menggunakan *kooperatif tipe jigsaw* dengan pendekatan *problem posing*. Dimana nantinya mahasiswa akan dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil kemudian dari tiap kelompok kecil dibagi menjadi tiga yang nantinya akan membentuk tiga kelompok besar yang nantinya berperan sebagai kelompok ahli. Setiap kelompok ahli akan membahas satu sifat yang berlaku pada integral, kemudian kelompok ahli kembali pada kelompok asal untuk menyatukan pengetahuan yang dimilikinya selanjutnya menyelesaikan masalah yang diberikan. Selanjutnya untuk melatih berpikir kritis, mahasiswa diminta untuk membuat soal selanjutnya ditukar dengan temannya untuk diselesaikan dan dikoreksi.

Kegiatan *plan* yang ke-3, kompetensi dasar yang didiskusikan yaitu teknik pengintegralan dengan substitusi. Indikatornya: 1. Menyebutkan cara/ teknik menyelesaikan integral, 2. Menyelesaikan integral dengan rumus dasar yang sesuai. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah: 1. Mahasiswa dapat

menyebutkan cara/ teknik menyelesaikan integral, 2. Mahasiswa dapat menyelesaikan integral dengan rumus dasar yang sesuai. Kegiatan awal pembelajaran yang dilakukan adalah dengan memberikan apersepsi yaitu tentang sifat-sifat yang berlaku pada integral.

Untuk pertemuan yang ketiga, metode pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *kooperatif think phair share* dengan pendekatan *problem posing*. Dimana mahasiswa diminta berpasangan untuk mendiskusikan masalah yang diberikan, namun sebelum berdiskusi mahasiswa diminta secara individu untuk berpikir beberapa saat cara menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kemudian apa yang dipikirkan oleh tiap individu disatukan untuk berdiskusi mencari penyelesaian yang tepat. Pada akhir pertemuan mahasiswa diminta menyelesaikan soal secara individu untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Kegiatan *plan plan* yang ke-4 masih membahas tentang kompetensi dasar yang sama dengan pertemuan 3, namun melanjutkan rumus-rumus dasar aljabar pada integral. Kegiatan *plan* yang ke-4 adalah untuk apersepsi, mahasiswa diingatkan kembali rumus dasar integral pada pertemuan sebelumnya serta kesimpulan yang didapat dari rumus-rumus dasar tersebut. Selanjutnya membahas tentang lembar kerja yang akan diberikan ke mahasiswa dengan memperhatikan tingkat kesulitan serta variasi dari soal.

Metode yang digunakan sama dengan pertemuan ke-3 dengan menggunakan *kooperatif think-phair-share* dengan pendekatan *problem posing* dengan harapan dapat meningkatkan kreatifitas berpikir mahasiswa.

Hasil *plan* yang telah dilakukan, penulis selaku dosen model menguji cobakan terlebih dahulu pada kelas mengulang 3. Setelah hasil uji coba didapat sedikit perbaikan dalam kesalahan penulisan sehingga perangkat siap digunakan untuk kelas yang digunakan untuk *open class*.

Berdasarkan kegiatan *plan*, didapat beberapa manfaat dari pelaksanaan *Lesson Study* adalah:

1. Dosen dapat menentukan kompetensi yang perlu dimiliki mahasiswa, serta merencanakan pembelajaran yang efektif.
2. Mengkaji dan meningkatkan pelajaran yang bermanfaat bagi mahasiswa.
3. Menambah wawasan serta memperdalam pengetahuan tentang kalkulus
4. Merencanakan pembelajaran secara kolaboratif.

### **Pelaksanaan *Open Class (Do)***

Setelah dilakukan kegiatan *plan* bersama tim selanjutnya pelaksanaan (*do*) atau biasanya disebut dengan *open class*. Pada saat kegiatan pelaksanaan, tim penyusunan perangkat beridak sebagai observer untuk mengamati mahasiswa selama kegiatan pembelajaran untuk mencatat segala temuan-temuan yang ada.

Pada kegiatan *do* yang pertama, sebelum memulai pembelajaran mahasiswa diinformasikan bahwa ada kegiatan *Lesson Study* sehingga dalam kelas ada beberapa dosen serta ada kamera untuk mendokumentasikan mahasiswa selama kegiatan pembelajaran dengan tujuan agar mahasiswa tidak canggung atau merasa tidak nyaman selama kegiatan pembelajaran.

Kegiatan *do* atau *open class* yang pertama membahas mengenai integral tak tentu. Mahasiswa diharapkan dapat menuliskan simbol dari integral, mampu mendiskripsikan tentang integral tak tentu, menentukan integral tak tentu, serta menentukan rumus  $\int x^r dx$ . Setelah diberikan apersepsi mengenai integral merupakan balikan dari turunan, kegiatan selanjutnya mahasiswa diminta untuk membentuk kelompok. Dalam kegiatan kelompok, mahasiswa diminta untuk mendiskusikan dan menyelesaikan lembar kerja yang ada. Setelah selesai, perwakilan mahasiswa diminta untuk mempresentasikan lembar kerja yang telah didiskusikan dan diselesaikan bersama teman sekelompoknya. Setelah semua lembar kerja telah dibahas, mahasiswa diminta untuk membuat soal kemudian ditukar dengan teman sekelompok untuk diselesaikan. Selanjutnya perwakilan dari mahasiswa diminta untuk mempresentasikan soal dan penyelesaiannya.

Kegiatan *do* atau *open class* yang kedua membahas mengenai sifat-sifat integral. Pertemuan yang kedua diharapkan mahasiswa mampu menunjukkan sifat-sifat integral, membuktikan sifat-sifat integral, mengaplikasikan sifat-sifat integral dalam menyelesaikan soal. Awal pembelajaran mahasiswa diberikan

apersepsi tentang integral tak tentu serta diingatkan kembali mengenai integral merupakan invers dari turunan. Dengan metode *kooperatif tipe jigsaw* pendekatan *problem posing* diharapkan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang kedua dapat tercapai. Mahasiswa diminta membentuk kelompok kecil selanjutnya tiap kelompok kecil dibagi menjadi tiga yang nantinya akan berkumpul pada kelompok besar sebagai kelompok ahli. Dari setiap kelompok ahli membahas satu sifat, selanjutnya kembali pada kelompok kecil untuk menyatukan informasi dan pengetahuan mengenai sifat-sifat yang berlaku pada integral kemudian menyelesaikan soal yang berkaitan dengan sifat-sifat integral. Untuk melatih berpikir kritis mahasiswa diminta untuk membuat soal kemudian saling bertukar dengan teman sekelompok untuk diselesaikan. Kemudian perwakilan mahasiswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok serta hasil soal yang dibuat.

Kegiatan *open class* yang ketiga tentang teknik pengintegralan dengan substitusi. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ketiga adalah 1. menyebutkan cara/ teknik menyelesaikan integral, 2. menyelesaikan integral dengan rumus dasar yang sesuai. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode *kooperatif tipe think-pair-share* dengan pendekatan *problem posing*. Pertemuan yang ketiga menyelesaikan integral diawali dengan cara substitusi biasa, selanjutnya dengan menggunakan rumus dasar integral. Dari sepuluh rumus dasar integral pada pertemuan yang ketiga disajikan tujuh, sisanya dilanjutkan pada pertemuan keempat.

Mahasiswa pada awal pembelajaran diberikan apersepsi mengenai sifat-sifat yang berlaku pada integral serta turunan yang berlaku pada trigonometri. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk berpasangan, kemudian sebelum menyelesaikan lembar kerja yang diberikan, mahasiswa diminta untuk berpikir sejenak secara individu dengan cara apa soal yang ada pada lembar kerja diselesaikan. Setelah secara individu ditentukan cara untuk menyelesaikan soal, kemudian secara berpasangan soal yang ada pada lembar kerja diselesaikan. Selanjutnya mahasiswa diminta untuk membuat soal dan ditukar dengan pasangannya untuk diselesaikan bertujuan untuk melatih berpikir kritis. Kemudian

perwakilan mahasiswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi dan hasil pembuatan soal yang telah dilakukan. Pada akhir pertemuan mahasiswa diminta untuk menyelesaikan soal sebagai tolok ukur keberhasilan pembelajaran yang dilakukan.

*Open class* yang keempat merupakan kegiatan terakhir untuk *Lesson Study* pada mata kuliah kalkulus 2. Pada pertemuan keempat masih membahas tentang teknik pengintegralan dengan menggunakan rumus dasar integral pada aljabar. Metode yang digunakan juga sama dengan pertemuan yang ketiga.

Pada kegiatan pertama kegiatan *open class*, mahasiswa masih nampak canggung dan asing dengan kegiatan yang dilakukan. Namun pada pertemuan selanjutnya mahasiswa sudah mulai terbiasa dan tidak canggung lagi. Begitu juga dengan dosen model, perasaan grogi dan terburu-buru sudah berangsur terkontrol pada pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan kegiatan *open class*, diperoleh beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Dapat mengkaji secara teliti bahan ajar serta perilaku mahasiswa.
2. Dapat mengembangkan pengetahuan pembelajaran.
3. Dosen dapat memperdalam pengetahuan mengenai materi pokok yang diajarkan.
4. Dengan melaksanakan LS, dosen dapat mengidentifikasi dan mengorganisasi apa yang mereka perlukan untuk memecahkan masalah pembelajaran yang menjadi fokus kajian dalam LS. Sehingga secara bersama-sama berkesempatan untuk memikirkan pengetahuan yang dianggap penting, dan apa saja yang belum mereka ketahui selanjutnya berusaha mencari informasi yang mereka perlukan untuk membelajarkan mahasiswa.
5. Memungkinkan dosen untuk memikirkan tujuan jangka panjang yang akan dicapai yang berkaitan dengan mahasiswa.

### **Refleksi (See)**

Setelah kegiatan *open class* kegiatan selanjutnya adalah refleksi. Pada kegiatan refleksi pertemuan pertama, ada beberapa temuan dari observer

diantaranya adalah ditemukan mahasiswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan. Hal ini setelah ditelusuri lebih dalam, ternyata mahasiswa tersebut lemah dalam operasi hitung dasar. Temuan berikutnya adalah ada mahasiswa yang masih kurang bisa membangun komunikasi dengan teman sekelompok. Pada pertemuan pertama masih banyak dijumpai mahasiswa yang kurang aktif atau pasif. Sehingga memunculkan solusi untuk diadakan program matrikulasi untuk mahasiswa baru pada awal semester.

Hasil refleksi untuk pertemuan yang kedua adalah mahasiswa sudah tidak merasa canggung lagi karena selama kegiatan pembelajaran diamati oleh banyak orang. Temuan pada pertemuan yang kedua adalah kemampuan membaca mahasiswa yang masih lemah. Hal ini terlihat dari ketika mahasiswa diberikan lembar kerja dengan petunjuk soal yang sudah jelas, namun mahasiswa masih kesulitan dalam menyelesaikannya serta nampak masih bingung dan ragu-ragu untuk menyelesaikan. Ketika dosen model menghampiri kelompok, mereka masih mengajukan pertanyaan “diapakan ini?”. Untuk mengatasi masalah ini dengan cara melatih kemandirian dari mahasiswa serta meningkatkan mahasiswa untuk membaca perintah soal dengan seksama. Mahasiswa tidak tahu cara berdiskusi, hal ini nampak hanya ad satu kelompok yang terjadi sharing sedangkan kelompok yang lain hanya menyaring dari temannya tidak terjadi sharing, antar mahasiswa tidak terjadi kolaborasi yang baik. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah dengan memberikan stimulus terlebih dahulu pada kelompok kecil agar terjadi diskusi yang aktif pada kelompok besar. Mahasiswa masih kurang jeli pada simbol serta bingung dengan keterkaitan antara integral dan turunan. Solusi yang ditawarkan adalah dengan diberikan apersepsi mengenai hal tersebut.

Kegiatan *refleksi* yang ketiga kesan terburu-buru pada dosen model untuk pertemuan yang ke tiga muncul pada 5 menit pertama, masiswa juga sudah merasa nyaman dengan pembelajaran yang dilakukan. Hal ini nampak dari perhatian mahasiswa selama kegiatan pembelajaran tidak lagi tertuju kepada para observer atau kepada para kamerawan. Mahasiswa yang kurang aktif pada pertemuan sebelumnya sudah menunjukkan sedikit perubahan. Agar mahasiswa

dapat berdiskusi dengan nyaman dan bisa bergerak dengan leluasa, pengaturan tempat duduk perlu diperhatikan.

Kegiatan *refleksi* berdasarkan *open class* yang keempat temuan yang didapat adalah pada saat penyajian apersepsi dan contoh soal, beberapa mahasiswa masih nampak bingung. Hal ini disebabkan dosen model terlalu cepar pada saat menyajikan, dengan anggapan mahasiswa sudah pernah menempuh sehingga slide dipindah pada halaman berikutnya dengan cepat. Ternyata mahasiswa sudah lupa dengan materi yang disajikan, sehingga mereka nampak seperti mahasiswa semester awal yang belum menempuh mata kuliah kalkulus 2. Sehingga pelajaran bermakna yang bisa diambil adalah, kita tidak boleh berpikir bahwa mereka sudah pernah menempuh berarti masih ingat dan mahasiswa sebenarnya lebih nyaman belajar dengan menggunakan menulis di papan tulis. Saran dari ahli, Bapak Ibrahim adalah proyektor sebaiknya digunakan untuk menampilkan benda yang bergerak atau video saja. Untuk menjelaskan kita sebaiknya dengan cara menulis di papan tulis, sehingga mahasiswa diberi waktu untuk menyerap dan terjadi proses berpikir.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat diperoleh manfaat dari *Lesson Study* sebagai berikut:

1. Dosen dapat melihat hasil pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan dari respon dari mahasiswa dan kolega selaku observer.
2. Memunculkan cara pandang baru tentang belajar dan mengajar.
3. Memicu terjadinya refleksi berbasis pada data observasi di kelas.
4. Menempatkan peran para dosen sebagai peneliti pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan *Lesson Study* di prodi pendidikan matematika FKIP PGRI Pasuruan pada matakuliah kalkulus 2 kelas mengulang tahun pelajaran 2013/2014 dilaksanakan sesuai tahapan-tahapan *Lesson Study*.
2. *Lesson Study* yang telah dilakukan memiliki manfaat diantaranya: a) dosen dapat menentukan kompetensi yang perlu dimiliki mahasiswa, serta merencanakan pembelajaran yang efektif, b) mengkaji dan meningkatkan

pelajaran yang bermanfaat bagi mahasiswa, c) menambah wawasan serta memperdalam pengetahuan tentang kalkulus, d) merencanakan pembelajaran secara kolaboratif, e) dapat mengkaji secara teliti bahan ajar serta perilaku mahasiswa, f) dapat mengembangkan pengetahuan pembelajaran dan mencari informasi yang mereka perlukan untuk membelajarkan mahasiswa, g) memungkinkan dosen untuk memikirkan tujuan jangka panjang yang akan dicapai yang berkaitan dengan mahasiswa, h) dosen dapat melihat hasil pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan dari respon dari mahasiswa dan kolega selaku observer, i) memunculkan cara pandang baru tentang belajar dan mengajar, j) memicu terjadinya refleksi berbasis pada data observasi di kelas, k) menempatkan peran para dosen sebagai peneliti pembelajaran.

### **Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. *Lesson Study* hendaknya dapat digunakan sebagai ajang penelitian dosen sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi.
2. *Lesson Study* hendaknya diterapkan pada semua mata kuliah yang ada, sehingga ada perbaikan yang merata pada semua mata kuliah.

### **DAFTAR RUJUKAN**

Depdiknas 2003. *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas*. Jakarta. Depdiknas.

Direktorat Jendral PMPTK Departemen Pendidikan Nasional RI dan JICA. 2008. *SISTTEMS (Strengthening In-Service Teacher Training Of Mathematics and Science Education At Junior Secendary Level*.

Hendayana, Sumar dkk. 2006. *LESSON STUDY Suatu Strategi Meningkatkan Keprofesionalan Pendidik*. Bandung : FMIPA UPI dan JICA.

JICA. 2007. *TEXTBOOK FOR THE COUNTRY FOCUSED TRAINING COURSE IN LESSON STUDY*. Jepang

Sagor, R. 2006. Conducting Action Research-January 2006. (Online),  
(<http://resources.curriculum.org/LSA/files/LSAactionresearchJan06.pdf>),  
diakses 27 Maret 2014.

Syamsuri, Istamar dan Ibrohim. 2008. *LESSON STUDY Model Pembinaan Pendidik secara Kolaboratif dan Berkelanjutan; dipetik dari Program SYSTEMS-JICA di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur*. Malang : FMIPA UM.

Prastowo, Andi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam perspektif rancangan penelitian*.Jogjakarata: AR-RUZZ MEDIA.