

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP LINGKARAN DENGAN METODE PENEMUAN BAGI MAHASISWA

Mahsup¹, Abdillah², Syaharuddin³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia
supyeka@gmail.com¹, ahmad_fawwaz18@yahoo.com², syaharuddin@ummat.ac.id³

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 02-08-2018
Disetujui: 30-09-2018

Kata Kunci:

Lingkaran, Penguatan Konsep, Metode Penemuan

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran dengan menerapkan metode penemuan sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep garis singgung lingkaran mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester III jurusan pendidikan matematika UM Mataram yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Data yang dikumpulkan antara lain berasal dari: (a) hasil pekerjaan mahasiswa secara tertulis, (b) hasil wawancara, (c) hasil observasi dan hasil catatan lapangan. Peningkatan penguasaan konsep mahasiswa dapat dilihat dari hasil tes belajar dan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran. Hasil penelitian dilihat dari hasil observasi dan hasil tes akhir siklus. Hasil observasi menunjukkan bahwa yang dilakukan pada kategori sangat baik. Dari hasil tes akhir siklus persentase ketuntasan klasikal sebesar 94% yang menunjukkan bahwa dapat membangun kemampuan pemahaman analisis matematika mahasiswa tentang konsep lingkaran.

Abstract: *This study aims to describe learning by applying the discovery method as an effort to improve mastery of tangent concepts. This type of research is Class Action Research (CAR). The data sources used in this study were third semester students in mathematics education department who participated in learning activities. Data collected include: (a) results of student work in writing, (b) results of interviews, (c) results of observations and results of field notes. Improved mastery of student concepts can be seen from the results of learning tests and student activities during the learning process. The results of the study are seen from the results of observations and the results of the final cycle test. The observation results show that what is done in the category is very good. From the results of the final test percentage of classical completeness of 94%, that showing that it can build the ability to understand student mathematical analysis of the concept of circles.*

A. LATAR BELAKANG

Matematika secara garis besar dibagi ke dalam 4 cabang yaitu aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis (Bell, 1978:27). Geometri mempunyai peran utama dalam mempelajari cabang matematika yang lain dan menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mempermudah memecahkan masalah misalnya penggunaan gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi.

Geometri juga merupakan lingkungan untuk mempelajari struktur matematika. Hadiwidjono (1993:457) mengatakan bahwa pelajaran geometri penting diajarkan diperguruan tinggi. Ada empat alasan mengapa perlu geometri. *Pertama*, geometri adalah cabang matematika yang mempelajari pola-pola visual. *Kedua*, geometri adalah cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata. *Ketiga*, geometri adalah suatu cara penyajian fenomena yang tidak tampak atau tidak bersifat fisik. *Keempat*, geometri adalah suatu contoh sistem matematika.

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami mahasiswa daripada cabang matematika yang lain, karena ide-ide geometri sudah dikenal mahasiswa sejak sebelum masuk perguruan tinggi, misalnya, lemari, kotak makanan, penghapus dan bola. Dengan demikian, geometri merupakan cabang matematika yang sudah akrab dengan mahasiswa dan mempunyai peluang lebih besar untuk dipahami.

Namun kenyataan menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang sulit belajar geometri. Sebagian besar mahasiswa masih mengalami kesulitan untuk memahami konsep-konsep geometri. Secara umum pemahaman mahasiswa masih kurang pada konsep geometri, unsur-unsur geometri, struktur geometri dan logika penalarannya. Purnomo (1996:6) mengatakan sebagian besar mahasiswa mengalami kesulitan memahami konsep geometri pada lingkaran. Dari nilai semester sebelumnya mahasiswa semester III tahun pelajaran 2010/2011 dapat dilihat nilai rata-rata matematika pada materi lingkaran hanya 52% mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan. Berdasarkan persentase

tingkat ketercapaian hasil belajar siswa dengan mengacu pada teori belajar tuntas (*mastery learning*), Mukminah (2003:14) menyatakan bahwa siswa harus menguasai sekurang-kurangnya 65 % dari kompetensi dasar yang ditetapkan.

Di antara kesulitan mahasiswa adalah kesulitan memecahkan masalah tentang lingkaran jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau diberi masalah yang lebih kompleks, mahasiswa hanya bisa mengerjakan soal-soal rutin saja. Kesulitan yang dialami mahasiswa ini dapat disebabkan karena kurangnya pemahaman terhadap konsep lingkaran. Rumus lingkaran hanya sekedar diberikan oleh dosen dan mahasiswa sekedar menghafal. Mahasiswa tidak terlibat secara aktif dalam menemukan rumus tersebut. Seharusnya mahasiswa tidak sekedar menghafal rumus lingkaran tetapi akan aktif terlibat secara fisik dan mental untuk menemukan rumus tersebut. Senada dengan hal itu, Hudojo (2011:135), mengatakan agar proses belajar matematika terjadi, bahasan matematika seyogyanya tidak disajikan dalam bentuk yang sudah tersusun secara final, melainkan mahasiswa dapat terlibat secara aktif di dalam menemukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema atau rumus-rumus.

Memulai pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema atau rumus-rumus merupakan ciri dari pembelajaran dengan metode penemuan. Pembelajaran dimulai dengan melibatkan mahasiswa secara aktif untuk menemukan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Pembelajaran matematika dengan metode penemuan merupakan satu komponen penting dalam pandangan konstruktivis. Menurut pandangan konstruktivis pengetahuan dibentuk oleh mahasiswa sendiri secara aktif, kemudian disimpan sebagai suatu susunan atau struktur pengetahuan yang saling terkait satu sama lain seperti jaring laba-laba dan tidak hanya sekedar bersifat hirarkis (Hudojo, 1998:4). Mahasiswa secara aktif baik fisik (bekerja) maupun mental (berpikir) dalam membentuk pengetahuannya sendiri.

Belajar menurut pandangan konstruktivis adalah proses membangun atau mengkonstruksi pengetahuan, bukan sekedar memindahkan pengetahuan yang terkesan pasif dan statis, namun belajar itu harus aktif dan dinamis (Hudojo, 1998:6). Suparno (1997:73) menyatakan bahwa mahasiswa adalah pembentuk pengetahuan yang aktif dan pembelajaran hendaknya lebih berpusat pada siswa. Lebih lanjut Suparno (1997:29) mengatakan bahwa pengetahuan bukanlah barang jadi, melainkan suatu proses yang berkembang terus menerus.

Kenyataan menunjukkan bahwa hingga kini, dalam pembelajaran matematika masih terdapat sebagian besar dosen yang tidak memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuan

matematikanya sendiri. Dosen mendominasi kegiatan dalam proses belajar mengajar dan mahasiswa dipandang “tidak tahu apa-apa” sehingga informasi tersebut harus ditransfer ke kepala (pikiran) mahasiswa (Ratumanan, 2000:431). Padahal menurut Biggs (dalam Orton, 1992:85) belajar dengan penemuan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir sendiri dan hanya dengan cara itulah mahasiswa dapat menyadari potensi dirinya.

Tujuan penelitian adalah “mendeskripsikan pembelajaran dengan menerapkan metode penemuan sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep lingkaran mahasiswa semester III jurusan Pendidikan Matematika UM Mataram”

B. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian tindakan kelas (PTK) dimana suatu penelitian yang dilakukan oleh dosen atau seseorang tertentu di dalam kelas dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja sebagai dosen, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat (Wardani, 2003). Penelitian tindakan kelas mempunyai beberapa karakteristik, yaitu: (1) *an inquiry of practice from within* (penelitian berawal dari permasalahan praktis yang dialami oleh dosen dalam melaksanakan tugas sehari-harinya sebagai pengelola pembelajaran di dalam kelas), (2) *self reflective inquiry* (penelitian melalui refleksi diri artinya lebih menekankan pada proses pemikiran kembali (refleksi) terhadap proses dan hasil penelitian secara berkelanjutan untuk mendapatkan penjelasan dan justifikasi tentang kemajuan, peningkatan, kemunduran, kurang efektif dan sebagainya dari pelaksanaan sebuah tindakan untuk dapat digunakan memperbaiki proses tindakan pada tindakan-tindakan selanjutnya), (3) fokus penelitian berupa kegiatan pembelajaran, dan (4) bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran (Wardani, 2003:1.3).

Prosedur Penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tahap Pendahuluan, Pelaksanaan dan Penutup. Pada tahap pendahuluan sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan tes awal. Tes yang diberikan berbentuk uraian sebanyak 3 butir. Soal uraian dimaksudkan untuk menelusuri jawaban mahasiswa, kesalahan yang mungkin dilakukan mahasiswa dalam menjawab soal, langkah demi langkah. Sebelum penyusunan terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal. Setelah itu baru soal tes itu disusun berdasarkan kisi-kisi tersebut.

Tahap-tahap yang dilaksanakan pada tahap pendahuluan ini (1). Tahap perencanaan meliputi kegiatan (a) membuat soal tes awal, (b) melakukan tes awal dan memeriksa pekerjaan hasil tes awal, (c) Mengidentifikasi kesulitan mahasiswa.

Pada tahap pelaksanaan penelitian ini dibagi ke dalam 2 tindakan, yaitu siklus I dan siklus II. Pelaksanaan masing-masing tindakan dilakukan sesuai model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model ini meliputi tahap (a) merencanakan, (b) melaksanakan, (c) mengamati, dan (d) merefleksikan yang membentuk suatu siklus (Wardani, 2003). Siklus dalam suatu tindakan akan

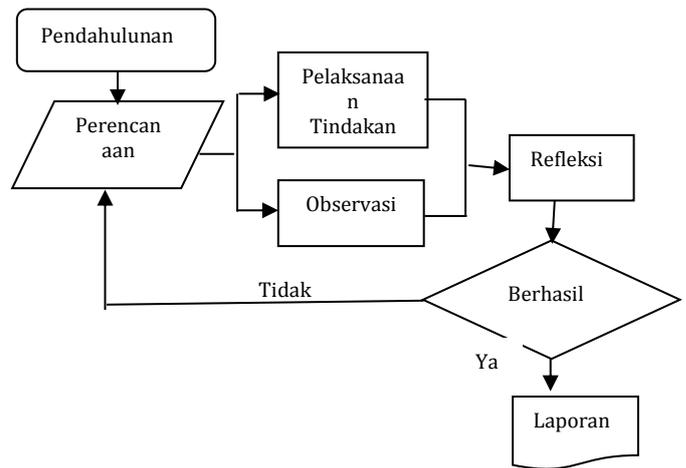
diulang sampai kriteria yang ditetapkan dalam setiap tindakan tercapai.

Kegiatan untuk masing-masing tindakan dapat dijelaskan sebagai berikut.

Tindakan I

1. Merencanakan (*plan*); dalam tahap ini yang dilakukan adalah: (a) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), (b) menyiapkan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), (c) menyiapkan lembar observasi, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.
2. Melaksanakan (*action*); melaksanakan tindakan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun, yaitu pembelajaran metode penemuan berkelompok konsep lingkaran. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan mempedomani rencana pembelajaran lingkaran yang telah disusun pada saat perencanaan tindakan.
3. Mengamati (*observation*); mengamati dilakukan selama kegiatan pelaksanaan tindakan berlangsung dan dilakukan oleh dua orang teman sejawat. Objek yang diamati meliputi aktivitas peneliti sebagai pengajar dan aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk aktivitas mahasiswa dilakukan pengamatan setiap 5 menit dengan lama pengamatan masing-masing 1 menit. Mahasiswa yang diamati adalah 4 siswa yang dijadikan subyek penelitian, dan untuk aktivitas dosen dilakukan terus menerus selama kegiatan pembelajaran. Pengamatan dilakukan berdasarkan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Selain lembar observasi, disediakan catatan lapangan untuk melengkapi data hasil observasi.
4. Merefleksi (*reflection*); merefleksi artinya memikirkan ulang berdasarkan rekaman, catatan, temuan, kejadian-kejadian dalam proses pembelajaran demi perbaikan dalam pembelajaran. Merefleksi dilakukan untuk melihat keseluruhan proses pelaksanaan tindakan dan hasil pemahaman mahasiswa. Merefleksi adalah menganalisis data-data yang diperoleh dari observasi, dan catatan lapangan. Tahap refleksi meliputi kegiatan memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan data. Kriteria siklus I dikatakan tercapai jika proses pembelajaran yaitu aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa berada pada katagori sangat baik atau baik., tetapi kelemahan yang terdapat pada proses tindakan I diperbaiki pada siklus II.

Pada Tahap Penutup, Data yang diperoleh dari menganalisis hasil tes pada akhir siklus pembelajaran, menganalisis hasil observasi, dan menyimpulkan keberhasilan tindakan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti bersama dengan observer apabila mencapai keberhasilan selanjutnya membuat laporan. Secara garis besar pelaksanaan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Tindakan Penelitian Tindakan yang Diadopsi oleh Kemmis & Taggart

Instrumen Penelitian dalam penelitian ini ada dua yaitu lembar tes dan lembar observasi. Lembar Tes; tes terdiri dari tes awal dan tes akhir. Perangkat tes terdiri dari kisi-kisi soal, lembar tes yang berisi uraian dan pedoman penskoran. Tes berfungsi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep SPL dua variabel setelah siswa mengikuti pembelajaran. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun lembar tes adalah: kesesuaian antara butir-butir soal dengan aspek yang diukur, butir-butir soal dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami konsep lingkaran, dan butir-butir soal bersifat komunikatif.

Lembar Observasi; lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas mahasiswa dan dosen. Lembar observasi dibuat oleh peneliti berdasarkan aspek-aspek yang diamati terkait dengan aktivitas dosen dan mahasiswa yang mengacu pada metode penemuan dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Lembar observasi aktivitas mahasiswa dibuat untuk mengamati aktivitas mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan lembar observasi guru dibuat untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran. Secara garis besar, isi lembar observasi aktivitas dosen dan mahasiswa sama yaitu berisi: (1) petunjuk pengisian, (2) kriteria penskoran, (3) tabel penilaian, (4) keterangan, dan (5) catatan. Namun perbedaannya hanya terletak pada indikator dan deskriptor dari tabel penilaian. Indikator untuk lembar observasi aktivitas mahasiswa dan guru disesuaikan dengan skenario pada rencana pelaksanaan pembelajaran.

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: (1) hasil observasi aktivitas dosen dan mahasiswa, (2) hasil wawancara terhadap subjek penelitian, dan (3) data hasil tes mahasiswa di akhir tindakan penelitian. Data yang didapatkan berupa skor.

Sumber data dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV jurusan pendidikan matematika FKIP UM Mataram. Sedangkan mahasiswa yang diambil sebagai subjek untuk wawancara adalah 4 mahasiswa dengan pertimbangan agar memudahkan fokus perhatian dan pengamatan sehingga mencapai refleksi mendalam. Pemilihan subjek untuk wawancara ditentukan berdasarkan pada hasil tes awal. Keempat mahasiswa ini terdiri dari 1 mahasiswa berkemampuan tinggi, 2 mahasiswa berkemampuan sedang, dan 1 mahasiswa berkemampuan rendah.

Analisis Data dan kriteria keberhasilan dalam penelitian adalah sebagai berikut: Analisis data terhadap hasil pengamatan aktivitas mahasiswa dan dosen ; Data aktivitas mahasiswa dan dosen diperoleh melalui kegiatan observasi yang dilakukan observer selama pembelajaran berlangsung. Analisis Data Terhadap Hasil Tes; data tentang hasil belajar mahasiswa diperoleh dari hasil tes mahasiswa pada akhir siklus pembelajaran. Setelah hasil tes mahasiswa diperoleh, hasil tes mahasiswa diberi skor sesuai pedoman penskoran, kemudian dianalisis. Tes dikatakan berhasil jika sekurang-kurangnya 85% dari keseluruhan mahasiswa mendapatkan nilai ≥ 65 .

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan

Pada tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan peneliti, yaitu: mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran terdiri dari RP dan LKM Tindakan I dan II. Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi kegiatan dosen dan mahasiswa.

2. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, masing-masing pertemuan 2 jam pelajaran yaitu 2×50 menit. Dilaksanakannya proses pembelajaran pertemuan I adalah memperhatikan cakupan materi dan indikator keberhasilan pembelajaran serta waktu yang terjadwal dalam 1 kali pertemuan. Pembelajaran dilaksanakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan 3 tahapan pembelajaran, yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada tahap pendahuluan pembelajaran dosen lebih banyak memberikan intervensi kepada mahasiswa, baik berupa penjelasan, permasalahan, dan pengaturan. Kegiatan pendahuluan lebih ditujukan agar mahasiswa siap untuk belajar, baik secara fisik, pengetahuan awal, motivasi belajar, maupun bagaimana mahasiswa belajar pada pertemuan tersebut.

Kegiatan inti pembelajaran mahasiswa melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan mencermati LKM yang diberikan. Pada saat mahasiswa bekerja dan belajar dengan menggunakan LKM tersebut dosen mengamati dengan berkeliling, sambil menanyakan "Apa ada yang ditanyakan?". Beberapa mahasiswa mengajukan pertanyaan ketika mereka bingung untuk mengerjakan dan dosen memberikan arahan secukupnya sehingga mahasiswa tersebut dapat melanjutkan bekerja dan belajar dengan LKM tersebut.

Pada tahap penutup pembelajaran, dosen memberikan tugas untuk dikerjakan mahasiswa di rumah. Dengan pemberian tugas rumah tersebut dosen ingin mengevaluasi apakah mahasiswa sudah dapat mencapai indikator pembelajaran yang telah ditetapkan pada rencana pembelajaran.

3. Observasi Aktivitas Dosen dan Mahasiswa

Hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat dengan mengacu pada lembar observasi aktivitas dosen dalam pembelajaran pertemuan pertama adalah dengan jumlah skor 41 dari skor maksimal 48 dengan 12 indikator kemunculan aktivitas dosen sesuai dengan rencana

pembelajaran. Dengan demikian presentase skor aktivitas dosen pada pertemuan pertama adalah 85% berarti taraf keberhasilan aktivitas dosen selama pembelajaran berdasarkan pengamatan tersebut adalah dalam kriteria baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas dosen pada pertemuan kedua adalah 91%, berarti taraf keberhasilan aktivitas dosen selama pembelajaran berdasarkan pengamatan tersebut adalah dalam kriteria sangat baik.

Dari hasil pengamatan yang dilaporkan oleh pengamat terlihat bahwa aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran pertemuan pertama adalah mencapai skor 37 dari skor maksimal 44 dengan 11 indikator kemunculan aktivitas mahasiswa yang direncanakan dalam RP. Dengan demikian presentase kemunculan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran tersebut adalah 86%, berarti tingkat keberhasilan proses pembelajaran berdasarkan pengamatan adalah dalam kriteria baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas mahasiswa pada pertemuan kedua adalah 93%, berarti tingkat keberhasilan proses pembelajaran berdasarkan pengamatan adalah dalam kriteria sangat baik.

4. Pelaksanaan Tes

Berdasarkan perolehan hasil tes pada pertemuan pertama ada 5 mahasiswa dari 19 mahasiswa atau sebesar 12% yang belum mencapai skor ≥ 65 , dan sebanyak 14 mahasiswa dari 19 mahasiswa atau sebesar 84% yang memperoleh skor ≥ 65 . Sedangkan pada pertemuan kedua hasil tes ada 2 mahasiswa dari 20 mahasiswa yang mengikuti tes belum mencapai skor ≥ 65 , dan sebanyak 18 mahasiswa dari 20 mahasiswa yang mengikuti tes yang telah mencapai skor ≥ 65 atau persentase ketuntasan belajarnya sebesar 91%.

5. Refleksi

Berdasarkan hasil analisa data dari uraikan di atas maka kegiatan pembelajaran pada siklus I telah mencapai kriteria keberhasilan. Dengan demikian disimpulkan bahwa siklus I telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian tindakan kelas ini.

6. Pembahasan

Sebelum materi lingkaran diajarkan, peneliti mempersiapkan mahasiswa agar benar-benar siap untuk belajar. Hal ini didukung oleh pendapat Orton (1992:9-10) bahwa peserta didik yang siap untuk belajar akan belajar lebih banyak daripada peserta didik yang tidak siap. Kegiatan menyiapkan mahasiswa meliputi persiapan fisik dan persiapan mental. Persiapan fisik meliputi menyediakan semua sarana yang diperlukan berupa bahan ajar dan lembar kerja mahasiswa. Sedangkan persiapan mental meliputi kegiatan menyampaikan salam, menyampaikan tujuan, memotivasi mahasiswa tentang pentingnya materi lingkaran, dan mengingatkan materi prasyarat.

Penyampaian tujuan pembelajaran dalam penelitian ini dapat memberikan motivasi belajar pada mahasiswa dan menjadikan mahasiswa terfokus pada satu tujuan yang perlu mereka capai. Dalam penelitian ini, mahasiswa nampak sangat antusias menyimak penyampaian tujuan pembelajaran oleh dosen. Buktinya siswa benar-benar memperhatikan penyampaian tujuan. Keantusiasan mahasiswa ini menjadi satu bukti bahwa mahasiswa mulai termotivasi. Hal ini mendukung pendapat Dahar

(1988:174) bahwa penyampaian tujuan pembelajaran selain dapat memotivasi juga dapat memusatkan perhatian peserta didik terhadap aspek yang relevan dalam pembelajaran.

Pada saat proses belajar dilaksanakan dengan metode penemuan ada 3 mahasiswa masih bersikap pasif dan cenderung menunggu perintah dosen. Mahasiswa tersebut kelihatan aktif berinteraksi dengan temannya ketika dosen berada di dekatnya atau ketika dosen memberikan arahan padanya. Agar semua mahasiswa dapat melakukan interaksi dalam belajar dosen mengupayakan dengan mengorganisasikan mahasiswa secara berpasangan agar interaksi sesama mahasiswa dapat terjadi. Kemudian dosen juga berupaya memberi kesempatan kepada mahasiswa berinteraksi dengan dosen secara konstruktif, serta berinteraksi dengan perangkat atau bahan ajar.

Diorganisasikannya mahasiswa secara berpasangan dalam belajar kemudian saling evaluasi dan bernegosiasi antar pasangan dimaksudkan lebih memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi dalam belajar. Ketika mahasiswa belajar dengan cara berpasangan, mahasiswa lebih banyak melakukan perdebatan dan saling melengkapi. Mahasiswa lebih leluasa menyelesaikan tugas-tugas belajar yang disajikan dalam LKM. Kegiatan interaksi antar mahasiswa tersebut juga sesuai dengan yang dinyatakan Marrison Goos (2004:263) bahwa interaksi antar mahasiswa dalam kolaborasi lebih memungkinkan mahasiswa memahami ide dan pemikiran temannya serta memiliki kesempatan untuk menyusun kembali ide-ide matematika yang sedang mereka pelajari.

Pada awal-awal pembelajaran penemuan mahasiswa masih kelihatan ragu-ragu dan terkesan masih takut melakukan banyak hal dalam pembelajaran. Mahasiswa yang berani bertanya dan mengemukakan pendapat pada awalnya juga masih sedikit. Ketika mahasiswa berkolaborasi dan berdiskusi untuk bernegosiasi dengan teman sebangkunya, mahasiswa masih belum bisa bekerja sama dengan baik. Hal tersebut terjadi karena sebelumnya mahasiswa terbiasa belajar secara individu dan banyak berinteraksi hanya dengan dosen.

Agar mahasiswa dapat melakukan interaksi belajar secara optimal, dosen mengkondisikan lingkungan belajar yang dapat mendorong mahasiswa aktif belajar, yaitu mengorganisasikan mahasiswa agar berdiskusi dengan teman sebangkunya dan menumbuhkan motivasi mahasiswa, sebagaimana dinyatakan Hudojo (1988 : 109) bahwa pengalaman belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh situasi lingkungan belajar yang diberikan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan paparan data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran metode penemuan konsep lingkaran dapat membangun pemahaman konsep lingkaran pada mahasiswa semester III yaitu berdasarkan observasi pembelajaran diperoleh untuk pertemuan I aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa dalam kriteria baik. Pada observasi pembelajaran pertemuan II aktivitas dosen dan aktivitas mahasiswa dalam kriteria sangat baik. Sedangkan pada tes akhir siklus I diketahui bahwa telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, dimana persentase pencapaian sebesar 94%.

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian, maka disarankan kepada pengajar untuk menggunakan metode pembelajaran penemuan dalam pembelajaran matematika di kelas, dengan memperhatikan beberapa hal berikut.

Tabel 1. Aspek dan Saran Hasil Penelitian

Aspek	Saran
Pengajar	Hendaknya lebih aktif mendesain bahan ajar berupa lembar kerja mahasiswa (LKM) yang digunakan dalam pembelajaran, dengan adanya LKM mahasiswa akan dapat lebih terfokus perhatiannya dan dapat berkolaborasi dalam belajar.
Proses	Hendaknya lebih memberikan kesempatan kepada mahasiswa berinteraksi dalam belajar matematika
Pengembangan	Hendaknya dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang interaksi dan penggunaan model bagi mahasiswa dalam belajar matematika, sehingga peningkatan kualitas belajar matematika dapat terlaksana secara berkesinambungan.
Prosedur	Memperhatikan judul penelitian ini, penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, bukan penelitian pengembangan karena penelitian tindakan kelas berangkat dari permasalahan praktis yang ada di kelas. Dimana desain yang dirancang untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dalam kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Bell, F.H.. 1978. *Teaching Learning Mathematics: In Secondary Schooles*. Iowa: Wn. C. Brown Company Publishers.
- [2] Clements, D.H & Battista, M.T. 2001. *Constructivist Learning and Teaching*.
- [3] Dahar, R.W. 1988. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Dedikbud P2LPTK.
- [4] Hiebert, J dan Carpenter , T.P. 1992. Learning and Teaching With Understanding Dalam Douglas Grouws (Ed). *Handbook of Research On Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmilan Publishing Company.
- [5] Hiebert, J dan Lafevre, P. 1986. *Conceptual and Procedural Knowledge: The Case of Mathematics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associatrs, LEA.
- [6] Hudojo, H.. 2005. *Kapita Selektta Pembelajaran Matematika*. Malang: PPS UM.
- [7] Hudojo, H.. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: FPMIPA Universitas Negeri Malang.
- [8] Moleong. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda.
- [9] Merrilyn, Goos. 2004, *Learning Mathematics In a Classroom Community Of Inquiry*, New York, JRME.

- [10] Orton, A. 1992. *Learning Mathematics: Issues, Theory, and Practice*. Great Britain: Redwood Books.
- [11] Ratumanan, T. G. 2003. *"Pengembangan Model Pembelajaran Interaktif dengan Setting Kooperatif (PISK) dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon."* Ringkasan Disertasi. Surabaya: PPs Unesa.
- [12] Soedjadi, R. 1999. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Depdiknas
- [13] Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- [14] Wardani, I.G.A.K.. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.