

Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geometri pada Mahasiswa PGMI Universitas Islam Raden Rahmat Malang

Nanik Ulfa,
nanikulfaunira@gmail.com
Fakultas Ilmu Keislaman, Universitas Islam Raden
Rahmat Malang

Abstract

Geometry is one of the branches of mathematics that are learned at the basic education level. Material geometry need to be taught on a college student so have enough stock to teach mainly on mathematical subjects. To achieve the standard ketuntasan minimum, then the learning process in the classroom need to be designed according to the characteristics of the students and the learning objectives to be achieved. Inquiry learning strategies chosen because according to the characteristics of the students who tend to be critical in their thinking. This research was conducted to find out the effectiveness of the learning strategy inkuiri in improving student learning outcomes and activities. The methods used in this research is classroom action research. The results of this research show the cycle I learning activities reach 65% and the increase in cycle II becomes 100%. For student learning results showed improvement from the cycle I i.e. 57% to 91%. Student learning can be concluded in accordance with the minimum standards set forth.

Keywords: *inquiry learning, the activity and learning outcomes, geometry*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Pada jenjang sekolah dasar maupun lanjutan, matematika mempunyai tempat tersendiri untuk dipelajari. Untuk mempelajari matematika maka harus memahami konsep-konsep yang ada, karena konsep dalam matematika saling berkaitan. Belajar matematika merupakan proses aktif seseorang dalam mengkonstruksi makna dan konsep matematika, artinya belajar matematika merupakan proses menghubungkan materi dengan pemahaman yang dimiliki. Tingkat pemahaman matematika seseorang lebih dipengaruhi oleh pengalaman orang itu sendiri. Untuk itu dalam kegiatan belajar matematika perlu rancangan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Untuk membuat sebuah rancangan pembelajaran perlu memperhatikan ciri atau prinsip belajar. Adapaun ciri atau prinsip belajar adalah sebagai

berikut: (1) Belajar berarti mencari makna, yaitu berdasarkan dari apa yang dilihat, didengar, dirasa, dan dialami siswa; (2) Konstruksi makna, yaitu sebagai proses yang terus-menerus; (3) Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru; (4) Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subyek pembelajar dengan dunia fisik dan lingkungannya; dan (5) Hasil belajar tergantung pada apa yang telah diketahui si subyek belajar, tujuan, dan motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari (Markaban, 2008: 8).

Keberhasilan suatu pembelajaran tidak terlepas dari proses yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran adalah mengarahkan dan membimbing dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Adanya tujuan pembelajaran yang jelas akan membantu kegiatan dan pemikiran dosen untuk fokus dan mengarah pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selain untuk meningkatkan hasil belajar, tujuan pembelajaran juga dapat membantu memperbaiki kualitas proses pembelajaran, dan juga dapat memberikan motivasi belajar kepada mahasiswa.

Dalam proses pembelajaran matematika, banyak orang yang berasumsi bahwa mempelajari matematika adalah hal yang sulit. Permasalahan ini tidak hanya muncul di jenjang pendidikan dasar, namun juga terjadi pada jenjang pendidikan tinggi. Salah satu materi dalam matematika yang dipelajari hingga tingkat pendidikan tinggi khususnya di program studi PGMI adalah materi terkait geometri. Materi yang diajarkan pada program studi PGMI terkait dengan geometri adalah bangun datar dan bangun ruang. Materi geometri sangat perlu diberikan kepada mahasiswa program studi PGMI karena para calon guru pada jenjang MI harus menguasai bidang studi yang masuk pada ujian nasional, termasuk matematika.

Dalam mempelajari matematika khususnya geometri untuk bangun datar dan bangun ruang, seseorang tidak hanya dituntut untuk paham secara konsep saja, namun juga harus mampu memvisualisasikan bangun yang ada pada soal kedalam bentuk tiga dimensi. Hal inilah yang menyebabkan geometri sering dianggap sulit. Sebagai seorang calon guru, maka mahasiswa harus mempunyai bekal yang cukup untuk mengajar. Tidak hanya paham materi yang disajikan pada jenjang yang akan diajar, namun harus mempunyai pemahaman yang lebih dari itu, sehingga mampu membuat inovasi dalam menjawab permasalahan yang muncul dalam pembelajaran. Permasalahan dalam pembelajaran tidak hanya pada jenjang pendidikan dasar, tapi juga pada jenjang pendidikan tinggi. Permasalahan ini juga terjadi pada mahasiswa program studi PGMI dalam belajar matematika, terkait dengan materi geometri.

Permasalahan yang muncul paling sering adalah pada proses pembelajaran, yang mengakibatkan hasil belajar kurang maksimal.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan penulis selama ini masih belum optimal, hal ini mengakibatkan rendahnya aktivitas dan hasil belajar mahasiswa. Rendahnya aktivitas belajar berdampak pada rendahnya hasil belajar yang belum memenuhi standart ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 75% secara klasikal mahasiswa mendapatkan nilai ≥ 70 . Dari 23 mahasiswa masih ada 10 mahasiswa yang belum memenuhi standart ketuntasan minimal, artinya masih 56% mahasiswa yang tuntas belajar, maka penulis melakukan perbaikan dalam strategi pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah rendahnya aktivitas belajar, maka diperlukan suatu tindakan pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, aktif, kreatif, dan kritis, terutama pada mata kuliah Geometri.

Proses pembelajaran merupakan suatu system, yaitu satu kesatuan komponen yang satu sala lain saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Sanjaya, 2008: 195).

Metode belajar yang dapat digunakan oleh dosen beraneka ragam. Pembelajaran yang dilakukan oleh penulis dalam matakuliah geometri materi bangun ruang adalah menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Keunggulan dari strategi pembelajaran inkuiri adalah memacu keinginan mahasiswa untuk mengetahui, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaan sehingga mereka menemukan jawaban dan siswa belajar menemukan masalah secara mandiri dengan memiliki keterampilan berfikir kritis (Kunandar, 2007: 309).

Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mahasiswa memperoleh pedoman sesuai yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Pedoman tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing. Adapun langkah pembelajarannya adalah menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, mengumpulkan dan menganalisis data, membuat kesimpulan (Trianto, 2011: 169).

Penerapan metode pembelajaran inkuiri pada mata kuliah geometri diharapkan mampu merangsang daya pikir serta kreatifitas mahasiswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini akan mengkaji penerapan metode pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada mahasiswa semester IV PGMI Universitas Islam Raden Rahmat Malang.

Adapun manfaat dari penelitian ini: (1) Manfaat teoritisnya adalah penelitian ini diharapkan dapat memberi tambahan pengetahuan dan memperluas wawasan yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran

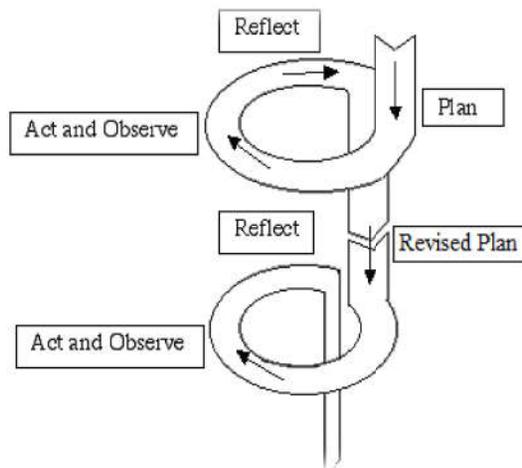
inkuiridalam matakuliah matematika, (2) Manfaat praktisnya adalah bagi dosen adalah sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran matematika di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Mix Metode dengan jenis Studi Kritis, metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (Arikunto, 2010: 16). Tujuan dari tindakan ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas untuk mencapai hasil yang diharapkan. Jenis PTK dalam penelitian ini adalah PTK Dosen sebagai peneliti. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan praktik pembelajaran di kelas, dosen terlibat langsung dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Tim Pengembang Buku Panduan Skripsi UNIRA, 2018: 60).

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini model yang digunakan adalah Kemmis dan Taggart dengan siklus spiral yang terdiri dari: (1)perencanaan, yaitu rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki permasalahan; (2)tindakan, yaitu apa yang dilakukan peneliti sebagai upaya perbaikan, atau perubahan yang diinginkan; (3)pengamatan, yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan; dan (4)refleksi,yaitu peneliti mengkaji, melihat atau mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan, yang mungkin diikuti dengan siklus spiral berikutnya.

Gambar 1. Alur PTK Kemmis dan Taggart



Pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada penelitian ini dilaksanakan dua siklus dan gambaran secara umum pelaksanaan ini adalah sebagai berikut: (1) Tahap perencanaan, pada tahap perencanaan meliputi (a) menetapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (b) mempersiapkan lembar observasi dan LKM. (2) Tahap Pelaksanaan, tahap pembelajaran inkuiri meliputi (a) identifikasi masalah; (b) mengajukan pertanyaan; (c) merencanakan penyelidikan; (d) menganalisis data; (e) membuat kesimpulan. (3) Tahap Pengamatan, tahap ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. (4) Tahap refleksi, pada tahap ini peneliti akan mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang telah terkumpul selanjutnya dievaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari lembar observasi dan tes. Teknik pengolahan data dan analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis diskriptif, yaitu analisis sesuai dengan keadaan dan gejala yang dijabarkan apa adanya pada waktu penelitian.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

Proses pelaksanaan tindakan pembelajaran inkuiri siklus pertama melalui langkah-langkah sebagai berikut: (a) dosen memberikan penjelasan awal dengan menngali pemahaman awal mahasiswa melalui tanya jawab tentang bangun datar, (b) mahasiswa diminta untuk mengamati dan menganalisis soal dengan pemahaman bahan ajar secara mandiri, (c) dosen membagi mahasiswa menjadi 4 kelompok, (d) dosen merumuskan masalah untuk bahan diskusi setiap kelompok, rumusan masalah pada siklus pertama adalah pembuktian segitiga kongruen, dan setiap kelompok mendapat soal yang berbeda, (e) dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk merumuskan hipotesis, (f) dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengumpulkan dan menganalisis data untuk menjaab permasalahan dan membuktikan hipotesis, (g) setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, (h) merumuskankesimpulan adalah proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data, dosen bersama mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Aktivitas Belajar

Hasil observasi aktivitas belajar mahasiswa untuk kegiatan kelompok menunjukkan rata-rata nilai 86 atau 86%. Untuk kegiatan belajar secara individu terdapat 8 dari 23 mahasiswa atau 35% memiliki aktivitas belajar yang rendah, sebanyak 12 dari dari 23 mahasiswa atau 52% memiliki aktivitas belajar yang sedang, sebanyak 2 dari 23 mahasiswa atau 9% mamiliki aktivitas

belajar yang tinggi, dan sebanyak 1 dari 23 mahasiswa atau 4% memiliki aktivitas belajar yang sangat tinggi, sedangkan untuk kriteria mahasiswa yang memiliki aktivitas belajarnya sangat rendah tidak ditemukan.

Hasil Belajar

Setelah proses pembelajaran dilakukan, diakhir pembelajaran dilakukan evaluasi terhadap materi yang telah diterima oleh mahasiswa. Hasil belajar mahasiswa pada siklus pertama menunjukkan bahwa ada 10 mahasiswa atau 43% mahasiswa yang mencapai SKM, sedangkan 13 mahasiswa atau 57% mahasiswa masih belum mencapai SKM yang ditentukan.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan untuk mencari solusi dalam mengatasi kelemahan pada tindakan pembelajaran inkuiri siklus I sehingga pembelajaran dapat lebih terarah dan mahasiswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Langkah-langkah proses pembelajaran inkuiri pada siklus II ini adalah sebagai berikut: (1) tahap orientasi: (a) dosen memberikan penjelasan awal, dengan menggali pemahaman awal mahasiswa melalui tanya jawab tentang metode pembuktian segitiga kongruen, (b) mahasiswa diminta untuk mengamati dan menganalisis materi berupa soal dengan menggali pemahaman pada bahan ajar, (c) mahasiswa diminta untuk duduk sesuai dengan kelompok yang ditentukan; (2) dosen merumuskan masalah untuk bahan diskusi yang berbeda-beda pada tiap kelompok dengan materi trapezium dan jajar genjang; (3) merumuskan hipotesis, (a) dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk merumuskan hipotesis, (b) mahasiswa merumuskan hipotesis berdasarkan masalah yang ada, (c) dosen memberikan kesempatan untuk bertanya jika ada kesulitan, (d) hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah yang perlu didukung dengan data; (4) mengumpulkan dan menganalisis data, (a) dosen memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengumpulkan data dan menganalisis, (b) dosen memberi motivasi mahasiswa agar lebih berperan aktif dalam menyelesaikan masalah, (c) dosen melakukan pendampingan lebih intensif kepada mahasiswa, (d) mahasiswa menganalisis data sesuai dengan permasalahan dan membuktikan hipotesis, (e) menguji hipotesis dengan cara menentukan jawaban yang dapat diterima sesuai dengan data yang diolah, (f) setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya; (5) merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Dosen dan mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Aktivitas Belajar

Hasil observasi aktivitas belajar pada siklus dua menunjukkan bahwa untuk aktivitas belajar secara kelompok menunjukkan nilai rata-rata 90. Untuk

kegiatan belajar secara individu menunjukkan bahwa 15 dari 23 mahasiswa atau 65% memiliki aktivitas belajar sedang, sebanyak 5 dari 23 mahasiswa atau 22% memiliki aktivitas belajar tinggi, dan sebanyak 3 dari 23 mahasiswa atau 13% memiliki aktivitas belajar sangat tinggi. Adanya peningkatan aktivitas belajar pada siklus kedua ini disebabkan karena penerapan pada siklus kedua ini lebih terarah. Pada siklus kedua ini juga tidak ditemukan aktivitas belajar yang rendah.

Berdasarkan pelaksanaan dan perbaikan tindakan yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar pada matakuliah matematika materi geometri dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri.

Hasil Belajar

Hasil belajar mahasiswa pada siklus ketiga menunjukkan bahwa sebanyak 2 dari 23 mahasiswa atau 9% mahasiswa belum mencapai SKM yang ditentukan yaitu 70, dan sebanyak 21 dari 23 mahasiswa atau 91% mahasiswa sudah telah mencapai SKM yang ditentukan.

Penerapan strategi pembelajaran inkuiri ini dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan, walaupun masih ada 2 mahasiswa yang mendapat nilai kurang dari SKM yang ditentukan. Adapun 2 mahasiswa yang belum tuntas tersebut diberikan tugas tambahan yang berkaitan dengan materi perkuliahan.

Berdasarkan hasil belajar mahasiswa diatas dapat dinyatakan bahwa pelaksanaan dan perbaikan tindakan yang penulis lakukan pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika materi geometri dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri.

B. Pembahasan

Hasil pembelajaran secara keseluruhan pada penerapan strategi pembelajaran inkuiri terhadap aktivitas dan hasil belajar mahasiswa semester IV Program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) FIK UNIRA dari siklus pertama sampai siklus kedua untuk materi Geometri menunjukkan bahwa:

1. Aktivitas belajar mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang pada matakuliah matematika 3 dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri.
2. Hasil belajar mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang pada matakuliah matematika 3 dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri.

Dampak dari proses pembelajaran yang direncanakan pada penelitian ini semua variable penelitian telah mencapai indicator keberhasilan penelitian yang telah ditentukan. Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar merupakan dampak dari penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada materi geometri pada mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang.

Aktivitas belajar mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus pertama yaitu 65% menjadi 100%. Pada siklus kedua sudah tidak ada mahasiswa yang memiliki aktivitas belajar kurang. Hal ini menunjukkan bahwa, proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus kedua dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa, khususnya pada materi geometri untuk mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang Tahun Akademik 2017/2018.

Pada hasil belajar mahasiswa menunjukkan bahwa strategi pembelajaran inkuiri juga mengalami peningkatan dari siklus pertama sampai siklus kedua. Namun pencapaian indicator prestasi belajar baru tercapai pada siklus kedua. Peningkatan hasil belajar antara siklus pertama dan siklus kedua yaitu sebesar 57% menjadi 91%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada materi geometri dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa khususnya pada mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang Tahun Akademik 2017/2018.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) Aktivitas belajar mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang pada matakuliah matematika 3 dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Pada aktivitas belajar menunjukkan peningkatan dari 65% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II (2) Hasil belajar mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah FIK UNIRA Malang pada matakuliah matematika 3 dapat meningkat secara optimal apabila menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Peningkatan hasil belajar pada siklus I diperoleh 57% siswa yang tuntas dan meningkat pada siklus II menjadi 91%. Pada siklus II ini masih ada 2 mahasiswa yang belum tuntas SKM yang ditetapkan dan diberi perlakuan remidi.

Berdasarkan simpulan di atas, maka diajukan saran-saran sebagai berikut: (1) dalam pembelajaran matematika hendaknya menggunakan strategi pembelajaran inkuiri yang bisa membuat pembelajaran berpusat kepada mahasiswa, ujuannya agar mahasiswa menjadi lebih aktif dan tertarik untuk mencari data-data yang diperlukan, terutama yang berkaitan dengan konsep,

sehingga bisa meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa, (2) strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu dari banyak pembelajaran yang bisa digunakan pada proses pembelajaran. Pembelajaran inkuiri yang diterapkan dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa, (3) bagi mahasiswa, sebaiknya berusaha lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mencari solusi untuk setiap permasalahan yang dihadapi, terutama pada masalah pembelajaran, (4) bagi peneliti, agar dapat menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri sebagai informasi dasar dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut .

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Aditya Media
- Kunandar. 2007. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, cet. 1; Jakarta: Kencana, 2008
- Tim Pengembang buku Panduan Skripsi. 2018. *Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Ilmu Keislaman Universitas Islam Raden Rahmat*. Malang: Raden Rahmat Pers
- Markaban. 2008. *Model Pembelajaran Terbimbing pada Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Kependidikan Matematika
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif rogresif*. Jakarta: Prenadia Media
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktek Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media

