DELTA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika
p.ISSN: 2303 -3983 e.ISSN:2548-3994
Vol. 14 No. 1 Bulan Januari Hal . 1 – 14
DOI: 10.31941/delta.v14i1.3788



PENINGKATAN KOMPETENSI PEDAGOGIK MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA MELALUI LESSON STUDY BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA KEGIATAN PLP

[1)]Prabellia Kusuma, [2)]Suparni, [3)]Y. Dewi Brahmantari
[1,2)]Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga,[3)]SMAN 10 Yogyakarta
putriprabellia@gmail.com

Received :
01/09/2025

Accepted :
10/12/2025

Published :
22/01/2026

Abstract

This study aims to improve the pedagogical competence of prospective mathematics teacher students through the implementation of Lesson Study based on Discovery Learning in the School Field Introduction (PLP) program at SMAN 10 Yogyakarta. A qualitative descriptive method was employed, with data collected through observation, interviews, and documentation. The Lesson Study was conducted following the plan–do–see cycle collaboratively involving the student teacher, supervising teacher, and peers across two learning cycles, covering the topics of reflection and rotation in the geometric transformation sub-chapter in Class XI MIPA 2. The Discovery Learning model was implemented based on Hosnan's (2014) six-stage syntax: stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, and generalization. The findings indicate that the implementation of Lesson Study based on Discovery Learning effectively improved the pedagogical competence of prospective mathematics teachers in designing and delivering active, student-centered learning. Furthermore, students' learning engagement increased, as evidenced by their active participation in group discussions, LKPD exploration, and presentations. Reflective discussions at the end of each cycle provided constructive feedback that supported continuous and incremental improvement in teaching quality.

Keywords: lesson study, discovery learning, pedagogical competence, prospective mathematics teacher, PLP

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru matematika melalui penerapan *Lesson Study* berbasis *Discovery Learning* dalam kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMAN 10 Yogyakarta. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pelaksanaan *Lesson Study* mengacu pada siklus *plan–do–see* yang dilaksanakan secara kolaboratif antara mahasiswa calon guru, guru pamong, dan rekan sejawat dalam dua siklus pembelajaran, yaitu materi refleksi dan rotasi pada sub-bab transformasi geometri di Kelas XI MIPA 2. Model *Discovery Learning* diterapkan mengikuti sintaks Hosnan (2014) yang meliputi enam tahap: *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Lesson Study* berbasis *Discovery Learning* mampu meningkatkan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa. Selain itu, keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang ditandai dengan meningkatnya keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok, eksplorasi LKPD, dan presentasi hasil kerja. Kegiatan refleksi pada setiap akhir siklus memberikan umpan balik konstruktif yang mendorong perbaikan pembelajaran secara bertahap dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *lesson study*, *discovery learning*, kompetensi pedagogik, calon guru matematika, PLP

To cite this article (in APA style):
Kusuma, P., Suparni, S., & dewi Brahmantari, Y. (2026). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Lesson Study Berbasis Discovery Learning pada Kegiatan PLP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *14*(1), 1-14. https://doi.org/10.31941/delta.v14i1.3788

DELTA is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

1. Pendahuluan

Peningkatan mutu pendidikan dalam pembelajaran matematika merupakan tanggung jawab bersama antara sekolah, guru, orang tua, dan masyarakat. Salah satu upaya pemerintah dalam mewujudkan hal tersebut adalah dengan melakukan pembaruan kurikulum secara berkelanjutan, mulai dari Kurikulum 1994 hingga yang terbaru, yaitu Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka telah melalui berbagai tahap revisi sebelum diberlakukan secara resmi. Perubahan kurikulum ini bertujuan agar pendidikan di Indonesia mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman serta meningkatkan kualitas generasi bangsa.

Salah satu tujuan Kurikulum Merdeka adalah agar generasi saat ini memiliki kemampuan mengembangkan diri secara optimal, berpikir kritis, dan kreatif. Kurikulum Merdeka merupakan hasil evaluasi dari Kurikulum 2013 yang berorientasi pada pengembangan soft skill, seperti kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, kepemimpinan, dan kerja sama dalam tim, serta diharapkan mampu membentuk karakter siswa yang sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila (Daimah, 2023). Dalam konteks pembelajaran matematika, keterampilan komunikasi menjadi salah satu aspek penting yang perlu dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Lindquist pada *National Council of Teachers of Mathematics* dalam Nurjanah (2013), yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis perlu dibangun agar siswa mampu: (1) memodelkan matematika secara lisan, tulisan, aljabar, maupun gambar; (2) merefleksi dan mengklarifikasi gagasan matematis dalam berbagai situasi; (3) meningkatkan pemahaman terhadap peran matematika dari berbagai definisi dalam konteks yang berbeda-beda; (4) meningkatkan keterampilan mendengar, membaca, menulis, dan menafsirkan; (5) mengkaji gagasan matematika melalui pernyataan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya; serta (6) memahami nilai notasi dan peran matematika dalam suatu pengembangan (Mitra & Supriadi, 2021).

Sebagai calon guru, mahasiswa yang menempuh program studi Pendidikan Matematika diwajibkan melaksanakan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). PLP merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh pada semester VII di Program Studi Pendidikan Matematika FITK Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Tujuan PLP adalah agar mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan mengelola kelas dan menyampaikan materi pembelajaran matematika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Dalam pelaksanaannya, mahasiswa dituntut untuk menyusun perangkat

pembelajaran berupa Modul Ajar sebagaimana yang relevan dalam implementasi Kurikulum Merdeka merancang bahan ajar, serta melaksanakan praktik mengajar di kelas dengan bimbingan guru pamong. Berbeda dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan pada kurikulum sebelumnya, Modul Ajar dalam Kurikulum Merdeka dirancang lebih fleksibel dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa secara holistik.

Sebelum pelaksanaan PLP, mahasiswa telah memperoleh simulasi pembelajaran melalui kegiatan microteaching. Ciptianingsari dan Tafsillatul (2016) menekankan pentingnya pengalaman dalam mengelola kelas dan menyampaikan materi matematika secara efektif bagi mahasiswa calon guru. Hal ini diperkuat oleh Collete dan Chiapetta (1994) yang menyatakan bahwa simulasi pembelajaran mampu membantu calon guru dalam membangun strategi pembelajaran yang tepat (Darma, Firdaus, & Irvandi, 2020). Amobi (2005) juga menambahkan bahwa microteaching mampu memberikan gambaran yang mendekati realitas peran guru dalam pembelajaran, sehingga pelatihan di kelas tersebut menjadi penting bagi pengembangan keterampilan dan kemampuan calon guru (Santia, 2016; Wagiran, Munadi, & Fathudin, 2014).

Meskipun demikian, pelaksanaan PLP tidak selalu berjalan tanpa hambatan. Berdasarkan kegiatan observasi yang dilakukan di Kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 SMAN 10 Yogyakarta pada hari Senin, 2 Oktober 2023 pukul 07.15–08.45 WIB dan Selasa, 3 Oktober 2023 pukul 08.45–10.30 WIB, dengan mendampingi Ibu Y. Dewi Brahmantar, S.Pd. selaku guru pamong, ditemukan sejumlah permasalahan dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang diterapkan adalah ekspositori dengan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Guru menyampaikan materi melalui ceramah, mengirimkan ringkasan materi sebelum pertemuan, memutar video pembelajaran dari *YouTube*, serta meminta siswa maju ke depan untuk mengerjakan soal. Meskipun kondisi kelas dapat dikondisikan dengan baik, mahasiswa mengamati kurangnya antusias dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa cenderung pasif dan tidak terlibat secara aktif dalam proses belajar. Temuan ini menjadi landasan penting mengapa diperlukan sebuah pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (*student-centered*).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu strategi yang dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa calon guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan berorientasi pada siswa. Salah satu

pendekatan yang dianggap relevan adalah *Lesson Study*. Menurut Endang (2006), *Lesson Study* merupakan upaya pengembangan profesi pendidik melalui proses penyempurnaan pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip kebersamaan dan mutual learning untuk menumbuhkan *learning community*. *Lesson Study* bertujuan menciptakan kondisi kelas yang mendukung siswa dalam mengembangkan keaktifannya (Tadanugi, 2015; Tuerah, 2014). Sementara itu, Sukandi (2003) dalam Ns Setya (2012) mengemukakan bahwa komponen penting dalam proses belajar yang aktif dan interaktif adalah adanya pengalaman, interaksi, komunikasi, dan refleksi (Tuerah, 2014; Vitantri & Asriningsih, 2016).

Hix (2008) mendefinisikan *Lesson Study* sebagai model pembinaan profesi guru melalui pengumpulan data pada pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif dan berkelanjutan (Rismawati, 2016; Gani, 2016). Sejalan dengan itu, Rozhana dan Harnanik (2019) menyatakan bahwa *Lesson Study* adalah suatu proses kegiatan di dalam kelas dengan menggunakan metode yang beragam dan strategi pembelajaran yang dianggap efektif sesuai dengan kondisi, suasana, dan permasalahan kelas. Dengan demikian, *Lesson Study* tidak hanya bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran siswa, tetapi juga menjadi wahana yang efektif bagi mahasiswa calon guru untuk mengembangkan kompetensi pedagogisnya secara nyata di lapangan.

Pelaksanaan *Lesson Study*, Lewis dan Hurd (2011) dalam Arthaningsih dan Diputra (2018) menyebutkan terdapat tiga siklus utama, yaitu: (1) *Plan* (merencanakan), di mana calon guru model merancang pembelajaran kelas dengan berbagai metode yang beragam dan berfokus pada aktivitas siswa; (2) *Do* (melaksanakan), di mana calon guru model menjalankan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, sementara calon guru lain berperan sebagai observer yang mengamati aktivitas belajar siswa; serta (3) *See* (merefleksi), di mana prinsip kolaboratif digunakan untuk mencerminkan efektivitas pembelajaran melalui diskusi antara guru model dan observer.

Agar *Lesson Study* dapat berjalan efektif dan mampu meningkatkan keaktifan siswa, perlu didukung oleh model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran *Discovery Learning* dipilih karena relevan dengan permasalahan yang ditemukan di kelas. Menurut Kodirun, Busnawir, dan Viktor (2016) yang mengacu pada Nurdiansyah (2008), *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengatur pola belajar siswa agar memperoleh pengetahuan tanpa diberitahu secara langsung, melainkan melalui proses penemuan mandiri. Kosasih (2013) menambahkan bahwa *Discovery Learning* mampu

mengarahkan siswa untuk tidak sekadar menjadi penerima ilmu, tetapi juga sebagai pelaku aktif dalam penciptaan pengetahuan (Rizal, 2019). Dalam proses pembelajaran berbasis penemuan ini, siswa melakukan observasi, klarifikasi, penciptaan gagasan, deskripsi, penarikan kesimpulan, serta berbagai kegiatan lain yang bertujuan untuk memahami konsep dan prinsip matematika. *Discovery Learning* mendorong siswa untuk menyelidiki secara kritis, sistematis, dan logis sehingga mereka mampu membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang merupakan wujud dari perubahan belajar yang bermakna (Kodirun, Busnawir, & Viktor, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, rendahnya keaktifan dan antusias siswa dalam pembelajaran matematika yang ditemukan selama observasi menjadi titik tolak dilaksanakannya penelitian ini. Melalui penerapan Lesson Study dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam kegiatan PLP, diharapkan mahasiswa calon guru matematika dapat meningkatkan kompetensinya dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang aktif, inovatif, dan berpusat pada siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Peningkatan Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Calon Guru Matematika melalui Lesson Study Berbasis Discovery Learning pada Kegiatan PLP".

2. Metode Penelitian

Metode yang diguanakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan data yang diperoleh dari wawancara, obsevasi, dokumentasi dan analisis. Penelitian ini menyajikan laporan menggunakan model lesson dengan konsep yang diguankan *plan-do-see*, yaitu : Tahapan Perencanaan (*Plan*) calon guru model dan guru pamong berkolaborasi dalam perencanaan pembelajaran (1) penyusunan RPP yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa (2) mempersiapkan materi yang akan diajarkan, (3) mempersiapakan alat evaluasi berserta instrumen yang akan digunakan sebagai penelitian. Tahapan Pelaksanaan (*Do*) pada tahap ini pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun diimplementasikan dalam kelas. Ada tiga tahapan pada kegiatan utama ini yaitu: 1) Pembelajaran dikelas dilakukan oleh guru model, (2) pada kegiatan pengamatan dilakukan oleh guru pamong dan teman mahasiswa sebagai obsever dua, dan (3) kegiatan terakhir menrupakan evaluasi yang dilakukan setiap selesai pembelajaran untuk mengetahui pemahaman siswa.Tahapan Refleksi (See) pada tahapan ini dilakukannya diskusi antara guru pamong, teman mahasiswa dan juga guru model sebagai bahan untuk pembelajran selanjutnya.

Setelahnya adanya sesi diskusi antara guru model dengan guru pamong kemudian dilanjutkan dengan teman sejawat. Diskusi dilakukan dengan tujuan guna menenukan kekurangan dan kelebihan yang ditemukan dalam kegiatan belajar didalam kelas, dengan hsil yang diperoleh tentuk akan diguankan sebagai bahan evaluasi dan revisi perangkat pembelajaran yang akan disusun. kegiatan *lesson study* dengan tiga tahapan ini dilakukan pada dua sesi pembelajaran yang masing masing berdurasi 45 menit. Sebelum dan sesudah pelaksanaan *lesson study*, guru model diberikan tugas untuk menyusun modul ajar mata pembelajaran matematika.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pertemuan pertama

1. Kegiatan perencanaan pembelajaran

Pertemuan pertama pelaksanaan lesson studi dilaksanakan pada pertemuan keempat dalam mengajar pada rabu, 11 oktober 2023 kelas xi mipa 2 jam 10.30-11.15 dan 11.15-12.00 dengan materi transformasi geometri sub bab refleksi. Model pembelajaran yangdigunakan pada lesson study pertama ini yaitu *Discovery Learning* dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Tahap pemaparan materi rencana kegiatan pada pertemuan ini yaitu guru akan membahas hasil diskusi kelompok dengan bahan ajar beruapa LKPD yang telah saya berikan di pertemuan sebelunnya. Kegiatan pembahasan LKPD setiap kelompok diminta untuk menukarkan hasil jawabannya ke kelompok lain. Lalu siswa diminta untuk perkelompok maju dengan cara ditunuk untuk menyelesaiakan soal yang diberikan dengan catatan kelompok yang sudah maju tidak boleh ditunjuk ulang. Setelah selesai dengan LKPD guru memberikan materi lebih mendalam tentang reflesi dan pemberian contoh soal soal. Tahap pemaparan materi selesai, di akhir pertemuan akan diberikan quiz mengenai refleksi sebanyak 3 butik soal. Waktu pengerjaan 15 sampai 20 sebelum istirahat sholat.

2. Hasil obsevasi kegiatan pembelajaran

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam rangkaian kegiatan *Lesson Study* yang diintegrasikan ke dalam program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMAN 10 Yogyakarta. Pada siklus yang dilaporkan dalam bagian ini, kegiatan pembelajaran difokuskan pada materi transformasi geometri, khususnya sub-bab refleksi (pencerminan) di Kelas XI MIPA 2. Pelaksanaan berlangsung selama dua

pertemuan, yaitu pertemuan ketiga dan keempat, dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pertemuan ketiga dilaksanakan di Kelas XI MIPA 2 dengan materi pokok refleksi (pencerminan). Alokasi waktu pada pertemuan ini mengalami penyesuaian dari kondisi normal, yakni setiap jam pelajaran (JP) dikurangi dari 45 menit menjadi 30 menit akibat adanya kegiatan workshop untuk guru-guru SMAN 10 Yogyakarta. Di samping itu, waktu pembelajaran juga berkurang 20 menit karena digunakan oleh guru Bahasa Jawa untuk kegiatan observasi ke Keraton Yogyakarta, sehingga waktu efektif pembelajaran menjadi lebih singkat dari yang direncanakan.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan pembukaan berupa doa bersama dan absensi kehadiran siswa. Pada kegiatan pendahuluan, mahasiswa calon guru menyampaikan apersepsi berupa ulasan singkat materi translasi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, sekaligus memberikan motivasi belajar kepada siswa. Siswa merespons kegiatan apersepsi dengan baik dan aktif menjawab pertanyaan yang diajukan.

Memasuki kegiatan inti, mahasiswa calon guru menjelaskan alur kegiatan pembelajaran yang akan ditempuh. Evaluasi awal dilakukan melalui kuis sebanyak 3 soal dengan alokasi waktu pengerjaan 20 menit. Setelah kuis selesai, siswa dibagi ke dalam 9 kelompok belajar. Masing-masing kelompok kemudian menerima LKPD refleksi untuk dikerjakan secara berdiskusi hingga waktu pembelajaran berakhir. Dikarenakan waktu yang tersedia tidak mencukupi untuk menyelesaikan seluruh LKPD di kelas, penyelesaiannya dilanjutkan sebagai tugas mandiri di rumah dan dijadwalkan untuk dibahas pada pertemuan berikutnya.

Selama kegiatan inti berlangsung, penggunaan LKPD sebagai media *Discovery Learning* terbukti mampu mendorong interaksi antarsiswa dalam kelompok. Sebagian besar siswa mampu mengikuti alur pembelajaran dengan baik dan berperan aktif dalam kegiatan diskusi. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang terlihat kurang fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, keterkaitan materi dengan konteks kehidupan nyata yang disampaikan dinilai masih perlu diperluas agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.

Pertemuan keempat merupakan kelanjutan dari pertemuan ketiga dengan materi yang sama, yaitu refleksi (pencerminan). Sebagaimana pertemuan sebelumnya, kegiatan pembelajaran diawali dengan doa bersama dan absensi. Pada kegiatan pendahuluan, mahasiswa calon guru menyampaikan apersepsi dengan mengaitkan

kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan ketiga sebagai jembatan menuju kegiatan inti.

Kegiatan inti diawali dengan meminta siswa untuk saling menukarkan hasil pengerjaan LKPD refleksi yang telah diselesaikan di rumah, kemudian mencocokkan dan membahas jawaban secara bersama-sama di dalam kelas. Perwakilan siswa dari beberapa kelompok diminta maju ke depan kelas untuk memaparkan hasil diskusi kelompoknya dalam menyelesaikan persoalan yang terdapat pada LKPD tersebut. Kegiatan presentasi ini mendorong siswa untuk aktif berkomunikasi dan mengungkapkan gagasan matematis mereka secara lisan di hadapan kelas. Satu jam pelajaran yang tersisa kemudian dimanfaatkan untuk mengulas kembali rumus-rumus yang berkaitan dengan materi refleksi secara menyeluruh.

Pada kegiatan penutup, mahasiswa calon guru melakukan review singkat materi pertemuan dan memberikan tugas mandiri sebagai bahan belajar di rumah. Evaluasi akhir pertemuan dilaksanakan melalui kuis sebanyak 3 soal yang dikerjakan siswa secara individu dalam waktu 20 menit.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga dan keempat telah berjalan sesuai dengan skenario yang direncanakan dalam Modul Ajar. Penerapan model *Discovery Learning* melalui LKPD mampu mendorong keaktifan siswa dalam berdiskusi dan menemukan konsep refleksi secara mandiri maupun berkelompok. Keterlibatan aktif siswa tampak pada kegiatan diskusi kelompok, presentasi hasil kerja, dan respons terhadap pertanyaan apersepsi yang diajukan.

Meskipun demikian, terdapat beberapa catatan perbaikan yang perlu ditindaklanjuti pada siklus berikutnya. Pertama, keterkaitan materi refleksi dengan konteks kehidupan nyata perlu diperkaya agar pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Kedua, diperlukan strategi pengelolaan kelas yang lebih efektif untuk meminimalkan jumlah siswa yang kurang fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Ketiga, kendala pengurangan waktu akibat faktor eksternal seperti kegiatan workshop dan observasi guru perlu diantisipasi sejak tahap perencanaan (*plan*) agar tidak mengganggu ketercapaian tujuan pembelajaran. Temuan-temuan ini menjadi bahan refleksi (*see*) dalam siklus *Lesson Study* untuk perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

3. Kegiatan diskusi/refleksi

Kegiatan diskusi yang dilakasankan memberikan beberapa catatan penting dan saran dari guru pamong dan juga mahasiswa yang ikut dalam kegiatan *lesson study*. Memperhatikan kecepan dalam mengajar, penguasaan materi, penguasaan kelas, siswa diberikan soal-soal yang variatif dan memberikan lebih banyak latihan soal supaya siswa lebih aktif dalam memperlajari materi yang telah diberikan. Adapun masalah/kendala yang muncul dalam pelaksanaan *lesson study* dan alternatif pemecahan masalah siswa lebih suka pemberian tugas secara kelompok dari pada *quiz* yang diberikan.

3.2 Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Perencanaan Pembelajaran (*plan*)

Lesson Study pertama dilaksanakan pada pertemuan kelima, Selasa, 17 Oktober 2023 pukul 08.45–10.30 WIB di Kelas XI MIPA 2. Materi yang diajarkan adalah sub-bab rotasi pada transformasi geometri. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Discovery Learning* dengan metode tanya jawab, diskusi kelompok, dan penugasan. Media pembelajaran berupa buku ajar sekolah dan lembar soal yang memuat 5 soal pilihan ganda dan 5 soal menjodohkan. Sintaks *Discovery Learning* yang menjadi acuan dalam perencanaan ini mengacu pada Hosnan (2014), yang terdiri atas enam tahap: *stimulation*, *problem statement*, data *collection*, data *processing*, *verification*, dan *generalization*.

Kegiatan pendahuluan dibuka dengan doa bersama dan absensi, dilanjutkan apersepsi berupa pengingatan kembali konsep trigonometri sebagai pengetahuan prasyarat materi rotasi. Kegiatan inti dirancang mengikuti alur sintaks *Discovery Learning*. Pada tahap stimulation dan problem statement, siswa diberikan pertanyaan pemandu untuk membangkitkan rasa ingin tahu tentang bagaimana koordinat suatu titik berubah setelah dirotasikan. Pada tahap data *collection* dan data *processing*, siswa secara berkelompok mengerjakan lembar soal yang disusun berjenjang untuk mengarahkan siswa menemukan pola rumus rotasi secara induktif. Pada tahap verification, jawaban dibahas bersama; setiap kelompok yang menjawab benar mendapatkan satu permen sebagai bentuk apresiasi, dan kelompok dengan perolehan terbanyak mendapat hadiah. Pada tahap *generalization*, rumus dasar rotasi baru disampaikan oleh guru sebagai simpulan akhir dari proses eksplorasi, bukan di awal pembelajaran. Kegiatan penutup berisi review singkat materi rotasi. Apabila

pembahasan soal belum tuntas, sisa pembahasan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan diskusi pada tahap plan, terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan saat pelaksanaan: (1) rumus rotasi tidak boleh diberikan di awal pembelajaran agar proses penemuan oleh siswa tetap terjaga; (2) lembar soal perlu memuat pertanyaan pemandu yang cukup terstruktur agar eksplorasi siswa terarah; dan (3) alokasi waktu perlu dikelola dengan cermat agar seluruh tahapan sintaks dapat terlaksana secara optimal.

2. Hasil Obsevasi Kegiatan Pembelajaran (*do*)

Kegiatan pembelajaran ada tiga kegiatan yaitu, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Pada kegiatan pendahuluan aspek yang diamati mengenai asprirasi dan motifasi. Pada kegiatan awal dilakukannya apersepsi dan motifasi. Apresepsi yang dilakaukan berupa mengulas singkat pembelajaran sebelumnya mengenai translasi dan memberikan sedikit motovasi dalam belajar. Siswa memdengarkan dengan baik apa yang guru sampaikan dan aktif dalam menjawab.

Pada kegiatan kedua yaitu kegiatan inti aspek yang diamati mengenai materi ajar, pengelolaan sumber, dan juga strategi pembelajaran. Guru menjelaskan prosedur kegiatan yang harus dilakukan siswa. Keterkaiatan pembelajaran dengan realita kehidupan yang dilakukan perlu ditambah lebih banyak lagi. Pengelolaan sumber belajar media pembelajaran telah dimanfaatkan dengan tepat dan interaksi siswa dengan sumber belajar dapat menciptkatan keaktifan siswa. Strategi pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* dengan memanfaatkan lembar soal yang telah dibuat. Siswa mampu mengikuti alur pembelajaran dengan baik dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Guru memancing siswa dengan mengajukan pertanyaan menggunakan metode pembelajaran kelompok dan memberikan hadiah akan tetapi masih ada siswa yang kurang fokus dalam pembelajaran. Pada kegiatan akhir mahasiswa calon guru melakukan review ualng materi dan pemberian tugas individu lima soal.

3. Kegiatan Diskusi/Refleksi (*see*)

Kegiatan diskusi yang dilaksanakan memberikan beberapa catatan penting dan saran dari guru pamong dan juga mahasiswa yang ikut dalam kegiatan lesson study. Catatan penting diantarannya mahasiswa calon guru memperhatikan lagi kecepatan dalan mengajar, guru harus mampu menjadi contoh siswa dari ketapan

waktu kehadiran, keteapatan penyampaian pembelajaran dan lain-lain tetapi kegiatan *lesson study* yang kedua berdampak positif bagi siswa karena pada kegiatan ini siswa antusias dalam pembelajaran. Adapun masalah/kendala yang muncul dalam pelaksanaan lesson study dan alternative pemecahan masalah waktu yang kurang efektif karena terpotong dengan waktu istirahat alternatif pembelajaran materi disampaikan kembali pertemuan selajutnya.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, penerapan Lesson Study dalam kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) terbukti mampu meningkatkan kompetensi pedagogik mahasiswa calon guru matematika. Melalui siklus *plan–do–see* yang dilaksanakan secara kolaboratif bersama guru pamong dan rekan sejawat, mahasiswa memperoleh pengalaman nyata dalam merancang, melaksanakan, dan merefleksi pembelajaran di kelas. Penggunaan model *Discovery Learning* dalam *Lesson Study* juga terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa Kelas XI MIPA 2 SMAN 10 Yogyakarta. Siswa yang sebelumnya cenderung pasif dalam pembelajaran ekspositori berangsur-angsur menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif, terutama dalam kegiatan diskusi kelompok, eksplorasi LKPD, dan presentasi hasil kerja di depan kelas. Hal ini tampak pada dua siklus yang dilaksanakan, yaitu sub-bab refleksi dan rotasi, di mana antusias siswa terus mengalami peningkatan dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Kegiatan diskusi dan refleksi (*see*) pada setiap akhir siklus turut memberikan umpan balik yang konstruktif bagi mahasiswa, sehingga terjadi perbaikan kualitas pembelajaran secara bertahap dan berkelanjutan.

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran dikemukakan kepada pihak-pihak yang terkait. Bagi mahasiswa calon guru matematika, disarankan untuk lebih matang dalam merancang skenario *Discovery Learning*, khususnya dalam menyusun pertanyaan pemandu yang terstruktur pada setiap tahapan sintaks sehingga proses penemuan konsep oleh siswa dapat berjalan lebih terarah. Selain itu, pengelolaan waktu perlu mendapat perhatian lebih serius sejak tahap perencanaan dengan mengantisipasi faktor-faktor eksternal yang berpotensi memotong waktu efektif pembelajaran.

Bagi program studi Pendidikan Matematika, kegiatan *Lesson Study* sebaiknya diintegrasikan secara lebih sistematis ke dalam kurikulum PLP dengan memperbanyak siklus *plan–do–see* agar mahasiswa memperoleh pengalaman refleksi dan perbaikan yang

lebih mendalam. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melengkapi penelitian dengan data kuantitatif yang lebih terukur, seperti lembar observasi keaktifan siswa berskala atau rubrik penilaian kompetensi pedagogik, sehingga peningkatan yang terjadi dapat dibuktikan secara lebih empiris. Bagi sekolah, penerapan *Lesson Study* berbasis *Discovery Learning* dapat dijadikan model pembinaan guru yang berkelanjutan dalam mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka.

Pustaka

Arthaningsih, N. K. J., & Diputra, K. S. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray melalui lesson study terhadap hasil belajar matematika. *Journal of Education Technology*, *2*(4), 128-136. DOI: https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16424

Daimah, U. S. (2023). Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0. *Sepren*, *4*(02), 131-139. DOI: https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.888

Darma, Y., Firdaus, M., & Irvandi, W. (2020). Soft Skills Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, *18*(2), 225-239.

Gani, M. (2016). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LESSON STUDY YANG MENERAPKAN MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY. *Prosiding*, *2*(1).

Kodirun, K., Busnawir, B., & Viktor, E. B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Lesson Study dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas X MIPA-3 SMA Negeri 5 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 93-104. : https://doi.org/10.31932/ve.v7i2.77

Rizal, M. (2019). KOLABORASI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIIA SMP LABSCHOOL UNTAD PALU PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME LIMAS. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, *6*(3), 249-261.

Rozhana, K. M., & Harnanik, H. (2019). Lesson Study dengan Metode Discovery Learning dan Problem Based Instruction. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(2), 39-45. DOI: https://doi.org/10.33366/ilg.v1i2.1355

Santia, I. (2016). Peningkatan Soft Skill Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Critical Lesson Study. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, *5*(2), 157-168. DOI: https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.247

Tadanugi, F. A. (2015). Efektivitas Lesson Study dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, *4*(2), 887-894. DOI: https://doi.org/10.47178/jkip.v4i2.60

Tuerah, P. E. A. (2014). Dampak lesson study terhadap mata pelajaran matematika SMP Sulawesi Utara. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, *18*(2), 234-245. DOI: https://doi.org/10.21831/pep.v18i2.2863

Vitantri, C. A., & Asriningsih, T. M. (2016). Efektivitas Lesson Study pada Peningkatan Kompetensi Calon Guru Matematika. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *1*(1), 23-33. DOI: https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i1.505

Wagiran, W., Munadi, S., & Fathudin, S. (2014). Pengembangan model penguatan soft skills dalam mewujudkan calon guru kejuruan profesional berkarakter. *Jurnal Kependidikan*, *44*(1). DOI: https://doi.org/10.21831/jk.v44i1.2195

DELTA: **Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika**
Vol. 14 No. 1 Bulan Januari hal. 1 – 14