

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI MAHASISWA PADA MATAKULIAH EVALUASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA

**Imelda**

Dosen Matematika FKIP UNIKA Santo Thomas Sunatera Utara

---

## **Abstract**

This research is based on the low competence of students in Evaluasi Hasil Belajar Matematika, especially to design test instrument, scoring guidance, conducting test instrument test and doing analysis of test items. The research aims to know the improvement of student competence in the course of evaluation during the learning process with the implementation of project-based learning model. This study is a classroom action research. Subjects in the study were Mathematics Education students of St. Thomas Catholic University Faculty of Teacher Training and Education which amounted to 18 students. The object of the research is the improvement of student competence in the evaluation mathematics through the implementation of project-based learning model. The result of data analysis of prerequisite material knowledge test is the average of mastery of prerequisite subject is 56,77 with standard deviation 13,24. The data shows that the students who have mastering the prerequisite materials with the category of at least good enough as many as 13 people (72,22%) while students who do not have mastery of good prerequisite materials as much as 5 people (27,78 %). Thus, as the cycle 1 goes on, students who do not have mastery of prerequisite materials must be guided by lecturers to improve their prerequisite material knowledge. The result of data analysis of student competence in cycle I with the average of student competence is 66,50 with standard deviation 12,77. Students who do not have the competence are 4 students (22,22%), while the students who have competence are 14 students (77,77%). The result of the student competency test analysis on cycle II is the average of student competence in cycle 2 is 79,00 with standard deviation 9,33. Students who do not have the competence are 2 people (11,11%), whereas students who have competence

## **Abstrak**

Penelitian ini bertitik tolak dari rendahnya kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika khususnya dalam membuat instrument tes, membuat pedoman penskoran, melakukan ujicoba instrument tes dan melakukan analisis butir tes. Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan kompetensi mahasiswa pada matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika selama proses pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Katolik Santo Thomas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang berjumlah 18 orang mahasiswa. Objek penelitian adalah peningkatan kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika melalui implementasi model pembelajaran berbasis proyek. Hasil analisis data tes pengetahuan materi prasyarat yaitu rata-rata tingkat penguasaan materi prasyarat adalah 56,77 dengan standar deviasi 13,24. Data menunjukkan bahwa mahasiswa yang telah memiliki penguasaan materi prasyarat dengan kategori minimal cukup baik sebanyak 13 orang (72,22%) sedangkan mahasiswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat yang baik sebanyak 5 orang (27,78%). Dengan demikian, seiring dengan berjalannya siklus I maka mahasiswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat harus dibimbing oleh dosen untuk meningkatkan pengetahuan materi prasyaratnya. Hasil analisis data tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika pada siklus I dengan rata-rata kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar materi instrumen tes (membuat tes) adalah 66,50 dengan standar deviasi 12,77. Mahasiswa yang belum memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 4 orang mahasiswa (22,22 %), sedangkan mahasiswa yang telah memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 14 orang mahasiswa (77,77 %). Hasil analisis tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar siklus II yaitu rata-rata kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi

---

are 16 student (88.89%).

Kata kunci : *project-based learning model, students competence, evaluation mathematics*

hasil belajar matematika pada siklus 2 adalah 79.00 dengan standar deviasi 9.33. Mahasiswa yang belum memiliki kompetensi dalam matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 2 orang (11,11 %), sedangkan siswa yang telah memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak sebanyak 16 orang mahasiswa (88.89 %).

Keyword : Pembelajaran Berbasis proyek, Kompetensi mahasiswa, Evaluasi Hasil Belajar Matematika

---

## **Pendahuluan**

Pembelajaran Evaluasi Hasil Belajar Matematika merupakan salah satu mata kuliah prasyarat untuk mengikuti matakuliah *Micro teaching*, PPL dan skripsi yang diajarkan di Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara. Bahan kajian dalam pembelajaran Evaluasi Hasil Belajar Matematika adalah pengukuran, penilaian, evaluasi, ruang lingkup penilaian hasil belajar, fungsi, prinsip dan alat evaluasi, pengembangan alat tes dan non-tes, pendekatan penilaian dan analisis butir soal. Dalam empat belas kali pertemuan semua materi itu akan dibahas oleh mahasiswa dan dosen. Setelah mengikuti matakuliah ini diharapkan mahasiswa memiliki kompetensi dasar sebagai calon guru. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Arifin (2012:13) sebagai berikut:

Salah satu kompetensi yang harus Anda kuasai adalah evaluasi pembelajaran. Kompetensi ini sejalan dengan tugas dan tanggung jawab Anda sebagai guru dalam pembelajaran, yaitu mengevaluasi pembelajaran termasuk didalamnya melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar. Kompetensi tersebut sejalan pula dengan instrumen penilaian kemampuan guru, dimana salah satu indikatornya adalah melakukan evaluasi pembel-

ajaran. Masih banyak lagi model yang menggambarkan kompetensi dasar yang harus Anda kuasai. Hal ini menunjukkan bahwa pada semua model kompetensi guru (*teacher competency*) selalu menggambarkan dan mensyaratkan adanya kemampuan guru dalam mengevaluasi pembelajaran, sebab kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran merupakan kemampuan dasar yang mutlak harus dimiliki guru atau calon guru.

Berdasarkan data nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Evaluasi Hasil Belajar Matematika tahun 2015 diperoleh rata-rata nilai adalah 70. Sementara nilai kuis untuk materi analisis butir soal adalah 60. Ini menunjukkan bahwa masih belum optimal kompetensi mahasiswa yang diharapkan dalam membuat soal dan menganalisis butir soal. Membuat soal sesaat dianggap sebagai suatu pekerjaan yang gampang dengan hanya membuat beberapa pertanyaan tentang materi yang akan diujikan. Namun, pada kenyataannya belum tentu soal yang telah dibuat tersebut adalah soal yang layak digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa.

Hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa yang sudah pernah mengikuti matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika tahun 2015

mengeluh karena kesulitan membuat soal yang baik dan bagaimana menganalisis butir soal tersebut sehingga soal yang dibuat dinyatakan layak untuk digunakan dalam ujian sekolah atau bahkan dalam penelitian. Tidak hanya mahasiswa matematika FKIP Unika saja yang kesulitan dalam menganalisis butir soal bahkan mahasiswa dari prodi lain memiliki kendala pada saat membuat proposal penelitian. Dimana mereka terbentur dalam membuat soal yang layak untuk penelitiannya dan menganalisisnya. Bahkan guru sekalipun masih banyak yang beranggapan bahwa soal yang dibuatnya adalah soal yang terbaik tanpa melakukan analisis dan berusaha meningkatkan kualitas soal yang dibuatnya. Hal ini dinyatakan Arikunto (2009 : 204) bahwa "Guru yang sudah banyak berpengalaman, mengajar dan menyusun soal-soal tes, juga masih sukar menyadari bahwa tesnya masih belum sempurna. Oleh karena itu, cara yang paling baik adalah secara jujur melihat hasil yang diperoleh oleh siswa".

Sedemikian pentingnya matakuliah ini untuk menunjang pengetahuan dan pemahaman mahasiswa dalam dunia nyata pada saat praktek mengajar di kampus dan pada saat mengikuti PPL serta untuk membuat instrument dan menganalisis instrument penelitian untuk skripsi mahasiswa. Oleh sebab itu, Mahasiswa sangat diharapkan untuk memiliki kompetensi dalam matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika sehingga diperlukan pengalaman langsung dalam membuat soal (instrument penelitian) dan meng-

analisis butir soal tersebut. Untuk memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa agar memiliki kompetensi dalam menganalisis butir soal maka mahasiswa diberikan tugas proyek membuat soal dan menganalisis butir soal yang telah diujicobakan. Mahasiswa terjun langsung ke lapangan dan dosen membimbing mahasiswa dengan tahapan-tahapan dalam membuat soal tes dan menganalisis butir soal yang telah diujicobakan kepada siswa di tingkat sekolah tertentu. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran Evaluasi Hasil Belajar Matematika diimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek.

Model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pendekatan komprehensif di mana lingkungan belajar siswa didesain agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah autentik termasuk pendalaman materi dari suatu topik mata pelajaran, dan melaksanakan tugas bermakna lainnya. Pendekatan ini memperkankan siswa untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksikannya dalam produk nyata. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Berdasarkan uraian di atas, dirasakan perlu dilakukan penelitian dengan judul "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk

Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa pada Matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika "

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan tujuan meningkatkan kompetensi mahasiswa pada matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika dengan implementasi model pembelajaran berbasis proyek. Penelitian dilaksanakan di program studi pendidikan Matematika Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara di Jalan Setia Budi No. 479-F Tanjung Sari – Medan semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 5 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara tahun pembelajaran 2016/2017 yang berjumlah 18 orang mahasiswa dengan komposisi 4 orang mahasiswa laki-laki dan 14 orang mahasiswa perempuan. Sedangkan objek dalam penelitian ini meliputi : (a) proses tindakan yang dilakukan yaitu implementasi model pembelajaran berbasis proyek; (b) peningkatan kompetensi mahasiswa prodi pendidikan matematika Unika Santo Thomas melalui implementasi model pembelajaran berbasis proyek.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: data tentang kompetensi mahasiswa pada matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika diperoleh dari tes uraian. Keberhasilan penelitian ini jika minimal 80% siswa telah mem-

iliki skor kompetensi mahasiswa (SKM) dengan minimal kategori *cukup baik*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan diskusi dengan observer, mulai dari siklus I sampai siklus II (4 kali pertemuan) terdapat beberapa hal yang ditemukan saat pembelajaran berlangsung, yaitu:

### Implementasi Model Pembelajaran Berbasis

#### Proyek

Sebelum siklus I dimulai, pada tanggal 18 November 2016 mahasiswa diberikan tes pengetahuan materi prasyarat dengan tujuan: (1) untuk mengetahui sampai sejauh mana mahasiswa menguasai materi prasyarat, (2) untuk melihat kesiapan mahasiswa terhadap materi baru yang akan diberikan. Gambaran umum hasil tes pengetahuan materi prasyarat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1.1: Nilai Tes Pengetahuan Materi Prasyarat

Kategori Nilai	Nilai
Tertinggi	80,00
Terendah	30,00
Rata-rata	56,77
Standar Deviasi	13,24

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat penguasaan materi prasyarat adalah 56,77 dengan standar deviasi 13,24. Mengacu pada pengkategorian skor skala lima pada bab III, dengan menggunakan kedua nilai ini disusun interval Skor Pengetahuan Materi Prasyarat (SP-MP) dan pengkategorian skor. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang telah memiliki penguasaan materi prasyarat dengan kategori minimal cukup baik sebanyak 13 orang (72,22%) sedangkan mahasiswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat yang baik sebanyak 5 orang (27,78%). Dengan demikian, seiring dengan berjalannya siklus 1 maka mahasiswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat harus dibimbing oleh dosen dan untuk meningkatkan pengetahuan materi prasyaratnya.

## SIKLUS I

### *Perencanaan*

Tahapan pertama yang dilakukan pada siklus ini adalah analisis kurikulum untuk menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada mahasiswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Selanjutnya adalah penyusunan perangkat pembelajaran berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana pembelajaran yang disusun untuk pertemuan pertama dan kedua pada siklus 1 difokuskan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam membuat soal dan membuat pedoman penskoran soal ujian akhir semester untuk tiap tingkatan yang telah diten-

tukan. Seluruh perangkat yang disusun didasarkan pada karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model pembelajaran berbasis proyek.

Setelah penyusunan perangkat pembelajaran, kemudian tahapan perencanaan selanjutnya adalah penyusunan instrumen penelitian. Instrumen yang disusun adalah tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika. Tes kompetensi mahasiswa pada siklus 1 terdiri dari 5 soal.

Tahapan kedua adalah penyusunan instrumen lembar observasi kegiatan dosen dalam mengelola pembelajaran berbasis proyek. Untuk memperoleh catatan tentang kegiatan dosen dalam mengelola pembelajaran, digunakan instrumen berupa lembar observasi kegiatan dosen dalam pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran berbasis proyek. Selanjutnya disusun lembar observasi kegiatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis proyek untuk memperoleh data tentang kegiatan mahasiswa dalam tindakan pembelajaran berbasis proyek.

### *Pelaksanaan*

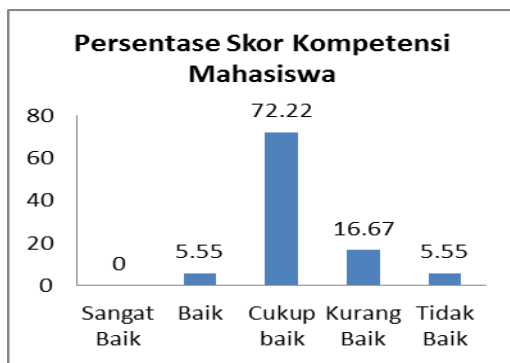
Pelaksanaan tindakan pada siklus 1 merupakan implementasi dari persiapan atau rancangan yang disusun pada tahap perencanaan. Penerapan pembelajaran berbasis proyek dilakukan dengan 6 tahap pembelajaran. Pada **tahap awal** penentuan pertanyaan mendasar. Mahasiswa diberikan pertanyaan yaitu ” soal yang ba-

gaimanakah yang layak dijadikan soal ujian akhir semester di sekolah? Dan Bagaimana cara membuat soal yang baik”? Sehingga muncullah tugas proyek berupa membuat soal ujian akhir semester untuk setiap jenjang pendidikan yang akan ditentukan oleh dosen bagi setiap mahasiswa. **Tahap kedua** mendisain perencanaan proyek. Mahasiswa dibimbing untuk membuat soal ujian akhir semester dengan langkah awal harus menemukan silabus pembelajaran untuk jenjang pendidikan yang telah ditentukan dan membuat kisi-kisi soal ujian berdasarkan silabus yang telah ada. **Tahap ketiga** menyusun jadwal. Mahasiswa dan dosen menyusun jadwal untuk menentukan deadline tugas membuat tes tersebut di kumpul. Karena tugas ini adalah tugas pada siklus satu. **Tahap keempat** memonitor kemajuan proyek. Dosen memeriksa proyek yang sudah dikerjakan mahasiswa. **Tahap kelima** menguji proses dan hasil belajar. Dosen memperhatikan setiap hasil proyek mahasiswa dan meminta beberapa mahasiswa untuk tampil ke depan untuk mempresentasikan hasil proyek yang sudah dikerjakan. Dosen memberi penguatan dan koreksi terhadap soal tes yang telah di buat mahasiswa berdasarkan silabus yang ada. Tahap selanjutnya adalah **tahap keenam** yaitu melakukan evaluasi pengalaman membuat proyek atau melaksanakan proyek. Dosen dapat membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi diri dalam tujuan membuat mahasiswa terbiasa untuk selalu mengevaluasi pembelajaran proyek mereka. Di akhir pembelajaran, selain dosen melakukan

penilaian (pengujian proses dan hasil belajar) baik dari aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan, dosen juga memfasilitasi mahasiswa untuk berpikir dan mengingat kembali hal-hal terbaik apa yang telah dapat mereka buat selama mengerjakan suatu proyek, lalu hal-hal apa yang masih perlu diperbaiki, sehingga proyek mendatang yang akan dilaksanakan oleh mereka akan dapat berjalan dengan lebih lancar dan berhasil.

Pertemuan pertama dan pertemuan kedua merupakan usaha untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika. Hasil penelitian tindakan yang akan dianalisis secara deskriptif adalah data hasil tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika dan tugas proyek mahasiswa. Gambaran umum hasil tes kompetensi mahasiswa pada siklus I diperoleh nilai tertinggi 85, nilai terendah 40, rata-rata 66,50 dan standar deviasi 12,77. Mengacu pada pengkategorian skor skala lima pada bab III, dengan menggunakan kedua nilai ini disusun interval skor kompetensi mahasiswa (SKM). Mahasiswa yang belum memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 4 orang mahasiswa (22,22 %), sedangkan mahasiswa yang telah memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 14 orang mahasiswa (77,77 %). Berdasarkan hasil perolehan ini maka secara kelompok (klasikal) dapat dikatakan mahasiswa belum memiliki kompetensi pada matakuliah

evaluasi hasil belajar matematika khususnya pada materi instrumen tes. Gambaran persentase skor kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika pada siklus 1 sebagai berikut :



**Gambar 1.1. Persentase skor kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar Matematika siklus 1**

### Observasi

Pengamatan atau observasi adalah bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Pengamatan dalam penelitian ini dilaksanakan ketika proses tindakan berlangsung yang dilakukan oleh observer. Observer dalam penelitian ini adalah salah satu dosen program studi pendidikan matematika Unika Santo Thomas yaitu Ribka Kariani Sembiring, S.Si., M.Pd. Observer bersama peneliti memiliki peran mengamati dan memotret semua peristiwa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Pengamatan diarahkan pada aspek yang menjadi perhatian penelitian, yaitu kegiatan belajar dan setting pembelajaran berbasis proyek. Hasil observasi berupa catatan peneliti sebagai bahan pertimbangan tindakan pada siklus II.

### Refleksi

Kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek yang telah dilakukan adalah : *Pertama*, pada tahap ketiga menyusun jadwal. Karena tugas proyek yang disusun dikerjakan dalam dua minggu, sehingga ada beberapa mahasiswa yang terlihat tidak memperhatikan penjelasan dari dosen. *Kedua*, pada tahap kelima menguji proses dan hasil belajar. Dimana dosen meminta beberapa mahasiswa untuk menampilkan proyek yang sudah dikerjakan di depan kelas. Namun, masih ada siswa kurang memperhatikan ketika ada temannya yang maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil proyeknya. Mahasiswa yang maju ke depan juga sangat sedikit, karena mahasiswa tidak percaya diri dengan hasil proyek yang mereka kerjakan.

Dari berbagai kelemahan mahasiswa dan kelemahan dosen yang ditemui dalam pembelajaran siklus I ini, maka dosen perlu melakukan perbaikan terhadap tindakan pembelajaran agar kelemahan-kelemahan ini tidak terjadi atau terulang di siklus II. Rencana tindakan yang dilakukan pada siklus II untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I antara lain: *Pertama*, sebelum menyusun jadwal tugas proyek, dosen menjelaskan bahwa berapa lama pun tugas proyek yang akan dikerjakan tetapi setiap pertemuan dosen akan memeriksa perkembangan tugas proyek masing-masing mahasiswa. *Kedua*, dosen menunjuk beberapa mahasiswa untuk mempresentasikan hasil proyek yang

dilakukan, bukan hanya mahasiswa yang berani maju akan tetapi juga mahasiswa yang tidak berani maju diminta untuk tampil ke depan untuk mempresentasikan tugas proyek yang dikerjakannya.

Berdasarkan indikator kinerja pada bab III, secara klasikal mahasiswa masih belum memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sehingga pembelajaran berbasis proyek pada siklus 1 dilanjutkan dalam pembelajaran berbasis proyek pada siklus 2 dengan perbaikan tindakan pembelajaran sebagaimana yang telah diungkapkan.

## **SIKLUS II**

### ***Perencanaan***

Tahapan pertama yang dilakukan pada siklus ini adalah analisis kurikulum untuk menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada mahasiswa dengan model pembelajaran berbasis proyek. Selanjutnya adalah penyusunan perangkat pembelajaran berupa: RPP dan proyek mahasiswa. Seluruh perangkat yang disusun didasarkan pada karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek. Sama halnya pada siklus 1, rencana pembelajaran yang disusun untuk pertemuan ketiga dan keempat juga difokuskan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pada mata kuliah evaluasi hasil belajar matematika.

Setelah penyusunan perangkat, kemudian tahapan perencanaan selanjutnya adalah penyusunan instrumen penelitian.

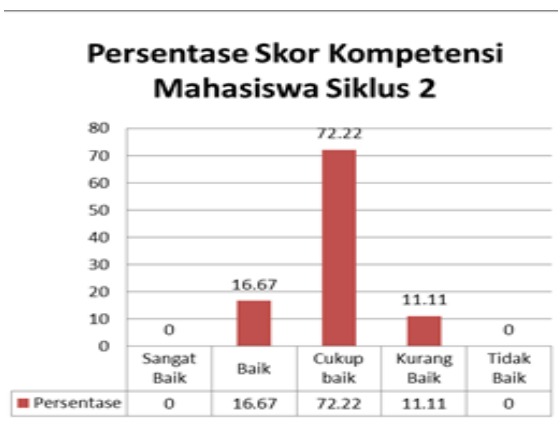
Instrumen pertama yang disusun adalah tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika. Tes kompetensi mahasiswa pada mata kuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 5 soal essay. Sebagai rencana perbaikan tindakan pada pembelajaran berbasis proyek adalah bahwa mahasiswa yang maju ke depan mempresentasikan tugasnya adalah ditunjuk oleh dosen bukan hanya mahasiswa yang berani maju akan tetapi juga mahasiswa yang kelihatan tidak berani maju ke depan kelas. Tugas proyek mahasiswa pada pertemuan ketiga langsung diperiksa oleh dosen untuk melihat bagaimana perkembangan proyek yang telah diberikan sebagai perbaikan tindakan pada siklus 2.

### ***Pelaksanaan***

Pelaksanaan tindakan siklus 2 merupakan implementasi dari persiapan atau rancangan yang disusun sebelumnya. Berdasarkan hasil tes kompetensi mahasiswa pada siklus 2 diperoleh rata-rata kompetensi mahasiswa pada mata kuliah evaluasi hasil belajar matematika pada siklus 2 adalah 79.00 dengan standar deviasi 9.33 dimana nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 60. Mengacu pada pengkategorian skor skala lima pada bab III, dengan menggunakan nilai standar deviasi dan mean disusun interval skor kompetensi mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis data pada siklus 2 diperoleh bahwa mahasiswa yang belum memiliki kompetensi dalam matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 2 or-



ang (11,11 %), sedangkan mahasiswa yang telah memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 16 orang mahasiswa (88.89 %). Gambaran persentase skor kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika pada siklus 2 sebagai berikut :



**Gambar 1.2. Persentase skor kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar Matematika siklus 2**

Berdasarkan hasil perolehan ini maka secara kelompok (klasikal) dapat dikatakan mahasiswa telah memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar Matematika.

### ***Pengamatan***

Pengamatan atau observasi adalah bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan penelitian. Pengamatan dalam penelitian ini dilaksanakan ketika proses tindakan berlangsung yang dilakukan oleh pengamat (observer). Observer (pengamat) dalam penelitian ini adalah seorang dosen Pendidikan Matematika Unika Santo Thomas Sumatera Utara. Observer ber-

sama peneliti memiliki peran mengamati dan memotret semua peristiwa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Pengamatan difokuskan ke aspek-aspek yang menjadi perhatian penelitian, yaitu kegiatan belajar, catatan lapangan dalam setting pembelajaran berbasis proyek.

Hasil pengamatan dari kegiatan belajar pada siklus 2 ini menunjukkan ada kemajuan yang signifikan. Dosen dan mahasiswa kelihatan akrab, berbeda dengan kegiatan belajar pada siklus 1. Ketika dosen meminta mahasiswa untuk mempresentasikan hasil tugas proyek yang sudah dibuat maka mahasiswa dengan senang hati maju ke depan untuk menunjukkan dan menjelaskan sejauh mana tugas proyek yang sudah dikerjakannya. Dan teramati bahwa mahasiswa lebih antusias untuk menyampaikan tugas proyeknya di depan kelas karena proyek yang telah dikerjakan adalah proyek hasil ujicoba soal yang dilakukan ke sekolah, sehingga mahasiswa tertarik untuk menceritakan pengalamannya melakukan ujicoba ke sekolah.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan observer diperoleh bahwa pada tahap pembelajaran berbasis proyek mahasiswa merasa senang dan tertarik untuk melihat bagaimana hasil uji coba yang telah dilakukan di sekolah apakah soal yang telah dibuatnya adalah soal yang layak atau belum.

## ***Refleksi***

Persentasi ke depan kelas sebagai upaya dosen untuk memeriksa sejauh mana proyek yang telah dikerjakan oleh mahasiswa menjadi satu hal yang menarik. Dimana mahasiswa pada siklus 2 merasa senang dan tertarik untuk maju ke depan kelas menceritakan pengalaman ke sekolah dan pengalaman dalam membuat soal. Mahasiswa menguji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal sehingga ketika mahasiswa tahu bahwa soal yang telah diuji adalah valid maka tidak jarang mahasiswa bersorak kegirangan. Namun, ketika mahasiswa mengetahui bahwa soal yang diuji tidak valid maka timbul pertanyaan dalam benak mahasiswa bahwa apa yang membuat soal mereka tidak valid. Sehingga muncul diskusi hal-hal apa saja yang mempengaruhi sebuah tes dikatakan valid.

Hasil analisis tes kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika siklus 2 diperoleh bahwa mahasiswa yang belum memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 2 orang (11,11%), sedangkan mahasiswa yang memiliki kompetensi pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika sebanyak 16 orang (88,89%).

## **PEMBAHASAN**

### **Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Pada Matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Matematika**

Peningkatan kompetensi mahasiswa dapat dilihat berdasarkan hasil tes kompetensi mahasiswa setiap siklus. Berdasarkan perolehan nilai pada siklus pertama dan siklus kedua, disimpulkan bahwa kompetensi mahasiswa pada mata kuliah evaluasi hasil belajar matematika mengalami peningkatan. Dengan memperhatikan prinsip, karakteristik, maupun langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek dalam penelitian ini merupakan suatu hal yang wajar bahwa model pembelajaran ini mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa.

Secara teoritis pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa keunggulan, dimana jika keunggulan-keunggulan tersebut mampu dimaksimalkan dalam pembelajaran di kelas maka akan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam matakuliah evaluasi hasil belajar matematika. Berdasarkan tugas proyek yang diberikan mahasiswa dituntut untuk menemukan pemahaman akan materi, hal ini dapat dilihat ketika mahasiswa membuat tes dan melakukan uji coba tes untuk melihat hasil validasi tes, mahasiswa belajar berdasarkan apa yang dialami mahasiswa dalam pengerjaan tugas proyek tersebut. Hal ini dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam matakuliah evaluasi hasil belajar matematika.

## Saran

Temuan penelitian, hasil analisis data, perangkat pembelajaran, maupun instrumen yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam upaya peningkatan kompetensi mahasiswa pada matakuliah evaluasi hasil belajar matematika.

Bagi dosen yang hendak menerapkan pembelajaran berbasis proyek hendaknya: (1) benar-benar memahami kajian teori tentang prinsip utama dan karakteristik pembelajaran berbasis proyek. (2) Melibatkan semua mahasiswa agar

berinteraksi secara positif, diawali dari tugas proyek yang diberikan dosen.

Sebagai saran dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek jika subjek penelitian dalam jumlah banyak (lebih dari 30 mahasiswa) sebaiknya asisten dosen diikutsertakan dalam menganalisis hasil ujicoba tes yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Hasil proyek mahasiswa sebaiknya dipantau pada setiap pertemuan sehingga tidak ada mahasiswa yang lupa ataupun tidak mengerjakan tugas proyek pada saat jadwal pengumpulan tugas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta:Kementrian Agama
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Kdisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aqib, Z (Eds). 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Prabowo, Ardi. 2012. *Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa atas Permasalahan Statistika pada Perkuliahan Studi Kasus dan Seminar*, (Online) 1-9., (<http://journal.unnes.ac.id/niu/index.php/kreano/article/view/2615/268>), diakses 22 Oktober 2016.
- Puskur.2002. *Penilaian Berbasis Kelas*. Jakarta:Depdiknas-Balitbang-Pusat Kurikulum.
- Tampubolon, Saur. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Trianto, (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.