

## PENERAPAN PENGAJARAN TERBALIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PGSD UMSIDA PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINIER

Mohammad Faizal Amir<sup>1</sup> dan Machful Indra Kurniawan<sup>2</sup>

Dosen Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Jl. Mojopahit 666B Sidoarjo

Surel: faizal.amir@umsida.ac.id<sup>1</sup> dan machful.indra.kurniawan@umsida.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Salah satu masalah pada pembelajaran matematika di lingkungan PGSD adalah rendahnya kompetensi mahasiswa calon guru sekolah dasar dalam menguasai materi-materi di tingkat sekolah dasar. Masalah yang terjadi pada mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo semester I tahun ajaran 2015-2016 di kelas A-2 adalah mahasiswa mengalami kesalahan konsep, prinsip, dan operasi yang relatif tinggi; aktivitas pembelajaran belum optimal; minat mahasiswa terhadap matematika kurang; dan interaksi antar mahasiswa belum optimal. Masalah-masalah tersebut bermuara pada rendahnya hasil belajar matematika mahasiswa pada materi pertidaksamaan. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dicarikan solusi yang tepat yakni penerapan pengajaran terbalik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “apakah penerapan pengajaran terbalik dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pertidaksamaan linier bagi mahasiswa di kelas A-2 semester I?”. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus yang dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa penerapan pengajaran terbalik dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa PGSD universitas muhammadiyah sidoarjo di kelas A-2 pada materi pertidaksamaan matakuliah konsep dasar matematika. Peningkatan tersebut ditandai dengan: (1) menurunnya kesalahan-kesalahan konsep, prinsip, dan operasi; (2) meningkatnya aktivitas mahasiswa; (3) meningkatnya minat mahasiswa terhadap matematika; (4) meningkatnya interaksi antar mahasiswa selama pembelajaran.

**Kata kunci:** pengajaran terbalik, hasil belajar, pertidaksamaan linier

### Abstract

One of learning problems in Math class in primary school environment is the pre-service students' low competence in mastering materials. The problem found in the first semester of primary education program students at Universitas Muhammadiyah Sidoarjo academic year 2015-2016, class A-2 was that the students got inappropriate concept, principal, and operation; less optimal learning activities; low students' interest on Math, and limited interaction among the students. Those problems occurred due to the students' low proficiency on the topic of inequality. Therefore, to solve it, reciprocal teaching was used as the solution. This study aimed to know whether the application of reciprocal teaching improved students' Math achievement on the topic of inequality. The researcher applied Classroom Action Research with two cycles. Each cycle was carried out in two meetings. According to the result, reciprocal teaching could improve the students' achievement on the inequality materials. The improvement included: (1) decrease in Math mistakes (concept, principal, and operation); (2) improvement in students' activity; (3) increase in students' interest on Math; and (4) increase in interaction among the students during the learning process.

**Keywords:** reciprocal teaching, learning outcomes, linier inequality

## PENDAHULUAN

Salah satu masalah pada pembelajaran matematika di lingkungan Program Studi Sekolah Dasar (PGSD) adalah rendahnya kompetensi mahasiswa calon guru sekolah dasar dalam menguasai materi-materi di tingkat sekolah dasar. Berdasarkan beberapa penelitian di Lembaga Perguruan Tinggi Keguruan (LPTK) menjelaskan permasalahan yang serupa, penelitian oleh Hapipi, dkk (2014) menunjukkan mahasiswa S1 PGSD Universitas Mataram memiliki prestasi belajar matematika yang tidak memuaskan. Marwiyanto (2012) menyatakan bahwa

pretasi belajar mahasiswa PGSD UNS Surakarta pada matakuliah matematika masih rendah. Hal ini mengisyaratkan banyak mahasiswa memiliki kompetensi yang kurang dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika di PGSD.

Padahal kompetensi mahasiswa di tingkat perguruan tinggi dipersiapkan untuk mendukung kompetensi guru dalam mengajar di sekolah dasar. Sebagaimana dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia PGSD (2013) bahwa program studi S-1 PGSD diarahkan untuk mencetak sarjana S1 yang salah satunya memiliki keahlian sebagai Tenaga Pendidik di SD yang mampu merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengembangkan pendidikan berdasar keilmuan, berkarakter, inovatif, dan memiliki wawasan luas yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dasar.

Selain itu guru juga harus memiliki kemampuan untuk melacak kelemahan siswanya dan menumbuhkan kemampuan berpikir siswanya mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satu kemampuan yang penting adalah berpikir kritis. Sebagaimana menurut Amir (2015) seharusnya guru memperhatikan dan mencoba untuk mengidentifikasi kesulitan siswa melalui proses berpikir kritis dalam melakukan penalaran secara lebih mendalam agar guru dapat melacak kesalahan dan kelemahan berpikir kritis siswa, sehingga guru dapat merancang suatu pembelajaran yang dapat mengembangkan kompetensi berpikir kritis siswa.

Rendahnya kompetensi mahasiswa menyebabkan banyaknya kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal. Penelitian terdahulu yang dilakukan peneliti pada mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo semester I tahun ajaran 2015-2016 di kelas A-2 diperoleh bahwa jenis kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan meliputi kesalahan konsep, prinsip, dan operasi yang relatif tinggi. Sementara faktor-faktor penyebab kesalahan tersebut adalah mahasiswa kurang memahami materi prasyarat pertidaksamaan linier, mahasiswa tidak teliti dalam memahami dan menyelesaikan soal, mahasiswa malu bertanya dan mengungkapkan pendapatnya kepada dosen saat berinteraksi di kelas, mahasiswa lebih percaya diri bertanya dan mengungkapkan pendapatnya kepada teman sejawatnya, mahasiswa tidak menyukai matematika pada jenjang pendidikan sebelum perguruan tinggi,

mahasiswa hanya menghafal konsep atau rumus tanpa memahaminya secara bermakna, mahasiswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal non rutin (Amir, 2015).

Sebenarnya akar dari masalah-masalah tersebut adalah (1) mahasiswa mengalami kesalahan konsep, prinsip, dan operasi; (2) aktivitas pembelajaran belum optimal; (3) minat belajar matematika mahasiswa rendah; (4) interaksi antar mahasiswa kurang optimal. Masalah-masalah tersebut bermuara pada rendahnya hasil belajar matematika mahasiswa pada konsep dasar matematika. Oleh sebab itu fokus masalah penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Masalah ini harus dicarikan sebuah solusi dalam hal ini peneliti merupakan dosen di tempat terjadinya masalah tersebut, karena dosen harus menyadari kesulitan yang dialami mahasiswa dalam belajar matematika agar mahasiswa mampu belajar secara efektif, mengembangkan dan mendesain pembelajaran dalam lingkungan sekitar mereka (Yetkin, 2003). Solusi yang dapat ditawarkan dalam pembelajaran adalah penerapan *reciprocal teaching* atau pengajaran terbalik.

Menurut Nur (dalam Trianto, 2007) pada penerapan pengajaran terbalik guru memberitahukan akan memperkenalkan suatu pendekatan/strategi belajar, menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedurnya. Selanjutnya mengawali pemodelan dengan membaca paragraf suatu bacaan. Kemudian menjelaskan dan mengajarkan bahwa pada saat atau selesai membaca terdapat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan. Lalu siswa memahami keterampilan di atas, guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya dalam kelompok tersebut. Mula-mula ditunjuk siswa yang memiliki kemampuan memimpin diskusi, selanjutnya secara bergilir setiap siswa merasakan/melakukan peran sebagai guru. Setelah sesi perkenalan berakhir, guru menjelaskan kepada siswa mengapa, kapan, dan bagaimana strategi tersebut dilakukan.

Nampak bahwa pengajaran terbalik dapat menjadi sebuah solusi permasalahan yang ada karena mahasiswa dilatih secara mandiri membaca bahan bacaan atau literatur terkait materi pertidaksamaan linier sehingga dapat membantu mahasiswa sadar dan mengenali kesalahan konsep, prinsip, dan prosedural yang dilakukannya sekaligus menutupi kelemahan mereka pada materi

pra syarat pertidaksamaan linier melalui penyelesaian soal non rutin dan bahan ajar yang diberikan. Selain itu pengajaran terbalik menyebabkan berkurangnya dominasi dosen ke mahasiswa karena mahasiswa memiliki interaksi yang lebih banyak dengan temannya sendiri dalam kelompok dan tutor sebaya, sehingga aktivitas dan interaksi antar mahasiswa menjadi semakin baik dan optimal. Serta mahasiswa yang tidak memiliki minat dengan matematika, akan tertarik dengan pengajaran yang tidak cenderung didominasi oleh dosen. Apabila semua ini terjadi diharapkan akan bermuara pada meningkatnya hasil belajar matematika.

Menurut hasil penelitian Mahmudi, dkk (2006) penerapan pengajaran terbalik yang dipadu dengan pembelajaran kooperatif menyebabkan 62,5% mahasiswa tuntas belajar. Dengan demikian apabila di dalam kelas tempat terjadi masalah diterapkan pengajaran terbalik maka dapat meningkatkan hasil belajar dan menyelesaikan masalah-masalah lain tentang aktivitas, minat belajar, interaksi serta menurunkan kesalahan (konsep, prinsip, operasi) mahasiswa.

Berdasar uraian-uraian di atas, secara umum rumusan masalah penelitian ini dapat dirumuskan “apakah penerapan pembelajaran terbalik dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pertidaksamaan linier bagi mahasiswa di kelas A-2 semester I?”. Secara lebih khusus rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah penerapan pembelajaran terbalik dapat menurunkan jenis kesalahan konsep, prinsip, dan operasi mahasiswa? (2) Apakah penerapan pembelajaran terbalik dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa? (3) Apakah penerapan pembelajaran terbalik dapat meningkatkan minat mahasiswa? (4) Apakah penerapan pembelajaran terbalik dapat meningkatkan interaksi mahasiswa?

Tujuan umum penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan pengajaran terbalik yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pertidaksamaan linier bagi mahasiswa di kelas A-2 semester I. Adapun tujuan penelitian yang lebih khusus adalah (1) Mendeskripsikan penurunan kesalahan konsep, prinsip, dan operasi yang dilakukan mahasiswa. (2) Mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar mahasiswa. (3) Mendeskripsikan peningkatan minat belajar mahasiswa. (4) Mendeskripsikan peningkatan interaksi mahasiswa.

Hasil pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini akan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa: hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk meningkatkan hasil belajar, aktivitas, minat belajar matematika, interaksi dan meminimalisir kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal. Sehingga mahasiswa dapat lulus matakuliah konsep dasar matematika dan memiliki kompetensi yang memadai saat mereka lulus untuk menjadi guru sekolah dasar.
2. Bagi Dosen: menjadi bahan evaluasi pembelajaran berbasis konstruktivistik untuk menyelesaikan masalah hasil belajar, aktivitas, minat, interaksi dan kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa. Sehingga dapat mencetak calon guru PGSD yang memiliki kompetensi sesuai dengan visi dan misi asosiasi dosen PGSD.
3. Bagi UMSIDA: Penelitian ini bermanfaat sebagai sumber dan data guna meningkatkan pembelajaran di FKIP khususnya di PGSD, sehingga dapat menunjang visi dan misi UMSIDA yakni mutu perguruan tinggi tahun 2020.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dirancang menggunakan penelitian tindakan kelas. Menurut Siswono (2008) penelitian tindakan kelas merupakan salah satu jenis penelitian yang berupaya memecahkan masalah-masalah yang dihadapi pengajar atau pendidik (guru atau dosen) yang berkaitan dengan proses pembelajaran di kelasnya sendiri. Komponen pokok PTK yang dilakukan adalah perencanaan (*planing*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus dengan masing-masing siklus 1 pertemuan, karena berdasarkan indikator keberhasilan pada saat refleksi siklus 2 sudah tercapai.

Secara lebih rinci berikut prosedur PTK yang dilakukan:

1. Perencanaan
  - a. Merekonstruksi Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Rancangan Program Pembelajaran (RPP); membuat Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang sesuai dengan langkah-langkah pengajaran terbalik.

- b. Membuat lembar observasi untuk mengetahui aktivitas, minat, dan interaksi mahasiswa selama proses pembelajaran.
- c. Membuat jurnal reflektif dosen.
- d. Membuat tes hasil belajar dan pedoman penskoran untuk mengetahui hasil belajar dan jenis kesalahan mahasiswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan pengajaran terbalik.

## 2. Pelaksanaan

Pada kegiatan ini yaitu melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri selaku dosen pengampu matakuliah.

## 3. Observasi

Pada kegiatan ini dilaksanakan proses observasi selama proses perkuliahan dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas, minat, dan interaksi mahasiswa.

## 4. Refleksi

Hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan dan dianalisis, serta dilakukan analisis dari data tes hasil belajar. Selain itu digunakan jurnal reflektif yang diisi oleh dosen terhadap proses pembelajaran. Semua hasil yang didapat lalu ditriangulasikan dan disesuaikan dengan indikator keberhasilan sebagai acuan untuk melanjutkan pelaksanaan siklus berikutnya.

Latar penelitian ini adalah mahasiswa S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester I tahun ajaran 2015-2016 di kelas A-2 sebanyak 37 mahasiswa. Secara umum pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi, dokumentasi proses dan hasil tindakan. Rincian teknik pengumpulannya data sebagai berikut.

1. Data skor hasil belajar dan prosentase jenis kesalahan yang dilakukan mahasiswa diambil dari penilaian tes hasil belajar yang diukur berdasarkan kategori benar, salah, dan tidak menjawab.
2. Data tentang proses aktivitas, minat, dan interaksi mahasiswa serta kesesuaian skenario dalam proses pembelajaran dengan menggunakan observasi dan handycam.

3. Data tentang evaluasi-refeksi diri serta perubahan yang terjadi di kelas diambil dari jurnal reflektif yang diisi oleh dosen.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar; rubrik penskoran; lembar observasi aktivitas minat, interaksi mahasiswa; dan lembar jurnal reflektif.

Masalah dalam penelitian ini dinyatakan telah selesai dipecahkan, apabila indikator keberhasilan pada Tabel 1 berikut telah terpenuhi.

**Tabel 1.** Indikator Keberhasilan

No	Pembelajaran Tidak Berkualitas	Pembelajaran Berkualitas
1	Hasil belajar matematika mahasiswa 70% menjawab salah	Hasil belajar matematika mahasiswa paling tidak minimal 70% menjawab benar
2	Jenis kesalahan konsep, prinsip, dan operasi terjadi lebih dari 70%	Jenis kesalahan konsep, prinsip, dan operasi terjadi dibawah 15%
3	Pembelajaran yang kurang menjadikan mahasiswa aktif	Pembelajaran yang lebih menjadikan mahasiswa aktif
4	Pembelajaran yang kurang menumbuhkan minat belajar matematika mahasiswa	Pembelajaran yang lebih menumbuhkan minat belajar matematika mahasiswa
5	Pembelajaran yang kurang mengoptimalkan interaksi antar mahasiswa	Pembelajaran mengoptimalkan interaksi antar mahasiswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan dalam penelitian ini dilakukan 2 siklus masing-masing siklus dilakukan dalam 1 pertemuan.

### Siklus I

#### 1. Perencanaan

Perencanaan tindakan disusun meliputi pembuatan instrumen penelitian yakni (1) tes hasil belajar pertidaksamaan; (2) rubrik penskoran; (3) lembar observasi aktivitas, minat, interaksi mahasiswa; (4) lembar jurnal reflektif; (5) merekonstruksi perangkat pembelajaran (Rencana Pembelajaran Semester dan Rancangan Program Pembelajaran) yang sesuai dengan pengajaran terbalik (6) lembar tes diagnostik untuk mengetahui hasil belajar dan jenis kesalahan awal mahasiswa pada materi pertidaksamaan. Untuk lembar tes diagnostik diadopsi dari penelitian sebelumnya peneliti pada materi pertidaksamaan (Amir, 2015)

## 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan:

- a. Menganalisa tes diagnostik (Amir, 2015), tes ini diberikan peneliti hari Rabu tanggal 7 Oktober 2015 yang dikerjakan mahasiswa selama 60 menit serta diikuti oleh 37 mahasiswa.
- b. Pertemuan pertama dilakukan Rabu tanggal 14 Oktober 2015 selama 2 SKS atau 100 menit. Dalam pertemuan tersebut dikumpulkan data mengenai hasil belajar dan jenis kesalahan pada pertemuan pertama setelah diterapkan pengajaran terbalik. Diperoleh juga data tentang proses aktivitas, minat, dan interaksi mahasiswa serta kesesuaian skenario dalam proses pembelajaran menggunakan lembar observasi dan handycam. Setelahnya dilakukan evaluasi-refeksi diri serta perubahan yang terjadi di kelas yang diambil dari jurnal yang diisi oleh dosen.

## 3. Pengamatan

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan mengadakan penilaian untuk mengetahui jenis kesalahan sekaligus hasil belajar mahasiswa.

- a. Hasil tes diagnostik awal mengenai jenis kesalahan dan hasil belajar

Dari 37 mahasiswa diperoleh persentase jenis kesalahan mahasiswa adalah kesalahan konsep 40,67%, kesalahan prinsip 35,75%, kesalahan operasi 25,5%. Persentase kesalahan mahasiswa cukup tinggi karena memiliki masing-masing persentase kesalahan di atas 15%. Dari hasil tes diagnostik tersebut dianalisis hasil belajar mahasiswa, didapatkan bahwa mahasiswa menjawab dengan benar mencapai 45%.

- b. Hasil tes untuk mengetahui jenis kesalahan dan hasil

Dari 37 mahasiswa diperoleh kesalahan konsep 20%, kesalahan prinsip 25%, kesalahan operasi 17,5%. Persentase kesalahan mahasiswa masing-masing memiliki persentase kesalahan di atas 15%, rata-rata persentase kesalahan mahasiswa 20,8%



Dari hasil di atas dianalisis hasil belajar mahasiswa berdasarkan kategori jawaban benar, salah, dan tidak menjawab. Didapatkan bahwa hasil belajar mahasiswa mencapai 65% menjawab benar.

c. Hasil observasi aktivitas, minat, interaksi mahasiswa

Hasil observasi aktivitas, minat, interaksi mahasiswa selama proses pembelajaran, diperoleh bahwa aktivitas belajar mahasiswa mencapai skor 2,8 atau sekitar 70,8% dari skor maksimal yang diharapkan, minat belajar mencapai 2,5 atau sekitar 62,3% dari skor maksimal yang diharapkan, interaksi mahasiswa mencapai skor 3 atau sekitar 75% dari skor maksimal yang diharapkan.

4. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis dari pengamatan pada siklus pertama didapatkan hasil sebagai berikut.

- a. Aktivitas dan interaksi mahasiswa tergolong baik karena 70% mahasiswa aktif dan interaktif, akan tetapi minat mahasiswa masih di bawah 70%. Berdasarkan jurnal penelitian yang diisi oleh peneliti, hal ini disebabkan karena aktivitas dan interaksi antar mahasiswa demikian karena mahasiswa masih melakukan penyesuaian dengan pengajaran terbalik. Namun sebetulnya mahasiswa memiliki minat dengan pengajaran terbalik dan konsep dasar matematika.
- b. Persentase kesalahan mahasiswa pada tes hasil belajar memiliki masing-masing memiliki persentase kesalahan di atas 15%. Harusnya persentase kesalahan mahasiswa di bawah 15%. Akan tetapi hasil ini lebih baik dibandingkan dengan hasil tes diagnostik awal.
- c. Persentase jawaban benar mahasiswa didapatkan bahwa nilai hasil belajar mahasiswa mencapai 65% menjawab benar. Hasil ini lebih baik dari tes diagnostic awal. Akan tetapi hasil belajar belum mencapai 70% mahasiswa menjawab benar.
- d. Berdasarkan jurnal penelitian oleh peneliti dan catatan pengamatan oleh pengamat bahwa ada beberapa mahasiswa yang tidak terlihat aktif karena pembagian kelompok yang tidak merata. Dalam kelompok tersebut

ternyata rata-rata kelompok tersebut terkategori sedang sehingga tidak ada figur dalam kelompok yang dapat menjadi tutor sebaya dengan baik.

## **Siklus II**

### **1. Perencanaan**

Sesuai dengan hasil refleksi maka dilakukan perubahan-perubahan pada pertemuan tanggal 21 Oktober 2015 yakni membagi kelompok dengan lebih merata dengan menempatkan mahasiswa berkemampuan tinggi yang tepat pada masing-masing kelompok sebagai tutor sebaya.

### **2. Pelaksanaan**

Pertemuan kedua dilakukan Rabu tanggal 21 Oktober 2015 selama 2 SKS atau 100 menit. Dalam pertemuan tersebut dikumpulkan data mengenai hasil belajar dan jenis kesalahan pada pertemuan kedua setelah diterapkan pengajaran terbalik. Diperoleh juga data tentang proses aktivitas, minat, dan interaksi mahasiswa serta kesesuaian skenario dalam proses pembelajaran menggunakan lembar observasi dan handycam. Setelahnya dilakukan evaluasi-refleksi diri serta perubahan yang terjadi di kelas yang diambil dari jurnal reflektif.

### **3. Pengamatan**

#### **a. Hasil tes untuk mengetahui jenis kesalahan dan hasil**

Dari 37 mahasiswa diperoleh kesalahan konsep 10%, kesalahan prinsip 9,5%, kesalahan operasi 5%. Persentase kesalahan mahasiswa masing-masing memiliki persentase kesalahan di bawah 15% yakni 11%.

Dari hasil di atas dianalisis hasil belajar mahasiswa berdasarkan kategori jawaban benar, salah, dan tidak menjawab. Didapatkan bahwa hasil belajar mahasiswa mencapai 91% menjawab benar. Hasil ini lebih baik dari tes pada siklus I. Dalam hal ini hasil belajar sudah mencapai 70% mahasiswa menjawab benar.

#### **b. Hasil observasi aktivitas, minat, interaksi mahasiswa**

Hasil observasi aktivitas, minat, interaksi mahasiswa selama proses pembelajaran, diperoleh bahwa aktivitas belajar mahasiswa mencapai skor 3,7 atau sekitar 91,7% dari skor maksimal yang diharapkan, minat belajar mencapai 3,5 atau sekitar 87,5% dari skor maksimal yang diharapkan,

interaksi mahasiswa mencapai skor 3,3 atau sekitar 83,3% dari skor maksimal yang diharapkan.

#### 4. Refleksi

Pada siklus I dan II hasil belajar, aktivitas, interaksi, minat mengalami peningkatan, serta kesalahan mahasiswa mengalami penurunan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Persentase Fokus Masalah Siklus I dan Siklus II

No	Fokus	Siklus I	Siklus II
1	Hasil Belajar	65	91
2	Jenis Kesalahan (%)	20,83	11
3	Aktivitas (%)	70,8	91,7
4	Minat (%)	62,3	87,5
5	Interaksi (%)	75	83,3

Siklus II pada Tabel 2 di atas sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yakni: (1) Hasil belajar matematika mahasiswa paling tidak minimal 70% menjawab benar. (2) Jenis kesalahan konsep, prinsip, dan operasi terjadi dibawah 15%. (3) Praktik pembelajaran yang lebih menjadikan mahasiswa aktif. (4) Praktik pembelajaran yang lebih menumbuhkan minat belajar matematika mahasiswa. (5) Praktik pembelajaran lebih mengoptimalkan interaksi antar mahasiswa, sehingga dikatakan siklus dengan penerapan pengajaran terbalik tidak perlu dilanjutkan.

Meskipun ada beberapa penyesuaian mahasiswa dengan penerapan pengajaran terbalik, namun hal tersebut dirasa wajar karena mahasiswa tidak pernah difasilitasi dengan pengajaran terbalik. Namun permasalahan itu tidak nampak pada siklus berikutnya. Sehingga setiap aspek pada siklus I dan siklus II meningkat, kecuali untuk aspek jenis kesalahan yang memang memiliki hipotesis tindakan menurun. Hasil dari penelitian dapat digunakan referensi bagi dosen selaku peneliti untuk menerapkan pada kesempatan berikutnya. Disimpulkan bahwa dengan penerapan pengajaran terbalik dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar matematika. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian oleh Mahmudi, dkk (2006) bahwa penerapan pengajaran terbalik yang dipadu dengan pembelajaran kooperatif menyebabkan 62,5% mahasiswa tuntas belajar.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan pengajaran terbalik dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa kelas A-2 PGSD semester I tahun ajaran 2015-2016 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada matakuliah konsep dasar matematika. Peningkatan tersebut ditandai juga dengan: (1) menurunnya prosentase kesalahan konsep, prinsip, dan operasi yang dilakukan mahasiswa; (2) meningkatnya aktivitas mahasiswa; (3) meningkatnya minat mahasiswa terhadap matematika; (4) meningkatnya interaksi antar mahasiswa selama proses pembelajaran.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, serta simpulan penelitian dapat diberikan saran bahwa:

1. Mahasiswa lebih berani mengungkapkan pendapat dan menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran secara lebih mandiri karena terbukti mahasiswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal non rutin melalui diskusi dan tutor sebaya pada proses pengajaran terbalik.
2. Dosen selaku peneliti dapat menggunakan pengajaran terbalik agar pada materi berikutnya tidak ditemui masalah yang serupa sebelum penelitian tindakan kelas, sehingga dosen dapat mencetak calon guru PGSD yang lebih memiliki kompetensi sesuai dengan visi dan misi asosiasi dosen PGSD.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amir, M.F. 2015. *Analisis Kesalahan Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Linier*. Jurnal Edukasi, Volume 1 No.2, Oktober 2015 ISSN. 2443-0455.
- Amir, M. F. 2015. Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(2).
- Ciltas Alper and tatar Enver. 2011. *Diagnosing Learning Difficulties Related to the Equation and Inequality that Contain Terms with Absolute Value*. International Online Journal of Educational Sciences, 3(2), 461-473.

Haryono. 1988. *Penelitian tentang Kesalahan-Kesalahan dalam Memecahkan Soal-Soal Matematika Mahasiswa FPMIPA IKP Surabaya tahun Akademik 1987-1988*. Surabaya: PPS IKIP Surabaya.

*Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia PGSD* (2013). Edisi Revisi Surabaya.

Mahmudi. 2008. *Implementasi Pendekatan Reciprocal Teaching (Pembelajaran Terbalik) dan Cooperative Learning (Pembelajaran Kooperatif) Pada Pembelajaran Geometri Guna Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Mahasiswa*. Seminar Nasional MIPA.

Marwiyanto. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Prestasi Belajar Pada Mahasiswa PGSD FKIP UNS Ditinjau Dari Motivasi Belajarnya*. Jurnal Widya Sari, vol. 14 No 2 Mei 2012: 188-203.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

