

**MENINGKATKAN PARTISIPASI AKTIF MAHASISWA  
PADA MATA KULIAH ANALISIS KURIKULUM  
DAN MATERI PEMBELAJARAN MATEMATIKA I  
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *STUDENTS TEAM-ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD)**

Anggit Prabowo<sup>1)</sup>, Sunaryo<sup>2)</sup>

Prodi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan<sup>1),2)</sup>

[anggitprabowo@gmail.com](mailto:anggitprabowo@gmail.com)

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa pada mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika I dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *StudentsTeam-Achievement Division* (STAD). STAD adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan langkah-langkah meliputi Presentasi kelas, pembagian tim/kelompok, kuis, menentukan skor kemajuan siswa, dan rekognisi tim.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan tahun ajaran 2014/2015 yang menempuh mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika I. Objek penelitian meliputi seluruh proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan partisipasi aktif mahasiswa pada mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika I. Instrumen penelitian meliputi peneliti, lembar observasi, dokumentasi, dan pedoman wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika I. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan skor keaktifan mahasiswa dari 36,81 pada siklus I menjadi 44,38 pada siklus II dari skor maksimal 50.

*Kata kunci: Students Team-Achievement Division (STAD), partisipasi aktif, analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I*

## PENDAHULUAN

Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dewasa ini adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik atau *student centered*. Pada pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Peserta didik tidak hanya datang ke kelas, duduk, memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan soal, dan seterusnya. Mereka diberdayakan agar aktif bertanya, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan mengkritisi terhadap materi pembelajaran.

Walaupun pendekatan pembelajaran tersebut berpusat pada peserta didik, namun peran pendidik tidak serta-merta ditiadakan. Pendidik memiliki peran yang vital pada pendekatan ini yaitu menjadi fasilitator untuk mengantarkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik memberikan bimbingan, arahan, dan kontrol agar segala sesuatu yang dilaksanakan peserta didik adalah semata-mata dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran saja.

Pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa didasarkan pada Pasal 11 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Pada pasal tersebut disebutkan bahwa karakteristik proses pembelajaran di pendidikan tinggi terdiri atas sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa. Dengan kata lain, segala bentuk pembelajaran yang didesain oleh pendidik harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Meskipun peraturannya menyatakan bahwa pembelajaran yang didesain pendidik harus melibatkan peran aktif peserta didik, kenyataan di lapangan tidak menyatakan demikian. Berdasar hasil wawancara peneliti dengan beberapa pendidik menunjukkan bahwa masih banyak pendidik yang tidak menekankan pada partisipasi aktif peserta didik selama pembelajaran. Pendidik-pendidik tersebut melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada pendidik. Pendidik datang ke kelas, kemudian menyampaikan materi secara klasikal, memberikan contoh soal, kemudian peserta didik diminta mengerjakan soal.

Hasil pengamatan peneliti menunjukkan peran aktif mahasiswa pada program studi pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan selama perkuliahan pada beberapa mata kuliah masih kurang. Mahasiswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Beberapa dari mereka datang terlambat. Ketika perkuliahan, mereka terlihat kurang fokus mengikuti perkuliahan. Interaksi dengan dosen kurang. Interaksi dengan teman diwujudkan dalam hal-hal yang kurang terkait dengan perkuliahan.

Mengingat amanat Pasal 19 Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 dan atas dasar kondisi di lapangan, peran aktif peserta didik dalam pembelajaran adalah menjadi hal yang harus diupayakan. Salah satu upayanya adalah dengan menyusun strategi pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengelompokkan peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil. Strategi pembelajaran tersebut dapat dilaksanakan dengan menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang mudah untuk diimplementasikan dalam pembelajaran karena kesederhanaan langkah-langkahnya.

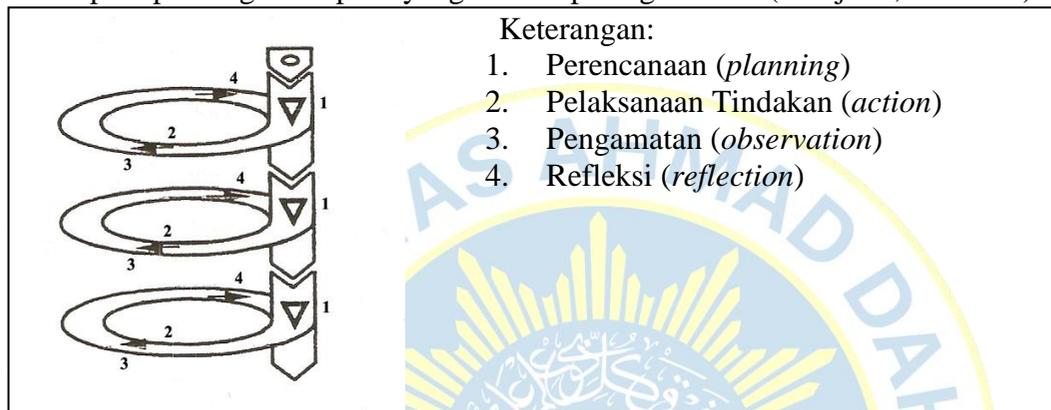
Salah satu mata kuliah yang harus ditempuh mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan adalah mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I. Pada mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis kurikulum dan menguasai materi-materi yang dipelajari pada jenjang SMP/MTs. Mata kuliah ini penting bagi mahasiswa sebagai bekal mereka ketika praktik mengajar di sekolah. Dengan demikian, partisipasi aktif mahasiswa sangat diperlukan dalam mata kuliah ini. Mahasiswa harus banyak belajar, mengerjakan soal-soal, bertanya, dan berdiskusi terkait materi pembelajaran matematika di SMP/MTs. Apabila mahasiswa pasif, dikhawatirkan mereka tidak cukup baik

dalam memahami materi yang pada akhirnya menghambat mereka ketika melakukan praktik mengajar di sekolah. Berdasar hal tersebut, menjadi hal yang penting untuk diteliti terkait upaya meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa pada mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## METODE PENELITIAN

### Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Model penelitian yang akan dilaksanakan adalah model *action research spiral* yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Menurut Kemmis dan Mc. Taggart, tiap-tiap siklus pada penelitian tindakan kelas mencakup empat langkah seperti yang terlihat pada gambar 1 (Pardjono, 2007: 22).



Gambar 1. Proses Penelitian Tindakan Model Kemmis & McTaggart

### Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa kelas program studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015 yang menempuh mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I. Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan partisipasi aktif mahasiswa dalam perkuliahan mata kuliah tersebut.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di ruang kuliah untuk mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Juni 2015.

### Desain Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

#### 1. Siklus I

##### a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian dan rencana pelaksanaan pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I.

##### b. Pelaksanaan tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan, subjek penelitian melaksanakan pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

##### c. Observasi

Selama tindakan dan sesudah tindakan, peneliti melakukan observasi terkait keterlaksanaan pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I dan partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi untuk memperoleh perbaikan dan mengontrol jalannya penelitian agar berjalan sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan adanya refleksi, peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dari siklus pertama sehingga dapat dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

Siklus kedua dilaksanakan sebagai upaya perbaikan berdasar hasil refleksi dari siklus pertama. Tahap-tahap pada siklus II sama dengan siklus pertama. Siklus berhenti jika indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai yaitu terjadinya peningkatan partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti, lembar observasi, dan lembar wawancara. Peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian ini. Lembar observasi digunakan untuk meninjau keterlaksanaan pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran. Pedoman wawancara digunakan sebagai pedoman peneliti dalam melakukan wawancara dengan mahasiswa untuk mendapatkan data tentang respons mahasiswa.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Berdasar instrumen yang digunakan, pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil observasi dianalisis dengan cara menskor partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I yang diperoleh dari hasil observasi. Data yang diperoleh dari dokumentasi dan wawancara digunakan sebagai triangulasi terhadap data yang diperoleh dari lembar observasi.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya partisipasi aktif mahasiswa dalam perkuliahan dari siklus satu ke siklus selanjutnya.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

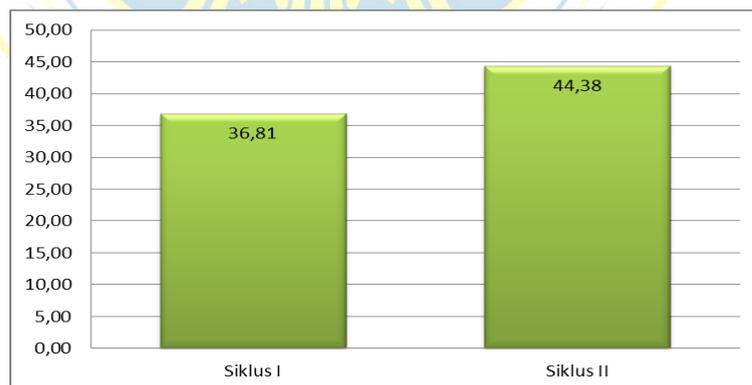
Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada siklus I peneliti merencanakan penelitian dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Setelah persiapan selesai, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Pada pelaksanaan tindakan, dosen mendesain pembelajaran sesuai RPP yaitu menyajikan materi secara klasikal, membentuk kelompok-kelompok kecil, memberikan kuis, melakukan penilaian, dan rekognisi tim. Selama pembelajaran, observer melakukan observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran tipe STAD dan mengamati partisipasi aktif mahasiswa. Di akhir

siklus, peneliti melakukan refleksi terhadap keterlaksanaan siklus I.

Skor partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran pada siklus I adalah sebesar 36,81 dari skor maksimal 50. Artinya mahasiswa yang aktif pada siklus I hanya 73,62%. Hasil refleksi menunjukkan belum maksimalnya partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran dikarenakan oleh beberapa hal. Pertama, mahasiswa masih terbiasa dengan model pembelajaran konvensional atau klasikal. Ketika dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil, mereka belum berinteraksi secara maksimal dengan temannya. Kedua, pada awalnya mahasiswa belum menemukan hal yang menarik untuk melaksanakan pembelajaran dengan tipe STAD. Mahasiswa seperti diminta keluar dari zona nyaman mereka yaitu pembelajaran dengan model konvensional dimana selama pembelajaran mereka duduk dan mendengarkan penjelasan dosen. Ketiga, ketika dilaksanakan kuis yang harusnya dikerjakan secara mandiri oleh seluruh mahasiswa, hanya 74% mahasiswa yang mengerjakan kuis secara mandiri. Mahasiswa masih berusaha untuk bekerja sama dengan temannya.

Hasil refleksi pada siklus I ditindaklanjuti untuk perbaikan pada siklus II. Perbaikan pada siklus II yaitu dengan menginformasikan kepada mahasiswa bahwa pada pembelajaran dengan model STAD akan ada penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor rata-rata sebesar 80. Untuk itu, tanggung jawab dari masing-masing anggota kelompok sangat diperlukan untuk mendukung prestasi kelompok karena prestasi kelompok ditentukan oleh prestasi dari anggota-anggotanya. Dengan demikian apabila mereka bekerja sama dengan teman yang lain maka akan merugikan kelompoknya sendiri.

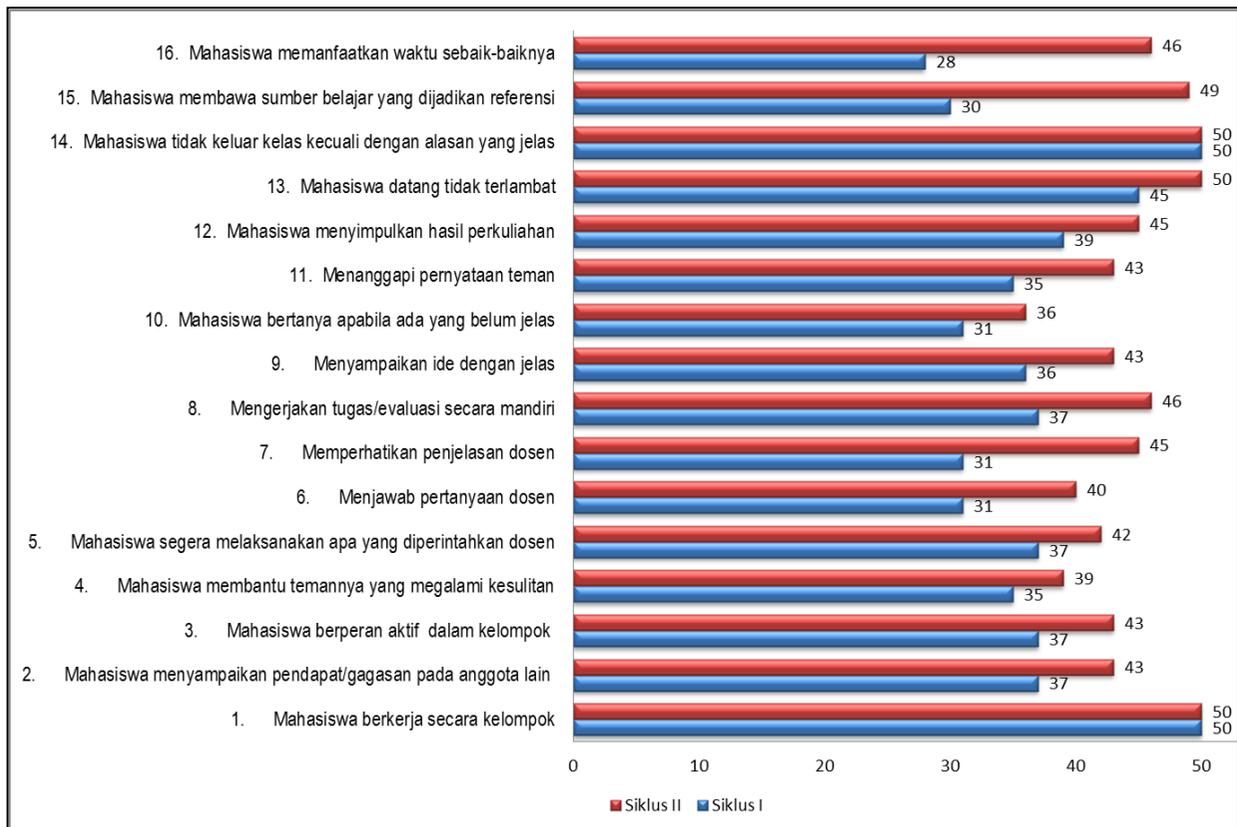
Setelah dilakukan perbaikan, partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan menjadi 44,38 dari skor maksimal 50. Artinya 88,75% mahasiswa telah aktif mengikuti pembelajaran. Apabila dibandingkan dengan siklus I, maka terjadi peningkatan partisipasi aktif mahasiswa pada pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I. Hasil refleksi siklus II menunjukkan bahwa pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I telah terlaksana dengan baik. Ketika mengerjakan kuis, mahasiswa sudah bertanggung jawab terhadap dirinya dan kelompoknya. Mereka tidak lagi bekerja sama dengan teman yang lain. Skor rata-rata partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran pada siklus I dan II tersaji pada gambar 4.1.



Gambar 4.1.

Skor Rata-rata Partisipasi aktif Mahasiswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasar gambar 4.1. dapat diperoleh informasi bahwa skor rata-rata partisipasi aktif mahasiswa selama perkuliahan pada siklus I adalah sebesar 36,81 dan meningkat menjadi 44,38 pada siklus II. Selain peningkatan skor rata-rata partisipasi aktif mahasiswa, peningkatan juga terjadi pada sebagian besar butir partisipasi aktif mahasiswa seperti terlihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2.  
Diagram Skor tiap Indikator Partisipasi aktif Mahasiswa

Skor maksimal untuk tiap-tiap butir adalah 50. Berdasarkan gambar 4.2., dari 16 butir partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran terdapat 14 butir (butir 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, dan 16) yang skornya meningkat dari siklus I ke siklus II dan ada dua butir yang telah mencapai skor maksimal pada siklus I dan siklus II. Kedua butir tersebut adalah yaitu butir 1 (mahasiswa bekerja secara kelompok) dan 14 (mahasiswa tidak keluar kelas kecuali dengan alasan yang jelas). Pada siklus I dan II kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengelompokkan mahasiswa 10 kelompok dengan setiap kelompok terdiri atas 5 mahasiswa. Selanjutnya, mereka bekerja bersama dengan kelompok mereka masing-masing. Selama pembelajaran pada siklus I dan II, tidak ada mahasiswa yang keluar kelas.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terjadi peningkatan partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan peningkatan skor partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran. Apabila dirinci lebih lanjut, peningkatan terjadi di sebagian besar butir partisipasi aktif mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah analisis kurikulum dan materi pembelajaran matematika I.

STAD adalah salah satu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran kooperatif adalah model atau strategi yang dicirikan oleh tugas kooperatif, tujuan, dan penghargaan, dan membutuhkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam diskusi, debat, membimbing, dan kerjasama tim (Arends & Kilcher, 2010: 306). Slavin (2006: 255) menambahkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja sama dalam kelompok-

kelompok kecil untuk membantu satu sama lain belajar, melibatkan siswa kedalam kelompok dengan kemampuan heterogen.

Melalui pengelompokan ke dalam kelompok-kelompok kecil, memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi dengan temannya dalam satu kelompok. Interaksi diwujudkan dalam bertanya, menjawab, dan bertukar pendapat. Dengan cara seperti ini mahasiswa tidak merasa sungkan untuk bertanya kepada temannya apabila menemui kesulitan. Hal seperti ini sulit diwujudkan pada pembelajaran klasikal. Gambar 4.3 menunjukkan mahasiswa yang sedang berdiskusi untuk mengerjakan LKM.



Gambar 4.3.  
Mahasiswa sedang berdiskusi untuk mengerjakan LKM

Pembelajaran dengan metode STAD dapat meningkatkan hubungan yang baik antar mahasiswa karena mereka diharuskan belajar secara kelompok dimana anggota kelompoknya terdiri atas mahasiswa dari berbagai kultur (prestasi akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas). Hal ini selaras dengan pendapat Cohen (2004: 85) bahwa berdasarkan penelitiannya STAD dapat meningkatkan hubungan antar anggota grup dari berbagai macam kultural. Dengan demikian selain meningkatkan prestasi akademis, pembelajaran dengan metode STAD juga mampu meningkatkan hubungan yang baik diantara mahasiswa dari berbagai latar belakang.

Ketika mahasiswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok kecil juga memungkinkan terjadinya interaksi antar kelompok atau antar mahasiswa pada kelompok yang berbeda. Interaksi dibentuk dosen dengan memberikan permasalahan yang terdapat pada LKM kemudian didiskusikan di kelas. Selama diskusi, saling terjadi tukar menukar j

awaban terhadap permasalahan yang ada dalam LKM. Pada kegiatan ini, dosen menjadi penengah untuk menyimpulkan jawaban yang terbaik. Gambar 4.4 menunjukkan siswa yang menyampaikan pendapatnya dalam diskusi kelas.



Gambar 4.4.  
Mahasiswa saling Menyampaikan Pendapat dalam Diskusi Kelas

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadikan mahasiswa nyaman belajar di dalam ruang kelas. Hal ini ditunjukkan dengan hanya terdapat 5 mahasiswa yang terlambat masuk ruang kelas pada siklus I. Bahkan, pada siklus II seluruh mahasiswa masuk ke ruang kelas tepat waktu. Setelah itu, selama pembelajaran berlangsung tidak ada mahasiswa yang izin keluar kelas. Mereka asyik mengikuti berdiskusi dengan teman-temannya. Mereka seakan-akan tidak merasakan bahwa waktu terus berjalan sampai akhirnya jam pelajaran sudah habis namun mereka masih asyik berdiskusi dengan temannya. Hal yang berbeda terjadi pada pembelajaran secara klasikal, yaitu ketika jam pelajaran sudah mendekati selesai mereka sudah mulai gusar untuk ingin segera meninggalkan ruang kelas.

Peningkatan partisipasi aktif mahasiswa atau secara umum peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga telah dibuktikan oleh Sumaryanto (2014). Dalam penelitiannya, pembelajaran kooperatif teknik STAD dapat meningkatkan aktivitas siswa pada pokok bahasan kesebangunan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Ahmad Dahlan dalam mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika I yang ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata skor partisipasi aktif mahasiswa dari 36,81 menjadi 44,38 dari skor maksimal 50.

### Saran

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan referensi bagi dosen yang ingin meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa selama pembelajaran. Selain itu, STAD juga dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan hubungan yang lebih positif antar mahasiswa dari berbagai latar belakang atau kultur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, F.A., & Ibrahem, T.L. (2009). *Effects of student teams-achievement divisions strategy and mathematics knowlegde on learning outcomes in chemical kinetics*. 23, artikel diambil pada tanggal 17 juli 2011, dari [http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji\\_ibraheem.pdf](http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt2/sayi6pdf/adesoji_ibraheem.pdf).
- Arends, I. R., & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning: becoming an accomplished teacher*. New York: Routledge.
- Borich, G.D. (2000). *Effective teaching methods "research-based practice*. Ohio: Pearson Education Inc.
- Cohen, E.G, et.al. (2004). *Teaching cooperative learning the challenge for teacher education*. New York: State University of New York Press, Albany.
- Depdiknas. (2008). *Kamus besar bahasa Indonesia. (edisi keempat)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Lee, C. (2006). *Language for learning mathematics: assessment for learning in practice*. New York: Open University Press.

- Marsh, C. (2004). *Becoming a teacher*. Frenches Forest NSW: Pearson Prentice Hall.
- Pardjono,dkk.(2007).*Panduan penelitian tindakan kelas*.Yogyakarta:LembagaPenelitian UNY.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- Smaldino,S. E., Lowther, L. D., & Russel, J. D. (2008). *Instructional technology and media for learning (9th ed)*. Upper Saddle River: Pearson PrenticeHall.
- Slavin, Robert. E. (2006). *Educational psychology: theory and practice (8th ed.)*.Boston: Pearson Education.
- Suherman, Erman, dkk (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sudjana, Nana. (2010). *Cara belajar siswa aktif dalam proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sumaryanto, P. (2014). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Teknik *Students Teams Achievement Divisions (STAD)* untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa pada Pokok Bahasan Kesebangunan Kelas IX-C SMP Negeri 143 Jakarta. *AdMathEdu*. Vol. 4 No. 1. Hal 33-48.
- Supinah. (2013). *Bagaimana Mengukur Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran?*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Zakaria, E., & Iksan, Z. (2007). *Promoting cooperative learning in science and mathematics education: A malaysian perspective*. Malaysia: Eurasia Journal of mathematics 35-39, 2007.

