



Prosiding

**BIDANG
PENDIDIKAN MIPA**

SEMINAR & RAPAT TAHUNAN

BKS-PTN B Tahun 2012

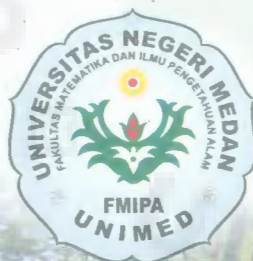
BIDANG ILMU MIPA

Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri
Wilayah Barat

Tema :

*Peran MIPA dalam Pengembangan
SDM dan SDA*

Hotel Madani Medan
11 - 12 Mei 2012



Penyelenggara
FMIPA
UNIVERSITAS
NEGERI MEDAN

*Kerjakan sesuatu
dengan ikhlas dan berprestasi*

2012

mti

Jl. Willem Iskandar, Psr V Medan 20221

Telp. (061) 6625970 Medan

www.semirataunimed.com Email: semiratabks2012@yahoo.co.id

ISBN:978-602-9115-23-9

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL DALAM RANGKA SEMIRATA
BKS-PTN WILAYAH BARAT BIDANG MIPA
TAHUN 2012**

Thema: Peran MIPA Dalam Peningkatan Kualitas SDM dan SDA

PENDIDIKAN MIPA

(Pendidikan Matematika & Pendidikan Fisika)

Editor :

Prof.Dr.Bornok Sinaga,MPd
Drs.Pasar Maulim Silitonga,MS
Dr.Binari Manurung,MSi
Dr.Nurdin Bukit,MSi



THE
Character Building
UNIVERSITY

Penerbit

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Medan**

SUSUNAN PANTIA
SEMINAR DAN RAPAT TAHUNAN BADAN KERJASAMA PERGURUAN TINGGI
NEGERI WILAYAH BARAT (SEMIRATA BKS-PTN B)
BIDANG MIPA TAHUN 2012

Pelindung

Prof. Dr. Ibnu Hadjar, M.Si (Rektor Unimed)
Gatot Pujo Nugroho, ST (Plt. Gubernur Sumatera Utara)
Drs. Rahudman Harahap, MM (Walikota Medan)

Penasehat

Prof. Dr. Emriadi (Ketua BKS-PTN B)
Prof. Dr. Khairil Ansari, M.Si (PR I Unimed)
Drs. Khairul Azmi, M.Pd (PR II Unimed)
Prof. Dr. Biner Ambarita, M.Pd (PR III Unimed)
Prof. Dr. Berlin Sibarani, M.Pd (PR IV Unimed)

Penanggung jawab

Prof. Drs. Motlan, M.Sc, P.hD (Dekan FMIPA Unimed)

Pengarah

Prof. Drs. Manihar Situmorang, M.Sc, P.hD
Drs. Asrin Lubis, M.Pd
Drs. Eidi Sihombing, MS

Ketua: Drs. P. Maulim Silitonga, MS

Ketua 1 : Dr. Marham Sitorus, M.Si

Ketua 2 : Dr. Edi Syahputra, M.Pd

Sekretaris : Alkhafi Maas Siregar, S.Si.,M.Si

Wakil Sekretaris : Juniastel Rajagukguk, S.Si.,M.Si

Bendahara : Dra. Martina Restuati, M.Si

Wakil Bendahara : Dra. Ani Sutiani, M.Si

Koordinator Sekretariat: Drs. M. Yusuf Nasution. MS

Koordinator Makalah/Prosiding : Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc

Koordinator Persidangan : Dr. Nurdin Bukit, M.Si

Koordinator Penerima Tamu : Dra. Nerli Khaerani, M.Si

Koordinator Acara/Protokoler: Dra. Melva Silitonga, M.Si

Koordinator Informasi/Humas/Dokumentasi: Drs. Eddiyanto, Ph.D

Koordinator Transportasi, Akomodasi & Rekreasi: Drs. Rahmat Nauli, M.Si

Koordinator Dana : Purwanto, S.Si.,M.Pd

Koordinator Perlengkapan : Yon Rinaldi, S.E.,M.Si

DAFTAR ISI

HALAMAN

Kata Pengantar dari Editor			
Kata Sambutan Ketua Panitia			
Kata Sambutan Ketua BKS-PTN B Bidang MIPA			
Kata Sambutan Rektor Universitas Negeri Medan			
Rini Dian Anggraini	Penerapan Strategi Question Student Have (Qsh) Dalam Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Program Linier Mahasiswa Di Program Studi Pendidikan Matematika Pmipa Fkip Universitas Riau	1 -	8
Sofnidar	Meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran bangun datar dan bangun ruang melalui pendekatan pmri di kelas ii, iii dan iv sdn 60/ix sembubuk kec. Jaluko kab. Muaro jambi	9 -	19
Asmin	Aplikasi analisis modern model 1p, 2p, dan 3p Dalam penilaian hasil belajar	20 -	27
SariFebrianti	Studi perbandingan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran aktif tipe pertanyaan yang ditempelkan dan tipe pertanyaan rekayasa di kelas viii smpn 10 kab. Muaro jambi	28 -	32
Yerizon	Penggunaan Pendekatan Modifikasi Apos Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Bukti Mahasiswa	33 -	37
Zulfan Ritonga	Meningkatkan Kemampuan Matematika Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Pendekatan NHT Dan Teknik TSTS	38 -	43
Zulkarnain	Pembelajaran Menggunakan Kartu Domino Matematika Suatu Penelitian Tindakan Kelas di Kelas ii-b Sltpn 2 Bangkinang	44 -	47
Mukhtar	Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Kontekstual	48 -	56
Syahrul Akbar	ANALISIS DISIPLIN DAN PRESTASI MAHASISWA DENGAN STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) (Studi Korelasi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Disiplin dan Prestasi Mahasiswa pada Jurusan/Program Studi	57 -	66
Syofni	Implementasi Strategi Belajar Aktif Tipe Everyone is a Teacher Here (ETH) Dalam Pembelajaran Untuk meningkatkan Hasil Belajar Struktur Aljabar Mahasiswa Di Program Studi Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Universitas Riau.	67 -	73

Susda Heleni	APPLICATION MODEL LEARNING CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) MATH LEARNING TO IMPROVE RESULTS CLASS VIII SMPN 3 PEKANBARU	74	-	80
Sri Sujayanty	PERKULIAHAN BIOLOGI UMUM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR SISTEM CALON GURU MATEMATIKA	81	-	85
Hamidah Nasution	peningkatan aktivitas dan pemahaman mahasiswa program studi matematika melalui model pembelajaran kooperatif type snowball throwing dengan setting pembelajaran diskusi pada mata kuliah kalkulus ii	86	-	91
Izwita Dewi	Penerapan Pembelajaran Berbasis Komunikasi Matematis Berkarakter dan Penilaian Teman Sebaya (Komandans) pada Mata Kuliah Struktur Aljabar	92	-	98
Arnah Ritonga	Inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model <i>reciprocal teaching</i> pada mata kuliah metode penelitian di program studi	98	-	101
Erlinawaty Simanjuntak	Inovasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik dengan Menggunakan Model Cooperatif learning Tipe Coop-Coop Pada Mata Kuliah Analisis Real	102	-	107
Syafdi Maizora	Desain Web Pembelajaran Interaktif	108	-	112
Syaiful	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, dan Sikap Siswa terhadap Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik	114	-	120
Titi Solfitri	Application of Process Skills to Enhance Problem Solving Skills and Learning Outcomes Students Calculus II in Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education the University of Riau	121		124
Yenita Roza	Analisis Pemikiran matematika Dalam Permainan Rakyat Tradisi Melayu (Galah) Untuk Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika Realistik	125	-	131
Putra Bahtera Jaya Bangun	Penerapan Konsep Algoritma Gentika Untuk Penjadwalan Kegiatan Perkuliahan Semester Ganjil Kurikulum 2012 Di Jurusan Matematika Fmipa Unsri	132	-	138
Putri Yuanita	Kepercayaan Matematika dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif	139	-	145
Suherman	Analisis Materi Soal Olimpiade Sains Kabupaten/Kota (Osk) Matematika Tingkat Smp Di Kota Padang	146	-	149

**PENINGKATAN AKTIVITAS dan PEMAHAMAN MAHASISWA PROGRAM
STUDI MATEMATIKA melalui MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
SNOWBALL THROWING dengan SETTING PEMBELAJARAN DISKUSI pada
MATA KULIAH KALKULUS II**

Oleh :

Dra. Hamidah Nasution, M.Si
“Dosen Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan”

ABSTRAK

Makalah ini berisi hasil penelitian, dimana tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan pemahaman mahasiswa program studi matematika melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* (KTST) dengan setting pembelajaran diskusi pada mata kuliah kalkulus II. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dikhususkan pada penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dengan setting pembelajaran diskusi pada mata kuliah kalkulus II. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran model KTST dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa. Hal ini terlihat dari awal pertemuan sampai pertemuan terakhir. Di awal pertemuan aktivitas belajar mahasiswa masih rendah yakni 56,25%, aktivitas belajar mahasiswa pada mid pertemuan mencapai 78,1% dan pada pertemuan terakhir sudah mencapai 87,5%. Model pembelajaran KTST juga meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah kalkulus II, ini terlihat dari capaian ketuntasan belajar pada siklus I rerata=70,18 dengan ketuntasan klasikal 71,79%, pada siklus II rerata= 76,36 dengan ketuntasan klasikal 89,74%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* (KTST) dengan setting pembelajaran diskusi dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa dan pemahaman mahasiswa program studi matematika pada mata kuliah kalkulus II.

Kata Kunci : Aktivitas belajar, Kooperatif, *Snowball Throwing*,

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan di Indonesia. Segala upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika di Indonesia. Seperti yang diungkapkan oleh Nurhayati (2009) (http://etd.eprints.ums.ac.id/4805/1/A410050_187.pdf) bahwa :

“Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya peningkatan mutu pendidikan matematika masih terus diupayakan, karena sangat diyakini bahwa matematika merupakan induk dari ilmu pengetahuan”.

Namun pada kenyataannya hasil pembelajaran matematika masih memprihatinkan. Seperti yang diungkapkan Soekisno (2009) (<http://kimfmipa.unnes.ac.id/home/61-membangun-keterampilan-komunikasi-matematika.html>) :

“Hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh Suryanto dan Somerset di 16 sekolah menengah beberapa provinsi di Indonesia menginformasikan bahwa hasil tes pada mata pelajaran matematika sangat rendah. Hasil dari *TIMSS-Third International Mathematics and Science Study* menunjukkan Indonesia pada mata pelajaran matematika berada di peringkat 34 dari 38 negara.”

Demikian juga halnya di tingkat mahasiswa, khususnya mahasiswa program studi matematika FMIPA Unimed pada mata kuliah kalkulus II. Banyak mahasiswa yang kesulitan memahami mata kuliah kalkulus II, ini terlihat dari hasil pre tes yang dilakukan dosen, mahasiswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga dari hasil penilaian pre tes hasil belajar mahasiswa masih rendah.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar mahasiswa matematika diantaranya adalah kurang minat dalam mengikuti pelajaran. Hal ini disebabkan karena adanya anggapan yang kuat pada diri mahasiswa bahwa matakuliah yang dipelajari sulit dipahami. Faktor lain yang menyebabkan hasil belajar rendah adalah model pembelajaran yang tidak tepat.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut, seorang dosen harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Di samping itu model pembelajaran yang digunakan harus dapat membuat mahasiswa aktif, karena keaktifan mahasiswa mampu mempengaruhi pengetahuan mereka.

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan mahasiswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada mahasiswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dosen dalam mengaktifkan mahasiswa. Slavin (dalam Isjoni, 2009:23) mengatakan :

“Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang telah dikenal sejak lama, dimana pada saat itu guru mendorong para siswa untuk melakukan kerja sama dalam kegiatan-kegiatan tertentu seperti diskusi atau pengajaran oleh teman sebaya. Dalam melakukan proses belajar mengajar guru tidak lagi mendominasi seperti lazimnya pada saat ini, sehingga siswa dituntut untuk berbagi informasi dengan siswa yang lainnya dan saling belajar mengajar sesama mereka”.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Snowball Throwing*. Menurut Holil (2007) model *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran dengan menggunakan bola pertanyaan dari kertas yang digulung bulat berbentuk bola kemudian dilemparkan secara bergiliran diantara sesama anggota kelompok.

Dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* semua anggota kelompok diberi tugas dan tanggung jawab, baik individu maupun kelompok. Jadi keunggulan pada pembelajaran *Snowball Throwing* dibanding diskusi yaitu seluruh anggota kelompok akan aktif dalam membuat pertanyaan dan tidak akan sempat untuk berdiam diri karena siswa harus menjawab pertanyaan yang diterimanya. Model ini membantu mahasiswa untuk lebih aktif dan berperan serta dalam proses pembelajaran sehingga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar sehingga menjadi lebih meningkat.

Pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan setting pembelajaran diskusi diyakini dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh mahasiswa program studi matematika tersebut, karena model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* di disain untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman mahasiswa program studi matematika pada mata kuliah kalkulus II.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di jurusan Matematika FMIPA Unimed. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa program studi matematika angkatan 2010/2011 dan obyek penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan setting pembelajaran diskusi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahapan utama, yaitu: perencanaan, pelaksanaan kegiatan, observasi dan evaluasi serta refleksi. Setiap kegiatan siklus diadakan refleksi, sehingga kelemahan-kelemahan setiap siklus dapat dibenahi pada siklus berikutnya.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah menyusun skenario pembelajaran tipe *Snowball Throwing*, menjelaskan indikator dari setiap materi pokok (sub pokok bahasan) yang akan dibahas, menyusun modul lengkap dengan lembar kerja mahasiswa, membuat lembar observasi, kemudian menjelaskan model pembelajaran tipe *Snowball Throwing*. Pada tahap perencanaan ini juga diberikan pre tes. Pre tes ini

gunanya selain melihat kemampuan awal mahasiswa juga sebagai acuan dalam pembentukan kelompok yang heterogen.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan skenario pembelajaran tipe *Snowball Throwing* yang telah dibuat sebelumnya. Observasi terhadap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini disusun berdasarkan aktivitas yang dinilai. Aspek aktivitas yang dinilai selama kegiatan pelaksanaan pembelajaran adalah 1). Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dosen. 2). Membaca lembar aktivitas mahasiswa, 3). Aktif dalam kelompok diskusi (berdiskusi dengan teman), 4). Mengajukan pertanyaan, 5). Mengemukakan ide/pendapat (menjawab/ menyelesaikan persoalan), 6) Menghargai /menerima pendapat orang lain, 7) Mempresentasikan hasil kerja kelompok dan 8) Mencatat hasil diskusi. Kegiatan dalam tahap pelaksanaan ini terdiri dari :

1. Mengorganisasikan mahasiswa kedalam kelompok belajar
 - a. Membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang berdasarkan hasil pre-tes.
 - b. Membagikan modul kepada mahasiswa dan memerintahkan mahasiswa membaca isi modul.
 - c. Memanggil masing-masing ketua kelompok dan menjelaskan materi yang akan dipelajari yang terdapat didalam modul kepada perwakilan kelompok (ketua-ketua kelompok)
2. Meningkatkan pemahaman mahasiswa (Pengamatan)
 - a. Memerintahkan kepada masing-masing ketua kelompok untuk kembali kekelompoknya masing-masing dan menjelaskan materi yang telah dijelaskan dosen yang terdapat didalam modul kepada anggota kelompoknya.
 - b. Membagikan kertas kepada masing-masing kelompok dan memerintahkan kepada setiap anggota kelompok untuk membuat pertanyaan seputar materi yang dipelajari hari ini.
 - c. Memerintahkan mahasiswa untuk membentuk kertas yang berisikan pertanyaan tersebut menjadi seperti bola
 - d. Memerintahkan mahasiswa untuk melempar-lemparkan kertas tersebut dari satu mahasiswa ke mahasiswa lain selama 5 menit.
 - e. Memerintahkan kepada mahasiswa yang mendapatkan kertas tersebut untuk menjawab pertanyaan yang ada di dalam kertas tersebut secara bergantian

- f. Memberikan kesempatan bertanya kepada mahasiswa yang kurang mengerti.
3. Menarik kesimpulan (Refleksi)
- Membimbing mahasiswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
 - Memberikan kesempatan bertanya kepada mahasiswa yang belum paham
 - Memberikan tugas kepada mahasiswa
 - Mengingatkan mahasiswa agar mengulangi pelajaran di rumah

Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan dianalisis. Kelemahan-kelemahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II dan seterusnya. Adapun indikator keberhasilan tindakan pada setiap siklus adalah tuntas bila di kelas telah tercapai 85% mahasiswa sudah mencapai hasil belajar dengan nilai ≥ 65 dan tuntas belajar individu tercapai apabila mahasiswa telah mencapai nilai ≥ 65 . Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil observasi dalam kategori baik dengan nilai (2,2-3,1) atau sangat baik jika nilai (3,2-4,).

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Aspek-aspek yang diobservasi pada mahasiswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* adalah aktivitas mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Nilai aktivitas mahasiswa dalam kelompok selama proses pembelajaran berlangsung dalam hal ini selama 5 kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Mahasiswa

No.	Aktivitas Mahasiswa yang Diamati	Skor Kegiatan				
		Pertemuan Ke				
		1	2	3	4	5
1	Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan dosen	3	3	4	4	4
2	Membaca lembar aktivitas mahasiswa dan mengerjakan lembar kerja mahasiswa	2	3	3	3	3
3	Aktif dalam kelompok diskusi/berdiskusi dengan teman satu kelompok.	2	2	3	3	4

4	Mengajukan pertanyaan/membuat pertanyaan	2	2	3	3	3
5	Mengemukakan pendapat atau ide dalam menjawab atau menyelesaikan persoalan.	2	2	3	3	3
6	Menghargai/menerima pendapat	2	2	3	4	4
7	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	2	3	3	3	4
8	Mencatat hasil diskusi.	3	3	3	3	3
	Rata-rata penilaian kegiatan harian	2,25	2,50	3,12	3,25	3,5

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat terjadinya peningkatan aktivitas mahasiswa dalam kelompok selama proses belajar mengajar dalam lima kali pertemuan, pada pertemuan pertama rata-rata nilai 2,25 atau sekitar 56,25%, pada mid pertemuan aktivitas mahasiswa sudah mencapai nilai 3,1 atau sekitar 78,1% dan pada pertemuan terakhir sudah mencapai nilai 3,6 atau sekitar 87,5 %.

Sedangkan pemahaman mahasiswa yang dilihat dari hasil belajar melalui analisis dari hasil tes yang diberikan yaitu pre tes dan pos tes pada siklus I dan siklus II mata kuliah kalkulus II seperti yang diperlihatkan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Belajar Mahasiswa

Tahapan	Rerata	Jumlah Mahasiswa yang Tuntas	Jumlah Mahasiswa yang tidak tuntas
Pre tes	47,33	8(20,51%)	31 (79,49%)
Siklus I	70,18	28 (71,79%)	11 (28,21%)
Siklus II	76,36	35 (89,74%)	4 (10,26%)

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat terjadinya peningkatan ketuntasan belajar mulai dari nilai pre tes, siklus I dan siklus II. Hasil analisis dari nilai pre tes selain sebagai untuk melihat kemampuan awal juga digunakan sebagai acuan untuk membentuk kelompok yang heterogen. Pada siklus I jelas terlihat bahwa nilai siklus I sudah meningkat dari pre tes, tetapi belum mencapai ketuntasan klasikal karena jumlah mahasiswa yang tuntas berjumlah 28 orang dengan persentase 71,79%. Sedang pada siklus II jelas terlihat peningkatan dari siklus I, jumlah mahasiswa yang tuntas mencapai 35 orang dengan persentase 89,74% dan ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal telah tercapai karena

jumlah mahasiswa yang tuntas sudah $\geq 85\%$. Pada siklus II ini masih ada mahasiswa yang belum tuntas sebanyak 4 orang dengan persentase 10,26%.

2. Pembahasan

Hasil observasi selama pembelajaran pada siklus I menunjukkan bahwa mahasiswa masih merasa asing dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Hal ini terlihat pada pertemuan pertama, mahasiswa masih kaku dalam melakukan prosedur pembelajaran ini, sehingga suasana kelas menjadi ribut. Dalam hal ini dosen memberikan informasi yang lebih detail kepada mahasiswa yang kebingungan. Hal ini dilakukan dosen bukan hanya dipertemuan pertama melainkan juga pada pertemuan berikutnya.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa dalam kelompok pada pertemuan pertama masih rendah, hanya sekitar 56,25 %. Hal ini terlihat masih banyak mahasiswa belum memperhatikan penjelasan dari dosen. Mahasiswa masih takut bertanya, mengajukan pendapat/ide dan masih bingung dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Pada pertemuan berikutnya dosen selalu memberi motivasi dan berusaha membangkitkan keaktifan mahasiswa. Hal ini sesuai dengan ciri dari pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* yang diantaranya adalah menyampaikan tujuan pembelajaran, memotivasi mahasiswa dan memberi apersepsi.

Pada pertemuan ketiga mahasiswa sudah mulai aktif dan sudah mulai terarah, mahasiswa sudah tekun mempelajari modul dan mengerjakan soal dan membuat pertanyaan yang akan dilemparkan ke kelompok lain, sudah berani bersuara artinya sudah mau bertanya, memberikan ide dan aktif berdiskusi. Keaktifan mahasiswa pada pertemuan ketiga ini sudah mencapai 78,1%. Dan pada pertemuan ke lima sudah mencapai 87,5%.

Peningkatan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah kalkulus II dilihat dari hasil belajar. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus I, terlihat bahwa belum mencapai ketuntasan klasikal yaitu minimal 85% mahasiswa memperoleh nilai ≥ 65 . Mahasiswa yang memperoleh nilai ≥ 65 berjumlah 28 orang atau 71,79% dan yang belum mencapai nilai 65 sebanyak 11 orang atau 28,21%. Melihat dari hasil belajar siswa pada siklus I yang belum mencapai ketuntasan klasikal maka penelitian dilanjutkan pada siklus II model pembelajaran Kooperatif tipe *Snowball Throwing* kembali dilaksanakan. Mahasiswa tetap masih dalam kelompoknya dan dosen terus memotivasi dan mengarahkan mahasiswa. Setiap kelompok berusaha aktif membuat pertanyaan yang akan dilemparkan ke kelompok lain dan juga berusaha berdiskusi menjawab pertanyaan dari bola kertas yang diterima kelompoknya. Dengan demikian terbukti dengan semakin

aktifnya mahasiswa makin bertambah pengetahuannya tentang materi kalkulus II, sehingga dari hasil evaluasi siklus II, diketahui hasil belajar mahasiswa terjadi peningkatan. Mahasiswa yang memperoleh nilai ≥ 65 berjumlah 35 orang atau 89,74%. Karena indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu 85% mahasiswa telah memperoleh nilai ≥ 65 telah tercapai, maka penelitian ini dihentikan pada siklus II. Hal ini menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dengan setting diskusi dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman mahasiswa pada pokok bahasan kalkulus II.

D. SIMPULAN dan SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dapat :

1. Meningkatkan aktifitas belajar mahasiswa melalui model pembelajaran kooperatif type *Snowball Throwing* pada mata kuliah kalkulus II, jelas terlihat dari hasil observasi pada pertemuan pertama aktivitas belajar mahasiswa masih rendah yaitu 56,25%, aktivitas belajar mahasiswa pada mid pertemuan mencapai 78,1% dan pada pertemuan terakhir sudah mencapai 87,5%.
2. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah kalkulus II, yang dapat dilihat dari evaluasi hasil belajar, dimana pada pre tes sebelum dilakukan tindakan capaian ketuntasan hanya 20,51%, setelah dilakukan tindakan pada siklus I capaian ketuntasan mencapai 71,79% tetapi belum memenuhi indikator ketuntasan belajar dan pada siklus II capaian ketuntasan belajar sudah 89,74% dan sudah memenuhi indikator ketuntasan klasikal. Dalam hal ini penelitian berhenti pada siklus II karena ketuntasan klasikal sudah tercapai.

2. Saran

Adapun saran yang dapat diajukan berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi pengajar yang ingin melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* hendaknya memilih matakuliah yang tepat dan mampu mengalokasikan waktu sebaik mungkin sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung maksimal.

2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama hendaknya tepat memilih sampel agar lebih efektif dalam mengamati aktifitas mahasiswa dalam pemahaman dan pembelajaran berlangsung secara maksimal.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anchoto, (2009), <http://aanchoto.sman1ampekangkek.com/2009/09/26/defenisi-karakteristik-matematika/> (diakses Mei 2010)
- Arikunto, Suharsimi, (2006), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Djamarah, (2009), <http://xpresiriau.com/artikel-tulisan-pendidikan/pembelajaran-konvensional/> (diakses Mei 2010)
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, (2010), *Pedoman Penulisan Proposal dan Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan FMIPA Unimed*, FMIPA Unimed.
- Holil, Anwar, (2007), <http://anwarholil.blogspot.com/2007/09/pendidikan-inovatif.html>. (diakses Mei 2010)
- Isjoni, (2009), *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Kiranawati, (2007) <http://gurupkn.wordpress.com/2007/11/19/snowball-throwing> (diakses Mei 2010)
- Nuh, Muhammad, (2010), <http://www.suarakarya-online.com> (diakses Mei 2010)
- Nurhayati, (2009) (http://etd.eprints.ums.ac.id/4805/1/A410050_187.pdf) (diakses Mei 2010).
- Soekisno, (2009), <http://kimfmipa.unnes.ac.id/home/61-membangun-keterampilan-komunikasi-matematika.html> (diakses Mei 2010)
- Sudjana, Nana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sukardi, (2009), *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progressif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana, Jakarta.
- Widodo, Rachmad, <http://wyw1d.wordpress.com/2009/11/09/model-pembelajaran-18-snowball-throwing/> (diakses Mei 2010)

