

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN METODE
SNOWBALL THROWING PADA POKOK BAHASAN LIMIT FUNGSI
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA
KELAS XI IPA SMA SARASWATI MATARAM
TAHUN AJARAN 2007/2008**

NI KOMANG SUKERTIASIH
Guru SMA Saraswati Mataram

ABSTRAK

Prestasi siswa sampai saat ini masih rendah disebabkan oleh belum optimalnya model yang dikembangkan oleh guru. Disisi lain terbatasnya metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran, sehingga menimbulkan kejenuhan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Guru masih dipandang siswa sebagai satu-satunya sumber informasi. Selain itu, banyak siswa yang masih ragu dalam menyampaikan pertanyaan dan pendapatnya dalam kegiatan belajar yang berlangsung di kelas, menyebabkan suasana belajar yang timbul menjadi kurang kondusif. Untuk keperluan ini dikembangkan model kooperatif dengan metode *Snowball* yang diduga dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri dan memungkinkan agar terjadi interaksi yang lebih intensif baik dalam mengajukan pertanyaan maupun pendapatnya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram pada pembelajaran Limit Fungsi tahun ajaran 2007/2008.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram pada pembelajaran pokok bahasan Limit Fungsi tahun ajaran 2007/2008.

Kata kunci : Pembelajaran Kooperatif, Snowball Throwing, Limit fungsi, Aktivitas dan Prestasi belajar

PENDAHULUAN

Latar Belakang

SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 hanya mengasuh satu kelas XI IPA. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada kelas tersebut diperoleh bahwa siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Ketergantungan siswa masih tinggi terhadap kehadiran guru, akibatnya proses belajar berlangsung satu arah dan siswa masih ragu dan takut untuk menyampaikan pendapat maupun pertanyaan kepada guru. Kenyataan ini menyebabkan rendahnya prestasi matematika siswa. Ini dapat dilihat dari data nilai rata-rata siswa hanya 52 untuk ujian tengah semester dan 43 untuk ujian akhir semester.

Rendahnya prestasi belajar ini disebabkan karena belum optimalnya pengembangan model pembelajaran yang digunakan. Disisi lain guru dipandang siswa satu-satunya sumber informasi bagi siswa, sehingga ketergantungan siswa terhadap kehadiran guru masih tinggi. Disadari bahwa dengan menggunakan pendekatan atau metode yang sesuai dan lebih variatif, matematika bisa menjadi salah satu mata pelajaran yang cukup menarik.

Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dikembangkan model mengajar yang dapat melibatkan siswa secara lebih aktif baik secara fisik maupun mental. Guru seyogianya berupaya mengkondisikan kegiatan pembelajaran di kelas sedemikian rupa sehingga memungkinkan siswa untuk dapat berbuat.

Model kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* merupakan pengembangan dari metode diskusi, dimana siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memecahkan sejumlah persoalan matematika. Permasalahan ditulis dalam beberapa lembar kartu yang selanjutnya masing-masing ketua kelompok diminta untuk mengambil satu kartu secara acak dan mendiskusikan permasalahan yang sudah tersedia pada kartu tersebut dengan anggota kelompoknya. Sebagai tindak lanjutnya, beberapa orang siswa yang menjadi wakil dari masing-masing kelompok diminta untuk mengerjakan atau menjelaskan tentang solusi dari permasalahan yang didapatkannya. Pada sesi yang lain, ada kesempatan bagi setiap kelompok untuk saling mengajukan pertanyaan mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami dalam memahami

bahan ajar dengan menuliskan masalahnya dalam selembar kertas yang kemudian dibentuk seperti bola salju (*snowball*) dan dilemparkan kepada kelompok yang lain. Melalui pembelajaran kooperatif siswa saling ketergantungan positif, merasa tiap siswa berperan, bertanggung jawab, siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri, berbuat sendiri akan mengembagkan seluruh aspek pribadi siswa, memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan para siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok, siswa bekerja dan belajar berdasarkan minat dan kemampuan sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individu dan memupuk disiplin belajar dan suasana belajar yang demokratis. Memperhatikan dari keuntungan model kooperatif diharapkan siswa menjadi aktif bekerja baik secara mandiri maupun berelompok.

Untuk itu dicoba menerapkan model kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* pada siswa kelas XI IPA semester II SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi. Materi ini merupakan pengembangan dari materi fungsi yang pernah diajarkan pada saat siswa masih di kelas X sehingga siswa telah memiliki dasar untuk melakukan analisis lebih lanjut yang sangat diperlukan dalam memahami materi ini.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah model kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa kelas XI SMA Saraswati Matram Tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi.”

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar Matematika siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi melalui penerapan metode *Snowball Throwing*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat : 1). Sebagai bahan masukan bagi guru dalam upaya meningkatkan jenis atau variasi tehnik mengajar dalam upaya ikut melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga tercapai hasil pembelajaran yang optimal, 2). Bagi Siswa menjadi aktif terlibat dalam proses belajar dan memunculkan kebiasaan kerjasama, menghargai pendapat dan pada akhirnya dapat bersikap positif terhadap matematika, 3).Bagi peneliti sebagai bahan referensi peneliti dalam upaya untuk terus mengadakan perbaikan dan peningkatan keterampilan mengajar di kelas.

Hipotesis

Rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah “ diduga model pembelajaran kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa kelas XI SMA Saraswati Matram Tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi.”

KAJIAN TEORITIS

1. Belajar dan Prestasi belajar

Menurut Slameto (2003:2), belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Sementara menurut Gagne *dalam* Winataputra (1998:23), belajar adalah suatu proses dimana suatu individu berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Disisi lain prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai dari suatu kegiatan yang telah dilakukan atau dikerjakan (Djamarah,1994:20). Selanjutnya Arikunto (1999:4) menyebut bahwa prestasi merupakan hasil yang diperoleh setelah melalui kegiatan belajar. Dilain pihak dalam konteks belajar di kelas, Sutratinah (2001:43) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam angka, huruf maupun dengan kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu. Prestasi belajar disini digunakan untuk mengambil keputusan apakah proses yang dilakukan dapat dipandang berhasil atau gagal.

2. Aktivitas Belajar

Menurut Hamalik (1999:34), aktivitas belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan untuk mencapai pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap. Suatu proses belajar akan benar-benar efektif manakala dalam prosesnya siswa diajak untuk ikut terlibat secara aktif. Proses belajar sesungguhnya bukanlah kegiatan menghafal semata. Seorang guru tidak dapat dengan serta-merta menuangkan sesuatu ke dalam benak para

siswanya, karena mereka sendirilah yang harus menata apa yang mereka dengar dan lihat menjadi satu kesatuan yang bermakna. Tanpa peluang untuk mendiskusikan, mengajukan pertanyaan, mempraktikkan dan barangkali bahkan mengajarkannya kepada siswa yang lain, maka proses belajar yang sesungguhnya tidak akan terjadi.

Montesori *dalam* Sardiman (2001:96) mengatakan bahwa suatu aktifitas belajar akan benar-benar efektif apabila aktivitas dalam pembelajaran itu dilakukan oleh anak itu sendiri, sedangkan guru memberikan bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh anak didik. Jika ini terjadi pada peserta didik, dia akan merasakan sedikit keterlibatan mental.

3. Model-model Pembelajaran

a. Model Pembelajaran Kooperatif

Sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam tugas-tugas adalah pembelajaran kooperatif (Lie, 1977:12). Dalam pembelajaran kooperatif siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang dirasa sulit karena siswa dapat saling mendiskusikan masalahnya dengan teman-temannya. Keuntungan dari model ini adalah siswa saling ketergantungan positif, pengembangan keterampilan sosial, setiap anggota memiliki peran, terjadi interaksi langsung diantara siswa. Langkah model pembelajaran kooperatif adalah : 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi, 2) Menyajikan informasi, 3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, 4) Membimbing kelompok, 5) Evaluasi dan 6) Memberikan penghargaan. (Depdiknas, 2000 : 14)

b. Metode Pembelajaran *Snowball Throwing*

Metode *Snowball Throwing* merupakan pengembangan dari metode diskusi dan merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif. Hanya saja, pada metode ini, kegiatan belajar *diseting* sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih menyenangkan.

Dengan penerapan metode ini, diskusi kelompok dan interaksi antar siswa dari kelompok yang berbeda memungkinkan terjadinya saling *sharing* pengetahuan dan pengalaman dalam upaya menyelesaikan permasalahan matematika yang mungkin timbul dalam diskusi yang berlangsung secara lebih interaktif dan menyenangkan.

Salah satu permasalahan serius yang sering terjadi dalam proses belajar adalah adanya perasaan ragu pada diri siswa untuk menyampaikan permasalahan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran. Guru sering mengalami kesulitan dalam menangani masalah ini. Tapi, melalui penerapan metode *Snowball Throwing* ini, siswa dapat menyampaikan pertanyaan atau permasalahannya dalam bentuk tertulis yang nantinya akan didiskusikan bersama. Dengan demikian siswa dapat mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran. Manfaat lain yang dapat diperoleh dengan menerapkan metode *Snowball Throwing* ini adalah, guru dapat melatih kesiapan siswa dalam menanggapi dan menyelesaikan masalah matematika.

4. Materi Limit Fungsi

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering mendengar kalimat-kalimat seperti di bawah ini: a). Ketika melewati jalan yang menikung itu, sebaiknya kecepatan mobilmu jangan sampai *mendekati titik kritis* 100 km/jam, b). Minyak wangi yang dipakai adik sudah *hampir* habis, c). Tim-tim sepak bola yang dulunya berjaya, sekarang sudah di *ambang* degradasi.

Mendekati titik kritis, hampir, dan ambang, dalam bahasa matematika cukup disebut dengan limit (mendekati). Untuk memahami pengertian limit, kita pelajari pengertian limit fungsi aljabar dengan menentukan limit kiri dan limit kanan. Jika nilai limit kiri sama dengan limit kanan (misal $L \in R$), maka nilai limit fungsi aljabar $f(x)$ ada dan sama dengan L .

Misal $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = L$ (nilai $f(x)$ untuk $x = a$ didekati dari kiri) dan $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = L$ (nilai $f(x)$ untuk $x = a$ didekati dari kanan), maka $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$. Artinya, nilai $f(x)$ akan mendekati L bila x mendekati a .

Untuk menghitung limit fungsi aljabar yang variabelnya mendekati a , dapat ditempuh dengan langkah-langkah seperti berikut :

a). *Substitusi Langsung*

Limit fungsi polinomial atau suku banyak dapat diperoleh dengan substitusi langsung.

Implementasi Pembelajaran Kooperatif.....Ni Komang Sukertiasih

Misal $f(x) = k_0x^n + k_1x^{n-1} + \dots + k_n$, maka: $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$

b). *Faktorisasi.*

Misalkan $f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$, jika $g(a) = h(a) = 0$, maka $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x)}{h(x)} = \frac{0}{0}$. Agar nilai limit $f(x)$ dapat diperoleh, maka kita sederhanakan pecahan $\frac{g(x)}{h(x)}$ hingga nilai limitnya dapat diperoleh dengan substitusi langsung.

c). *Mengalikan dengan faktor sekawan*

Misalkan $f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$ dengan $g(x)$ dan $h(x)$ adalah fungsi bentuk akar. Jika $\lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x)}{h(x)} = \frac{g(a)}{h(a)} = \frac{0}{0}$, maka (untuk memperoleh nilai limit $f(x)$) kita harus menyederhanakan pecahan $\frac{g(x)}{h(x)}$ dengan mengalikan faktor sekawan dari $g(x)$ atau $h(x)$. Selanjutnya, perhitungan limit dilakukan dengan substitusi langsung.

Dalam matematika, ketakterhinggaan bilangan dilambangkan dengan “ ∞ ”. Bagaimana nilai limitnya jika variabel x membesar tanpa batas ?

Adapun cara menentukan nilai limitnya adalah sebagai berikut.

1. Untuk $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{g(x)}$, dengan $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \pm\infty$ dan $\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \pm\infty$ dinamakan bentuk tak tentu $\frac{\infty}{\infty}$. Gagasan penyelesaiannya adalah dengan mengubah bentuk $\frac{f(x)}{g(x)}$ agar muncul factor $\frac{1}{x^n}$ sehingga dapat digunakan.

Contoh:

Hitunglah $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - 3x + 2}{2x^3 + x^2 - x} = \frac{\infty}{\infty}$

Jawab:

Ubah bentuk fungsi pecahannya agar muncul factor $\frac{1}{x^n}$ sehingga menjadi

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - 3x + 2}{2x^3 + x^2 - x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 \left(4 - \frac{3}{x^2} + \frac{2}{x^3} \right)}{x^3 \left(2 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} \right)} = \frac{4 - 3 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2} + 2 \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^3}}{2 - \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2}} = \frac{2 - 3 \cdot 0 + 2 \cdot 0}{2 - 0 + 0} = \frac{4}{2} = 2$$

2. Untuk $\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - g(x))$, dengan $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$ dan $\lim_{x \rightarrow \infty} g(x) = \infty$ dinamakan mempunyai bentuk tak tentu $\infty - \infty$. Gagasan penyelesaiannya adalah melakukan manipulasi aljabar agar bentuknya berubah menjadi $\frac{\infty}{\infty}$.

Contoh: Hitunglah $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x-1} - \sqrt{x})$

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x-1} - \sqrt{x}) &= \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x-1} - \sqrt{x}) \cdot \frac{(\sqrt{x-1} + \sqrt{x})}{(\sqrt{x-1} + \sqrt{x})} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-1-x}{(\sqrt{x-1} + \sqrt{x})} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-1}{\sqrt{x} \left(\sqrt{1 - \frac{1}{x}} + 1 \right)} \\ &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{x}} \cdot \frac{-1}{\sqrt{1 - \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}} + 1} = 0 \cdot \frac{-1}{\sqrt{1 - 0} + 1} = 0 \end{aligned}$$

Untuk limit fungsi trigonometri kita dihadapkan dengan sifat-sifat seperti berikut :

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} &= 1 \quad \text{dan} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \\ \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan x} &= 1 \quad \text{dan} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = 1 \end{aligned}$$

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukannya serta memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan (Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999 : 6).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Saraswati Mataram, yang dilaksanakan selama 3 bulan mulai dari persiapan sampai pelaksanaan. Pelaksanaan dilakukan pada bulan Januari 2008 selama 3 minggu. Minggu pertama pada siklus pertama membahas tentang pengertian limit fungsi, limit kiri dan limit kanan dan tes siklus I. Pada minggu ke 2 siklus ke II membahas tentang cara menentukan harga limit fungsi rasioanal, limit fungsi di tak berhingga dan tes siklus II. Pada minggu ke 3 siklus III membahas tentang sifat-sifat limit dan limit fungsi trigonometri dan tes siklus III.

Setting Penelitian

Penelitian ini menggunakan siswa kelas XI IPA semester 2 SMA Saraswati Mataram sebanyak 31 orang, karena siswa mengalami permasalahan dalam pembelajaran pada pokok bahasan limit fungsi.

Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap Perencanaan meliputi : Menyiapkan skenario pembelajaran, Menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan siswa, Menyiapkan kisi-kisi soal evaluasi, Menyiapkan soal tes hasil belajar.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan meliputi : tahap pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup

Pada tahap *pendahuluan* dilakukan kegiatan sbb : Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, Guru memberikan apersepsi dengan menyajikan suatu informasi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari dan keterkaitannya dalam kehidupan sehari-hari, dan Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok heterogen berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin.

Pada tahap *pengembangan* dilakukan kegiatan : Guru meminta salah satu anggota dari masing-masing kelompok untuk mengambil bola kertas (*Snowball*) yang mengandung sejumlah permasalahan Matematika yang sudah disediakan guru secara acak, Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan masalah yang ada dalam bola kertas (*Snowball*) yang mereka peroleh, Guru membimbing setiap kelompok dalam menyelesaikan masalah, Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk menyampaikan pendapat atau solusi dari permasalahan yang mereka dapatkan, Guru memberikan penjelasan seperlunya atas permasalahan yang timbul dalam diskusi antar siswa.

Tahap *Penerapan* dilakukan kegiatan : Guru membagikan selebar kertas kosong kepada masing-masing kelompok., Guru meminta masing-masing kelompok untuk menuliskan kesulitan-kesulitan atau permasalahan-permasalahan yang tidak dapat diselesaikan dalam diskusi kelompok (maksimal 5 permasalahan), Guru meminta siswa untuk membentuk kertas yang berisi permasalahan tersebut seperti bola yang kemudian dilemparkan ke kelompok lain secara acak (diusahakan supaya masing-masing kelompok mendapat satu bola), Masing-masing kelompok mendiskusikan masalah Matematika yang diperoleh dari bola kertas yang didapat,

Salah seorang siswa perwakilan dari masing-masing kelompok diminta untuk menyampaikan jawabannya, Siswa yang lain diminta untuk memberikan tanggapan.

Tahap *Penutup* kegiatan yang dilakukan : Guru memberikan penghargaan bagi kelompok yang memberikan tanggapan atau jawaban yang paling memuaskan., Guru menyimpulkan hasil dari seluruh kegiatan pembelajaran.

c. Tahap Observasi. Kegiatan observasi dilakukan secara kontinyu setiap kali berlangsungnya pelaksanaan tindakan dengan mengamati aktivitas belajar siswa dan kegiatan guru dalam proses belajar mengajar. Observasi yang dilakukan dengan menggunakan alat observasi. Aspek yang diamati untuk siswa adalah aktivitas belajar dalam pelaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dalam diskusi kelompok, kerjasama dalam kelompok, interaksi antar siswa, interaksi siswa dengan guru dan partisipasi siswa dalam menyampaikan hasil. Sedangkan aktivitas guru yang diobservasi adalah aktif dalam membimbing siswa, aktivitas guru dalam pembelajaran, aktivitas guru dalam menciptakan suasana yang kondusif, aktivitas guru menggunakan sumber, aktivitas guru dalam memberikan materi yang sesuai dengan tujuan dan aktivitas guru dalam memamerkan hasil karya siswa.

d. Tahap Evaluasi. Evaluasi hasil belajar dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Evaluasi dilakukan dengan memberi tes dalam bentuk *essay*.

e. Tahap Refleksi. Refleksi dilakukan pada akhir siklus. Pada tahap ini, peneliti bersama guru mengkaji pelaksanaan dan hasil yang diperoleh dalam pemberian tindakan tiap siklusnya. Sebagai acuan dalam refleksi ini adalah hasil observasi dan evaluasi. Hasil ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki serta menyempurnakan perencanaan dan pelaksanaan tindakan pada siklus selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Setelah dilakukan penelitian sebanyak 3 siklus diperoleh data seperti table berikut :

Tabel 1. Hasil evaluasi siklus I

No	Aspek yang diperhatikan	Keterangan
1	Skor tertinggi	70,83
2	Skor terendah	31,25
3	Jumlah skor	1616
4	Rata-rata skor	52,12
5	Banyaknya siswa yang mengikuti evaluasi	31
6	Banyak siswa yang tuntas	11
Ketuntasan belajar		35,48 %

Tabel 2. Hasil observasi aktivitas siswa siklus I

No	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	2	3
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran	1	2
3	Interaksi siswa dengan guru	2	3
4	Interaksi siswa dalam diskusi kelompok	3	3
5	Mengerjakan Latihan Soal Melalui <i>Snowball Throwing</i>	3	3
Jumlah skor		11	15
Kategori		Cukup aktif	Aktif

Tabel 3. Hasil observasi kegiatan guru siklus I

No	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	2	3
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran	1	2
3	Interaksi siswa dengan guru	2	3
4	Interaksi siswa dalam diskusi kelompok	3	3
5	Mengerjakan Latihan Soal Melalui <i>Snowball Throwing</i>	3	3
Jumlah skor		11	15
Kategori		Cukup aktif	Aktif

Tabel 4. Hasil evaluasi siklus II

No	Aspek yang diperhatikan	Keterangan
1	Skor tertinggi	86,11
2	Skor terendah	38,89
3	Jumlah skor	2050
4	Rata-rata skor	66,12
5	Banyaknya siswa yang mengikuti evaluasi	31
6	Banyak siswa yang tuntas	18
Ketuntasan belajar		35,48 %

Tabel 5. Hasil observasi aktivitas siswa siklus II

No	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	3	3
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran	3	3
3	Interaksi siswa dengan guru	3	4
4	Interaksi siswa dalam diskusi kelompok	3	3
5	Mengerjakan Latihan Soal Melalui <i>Snowball Throwing</i>	3	3
Jumlah skor		15	16
Kategori		Cukup aktif	Aktif

Tabel 6. Hasil observasi kegiatan guru siklus II

No	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Pemberian motivasi dan apersepsi	4	4
2	Menyajikan informasi seseai dengan konsep yang akan dipelajari	4	4
3	Melaksanakan metode <i>Snowball Throwing</i>	3	3
4	Menciptakan suasana kelas yang kondusif	2	3
5	Mengakhiri pembelajaran	3	3
Jumlah skor		15	16
Kategori		Baik	Baik sekali

Tabel 7. Hasil evaluasi siklus III

No	Aspek yang diperhatikan	Keterangan
1	Skor tertinggi	96,67
2	Skor terendah	46,67
3	Jumlah skor	2328
4	Rata-rata skor	75,09
5	Banyaknya siswa yang mengikuti evaluasi	31
6	Banyak siswa yang tuntas	27
Ketuntasan belajar		87,09 %

Tabel 8. Hasil observasi aktivitas siswa siklus III

No	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	4	4
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran	3	3
3	Interaksi siswa dengan guru	4	4
4	Interaksi siswa dalam diskusi kelompok	3	4
5	Mengerjakan Latihan Soal Melalui <i>Snowball Throwing</i>	3	3
Jumlah skor		17	18
Kategori		Sangat aktif	Sangat Aktif

Tabel 9. Hasil observasi kegiatan guru siklus III

No.	Indikator	Skor	
		Pert. I	Pert. II
1	Pemberian motivasi dan apersepsi	4	4
2	Menyajikan informasi seseai dengan konsep yang akan dipelajari	4	4
3	Melaksanakan metode <i>Snowball Throwing</i>	3	4
4	Menciptakan suasana kelas yang kondusif	3	4
5	Mengakhiri pembelajaran	4	3
Jumlah skor		18	19
Kategori		Baik sekali	Baik sekali

Table 10. Hasil penelitian siklus I, II dan III

Siklus	Rata-rata Kelas	Ketuntasan	Aktivitas Siswa			
			Pert. I		Pert. II	
			Skor	Kategori	Skor	Kategori
I	52,15	35,71 %	11	Cukup aktif	15	Aktif
II	66,13	57,14 %	15	Aktif	16	Aktif
III	75,09	87,09 %	17	Sangat aktif	18	Sangat aktif

2. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram pada pokok bahasan Limit Fungsi dengan menggunakan model Kooperatif dengan metode *Snowball Throwing*.

Dari penelitian yang dilakukan pada siklus I, hasil evaluasi yang diperoleh masih jauh dari menggembirakan karena baik rata-rata skor maupun tingkat ketuntasan yang diperoleh siswa secara klasikal masih cukup jauh dari standar keberhasilan belajar yang ditetapkan yaitu 65 dengan ketuntasan 85 %. Sementara itu, rata-rata skor yang diperoleh siswa pada siklus ini yaitu 52,12 dengan ketuntasan 35,48 %.

Dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan kegiatan guru, diperoleh data skor aktivitas siswa 11 pada pertemuan pertama dengan kategori cukup aktif dan 15 dengan kategori aktif pada pertemuan berikutnya. Peningkatan skor aktivitas siswa ini didukung dengan meningkatnya kinerja guru yakni dari 12 menjadi 13 dengan masing-masing berkategori cukup baik. Meskipun terjadi peningkatan, baik dalam aktifitas siswa maupun kegiatan guru, tetapi masih terdapat banyak kekurangan yang masih harus diperbaiki, terlihat dari rata-rata skor hasil evaluasi di atas.

Adapun kekurangan-kekurangan yang dimaksud adalah kurang kondusifnya kegiatan pembelajaran yang disebabkan karena masih banyaknya siswa yang melakukan kegiatan lain di luar kegiatan pembelajaran dan masih banyak siswa yang terlambat masuk kelas. Selain itu, siswa masih enggan untuk menyampaikan tanggapannya terhadap penjelasan guru maupun hasil pekerjaan temannya. Dalam sesi diskusi, siswa juga kurang menghargai pendapat temanya baik ketika mengajukan pendapat maupun pertanyaan.

Kurang optimalnya kegiatan pembelajaran yang berlangsung tidak hanya disebabkan dari faktor siswa, tetapi juga karena kekurangan dalam kinerja guru. Guru masih kurang mampu mengelola kelas yang memungkinkan terciptanya suasana kelas yang kondusif dan lebih interaktif, guru belum dapat menyampaikan aturan-aturan permainan secara jelas. Selain itu, guru juga kurang memperhatikan alokasi waktu sesuai dengan yang sudah ditetapkan dalam rencana pembelajaran yang sudah dibuat sehingga beberapa tahapan yang penting dalam proses belajar yang direncanakan belum terlaksana secara optimal.

Beberapa perbaikan yang dilakukan di antaranya meminta siswa untuk lebih berkonsentrasi pada pembelajaran dengan tidak mengerjakan pekerjaan lain di luar kegiatan belajar, seperti mengobrol atau mengerjakan tugas mata pelajaran yang lain. Guru juga meminta siswa untuk menyampaikan pendapatnya secara lebih terbuka dalam sesi diskusi dan berupaya untuk lebih memperhatikan alokasi waktu dengan mengadakan modifikasi terhadap rencana pembelajaran yang sudah dibuat dengan menghilangkan penggunaan kartu soal dalam diskusi karena dengan adanya kegiatan ini dalam kegiatan pembelajaran, alokasi waktu yang diperlukan dalam diskusi menjadi lebih banyak sehingga beberapa langkah-langkah yang penting dalam proses pembelajaran tidak terlaksana secara optimal.

Setelah diadakan perbaikan, terjadi peningkatan yang cukup baik dalam aktivitas siswa dan kegiatan guru. Untuk skor aktivitas siswa, terjadi peningkatan dari 15 pada pertemuan pertama dan 16 pada pertemuan selanjutnya dengan masing-masing termasuk dalam kategori aktif. Sementara itu, kegiatan guru terjadi peningkatan skor yaitu dari 16 dengan kategori baik menjadi 17 dengan kategori sangat baik. Dan setelah diadakan evaluasi, hasil yang diperoleh yaitu rata-rata skor meningkat dari siklus sebelumnya menjadi 66,12 dengan tingkat ketuntasan 58,06 %.

Beberapa kekurangan yang masih terdapat pada siklus II diantaranya masih banyaknya siswa yang mengobrol dan melakukan kegiatan lain di luar kegiatan belajar, siswa masih malu menyampaikan tanggapan atas penjelasan guru dan hasil pekerjaan temannya. Selain itu, guru masih kurang mampu menarik minat siswa untuk tetap konsentrasi dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah perbaikan yang dilakukan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya antara lain guru berupaya secara lebih tegas dalam menghimbau siswa untuk tidak melakukan kegiatan lain di luar kegiatan belajar, guru menunjuk beberapa orang siswa untuk memberikan tanggapan atas hasil pekerjaan temannya maupun penjelasan dari guru.

Setelah mengadakan perbaikan seperti langkah-langkah di atas, terjadi peningkatan baik pada skor aktivitas siswa maupun skor kegiatan guru pada siklus III. Skor kegiatan guru terjadi peningkatan dari 18 menjadi 19 dengan masing-masing berkategori sangat baik sementara untuk skor aktivitas siswa terjadi peningkatan dari 17 menjadi 18 dengan masing-masing berkategori sangat aktif. Keaktifan siswa dalam belajar sangat membantu dalam mencapai keberhasilan belajar di kelas. Dengan tingkat keaktifan yang demikian sangat mendukung bagi tercapainya hasil belajar yang optimal. Seperti yang dikatakan Joko Susilo (2006:59), untuk memproses dan mengolah perolehan belajar secara efektif, pembelajar dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual dan emosional.

Hasil Peningkatan skor aktivitas siswa dapat dilihat dari meningkat rata-rata skor hasil evaluasi dari siklus-siklus sebelumnya menjadi 75,09 dengan ketuntasan 88,09 %. Menurut Suryosubroto (2005:85), secara kelompok, ketuntasan belajar dinyatakan telah tercapai jika sekurang-kurangnya 85 % dari siswa dalam kelompok yang bersangkutan telah memenuhi kriteria ketuntasan secara perorangan. Dengan ketuntasan secara klasikal yang mencapai 88,37 % pada siklus ini dengan demikian berarti bahwa ketuntasan belajar yang diharapkan telah tercapai.

Berdasarkan pencapaian yang diperoleh baik dari keaktifan siswa maupun ketuntasan hasil evaluasinya, maka penelitian ini dihentikan sampai pada siklus III. Karena data yang diperoleh dapat dipandang cukup untuk mengambil keputusan.

Menurut Widoyoko (2008:4), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktek pembelajaran di kelas. Dapat dilihat bahwa, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan melakukan pembelajaran menggunakan metode *Snowball Throwing* pada kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada materi Limit Fungsi, terjadi perbaikan yang cukup baik dalam proses belajar yang berlangsung, terlihat dari peningkatan pada keaktifan siswa dan kegiatan guru pada tiap pertemuan pada tiap siklus dan peningkatan rata-rata skor yang diperoleh siswa dalam tiap evaluasi dari siklus ke siklus. Hal ini berarti bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan telah sejalan dengan tujuan PTK itu sendiri.

Dengan demikian, penerapan model koopertaif dengan metode *Snowball Throwing* ini dapat meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Implementasi pembelajaran kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi, dengan rata-rata pencapaian skor telah melampaui 65.
2. Implementasi pembelajaran kooperatif dengan metode *Snowball Throwing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi, dengan aktivitas siswa telah mencapai kategori sangat aktif

Saran-saran

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, khususnya guru matematika yang ingin menerapkan model Koopertaif dengan metode *Snowball Throwing* dalam pokok bahasan limit fungsi, agar berusaha untuk lebih persuasif dalam mengajak siswa ikut ambil bagian dalam penyampaian pendapat. Selain itu, dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode ini, upayakan untuk lebih memperhatikan alokasi waktu karena kendala yang paling sering dialami dalam melaksanakan metode ini adalah dari segi pengelolaan waktu.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model ini, diharapkan untuk menerapkannya pada pokok bahasan yang berbeda atau bahkan pada mata pelajaran yang berbeda. Selain itu, hasil penerapan metode ini masih berpotensi untuk menjadi lebih baik sehingga perlu diadakan penyempurnaan-penyempurnaan pada kekurangan-kekurangan yang ada seperti yang sudah dibahas sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Ragam Metode Pembelajaran Interaktif*. Website: <http://www.dosuwanda.wordpress.com>. Download: 9 Januari 2008.
- Arikunto. 1999. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta
- Danim, Sudarwan. 2003. *Agenda Pembaruan Sistem Pendidikan*. Pustaka Pelajar Yogyakarta.
- Depdiknas. 2004. *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika 3*. Depdiknas Jakarta:
- Djamarah. 1994. *Prestasi Belajar Dan Kompetensi Guru*. Usaha Nasional. Jakarta
- Hamalik. 1999. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lie, A. 2007. *Cooperative Learning*. Alfabeta Bandung
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Pedoman Bagi Guru Dan Calon Guru*. Rajawali. Jakarta
- Slameto. 2003. *Belajar Dan faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta Jakarta
- Suryosubroto. 2005. *Tata Laksana Kurikulum*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sutratinah. 2001: *Anak Super Normal Dan Program Pendidikannya*. Bumi Aksara. Jakarta
- Widoyoko, Eko Putro. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Profesi Guru*. Website: <http://www.um-pwr.ac.id>. Download: 28 Mei 2009.
- Winataputra. 1998: *Belajar Dan Pembelajaran*. Depdiknas. Jakarta

