BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWAMELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TGT(TEAMS GAMES TOURNAMENT)* PADA MATERIPENGKURAN DAN GEOMETRI DI KELAS V SD NEGERI 007SAMARINDA ULU TAHUN AJARAN 2007/2008

Umi Sayekti
Guru SDNegeri 007 Samarinda Ulu

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) pada materi pengukuran dan geometri dikelas V SD Negeri 007 Samarinda Ulu.Penelitian ini dilaksanakan di SDN 007 Samarinda Ulu semester II tahun pembelajaran 2007/2008. Subjek penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik purposive sehingga terpilih siswa kelas V-A berjumlah 31 siswa dan objek penelitian adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament).Teknik pengumpulan data menggunakan panduan belajar, lembar observasi, dan tes hasil belajar. Panduan belajar dan lembar observasi diberikan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tes hasil belajar dilaksanakan setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Siklus I, II, dan III masing-masing dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan dengan dua kali proses pembelajaran dan satu kali tes hasil belajar. Soal tes hasil belajar pada setiap siklus berbentuk uraian. Nilai rata-rata ulangan harian sebelumnya dijadikan sebagai nilai dasar pada siklus I, yaitu 59,84 menjadi 62,33 dengan kriteria cukup. Dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dari 62,33 menjadi 66,81 dengan kriteria cukup. Demikian juga dari siklus II ke siklus III mengalami peningkatan dari nilai rata-rata hasil belajar 66,81 menjadi 75,82 dengan kriteria baik. Aktivitas guru pada siklus I dinilai cukup, siklus II dan III dinilai baik. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus I dan II dinilai cukup, siklus III dinilai baik.Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament), hasil belajar matematika siswa pada materi segitiga kelas V-A SD Negeri 007 Samarinda Ulu mengalami peningkatan.

Kata kunci: hasil belajar, pembelajaran kooperatif, peningkatan.

PENDAHULUAN

Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis merencanakan lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam suatu kurikulum yang pada gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran selalu terkandung maksud dan tujuan

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

agar terjadi interaksi antara guru dan siswa yang diharapkan dapat membawa manfaat dari proses pembelajaran tersebut bagi siswa. (Karuru, 2006:2).

Proses pembelajaran merupakan proses yang sifatnya kompleks. Kekomplekan ini disebabkan oleh banyaknya unsur yamg berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Tugas guru dalam proses pembelajaran adalah menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan efisien guna peningkatan kualitaspembelajaran.Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang mendapatkan porsi perhatian terbesar baik dari kalangan pendidik, orang tua, maupun anak. Tidak sedikit orang tua yang mempunyai persepsi bahwa matematika adalah pengetahuan terpenting yang harus dikuasai anak.Karena adanya tuntutan belajar matematika yang dipaksakan sehingga banyak anak-anak yang mengalami kegagalan, dan frustasi yang dampaknya dapat kita rasakanterhadap kepribadian anak seperti enggan belajar, benci terhadap pelajaran, merasa terpaksa ke sekolah, rasa rendah diri, dan berbagai efek negatif yang lain. Hal ini membawa dampak pada hasil belajar siswa. Demikian halnya yang terjadi di SDN 007 Samarinda Ulu, dimana kurang aktif dan kurang berminatnya siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan siswa cenderung bermain dengan temannya. Kurang berminatnya siswa ini menjadi suatu hambatan bagi guru sebab jika siswa kurang berminat terhadap suatu pelajaran maka pelajaran tersebut tidak akan terserap dengan baik. Hal ini menyebabkan nilai matematika rendah.

Model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*, dapat melibatkan aktivitas seluruh siswa, sehingga memungkinkan siswa lebih nyaman dalam belajar, bersaing dalam kompetisi (*tournament*) secara sehat, dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, dan saling bekerjasama. Didalam *TGT* terdapat tes pada setiap akhir pembelajaran melalui permainan akademik. Dalam hal ini, siswa bermain dengan anggota tim lain yang memiliki tingkat kemampuan yang sama di meja turnamen, kegiatan kelompok diakhiri dengan pemberian skor hasil turnamen, dan penghargaan untuk setiap kelompok.Dengan menerapkan tipe *TGT (Teams Games Tournament)* dalam pembelajaran matematika, diharapkan hasil belajar matematika siswa akan meningkat dari sebelumnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Mulyasa (2005:122), mengungkapkan bahwa belajar adalah proses yang melibatkan diri dalam interaksi antara diri sendiri dengan realita di luar diri individu yang bersangkutan.Oleh karena itu, hal-hal yang harus diupayakan antara lain a) bagaimana memotivasi peserta diri dan bagaimana materi belajar harus dikemas sehingga bisa membangkitkan motivasi, gairah dan nafsu belajar, b) belajar perlu dikaitkan dengan seluruh kehidupan peserta didik agar dapat menumbuhkan kesadaran mereka terhadap manfaat dari perolehan belajar.

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

Fajar (2004:10), menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dalam diri seseorang yang ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, sikap, kebiasaan, dan lain-lain.Proses belajar merupakan jalan yang harus ditempuh oleh seseorang (pelajar atau mahasiswa) untuk mengerti suatu hal yang sebelumnya tidak diketa-hui tetapi belum menyeluruh tentang suatu hal. Melalui belajar seseorang dapat meningkatkan kualitas dan kemampuannya seperti yang dikemukakan sebe-lumnya. Apabila di dalam suatu proses belajar seseorang tidak mendapatkan suatu peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, maka dapat dikatakan bahwa orang tersebut mengalami kegagalan dalam proses belajar.

Karso (1994:16), mengatakan bahwa matematika adalah ilmu deduktif, sebab dalam matematika tidak menerima generalisasi yang berdasarkan pada observasi, eksperimen, dan coba-coba (induktif) seperti halnya ilmu pengetahuan umumnya dan kebenaran generalisasi dalam matematika harus dapat dibuktikan secara deduktif.Dalil-dalil/sifat-sifat/rumus-rumus dalam matematika itu ditemukan secara induktif (coba-coba, eksperimen, penelitian, dan lain-lain). Para matematisi menentukan (menyusun) matematika atau bagiannya secara induktif tetapi begitu suatu pola, aturan dalil, dan rumus yang merupakan generalisasi itu ditemukan, maka generalisasi itu harus dapat dibuktikan kebenarannya secara umum (deduktif).

Cara menilai hasil belajar matematika biasanya menggunakan tes. Maksud tes yang utama adalah mengukur hasil belajar yang dicapai oleh seseorang yang belajar matematika. Disamping itu tes juga dipergunakan untuk menentukan seberapa jauh pemahaman materi yang telah dipelajari. Karena itu tes dapat digunakan sebagai penilaian diagnostik, formatif, sumatif, dan penentuan tingkat pencapaian.

Dimyati (1999:174), menyatakan bahwa peningkatan hasil belajar merupakan suatu perubahan kognitif, afektif, dan psikomotorik seseorang ke arah yang lebih baih dan bermutu. Kemampuan yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah tujuan pembelajaran.Gagne (dalam Purwanto, 2004:84), mengungkapkan bahwa peningkatan hasil belajar menurut teori Bloom, terjadi apabila terdapat peningkatan pada ketiga aspek hasil belajar yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.

Suatu proses pembelajaran dikatakan mengalami peningkatan jika siswa yang mengikuti proses belajar mengajar mengalami perubahan kemampuan ke arah yang lebih baik dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.Dengan demikian, belajar matematika merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang berlangsung pada diri individu, yang berinteraksi dengan lingkungan dengan penuh kesadaran secara sistematis, sehingga memiliki pola berpikir deduktif dan konsisten.Sedangkan hasil belajar matematika dikatakan meningkat jika ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa ke arah yang lebih baik dari sebelumya setelah mengalami proses pembelajaran matematika baik dari segi pengetahuan, sikap maupun keterampilan yang dapat dilihat dengan pemberian tes hasil belajar.

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

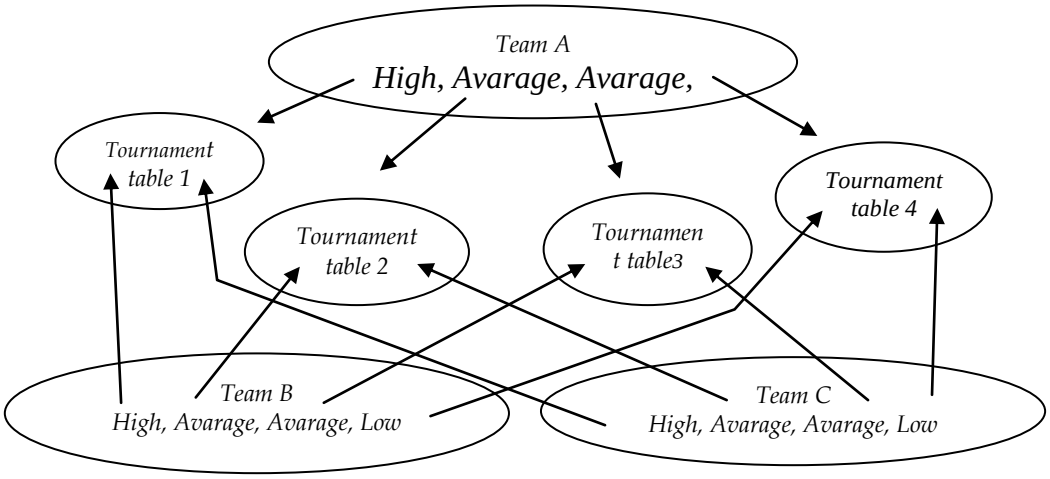
Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT (Teams Games Tournament)*

1. Pengertian Pembelajaran Tipe *TGT*

TGT (Teams Games Tournament) atau pertandingan permainan tim pertama kali diperkenalkan oleh David De Vries dan Keath Edward tahun 1995 yang kemudian dikembangkan oleh Roberth E. Slavin dan kawan-kawannya (Slamet, 2005:23). Teknik ini menggabungkan kelompok belajar, kompetisi tim, bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran fakta, konsep, dan keterampilan.

De Vries dan Slavin (dalam Krismanto (2003:16)), menyatakan *TGT* menekankan adanya kompetensi. Kegiatannya seperti *STAD*, tetapi kompetisi dilakukan dengan cara membandingkan kemampuan antar anggota tim dalam suatu bentuk "turnamen".Dalam *TGT*, siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin pada skor tim mereka. Didalam tipe *TGT* terdiri dari 2 kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok turnamen.

Wartono (2004:16), menyatakan pendapatnya tentang pembelajaran kooperatif tipe *TGT*, yang merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang berkaitan dengan *STAD*. Dalam *TGT* setiap tim mengirimkan anggota ke meja-meja turnamen untuk memainkan permainan dengan anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin pada skor tim mereka. Permainan disusun dari pertanyaan-pertanyaan yang relevan, dengan pelajaran yang dirancang untuk mengetes pengetahuan yang diperoleh di kelas dan kegiatan kelompok. Setiap meja turnamen diisi oleh wakil-wakil dari kelompok yang berbeda dan memiliki tingkat kemampuan yang setara.



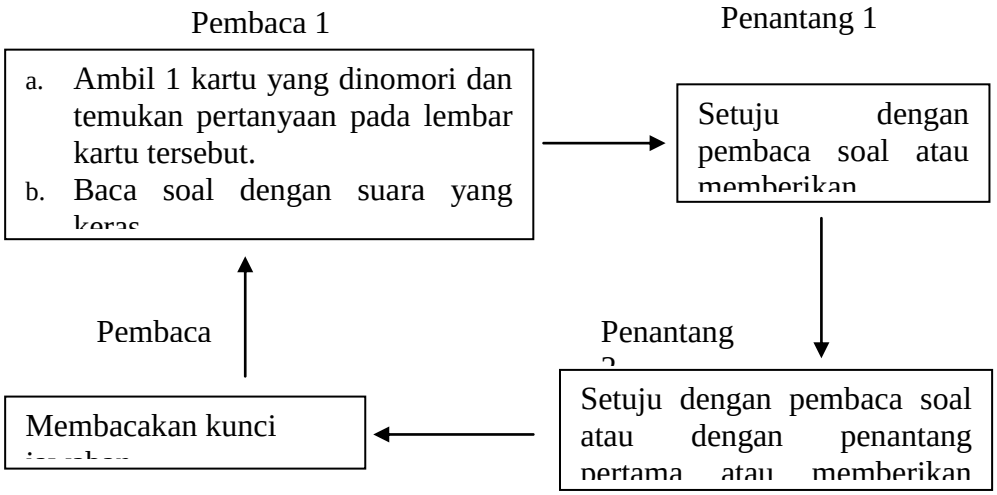
Gambar 2.1
Bagan Pelaksanaan pada Meja Turnamen, Slavin (dalam Slamet, 2005:24)

Permainan dimainkan pada meja-meja turnamen. Permainan berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk kartu soal. Kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut ditulis pada kartu-kartu yang diberi angka. Tiap-tiap siswa akan mengambil sebuah kartu yang diberi angka dan berusaha menjawab pertanyaan yang sesuai dengan angka tersebut. Turnamen ini memungkinkan bagi siswa dari semua tingkat,

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

untuk menyumbangkan dengan maksimal bagi skor-skor kelompoknya, bila mereka berusaha dengan maksimal. Turnamen ini dapat berperan sebagai reviu materi pelajaran.

2. Aturan Permainan *TGT*



Gambar 2.2
Bagan Aturan Permainan *Teams Games Tournament,* Slavin (dalam Slamet, 2005:24)

Aturan permainan dalam *TGT* sebagai berikut:

a. Siswa di bagi dalam kelompok dan masing-masing siswa memposisikan duduknya dengan menghadap meja *tournament*.
b. Guru menyediakan kartu soal, kartu jawaban soal, kartu nomor, kartu nilai, dan lembar penilaian pada masing-masing meja *tournament*.
c. Setiap siswa mengambil kartu nomor.
d. Siswa yang memperoleh angka tertinggi bertugas sebagai pembaca 1, tertinggi kedua menjadi penantang 1, tertinggi ketiga menjadi penantang 2, dan angka terendah menjadi pembaca 2.
e. Pembaca 1 mengambil satu soal, membaca, dan menjawab soal tersebut. Apabila anggota kelompok ada yang tidak setuju dengan jawaban pembaca 1, maka penantang 1 diberi hak untuk menjawab, jika jawaban penantang 1 juga tidak disetujui, maka penantang 2 berhak menjawab.
f. Pembaca 2 membacakan kunci jawaban.
g. Siswa yang menjawab dengan benar akan mendapat sebuah kartu nilai. Apabila terdapat siswa yang sama dalam menjawab, maka yang berhak mendapat kartu nilai adalah penantang yang pertama kali menjawab benar.
h. Untuk soal selanjutnya, posisi pembaca 1 ditempati penantang 1, posisi penantang 1 ditempati penantang 2, posisi penantang 2 ditempati pembaca 2, dan posisi pembaca 2 ditempati pembaca 1. Setiap pergantian nomor soal posisi tempat duduk berpindah searah jarum jam.
i. *Tournament* selesai apabila waktu ataupun seluruh kartu soal telah terambil.
j. Siswa merekap hasil perolehan kartu pada lembar penilaian hasil turnamen yang dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini: (Slavin dalam Slamet, 2005:29)

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

Tabel 2.1
Lembar Penilaian Soal Turnamen

Player	*Team*	*Number of Card*	*Tournament Point*

k. Pedoman perhitungan nilai turnamen untuk empat pemain (siswa) dapat dilihat pada tabel 2.2 dan contoh penentuan nilai turnamennya dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini: (Salvin dalam Slamet, 2005:27-28)

Tabel 2.2
Calculating Tournament Point For A Four Player Game

Player	*No Ties*	*Tie for Top*	*Tie for Middle*	*Tie for Low*	*3wayTie for Top*	*3wayTie for Low*	*4wayTie*	*Tie for Low and High*
Top Scorer	60	50	60	60	50	60	40	50
High Middle Scorer	40	50	40	40	50	30	40	50
Low Middle Scorer	30	30	40	30	50	30	40	30
Low Scorer	20	20	20	30	20	30	40	30

Tabel 2.3
Contoh Penentuan Nilai Turnamen

Player	*Team*	*Number of Card*	*Tournament Point*
Rina	Suzuki	6	30
Sella	Yamaha	4	20
Ninin	Honda	8	50
Tita	Tossa	8	50

l. Pedoman perhitungan nilai turnamen untuk tiga atau dua pemain (siswa) dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini: (Slavin dalam Slamet, 2005:28)

Tabel 2.4
Calculating Tournament Point For A Three/Two Player Game

Player	*No Ties*	*Tie for TopScore*	*Tie for Low Score*	*3wayTie*
Top Scorer	60	50	60	4
Low middle score	40	50	30	40
Low Scorer	20	20	30	40

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

Player	*No Ties*	*Tied*
Top Scorer	60	40
Low Scorer	20	40

m. Siswa menuliskan hasil perolehan *point* yang didapat dari meja turnamen pada lembar perolehan nilai individu tipe *TGT* yang dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut ini: (Slavin dalam Slamet, 2005:

Tabel 2.5
Individual Improvement Score Pembelajaran Model *Cooperative "Type TGT"*

No	**Nama Anggota *Team***	**Jumlah Kartu**	***Point* Individu**	***Point Team***	**Predikat *Team***
	Team I ( )				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
	Team II ( )				
1					
2					
3					
4					
5					
6					

n. Kriteria penghargaan kelompok setelah turnamen dapat dilihat pada tabel 2.6 berikut ini: (Slavin dalam Slamet, 2005:29)

Tabel 2.6
Suggested Criteria For Awards

Criteria (team average)	***Award***
Less 30	*Dream Team*
30 ≤ P < 40	*Good Team*
40 ≤ P < 45	*Great Team*
45 – *more*	*Super Team*

3. Langkah-langkah dalam Pelaksanaan Tipe *TGT*

Langkah-langkah dalam pembelajaran tipe *TGT* adalah sebagai berikut:

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

a. Langkah-1: Presentasi kelas. Guru menyampaikan tujuan, motivasi pembelajaran, dan materi singkat.

b. Langkah-2: Pembentukan kelompok kerja. Pada pembentukan kelompok asal, siswa dikelompokkan secara heterogenitas antara 4-5 orang dengan memperhatikan penyebaran nilai rata-rata ulangan harian pada KD sebelumnya, gender, etnis, agama, dan lain-lain.

c. Langkah-3: Bekerja dalam kelompok. Masing-masing anggota kelompok berdiskusi dalam kelompok kerja untuk mengerjakan panduan balajar, siswa belajar dalam kelompok mereka masing-masing untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.

d. Langkah-4: Validasi soal dan *Scaffolding*. Guru memimpin diskusi kelas dan memberikan bimbingan untuk melakukan validasi.

e. Langkah-5: *Tournament*. Guru memberikan tes pada akhir pelajaran melalui permainan akademik. Masing-masing kelompok mengirimkan anggota turnamen sesuai dengan kompetisinya, berkumpul di meja turnamen, dan selanjutnya melaksanakan pertandingan. Dalam permainan ini siswa dipertandingkan dalam kelompok asal yang berbeda-beda namun mempunyai kemampuan yang relatif sama. Siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin pada skor tim mereka. Dalam permainan tersedia kartu soal, kartu jawaban, dan kartu nilai dan akan ada yang menjadi pembaca dan penantang secara bergantian. Siswa yang menjawab benar akan mendapat kartu nilai. Jika terdapat jawaban yang sama, maka yang berhak mendapat kartu nilai adalah penantang yang pertama kali menjawab benar.

f. Langkah-6: *Recognition team*. Berdasarkan hasil turnamen, guru memberikan penghargaan *team* dengan kriteria "*super team*, *great team*, *good team* dan *dream team*".

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu yaitu penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)* kepada siswa agar dapat memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, prosedur penelitian terdiri dari tiga siklus. Tiap-tiap siklus dilaksanakan sesuai perubahan yang ingin dicapai.

Prosedur pelaksanaan tindakan kelas adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah (1) membuat skenario pembelajaran, (2) rencana pembelajaran, (3) membuat panduan belajar, (4) membuat alat evaluasi berupa soal turnamen, (5) membuat soal tes setiap siklus, dan (6) membuat lembar observasi untuk melihat kondisi belajar mengajar di kelas pada saat pembelajaran melalui pembelajaran Kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)*. Pada tahap perencanaan ini dilakukan suatu tahap pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap lanjutan dari tahap perencanaan adalah tahap pelaksanaan. Dalam tahap ini menggambarkan proses berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Tahap awal yang dilakukan guru adalah mengkondisikan siswa, dan memberikan penjelasan mengenai model pembelajaran kooperatif dengan tipe *TGT*. Tahap pelaksanaan tindakan kelas dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran yang setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan. Waktu pertemuan selama 2 jam pelajaran atau 80 menit.

c. Tahap observasi

Pada tahap observasi, peneliti sebagai guru pengajar melakukan tindakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*. Untuk mengobservasi hasil belajar siswa menggunakan panduan belajar, turnamen, dan tes hasil belajar setiap akhir siklus. Sedangkan untuk mengobservasi guru dan siswa di dalam kelas, dilakukan teman sejawat dengan menggunakan lembar observasi.

d. Tahap Refleksi

Pada tahap ini, guru dan teman sejawat melakukan diskusi mengenai hasil perubahan yang telah diperoleh dengan melihat hasil belajar dan hasil observasi setiap siklus yang digunakan sebagai revisi dan acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2008 di SD Negeri 007 Samarinda Ulu.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V-A SD Negeri 007 Samarinda Ulu dengan menggunakan teknik *purposive* (teknik pertimbangan) karena peneliti memiliki pertimbangan tertentu dalam mengambil subyek yaitu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V-A. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Dokumentasi nilai, adalah data yang dimiliki oleh guru matematika kelas V-A SD Negeri 007 Samarinda Ulu berupa nilai ulangan harian matematika sebelumnya

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

dan dijadikan sebagai nilai dasar untuk digunakan sebagai acuan hasil tes siklus I.

2. Panduan belajar dan hasil turnamen, untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada setiap pelaksanaan tindakan (pertemuan).
3. Observasi, menggunakan tabel pedoman observasi untuk mengetahui tingkat aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Tes setiap akhir siklus, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa per siklus. Tes ini dibuat oleh peneliti sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data penelitian ini secara deskriptif yang artinya hanya memaparkan data yang diperoleh melalui panduan belajar, observasi, dan tes hasil belajar setiap siklus. Data yang diperoleh kemudian disusun, dijelaskan dan dianalisis dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data tersebut ke dalam bentuk yang sederhana.Analisis yang dilakukan meliputi:

1. **Reduksi Data**

   Pada tahap reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan yang diperoleh di lapangan.

2. **Penyajian data**

   Data yang diperoleh melalui observasi dan tes hasil belajar dipaparkan secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif, yaitu disajikan dalam bentuk tabel dan diberi keterangan berupa kalimat sederhana. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif (rata-rata dan grafik).

   a. Rata-rata

   Rata-rata digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan rata-rata skor hasil belajar masing-masing siklus dengan menggunakan rumus: (Pramudjono, 2000:21)

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

   Keterangan:

   $\bar{x}$ = nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus

   n = banyaknya siswa

   $\sum_{i=1}^{n} x_i$ = jumlah skor seluruh siswa

   Untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menganalisis data berupa nilai panduan belajar dan nilai tes pada setiap siklus menggunakan rumus: (Depdiknas, 2005:29)

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

$$NK = \frac{tg + 2\,UH}{3}$$

Keterangan:
NK = nilai hasil belajar siswa dalam setiap siklus
UH = nilai tes siswa setiap siklus
tg = nilai tugas (panduan belajar)

3. Penarikan kesimpulan

Proses pengambilan kesimpulan dari tindakan yang dilakukan yaitu data-data yang telah dianalisis kemudian dibuat suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

IndikatorPeningkatan

Indikator yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung selama penelitian berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa, jika terjadi peningkatan nilai rata-rata hasil belajar setiap siklus dari nilai dasar atau dikategorikan baik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*. Di setiap akhir pertemuan pada proses pembelajaran kooperatif tipe *TGT(Teams Games Tournament)* terdapat penghargaan untuk setiap kelompok agar dapat mengetahui hasil belajar kelompok dengan menggunakan poin perhitungan nilai turnamen pada tabel 3.1 dan tabel 3.2. (Slavin dalam Slamet, 2005:27-28)

Tabel 3.1
Perhitungan Nilai Turnamen untuk Empat Pemain

Player	*No Ties*	*Tie for Top*	*Tie for Middle*	*Tie for Low*	*3wayTief or Top*	*3wayTie for Low*	*4wayTie*	*Tie for Low and High*
Top Scorer	60	50	60	60	50	60	40	50
High Middle Scorer	40	50	40	40	50	30	40	50
Low Middle Scorer	30	30	40	30	50	30	40	30
Low Scorer	20	20	20	30	20	30	40	30

Tabel 3.2
Perhitungan Nilai Turnamen untuk Tiga atau Dua Pemain

Player	*No Ties*	*Tie for Top Score*	*Tie for Low Score*	*3wayTie*
Top Scorer	60	50	60	4
Low middle score	40	50	30	40
Low Scorer	20	20	30	40

Player	*No Ties*	*Tied*
Top Scorer	60	40
Low Scorer	20	40

BORNEO
Jurnal Ilmu Pendidikan
LPMP Kalimantan Timur
Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

Untuk mengetahui kriteria penghargaan kelompok melalui pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dapat dilihat pada tabel 3.3. (Slavin dalam Slamet, 2005:29)

Tabel 3.3
Kriteria Penghargaan Kelompok

Criteria (team average)	***Award***
Less 30	*Dream Team*
30 ≤ P < 40	*Good Team*
40 ≤ P < 45	*Great Team*
45 – *more*	*Super Team*

Sedangkan untuk mengetahui kriteria hasil belajar itu baik atau tidaknya, dapat dilihat pada tabel 3.4. (Sudjana, 2002:143)

Tabel 3.4
Kriteria Hasil Belajar

Nilai Rata-rata	**Nilai Huruf**	**Kriteria**
80 ≤ N ≤ 100	A	Baik Sekali
70 ≤ N < 80	B	Baik
60 ≤ N < 70	C	Cukup
50 ≤ N < 60	D	Kurang
0 ≤ N < 50	E	Kurang Sekali

Indikator yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa setiap siklus, jika nilai rata-rata hasil belajar lebih dari nilai dasar, misalnya nilai rata-rata hasil belajar pada siklus pertama dibandingkan dengan nilai dasar yaitu nilai rata-rata ulangan harian matematika siswa sebelumnya. Sedangkan untuk siklus berikutnya yang menjadi nilai dasar adalah nilai rata-rata hasil belajar siklus sebelumnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa data yang dikumpulkan telah memenuhi dan sesuai dengan indikator dan format panduan observasi. Dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terlebih dahulu diperkenalkan kepada siswa, bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan berbeda dengan pembelajaran yang biasa dilaksanakan. Dalam pembelajaran dengan tipe *TGT* dimulai dengan penyajian materi singkat, mengerjakan Panduan Belajar dengan teman sekelompok, kemudian dilanjutkan dengan permainan akademik dimana siswa bermain dengan anggota kelompok lain yang memiliki tingkat kemampuan setara, pembelajaran diakhiri dengan pemberian skor hasil turnamen, dan penghargaan untuk setiap kelompok. Pada turnamen ini memungkinkan bagi siswa dari semua tingkat untuk

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

menyumbangkan skor maksimal untuk setiap kelompoknya dan turnamen ini dapat berperan sebagai review materi pelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* memiliki beberapa kelebihan, antara lain: (1) melatih siswa untuk mendengar, menerima, menghargai pendapat dan gagasan orang lain, (2) menimbuhkan rasa tanggung jawab, (3) belajar berkompetisi secara sehat, (4) melatih siswa untuk selalu bekerjasama dengan baik, dan (5) adanya pemberian tes dalam bentuk permainan dan pemberian penghargaan diakhir pelajaran dapat membangkitkan semangat siswa. Kelebihan-kelebihan tersebut dirasakan manfaatnya dalam memberikan materi pelajaran.

Setelah dilakukan tindakan sebanyak tiga siklus, terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa yang dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas. Hasil belajar matematika siswa dikatakan meningkat apabila nilai rata-rata hasil belajar untuk setiap siklus lebih dari nilai rata-rata hasil belajar siklus sebelumnya. Pada indikator peningkatan yang menjadi nilai dasar pada siklus I adalah nilai rata-rata ulangan harian matematika siswa sebelumnya. Pada siklus II, nilai dasarnya adalah nilai rata-rata hasil belajar siklus I. Pada siklus III, nilai dasarnya adalah nilai rata-rata hasil belajar siklus II.

Siklus Pertama

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran yang berkaitan dengan pokok bahasan pengukuran. Untuk pertemuan pertama, materi yang disajikan adalah pengertian sudut dan jenis-jenis sudut, dilanjutkan dengan pengukuran (waktu, sudut, luas, volume, dan satuannya) pada pertemuan kedua. Sedangkan pada pertemuan ketiga diadakan tes untuk melihat hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

Peneliti bertindak sebagai guru yang melaksanakan kegiatan belajar mengajar dibantu dengan teman sejawat sebagai observer.

c. Observasi

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa secara keseluruhan selama kegiatan pembelajaran dinilai cukup. Perhatian siswa terhadap pembelajaran dinilai cukup, karena siswa mencatat, mendengar, dan memperhatikan penjelasan guru dan bertanya apabila kurang jelas. Partisipasi dan pemahaman siswa dinilai kurang, karena masih ada siswa yang tidak mau memberikan pendapat untuk menyelesaikan masalah, tidak mau menerima pendapat dari siswa yang lain. Kerja sama siswa dinilai cukup, karena ada sebagian siswa yang mendominasi dalam menyelesaikan Panduan Belajar. Pada saat turnamen, masih banyak siswa yang melupakan teman turnamennya, lupa akan aturan permainan sehingga memerlukan bimbingan, dan menganggap turnamen itu hanyalah permainan biasa sehingga banyak siswa yang tidak serius karena mereka beranggapan teman kelompok belajarnya yang lain mampu menyumbangkan *point* lebih besar. Selama peralihan siswa dari kelompok belajar

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

ke kelompok turnamen, suasana kelas sangatlah ribut dan agak memakan banyak waktu.

Sedangkan aktivitas guru dinilai cukup. Hal ini dikarenakan guru mampu menyajikan materi pelajaran dengan tepat dan jelas dalam keterkaitannya dengan indikator yang harus dicapai, selalu berusaha memotivasi siswa. Pengelolaan kelas dinilai cukup, karena guru hanya mampu megelola tugas rutin siswa, menetapkan alokasi waktu, dan belum mampu menangani perilaku siswa yang tidak diinginkan. Sedangkan pembimbingan guru terhadap siswa dinilai sangat baik, karena guru melakukan bimbingan secara merata terhadap semua kelompok.

Walaupun masih menemui beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran tetapi hasil belajar matematika siswa pada siklus I mengalami peningkatan dibandingkan nilai ulangan matematika sebelumnya. Setelah pembelajaran dengan tipe *TGT* didapatkan nilai hasil belajar matematika siswa sebesar 62,33 dengan kriteria cukup. Hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada lampiran 2. Dari hasil turnamen didapatkan 5 kelompok yang mendapatkan penghargaan *good team* dan 5 kelompok dengan penghargaan *great team*.

d. Refleksi

Peneliti bersama teman sejawat mendiskusikan hasil tindakan berdasarkan hasil observasi dan hasil tes siklus I untuk menentukan langkah-langkah perbaikan pada putaran selanjutnya. Hal-hal yang telah dicapai pada siklus I adalah sebagai berikut:

a) Siswa mulai tertarik mengikuti kegiatan yang ada disetiap pembelajaran.
b) Guru selalu membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah yang terjadi.
c) Siswa berani bertanya jika ada hal yang belum dimengerti.

Beberapa hal yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran, yaitu:

a) Suasana kelas yang ribut pada saat siswa diminta bersama dengan teman kelompoknya maupun pada saat peralihan ke meja turnamen.
b) Ada sejumlah siswa dalam kelompoknya yang mendominasi menyelesaikan tugas sehingga teman yang lain terlihat pasif.
c) Pada saat turnamen, ada sejumlah siswa yang masih melupakan teman turnamennya dan aturan permainan dalam pembelajaran tipe *TGT*sehingga menghambat jalannya turnamen.
d) Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa masih dinilai cukup sehingga diperlukan tindakan pada siklus selanjutnya.

Siklus Kedua

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil diskusi pada siklus pertama, peneliti bersama guru matematika mempersiapkan rencana yang akan dilakukan pada siklus kedua. Sama halnya pada siklus I, peneliti menyiapkan skenario pembelajaran dan rencana pembelajaran yang berkaitan dengan pokok bahasan luas bangun datar. Untuk pertemuan pertama materi yang disajikan adalah menurunkan

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

menentukkan luas bangun datar dan volume bangun ruang sederhana pada pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah luas trapesium, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, lingkaran, dan dilanjutkan pada pemberian tes pada pertemuan ketiga. Pada tahap ini akan dilakukan beberapa tindakan perbaikan, yaitu:

a) Peneliti menjelaskan kembali tentang model pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)* dan meminta siswa selalu mengingat teman sekelompoknya dan teman turnamennya.
b) Peneliti yang bertindak sebagai guru kembali menekankan pada seluruh siswa agar semua bekerjasama dengan kelompoknya masing-masing sehingga tidak ditemukan lagi siswa yang mendominasi tugas yang diberikan.
c) Peneliti menekankan untuk lebih serius pada saat turnamen.

b. Pelaksanaan Tindakan

Selain berpatokan pada skenario pembelajaran yang telah dibuat, guru juga melaksanakan beberapa tindakan perbaikan yang telah direncanakan. Tetapi secara umum pelaksanaan tindakan sama halnya dengan siklus pertama.

c. Observasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa masih sama dengan siklus I yang dinilai cukup walaupun ada indikator yang meningkat. Perhatian siswa dinilai baik, karena siswa mau mendengarkan penjelasan dari guru, bertanya apabila ada penjelasan yang belum dipahami, dan mulai dapat mencapai indikator yang diinginkan. Partisipasi, pemahaman, dan kerjasama siswa dalam kelompok dan kelas dinilai cukup, karena siswa mulai mau memberikan pendapat, termotivasi dalam mengerjakan tugas, mau memberikan tanggapan terhadap pendapat orang lain, dan siswa dapat memahami materi yang diberikan. Selama turnamen, siswa sudah mulai mengerti akan aturan permainan dalam *TGT* sehingga mempermudah jalannya turnamen walaupun ada kelompok turnamen yang masih membutuhkan bimbingan. Siswa juga mulai terlihat antusias pada saat turnamen dan menganggap bahwa *point* yang didapatkannya mampu memberikan sumbangan yang besar pada kelompok belajarnya.

Aktivitas guru dinilai baik, karena guru mampu menyajikan materi dengan baik, mampu memotivasi siswa baik dalam hal pembimbingan apabila siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan Panduan Belajar, maupun pada saat turnamen. Pengelolaan kelas masih dinilai cukup, karena guru hanya mampu mengelola tugas rutin siswa, menetapkan alokasi waktu, dan perilaku siswa sudah sedikit dapat ditangani.

Pelaksanaan pembelajaran siklus II mengalami perubahan menjadi lebih baik dibanding siklus I. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus kedua sebesar 62,33 naik menjadi 66,81 (cukup) dengan besar persentase peningkatan adalah 7,19%. Hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada lampiran 4. Melihat antusiasmenya siswa pada saat turnamen sehingga penghargaan kelompok pun berubah menjadi 4 kelompok

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

mendapatkan penghargaan *good team*, 4 kelompok dengan penghargaan *great team*, dan 2 kelompok dengan penghargaan *super team*.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar pada siklus kedua, terdapat hal-hal yang telah dicapai dan masih ada beberapa kendala yang perlu diperbaiki pada siklus berikutnya. Berikut adalah hal-hal yang telah dicapai pada siklus II, yaitu:

a) Siswa mulai mau memberikan pendapat, termotivasi dalam mengerjakan tugas, mau memberikan tanggapan terhadap pendapat orang lain, dan mau bekerja sama dengan siswa lain.
b) Siswa telah mampu mengingat teman sekelompoknya maupun teman dalam berkompetisi di meja turnamen.
c) Siswa lebih antusias pada saat turnamen dan adanya penghargaan diakhir turnamen dapat memotivasi siswa untuk berkompetisi lebih baik lagi.
d) Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan dari 62,33 pada siklus I menjadi 66,81 pada siklus II.

Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki dalam kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya adalah sebagai berikut:

a) Masih ada siswa yang tidak dapat diajak berkooperatif pada saat pembelajaran.
b) Walaupun mengalami peningkatan tapi nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa masih dinilai cukup sehingga diperlukan tindakan pada siklus selanjutnya.

Pada siklus selanjutnya diharapkan peneliti yang bertindak sebagai guru dapat mengatasi permasalahan dan kesulitan yang dialami siswa. Oleh karena itu, peneliti dan teman sejawat sepakat untuk melanjutkan siklus ketiga sehingga diperoleh hasil yang maksimal.

Siklus Ketiga

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua, peneliti melanjutkan tindakan pada siklus ketiga. Peneliti menyiapkan skenario pembelajaran berdasarkan rencana pembelajaran yang berkaitan dengan pokok bahasan volum bangun ruang. Untuk pertemuan pertama materi yang disajikan adalah volume kubus dan balok dan pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah volum prisma, limas dan kerucut. Sedangkan pada pertemuan ketiga diadakan tes.

Pada tahap ini juga akan dilakukan beberapa tindakan perbaikan yaitu peneliti yang bertindak sebagai guru harus bertindak lebih tegas pada siswa yang tidak mau bekerja sama dengan kelompoknya sehinga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus ini, peneliti yang bertindak sebagai guru juga melakukan tindakan perbaikan yang telah direncanakan bersama guru matematika berdasarkan hasil

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

refleksi pada siklus kedua. Akan tetapi, secara umum pelaksanaan tindakan sama halnya dengan siklus pertama dan kedua.

c. Observasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa dan aktivitas guru mulai meningkat di siklus ketiga ini dengan nilai baik. Aktivitas siswa yang terdiri dari perhatian siswa, partisipasi siswa, dan kerjasama siswa dinilai baik sedangkan pemahaman siswa dinilai sangat baik. Siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran tipe *TGT* sehingga memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Aktivitas guru secara keseluruhan dinilai baik dengan penyajian materi, kemampuan memotivasi siswa, pengelolaan kelas, dan pembimbingan guru terhadap siswa dinilai baik.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus III mengalami peningkatan yang baik dari rata-rata hasil belajar siklus II sebesar 66,81 menjadi 75,82 pada siklus III dengan kriteria baik dan persentase peningkatan sebesar 13,49%. Hasil belajar siswa pada siklus III dapat dilihat pada lampiran 6. Dari hasil turnamen diperoleh 3 kelompok dengan penghargaan *good team*, 6 kelompok dengan penghargaan *great team*, dan 1 kelompok dengan penghargaan *super team*.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar pada siklus III, peneliti dan guru matematika sepakat untuk tidak melanjutkan tindakan karena tindakan yang diberikan kepada siswa yaitu dengan pembelajarn kooperatif tipe *TGT* dinilai baik dan telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pengukuran dan geometri semester genap tahun pembelajaran 2007/2008.

Indikator yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berlangsung dapat meningkatkan hasil belajar siswa setiap siklus, jika nilai rata-rata hasil belajar lebih dari nilai dasar, misalnya nilai rata-rata hasil belajar pada siklus pertama dibandingkan dengan nilai dasar yaitu nilai rata-rata ulangan harian matematika siswa sebelumnya. Sedangkan untuk siklus berikutnya yang menjadi nilai dasar adalah nilai rata-rata hasil belajar siklus sebelumnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)* dapat mening-katkan hasil belajar matematika siswa pada materi Pengukuran dan Geometri di Kelas V SD Negeri 007 Samarinda Ulu.

Saran

1. Bagi siswa: diharapkan untuk lebih giat dan aktif dalam pembelajaran matematika salah satunya dengan berani mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan siswa yang lain.

Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur
Volume VI Nomor 1, bulan Juni 2012. Halaman 99-116
ISSN: 1858-3105

2. Bagi guru: diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Teams Games Tournament)* ataupun memodifikasi dengan model pembelajaran lainnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti lain: diharapkan untuk menerapkan penelitian yang pada pokok bahasan dan sekolah yang berbeda ataupun mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif lainnya dalam rangka peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, khususnya mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Dimyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hudojo, H. 1990. *Strategi Mangajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

Ismail. 2002. *Model-model Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi, Guru Mata Pelajaran Matematika, Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, Jakarta, April.

Karuru, P. 2006. *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kualitas Belajar IPA Siswa SLTP*, (Online),(http://www.depdiknas.go.id/jurnal/45/perdy_karuru.htm,diakses 16 Februari 2007).

Kasbolah, K. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Krismanto, A. 2003. *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika.* Makalah disajikan dalam Pelatihan Instruktur/Pengembang SMU, Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Matematika, Yogyakarta, 28 Juli s.d. 10 Agustus.

Pramudjono. 2000. *Statistik Dasar*. Samarinda: FKIP UNMUL.

Saukah, A., Sukarnyana, I. W., Waseso, G., Wahyuni, A. S., Rafi'uddin, Ah., Susilo, H., Hasan, A. S. K., Degeng, I. N. S., Syafi'ie, I., Ibnu, S., dan Huda, N. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, Laporan Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Sudjana, N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sukidin, Basrowi, dan Suranto. 2003. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Insan Cipta.