

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DALAM  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS V SDN 004 TELUK BINJAI**

**Suhaimi**

0812 7576 7399

SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur

**ABSTRACT**

*This classroom action research aims to improve learning outcomes math class V students SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur through cooperative learning team asissted individualization (TAI), conducted in September-November 2011. The subjects fifth grade students numbering SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur students. Parameters measured research is student learning, student activities, complete learn student and teacher activities. The research instrument used consisted of two research instruments are instruments learning device consists of a syllabus, lesson plan (RPP), student worksheet (LKS) and data collection instruments consist of observation sheet student activity, observation sheet activities of teachers, test sheet. The results showed mastery learning in the first cycle was (60.00%) and the second cycle (93.30%). It can be concluded from the results of fifth grade students learn math SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur can be improved through the cooperative model type asissted team individualization (TAI).*

**Keywords:** *TAI type of cooperative learning model, learning outcomes mathematics*

**PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini menuntut tersedianya sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi secara global (Depdiknas, 2006). Salah satu upaya untuk menyediakan sumber daya manusia yang demikian adalah melalui jalur pendidikan. Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, sehingga perlu diberikan kepada siswa dimulai dari jenjang pendidikan dasar (Depdiknas, 2006).

Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika memiliki peranan penting, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan :

(1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan

minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Badan standar nasional pendidikan, 2006).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang diharapkan adalah hasil belajar matematika siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa tersebut telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah (Depdiknas, 2006).

Kenyataan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur belum sesuai dengan yang diharapkan, karena masih banyak siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Berdasarkan kenyataan tersebut, peneliti mencoba untuk menemukan penyebab rendahnya persentase siswa yang mencapai KKM dengan melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur. Peneliti menemukan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan adalah guru menjelaskan materi yang terdapat pada buku dan lembar materi ajar (*handout*), memberikan contoh soal, meminta siswa mengerjakan latihan (tugas) dan memberikan pekerjaan rumah (PR). Hal ini menyebabkan hanya siswa yang memiliki kemampuan akademis tinggi saja yang dapat memahami materi yang disampaikan guru dengan baik dan menimbulkan rasa bosan pada siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Guru menjadi pusat aktivitas di kelas dan siswa bersifat pasif karena selama proses pembelajaran berlangsung siswa hanya menunggu materi dari guru tanpa adanya inisiatif untuk mencari dan menggali sendiri informasi secara mandiri. Selain itu,

komunikasi dan interaksi yang terjadi antara guru dan siswa serta antara siswa dan siswa tidak terlaksana dengan baik.

Hal ini berarti tidak sesuai dengan proses pembelajaran yang dituntut dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa (konstruktivisme), dimana siswa diarahkan untuk belajar secara mandiri dan bekerja sama (Muslich, 2007). Proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau setidaknya 75% siswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial saat pembelajaran berlangsung (Mulyasa, 2005). Keberhasilan belajar ditentukan oleh proses pembelajaran yang dilakukan siswa dan guru. Guru yang kreatif, profesional dan menyenangkan dituntut memiliki kemampuan memilih model pembelajaran yang efektif (Mulyasa, 2008). Menurut Muslich (2007) guru harus dapat merancang proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan KTSP yang memenuhi ciri-ciri : (1) menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa baik secara individual maupun klasikal; (2) berorientasi pada hasil belajar dan keberagaman; (3) penyampaian dalam pembelajaran menggunakan pendekatan dan metode yang bervariasi; (4) guru bukan satu-satunya sumber belajar; dan (5) penilaian menekankan pada proses dan hasil belajar dalam upaya penguasaan dan pencapaian suatu kompetensi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan KTSP tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Sanjaya (2007) mengemukakan bahwa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk menyadari segala keterbatasannya, dapat saling menghargai dan bisa menerima perbedaan, berprinsip pada ketergantungan positif sehingga menuntut siswa untuk dapat bekerjasama antar anggota kelompok, yang memberikan konsekuensi bahwa setiap anggota

kelompok harus bertanggung jawab dan memberikan yang terbaik demi keberhasilan kelompoknya.

Salah satu pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kooperatif tipe *team asissted individualization (TAI)*. Widdiharto (dalam Kusumaningrum, 2007) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *TAI* memiliki beberapa keunggulan, yaitu : (1) mengkombinasikan keunggulan belajar kooperatif dan program pengajaran individual, (2) saat proses pembelajaran berlangsung siswa tetap belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing, (3) memberikan tekanan pada efek sosial dari belajar kooperatif karena setiap anggota kelompok saling membantu dan melakukan pengecekan jawaban.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dapat menimbulkan interaksi yang optimal antara guru dan siswa maupun antara siswa dan siswa, sehingga siswa dapat merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Menurut Krismanto (2003), suasana belajar yang menyenangkan dapat terlihat dari interaksi antar siswa saat belajar, keaktifan dan ketertarikan siswa saat belajar, sikap siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan guru serta seberapa jauh pelajaran tersebut dapat dipahami oleh siswa. Hal ini akan memberi peluang tercapainya hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 004 Teluk Binjai Dumai Timur khususnya pada materi Menghitung Perpangkatan dan akar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team asissted individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai Dumai Timur? Tujuan yang ingin dicapai

dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team asissted individualization (TAI)*. Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: (a) bagi siswa, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai terutama pada materi pokok Menghitung perpangkatan dan akar sederhana; (b) bagi guru, pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 004 Teluk Binjai; (c) bagi sekolah, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka memperbaiki mutu proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan dan memperbaiki kualitas pendidikan matematika di SD Negeri 004 Teluk Binjai; dan (d) bagi peneliti, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan tentang pembelajaran kooperatif tipe *TAI* serta dapat dijadikan landasan berpijak untuk penelitian selanjutnya.

Tugas utama seorang siswa adalah belajar. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan seseorang setelah melalui serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mendengarkan, meniru dan sebagainya, serta belajar itu akan lebih baik jika si subjek secara langsung mengalami dan melakukannya (Sardiman, 2008). Menurut Hakim (2000) belajar adalah perubahan dalam suatu kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku manusia seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan dan daya pikir. Dimiyati dan Mudjiono (2006) menyatakan bahwa belajar merupakan tindakan dan

perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri, karena siswa adalah penentu terjadinya proses belajar. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dialami secara langsung oleh siswa yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku siswa seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan dan daya pikir. Perubahan tingkah laku siswa yang seperti ini merupakan implikasi dari pembelajaran yang disebut dengan hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa itu menerima pengalaman belajar (Sudjana, 2004). Dimiyati dan Mudjiono (2006) menyatakan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai siswa dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Skor-skor tes hasil belajar tersebut dikonversikan menjadi nilai yang diperoleh siswa sebagai gambaran hasil

belajar. Menurut Mulyasa (2005) hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan, yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Kompetensi yang harus dikuasai siswa perlu dinyatakan sedemikian rupa agar dapat dinilai sebagai wujud hasil belajar siswa yang mengacu pada pengalaman langsung. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kompetensi yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada akhir proses pembelajaran. Adapun hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai tes hasil belajar matematika yang diperoleh siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai pada materi pokok menghitung perpangkatan dan akar sederhana dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif**

Fase	Kegiatan Guru
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan perpindahan secara efisien.
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Trianto (2007)

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *team asissted individualization (TAI)*, yang merupakan kombinasi antara belajar kooperatif dengan

belajar individual. Siswa dikelompokkan, tetapi setiap siswa tetap belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing dan setiap anggota kelompok akan saling membantu saat proses pembelajaran berlangsung serta saling melakukan pengecekan jawaban. Menurut Slavin (2009), pembelajaran kooperatif tipe TAI mempunyai petunjuk pelaksanaan yang terdiri dari 8 komponen, yaitu :

#### 1. *Teams*

Guru membentuk kelompok-kelompok belajar beranggotakan 4-5 orang siswa yang merupakan kelompok heterogen mewakili hasil akademis dan jenis kelamin siswa.

#### 2. *Placement Test* (Tes Penempatan)

Tes penempatan merupakan tes yang dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang diperlukan bagi suatu program pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu dan memudahkan guru dalam memberikan bantuan jika diperlukan.

#### 3. *Teaching Group*

Guru menyajikan informasi secara klasikal kepada siswa tentang materi yang nantinya akan dipelajari siswa secara berkelompok selama 10-15 menit.

#### 4. *Fact Test* (Tes Fakta)

Saat melaksanakan *teaching group*, guru juga memberikan tes fakta kepada siswa secara lisan selama  $\pm 3$  menit. Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan materi yang akan dibahas siswa secara berkelompok. Menurut peneliti, tes fakta bertujuan untuk mengetahui pemahaman dasar siswa dan memancing minat mereka agar tertarik mengikuti pembelajaran.

#### 5. *Curriculum Materials*

Strategi pemecahan masalah yang diberikan pada masing-masing siswa berupa unit perangkat pembelajaran yang terbagi dalam : (a) lembar petunjuk, dirancang oleh guru agar dapat dipelajari oleh siswa secara individu kemudian dibahas secara

berkelompok dengan tujuan untuk memperkenalkan konsep kepada siswa, dalam bentuk LKS sehingga dapat dijadikan sebagai praktek keterampilan siswa; (b) tes formatif, diberikan setiap pertemuan kepada siswa dengan tujuan agar guru dapat mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep; (c) tes unit, diberikan sebagai tes hasil belajar siswa; dan (d) lembar jawaban tes formatif dan tes unit.

#### 6. *Team Study*

Masing-masing siswa mengerjakan unit perangkat pembelajaran matematika yang diberikan guru dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut : (a) siswa secara berpasangan atau bertiga dalam kelompoknya untuk melakukan pengecekan jawaban; (b) masing-masing siswa mengikuti petunjuk pengisian LKS yang telah dirancang oleh guru sedemikian rupa agar dapat memahami konsep. Jika siswa mengalami kesulitan pada tingkat ini, disarankan meminta bantuan pada teman sekelompok sebelum meminta bantuan pada guru; (c) siswa membahas hasil pengerjaan LKSnya bersama anggota yang lain dalam kelompok. Kemudian masing-masing kelompok membuat laporan hasil diskusi. Kelompok yang terpilih dengan pengundian oleh guru akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain akan memperhatikan serta memberikan tanggapan. Selanjutnya, guru dan siswa bersama-sama merangkum materi yang telah dipelajari; (d) siswa mengerjakan tes formatif sebagai praktek keterampilan terakhir dari setiap pertemuan. Siswa tidak diperbolehkan bekerjasama saat mengerjakan tes formatif ini hingga selesai. Jika sudah selesai, maka pasangannya dalam kelompok akan menentukan skor hasil tes siswa tersebut berdasarkan lembar jawaban tes formatif yang akan diberikan guru. Siswa yang sudah menjawab dengan benar, hasil tesnya akan ditandai oleh pasangannya untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah lulus dan berhak

mengikuti tes unit. Tetapi jika tidak, maka guru akan mengumpulkan seluruh siswa yang belum lulus dan meminta mereka untuk memperbaiki kesalahannya pada tes formatif. Tidak ada siswa yang diperbolehkan mengikuti tes unit sebelum dinyatakan lulus pada tes formatif oleh pasangannya; dan (e) masing-masing siswa menyelesaikan tes unit sebagai tes hasil belajar.

#### 7. *Team scores and Team Recognition*

Setelah melaksanakan tes unit, guru akan menghitung skor kelompok kemudian memberikan penghargaan kelompok. Langkah-langkah untuk menentukan penghargaan kelompok adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung skor individu dan skor kelompok.

Perhitungan skor individu hasil belajar siswa bertujuan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Selisih skor tes terdahulu atau skor dasar (SD) dengan skor tes akhir berupa tes unit akan dijadikan patokan untuk menentukan perolehan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan masing-masing anggota terhadap kelompoknya. Dengan cara tersebut, berarti setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan yang maksimal dalam menentukan skor kelompok. Pada penelitian ini, kriteria nilai perkembangan individu yang akan diberikan kepada siswa mengacu pada :

**Tabel 2. Nilai Perkembangan Individu**

No	Skor Tes	Nilai Perkembangan
1.	Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	5
2.	Antara 10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10
3.	Sama dengan skor dasar sampai 10 poin di atas skor dasar	20
4.	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
5.	Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

Slavin (2009)

Peneliti menyatakan kriteria pada tabel di atas dalam bentuk model matematika, yaitu :

**Tabel 3. Nilai Perkembangan Individu**

No	Skor Tes	Nilai Perkembangan
1.	$ST < SD - 10$	5
2.	$SD - 10 \leq ST \leq SD - 1$	10
3.	$SD \leq ST \leq SD + 10$	20
4.	$SD + 10 < ST$	30
5.	Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

- b. Memberikan penghargaan kelompok.

Trianto (2007) menyatakan bahwa skor kelompok ditentukan oleh rata-rata nilai perkembangan kelompok, yaitu dengan cara menjumlahkan semua nilai perkembangan individu yang diperoleh

anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan kelompok yang diperoleh, terdapat 3 (tiga) tingkatan kriteria penghargaan kelompok yang dapat diberikan, yaitu :

**Tabel 4. Kriteria Penghargaan Kelompok**

Rata-rata Nilai Perkembangan Kelompok	Kriteria
15	Baik
20	Sangat Baik
25	Super

Slavin (2009)

Slavin (2009) mengemukakan bahwa kriteria tersebut dapat diubah. Pada penelitian ini, peneliti mengubah kriteria penghargaan kelompok disebabkan karena rata-rata nilai perkembangan kelompok yang diperoleh akan berada pada interval tertentu. Jika  $\bar{x}$  menyatakan rata-rata nilai

perkembangan kelompok, maka peneliti membentuk kriteria penghargaan kelompok dengan cara menentukan selisih nilai perkembangan tertinggi yaitu 30 dan terendah yaitu 5, kemudian dibagi 3, sehingga interval yang digunakan mengacu pada :

**Tabel 5. Kriteria Penghargaan Kelompok**

Rata-rata Nilai Perkembangan Kelompok	Kriteria
$5 \leq \bar{x} \leq 13,33$	Baik
$13,33 < \bar{x} \leq 21,67$	Sangat Baik
$21,67 < \bar{x} \leq 30$	Super

#### 8. Whole Class Units

Setelah selesai melaksanakan tes hasil belajar, guru akan menggunakan waktu khusus satu pertemuan untuk mengajarkan hal-hal yang berkaitan dengan strategi penyelesaian soal dan membahas kembali materi yang kurang dipahami siswa, terkhusus tentang soal-soal tes hasil belajar yang dianggap sulit bagi siswa.

#### METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai. Penelitian berlangsung dari 28 September 2011 sampai dengan 22 November 2012. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif. Menurut Wardani (2002) PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian tindakan kelas didefinisikan sebagai suatu penelitian

tindakan yang dilakukan oleh guru sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2008). Penelitian ini terdiri dari dua siklus, dimana tahapan pada masing-masing siklus dilaksanakan berdasarkan siklus PTK, yaitu : tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Teknik pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi aktivitas guru dan siswa dan teknik tes tertulis hasil belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif (Sugiyono, 2008).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI) yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti telah menetapkan kelas tindakan dan menghasilkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Peneliti menetapkan kelas V SD Negeri 04 Teluk Binjai dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan sebagai kelas tindakan. Peneliti mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok kooperatif bersifat heterogen dilihat dari segi akademis dan jenis kelamin yang beranggotakan 5 orang. Pengelompokkan siswa secara akademis dilakukan dengan memperhatikan skor dasar setiap siswa yang diperoleh dari nilai hasil ujian. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun untuk enam kali pertemuan, tes penempatan, lembar kerja siswa (LKS) untuk enam kali pertemuan, kisi-kisi tes formatif dan naskah tes formatif serta alternatif jawaban tes formatif untuk enam kali pertemuan. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa, kisi-kisi tes hasil belajar, tes hasil belajar matematika yang terdiri dari tes unit I dan II, serta alternatif jawaban tes hasil belajar.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, yaitu :

##### a. Pertemuan Pertama Siklus Pertama (Sabtu, 08 Oktober 2011)

Pertemuan yang berlangsung 1 jam pelajaran (45 menit) ini digunakan peneliti untuk menjelaskan kepada siswa tentang proses pembelajaran yang akan

dilaksanakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe TAI. Kemudian peneliti memberikan tes penempatan (*placement test*) kepada siswa berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi pokok fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Tujuan pelaksanaan tes ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang akan dipelajari agar peneliti dapat mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu sehingga akan memudahkan peneliti memberikan bantuan jika diperlukan. Di akhir pertemuan, peneliti mengingatkan agar siswa membaca materi menghitung perpangkatan dan akar sederhana yang ada di buku cetak agar mereka lebih mudah memahami materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Hasil yang peneliti dapatkan pada pertemuan ini adalah hanya 8 dari 30 orang siswa yang dapat menyelesaikan tes penempatannya dengan benar.

##### b. Pertemuan Kedua Siklus Pertama (Rabu, 12 Oktober 2011)

Sebelum proses belajar dimulai, peneliti yang selanjutnya disebut guru terlebih dahulu menjelaskan teknis pelaksanaan dan kegunaan pembelajaran kooperatif tipe TAI kepada siswa. Kemudian, guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas, yaitu tentang fungsi kuadrat. Guru memotivasi siswa dengan mengaitkan pengetahuan yang telah mereka miliki terhadap materi yang akan dipelajari dan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan manfaat mempelajari fungsi kuadrat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya bagaimana cara untuk mengetahui tinggi maksimum bola yang ditendang oleh kiper dalam permainan sepakbola, setelah itu guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru hanya bertindak mengingatkan kembali pada siswa tentang daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu fungsi agar nanti dapat memudahkan siswa belajar bersama

kelompoknya. Kemudian guru berniat untuk memancing minat siswa dengan memberikan pertanyaan (*fact test*) secara rebutan tentang materi yang berkaitan dengan fungsi linear dan fungsi kuadrat. Pada tahap *fact test* ini, hanya sebagian siswa yang bersemangat untuk menjawab, yang menandakan siswa tersebut sudah belajar terlebih dahulu atau sudah membaca buku seperti yang diminta guru pada pertemuan sebelumnya. Sementara itu, siswa yang lain masih terlihat bingung.

Kemudian, guru membacakan nama anggota kelompok dan meminta siswa melakukan perpindahan untuk duduk bersama kelompoknya di tempat yang telah ditentukan oleh guru. Siswa pada masing-masing kelompok diminta memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk melakukan pengecekan jawaban pada tes yang akan mereka kerjakan di akhir pertemuan, setelah itu guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-1 pada masing-masing siswa. Guru mengatakan agar siswa dapat lebih memahami materi Fungsi Kuadrat, maka terlebih dahulu diharuskan mengerjakan LKS sesuai dengan kemampuan masing-masing selama  $\pm 15$  menit dengan bantuan boleh melihat buku cetak. Jika ada bagian yang tidak dimengerti, siswa boleh meninggalkan bagian tersebut, yang nantinya dapat dibahas bersama kelompok. Kemudian, guru memberikan waktu  $\pm 15$  menit agar setiap kelompok dapat mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka.

Kenyataan yang guru temukan pada tahap ini adalah siswa terlihat bingung dengan kegiatan pembelajaran kelompok yang mereka laksanakan, karena mereka terbiasa jika belajar secara berkelompok hanya perlu membuat 1 laporan, tidak menyelesaikan LKS secara individu seperti pada pembelajaran kooperatif tipe TAI ini. Banyak siswa yang bertanya kepada guru, karena tidak mengerti dengan langkah

pengisian LKS. Selain itu, masih banyak siswa terutama yang laki-laki terlihat malas membuka buku cetak untuk menyelesaikan LKSnya sehingga terlihat hanya menunggu kesempatan untuk dapat menyalin hasil kerja teman sekelompoknya.

Pada pertemuan ini, siswa yang belum terbiasa dengan kelompoknya terlihat seperti tidak mau untuk berdiskusi dan hanya berusaha menyelesaikan LKSnya saja tanpa dibahas secara berkelompok. Hal ini diketahui guru ketika banyak siswa yang menemui kesulitan langsung bertanya kepada guru tanpa terlebih dahulu berdiskusi dengan anggota kelompok lainnya, sehingga menyebabkan kelas ribut. Selain itu, siswa yang berkemampuan tinggi hanya memberikan hasil kerja mereka untuk disalin oleh temannya yang berkemampuan rendah atau yang tidak dapat menyelesaikan LKSnya secara mandiri.

Oleh sebab itu, guru mengingatkan bahwa nilai kelompok akan digunakan untuk menentukan penghargaan kelompok yang akan dihitung dari perolehan nilai anggota kelompok secara individu, sehingga masing-masing siswa harus bertanggung jawab untuk berdiskusi dalam memahami suatu konsep bersama kelompoknya. Guru juga menjanjikan bahwa akan memberikan tambahan nilai untuk kelompok yang seluruh anggotanya kooperatif pada waktu diskusi menyelesaikan LKS. Selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada masing-masing siswa, dimana dari 30 kertas tersebut hanya 1 yang bertuliskan "Silahkan tampil!", sehingga terpilihlah perwakilan dari kelompok 6. Kemudian, dalam waktu  $\pm 15$  menit, siswa tersebut membacakan hasil diskusi kelompoknya, dan dengan bimbingan dari guru, seluruh siswa dapat menyelesaikan dan merangkum materi yang mereka dapatkan dari LKS.

Tahap berikutnya, sebagai tes terakhir untuk melihat sejauh mana siswa

memahami konsep dan langkah menyelesaikan soal yang telah mereka pelajari pada LKS-1, guru memberikan *curriculum materials* lagi berupa tes formatif-1 yang terdiri dari 2 soal. Siswa wajib mengerjakan tes formatif-1 ini secara individu. Banyak siswa yang mengeluh karena terlalu banyak tes yang harus mereka kerjakan. Guru menemukan beberapa siswa berusaha mencontek jawaban teman satu kelompoknya, sehingga guru harus menegur dan menginformasikan secara klasikal bahwa tes formatif yang merupakan tes untuk masing-masing individu ini akan dijadikan patokan bagi guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Ternyata, siswa tidak dapat menyelesaikan tes formatif-1 sesuai waktu yang ditentukan guru, sehingga guru memberikan tambahan waktu 5 menit lagi. Kemudian, guru meminta siswa untuk saling menukar jawaban tes formatif-1 dengan teman yang menjadi pasangannya dalam kelompok untuk melakukan pengecekan jawaban. Guru membagikan kunci jawaban tes formatif-1 pada masing-masing kelompok. Banyak siswa yang bingung ketika memberikan skor atas jawaban temannya, sehingga guru mengalami kesulitan untuk mendatangi setiap kelompok yang bertanya bagaimana cara mengecek jawaban.

Ada 7 (tujuh) siswa yang tidak dapat menyelesaikan tes formatif-1nya dengan benar sehingga dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya. Kemudian, guru meminta ke-7 siswa tersebut duduk di barisan depan untuk melengkapi dan menyelesaikan tes formatif mereka. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) pada siswa. Ketika bel tanda waktu pelajaran sudah habis, guru mengumpulkan ke-7 tes formatif siswa yang belum lulus dan berjanji akan mengembalikan hasil tes tersebut pada pertemuan selanjutnya. Untuk menutup pelajaran, guru mengingatkan siswa agar mempelajari

materi selanjutnya, yaitu tentang sketsa grafik fungsi kuadrat.

### c. Pertemuan Ketiga Siklus Pertama (Kamis, 13 Oktober 2011)

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas pada LKS, yaitu membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dan rumus-rumus yang dapat digunakan untuk menyusun fungsi kuadrat yang memenuhi kondisi tertentu. Guru memotivasi dengan mengajak siswa membayangkan bentuk lintasan bola yang baru ditendang kiper suatu klub sepakbola terkenal dan bentuk lintasan batu yang dilempar ketika seorang siswa ingin mengambil buah mangga yang masak di pohon. Setelah itu, guru kembali menjelaskan teknis pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TAI kepada siswa, yang berpedoman pada RPP-2.

Guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru hanya bertindak mengingatkan siswa tentang syarat untuk menentukan titik potong suatu fungsi terhadap sumbu  $X$  dan sumbu  $Y$ . Lalu, guru memberikan pertanyaan (*fact test*) kepada beberapa orang siswa yang dipilih secara acak tentang rumus menentukan koordinat titik puncak suatu fungsi kuadrat dan persamaan sumbu simetri. Pada tahap *fact test* ini, kembali terjadi hanya sebagian siswa yang dapat menjawab dengan benar, sementara siswa lain ketika ditanya ada yang diam dan ada yang senyum saja. Guru memancing siswa dengan memberikan rumus menentukan perpangkatan dan akar sederhana, kemudian mengatakan bahwa langkah untuk menemukan rumus tersebut akan mereka pelajari dalam LKS.

Guru meminta siswa melakukan perpindahan secara efisien untuk duduk bersama kelompoknya sesuai dengan tempat pada pertemuan sebelumnya. Siswa pada masing-masing kelompok diminta kembali memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk melakukan pengecekan jawaban pada tes yang akan mereka

kerjakan di akhir pertemuan, yaitu tes formatif. Setelah itu, guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-2 pada masing-masing siswa. Guru mengatakan agar siswa dapat lebih memahami materi, maka terlebih dahulu diharuskan mengerjakan LKS sesuai dengan kemampuan masing-masing selama  $\pm 15$  menit dengan bantuan boleh melihat buku cetak. Jika ada bagian yang tidak dimengerti, siswa boleh meninggalkan bagian tersebut, yang nantinya dapat dibahas bersama kelompok. Kemudian guru memberikan waktu  $\pm 15$  menit agar setiap kelompok dapat mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka.

Pada tahap ini, siswa terlihat sudah bisa berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, dimana siswa yang berkemampuan rendah sudah lebih aktif bertanya dalam menyelesaikan LKS-2nya. Selama siswa mengerjakan LKS-2, guru berkeliling mengawasi kegiatan kelompok dan memastikan semua anggota kelompok kooperatif saat berdiskusi. Tetapi, waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKS-2 tidak cukup, siswa mengatakan bahwa jumlah soal terlalu banyak sehingga guru harus memberi tambahan waktu. Selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada siswa kelompok 1 sampai kelompok 5, kelompok 6 tidak diberikan kartu undi lagi karena sudah ada perwakilan yang tampil pada pertemuan sebelumnya. Total kertas undian yaitu 25 kertas dan hanya 1 yang bertuliskan "Silahkan tampil!", sehingga terpilihlah perwakilan dari kelompok 4. Kemudian, dalam waktu  $\pm 15$  menit, siswa tersebut membacakan hasil diskusi kelompoknya, dan dengan bimbingan dari guru, siswa secara bersama-sama mengambil kesimpulan dan memperbaiki jawaban-jawaban mereka jika ada yang salah dalam LKS-2. Berdasarkan saran dari pengamat pada pertemuan sebelumnya, maka guru menuliskan rangkuman di papan tulis, yaitu tentang

langkah untuk menentukan perpangkatan dan akar sederhana. Selain itu, guru kembali menjelaskan 4(empat) buah rumus yang dapat digunakan untuk menentukan perpangkatan dan akar sederhana yang memenuhi syarat tertentu. Selanjutnya sebagai tes terakhir pada pertemuan ini, untuk melihat sejauh mana siswa memahami konsep, guru memberikan tes formatif-2 yang terdiri dari 2 soal. Siswa mengerjakan tes formatif-2 ini secara individu. Selama mengerjakan tes formatif-2, masih ada beberapa siswa yang bekerjasama dengan teman satu kelompoknya sehingga guru harus memberi peringatan. Kemudian, guru meminta siswa menukar jawaban tes formatif-2 dengan pasangannya dalam kelompok untuk mengecek jawaban sesuai dengan kunci jawaban tes formatif-2 yang diberikan guru pada masing-masing kelompok. Pada tahap ini, masih ada beberapa siswa yang bertanya cara mengecek jawaban tes formatif-2 tersebut.

Dari seluruh siswa, ada 5 (lima) orang yang tidak dapat menyelesaikan tes formatif-2 sehingga dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya. Kemudian, guru mengumpulkan ke-5 siswa tersebut duduk di barisan paling depan dan meminta mereka melengkapinya dan menyelesaikan tes formatif mereka yang harus dikumpulkan ketika bel berbunyi. Kegiatan akhir pada pertemuan ini adalah guru mengembalikan lembar tes formatif-1 kepada 7 (tujuh) siswa yang telah memperbaiki jawaban tes formatif-1nya. Kemudian, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada seluruh siswa yang soalnya dipilih guru dari buku cetak. Guru mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan PR secara individu dan tidak menyalin hasil kerja temannya, karena jika siswa mengerjakan sendiri maka siswa dapat lebih menguasai materi dan dapat menyelesaikan soal ulangan harian yang akan mereka laksanakan pada pertemuan ke-5 nanti

dengan benar. Kemudian, guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang ada di buku tentang perpangkatan dan akar sederhana.

#### **d. Pertemuan Keempat Siklus Pertama (Selasa, 18 Oktober 2011)**

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas yaitu tentang persamaan kuadrat. Guru memotivasi dengan mengaitkan materi ini pada kehidupan sehari-hari, misalnya dapat digunakan untuk menentukan panjang dan lebar lapangan upacara SDN 004 Teluk Binjai yang berbentuk persegi panjang jika yang diketahui hanya keliling dan luasnya saja. Setelah itu, guru kembali menjelaskan teknis pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TAI kepada siswa, yang berpedoman pada RPP-3.

Guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru hanya menjelaskan perbedaan antara fungsi kuadrat dan persamaan kuadrat. Kemudian, guru mengingatkan siswa dengan memberikan sebuah contoh soal persamaan kuadrat dan bersama-sama dengan siswa guru dapat menentukan faktor dari persamaan kuadrat tersebut. Lalu, guru memilih beberapa orang siswa secara acak (*fact test*) untuk menentukan Perpangkatan dua dari beberapa persamaan kuadrat yang ditulis guru di papan tulis. Pada tahap *fact test* ini, siswa yang ditunjuk dapat menjawab dengan benar, yang menandakan siswa masih memahami cara menentukan faktor yang telah mereka pelajari waktu duduk dikelas IV. Setelah itu, guru memancing siswa dengan memberikan sebuah persamaan kuadrat yang tidak dapat difaktorkan. Siswa terlihat bingung hingga kemudian guru memberikan rumus abc (kuadrat) dan kemudian mengatakan bahwa langkah untuk menemukan rumus tersebut akan mereka pahami jika mengerjakan LKS dengan benar.

Guru meminta siswa melakukan perpindahan secara efisien untuk duduk bersama kelompoknya sesuai dengan tempat pada pertemuan sebelumnya. Siswa pada masing-masing kelompok diminta kembali memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk melakukan pengecekan jawaban pada tes yang akan mereka kerjakan di akhir pertemuan, yaitu tes formatif-3. Setelah itu, guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-3 pada masing-masing siswa. Siswa yang sudah mengerti dengan tahap ini, langsung membuka buku cetaknya untuk mengerjakan LKS sesuai dengan kemampuan masing-masing. Jika ada bagian yang tidak dimengerti, siswa boleh meninggalkan bagian tersebut, yang nantinya dapat dibahas bersama kelompok. Kemudian, setiap kelompok dapat mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka. Pada waktu mengerjakan LKS-3 tidak terlihat siswa mengalami kesulitan, sehingga suasana kelas lebih tenang daripada biasa karena siswa serius mengerjakan LKS dengan bantuan buku cetak. Tetapi, guru menemukan seorang siswa yang berkemampuan rendah hanya bekerja sendiri dan tidak mau bertanya pada teman sekelompoknya sehingga terlihat seperti tidak ingin menyelesaikan LKSnya. Guru terpaksa menegur siswa tersebut di depan teman-teman sekelompoknya agar lebih giat dalam belajar dan aktif untuk bertanya untuk dapat meningkatkan nilai matematikanya dan menjelaskan kepada seluruh siswa bahwa nilai matematika ini akan berpengaruh dalam penentuan siswa tersebut akan naik kelas VI. Selama siswa mengerjakan LKS-3, guru berkeliling mengawasi kegiatan kelompok dan memastikan semua anggota kelompok terlibat aktif saat berdiskusi dalam kelompoknya. Selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada siswa yang berasal dari kelompok yang belum tampil, yaitu kelompok 1, 2, 3, dan 5. Total kertas

undian yaitu 20 kertas dan hanya 1 yang bertuliskan “Silahkan tampil!”, sehingga terpilihlah perwakilan dari kelompok 1. Kemudian, siswa tersebut membacakan hasil diskusi kelompoknya, dan dengan bimbingan dari guru, siswa secara bersama-sama mengambil kesimpulan dan memperbaiki jawaban-jawaban mereka pada LKS-3. Guru kembali menuliskan di papan tulis bahwa cara menentukan perpangkatan dan akar sederhana dari suatu persamaan kuadrat dapat dilakukan dengan 3 metode, yaitu pemfaktoran, melengkapi kuadrat sempurna atau dengan menggunakan rumus abc (kuadrat). Selanjutnya sebagai tes terakhir pada pertemuan ini, untuk melihat sejauh mana siswa memahami konsep, guru memberikan tes formatif-3 yang terdiri dari 2 soal. Siswa diwajibkan mengerjakan tes formatif-3 ini secara individu. Kemudian, guru meminta siswa menukar jawaban tes formatif-3 dengan pasangannya dalam kelompok untuk mengecek jawaban sesuai dengan kunci jawaban tes formatif-3 yang diberikan guru pada masing-masing kelompok. Siswa yang sudah mulai terbiasa, dapat memeriksa hasil kerja pasangannya dengan benar, dan hanya beberapa orang saja yang masih bertanya pada guru. Pada pertemuan ini, guru menemukan fakta bahwa tidak ada siswa yang dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya, karena semua siswa dapat menyelesaikan tes formatif-3 dengan benar.

Kegiatan akhir pada pertemuan ketiga ini adalah guru menyatakan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan dilaksanakan ulangan harian dan guru memberikan lembar kisi-kisi soal pada masing-masing kelompok serta mengingatkan bahwa siswa harus mempelajari kembali LKS 1, LKS 2, LKS 3, tes formatif-1, tes formatif-2 dan tes formatif-3 mereka. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) yang soalnya dipilih guru dari buku cetak. Guru

juga mengingatkan agar siswa dapat melengkapi PR 1, PR 2 dan PR 3 mereka. Banyak siswa yang meminta agar ulangan diundur dan tidak usah diberi PR 3, tapi setelah diberikan pengertian bahwa mereka akan bisa menyelesaikan soal ulangan dengan benar jika mereka mempelajari dengan sungguh-sungguh seluruh materi yang sudah dirangkum dari ketiga LKS dan tidak perlu membaca buku cetak lagi, maka siswa pun bersedia.

#### **e. Pertemuan Kelima Siklus Pertama (Rabu,19 Oktober 2011)**

Pada pertemuan ini, guru meminta siswa menyimpan buku cetak, buku catatan, LKS dan tes formatifnya ke dalam tas. Siswa hanya diperbolehkan mengeluarkan alat tulis dan meletakkan buku tugas (PR) di sudut meja masing-masing. Selanjutnya, selama  $\pm 10$  menit guru mengadakan tanya jawab secara lisan tentang materi yang terdapat pada LKS 1 hingga LKS 3. Setelah itu, dalam kurun waktu yang tersisa guru mengadakan tes hasil belajar secara tertulis kepada siswa (ulangan harian) berupa tes unit-1. Tes unit-1 terdiri dari 5 buah soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Selama siswa mengerjakan tes unit-1, guru dibantu oleh pengamat untuk mengawas, karena guru harus berkeliling memeriksa dan memberi nilai pada PR siswa. Setelah waktu yang ditentukan berakhir, guru mengumpulkan semua kertas jawaban siswa.

#### **f. Pertemuan Keenam Siklus Pertama (Sabtu,22 Oktober 2011)**

Pertemuan yang hanya 1x 45 menit ini, digunakan guru untuk membahas cara menyelesaikan soal yang belum dipahami oleh siswa pada tes unit-1 dan PR (*whole class unit*). Pada pertemuan ini, siswa terlihat sangat antusias disebabkan mereka dapat menilai sejauh mana kemampuan mereka dalam memahami materi yang telah dipelajari dan dapat menghitung sendiri nilai tes unit-1 mereka. Sebelum mengakhiri pertemuan, guru membagikan

lembar hasil tes unit-1 masing-masing siswa. Guru membacakan nilai rata-rata perkembangan individu setiap kelompok yang kemudian ditempelkan di sudut papan tulis dan memberikan hadiah untuk kelompok super dengan nilai tertinggi yaitu kelompok 2. Kemudian, guru mengingatkan siswa untuk membaca buku cetak tentang materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, yaitu jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.

#### **Refleksi Siklus Pertama:**

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi peneliti bersama pengamat, pada siklus pertama ini terdapat banyak ketidaksesuaian dan kekurangan yang dilakukan oleh guru dan siswa, antara lain : (a) tidak seluruh siswa memperhatikan penjelasan guru pada saat membuka pelajaran dan melaksanakan *teaching group* serta *fact test*. Hal ini ditandai dengan masih ada siswa yang berbicara dengan temannya dan mencuri kesempatan untuk membuat PR mata pelajaran lain; (b) pada saat mengerjakan LKS, siswa belum terbiasa untuk belajar secara berkelompok setelah terlebih dahulu menyelesaikan LKS secara individu. Sering terjadi siswa yang berkemampuan rendah hanya menunggu kesempatan untuk dapat menyalin hasil kerja teman sekelompoknya; (c) guru belum mampu mengatur waktu secara efisien sehingga harus memberikan waktu tambahan saat siswa mengerjakan LKS. Hal ini mengakibatkan terganggunya pelaksanaan tes formatif, sehingga memberikan kesan terburu-buru selama proses pembelajaran; (d) pada saat perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil kerjanya, siswa dari kelompok lain masih ada yang ribut, sehingga suasana mejadi kurang kondusif; (e) pada saat mengerjakan tes formatif, guru kurang optimal mengawasi siswa sehingga masih terdapat siswa yang mencontek atau hanya menunggu jawaban dari temannya; dan (f) menurut pengamat, sebaiknya guru

menuliskan rangkuman materi yang telah dipelajari siswa secara teratur di papan tulis.

Rencana yang akan dilakukan guru sebagai peneliti untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan tersebut adalah: (a) memotivasi siswa agar fokus mengikuti proses pembelajaran. Jika masih ada siswa yang tidak memperhatikan, maka guru harus berani untuk memberi peringatan; (b) mengingatkan siswa bahwa pembelajaran kooperatif mengutamakan kerjasama setiap anggota kelompok dalam memecahkan suatu masalah. Setiap anggota kelompok harus berperan aktif dalam menemukan jawaban atas permasalahan yang terdapat pada LKS, jadi bukan hanya tanggung jawab anggota kelompok yang pintar saja. Guru juga harus lebih aktif mengawasi setiap kelompok untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompok terlibat aktif saat kegiatan belajar berlangsung, sehingga guru dapat mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dalam setiap kelompok belajar; (c) mengatur waktu seefisien mungkin agar pelaksanaan pembelajaran berikutnya dapat berjalan lebih baik dan sesuai dengan RPP; (d) berusaha untuk mengelola kelas dengan lebih tegas, sehingga siswa tidak ribut saat temannya presentasi di depan kelas; dan (e) mengingatkan siswa bahwa tes formatif sangat berguna untuk melatih mereka menguasai materi yang terdapat pada LKS agar mendapatkan nilai yang bagus ketika menyelesaikan tes unit.

#### **g. Pertemuan Ketujuh Siklus Kedua (Senin, 24 Oktober 2011)**

Berpedoman pada RPP-4, guru kembali menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TAI. Kemudian, guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas yaitu menggunakan nilai diskriminan untuk menentukan jenis akar-akar persamaan kuadrat dan rumus untuk menentukan

jumlah dan hasil kali akar-akar suatu persamaan kuadrat tanpa harus menentukan akar-akar tersebut sebelumnya. Guru memotivasi dengan menyampaikan bahwa materi ini sangat diperlukan sebagai materi dasar dari pelajaran selanjutnya di kelas VI, serta akan sangat memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal UN nanti. Siswa terlihat sangat tertarik, sehingga mereka berjanji akan mengikuti proses pembelajaran dengan serius.

Guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru mengingatkan siswa tentang rumus diskriminan suatu persamaan kuadrat, kemudian guru memilih seorang siswa secara acak (*fact test*) untuk menentukan akar-akar dari persamaan kuadrat yang ditulis guru di papan tulis. Selanjutnya, guru memilih siswa lainnya untuk menentukan jumlah dari akar-akar tersebut dan siswa yang lainnya lagi untuk menentukan hasil kali dari akar-akar persamaan kuadrat tersebut. Pada tahap *fact test* ini, seluruh siswa yang ditunjuk dapat menjawab dengan benar. Setelah itu, guru memancing siswa dengan memberikan rumus untuk menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar suatu persamaan kuadrat tanpa harus menentukan akar-akar tersebut sebelumnya dan kemudian mengatakan bahwa langkah untuk menemukan rumus tersebut akan mereka pahami jika mengerjakan LKS dengan benar. Guru meminta siswa melakukan perpindahan secara efisien untuk duduk bersama kelompoknya sesuai dengan tempat pada pertemuan sebelumnya. Siswa pada masing-masing kelompok diminta kembali memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk melakukan pengecekan jawaban pada tes yang akan mereka kerjakan di akhir pertemuan, yaitu tes formatif-4.

Guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-4 pada masing-masing siswa. Siswa membuka buku cetaknya untuk dapat

menyelesaikan LKS secara individu. Kemudian guru memberi waktu  $\pm 15$  menit berikutnya siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka. Pada waktu mengerjakan LKS-4, siswa mengalami kesulitan dalam membedakan bentuk kuadrat sempurna dan tidak, sehingga guru harus menjelaskan perbedaan tersebut secara klasikal. Setelah itu, siswa yang sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran kelompok ini terlihat sudah lebih aktif dan dapat dengan cepat menyelesaikan LKS-4 secara individu untuk segera berdiskusi menentukan hasil kerja kelompoknya, selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada siswa yang berasal dari kelompok yang belum tampil, yaitu kelompok 2, 3, dan 5. Total kertas undian yaitu 15 kertas dan hanya 1 yang bertuliskan "Silahkan tampil!", sehingga terpilihlah perwakilan dari kelompok 3. Kemudian, dalam waktu  $\pm 15$  menit, siswa tersebut membacakan hasil diskusi kelompoknya, dan dengan bimbingan dari guru, siswa secara bersama-sama mengambil kesimpulan dari materi yang terdapat pada LKS-4. Guru kembali menuliskan di papan tulis bahwa untuk menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar suatu persamaan kuadrat baik itu yang dapat difaktorkan ataupun tidak, siswa hanya perlu menggunakan rumus singkat yang telah dipelajari dari LKS-4, selanjutnya sebagai tes terakhir pada pertemuan ini, untuk melihat sejauh mana siswa memahami konsep-konsep dalam LKS-4, guru memberikan tes formatif-4 yang terdiri dari 2 soal. Siswa sudah lebih tertib saat mengerjakan tes formatif-4 ini selama  $\pm 20$  menit secara individu.

Kemudian guru meminta siswa menukar jawaban tes formatif-4 dengan pasangannya dalam kelompok untuk mengecek jawaban sesuai dengan kunci jawaban tes formatif-4 yang diberikan guru pada masing-masing kelompok. Pada pertemuan ini, guru menemukan fakta

bahwa terdapat 3 siswa yang dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya, karena tidak dapat menyelesaikan tes formatif-4 nya dengan benar. Guru mengumpulkan ke-3 siswa tersebut duduk di barisan paling depan dan meminta mereka menyelesaikan tes formatif mereka dengan benar dan dikumpulkan ketika bel berbunyi. Kegiatan akhir pada pertemuan ini adalah guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada seluruh siswa yang soalnya dipilih guru dari buku cetak. Kemudian, guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang ada di buku tentang pertidaksamaan kuadrat.

#### **h. Pertemuan Kedelapan Siklus Kedua (Senin, 07 November 2011)**

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas yaitu tentang pertidaksamaan kuadrat. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan bahwa materi ini diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari materi selanjutnya, misalnya materi kuadrat dan pengkuadratan. Guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru mengingatkan siswa tentang lambang-lambang pertidaksamaan. Setelah itu, guru menuliskan rumus fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat agar siswa dapat mengetahui perbedaannya. Guru memberikan pertanyaan untuk mengingat kembali tentang langkah-langkah membuat sketsa grafik fungsi kuadrat kepada beberapa orang siswa yang dipilih secara acak (*fact test*). Pada tahap *fact test* ini, seluruh siswa yang ditunjuk dapat menjawab dengan benar, yang menandakan siswa masih memahami materi yang telah mereka pelajari pada LKS-2. Setelah itu, guru memberitahukan kepada siswa bahwa untuk menentukan daerah himpunan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan kuadrat dapat dilakukan dengan cara membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dan dengan garis bilangan. Kemudian guru mengatakan bahwa kedua cara tersebut akan lebih mudah siswa

pahami jika mengerjakan LKS dengan benar daripada membaca buku cetak yang memberikan penjelasan terlalu panjang. Akibatnya siswa terlihat antusias untuk belajar dengan segera melakukan perpindahan secara efisien untuk duduk bersama kelompoknya. Siswa pada masing-masing kelompok kembali memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk mengecek jawaban tes formatif-5.

Guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-5 pada masing-masing siswa. Guru mengingatkan siswa terlebih dahulu diharuskan mengerjakan LKS sesuai dengan kemampuan masing-masing selama  $\pm 15$  menit dengan bantuan boleh melihat buku cetak. Jika ada bagian yang tidak dimengerti, siswa boleh meninggalkan bagian tersebut, yang nantinya dapat dibahas bersama kelompok. Kemudian guru memberikan waktu  $\pm 15$  menit agar setiap kelompok dapat mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka. Saat menyelesaikan LKS, seluruh siswa terlihat aktif ketika berdiskusi bersama kelompoknya untuk menentukan hasil kerja kelompok. Selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada siswa yang berasal dari kelompok yang belum tampil, yaitu kelompok 2 dan 5. Total kertas undian yaitu 10 kertas dan hanya 1 yang bertuliskan "Silahkan tampil!", sehingga terpilihlah perwakilan dari kelompok 5. Kemudian, dalam waktu  $\pm 15$  menit, siswa tersebut membacakan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan. Disebabkan banyaknya pertanyaan yang timbul dari siswa, guru harus menjelaskan secara detail tentang metode garis bilangan agar siswa dapat lebih memahami materi yang terdapat pada LKS-5. Hal ini menyebabkan waktu yang tersisa untuk pelaksanaan tes formatif menjadi berkurang. Selanjutnya, guru memberikan tes formatif-5 yang terdiri dari 2 soal. Guru menegaskan agar siswa

mengerjakan tes formatif-5 ini secara individu. Guru meminta siswa menukar jawaban tes formatif-5 dengan pasangannya dalam kelompok untuk mengecek jawaban sesuai dengan kunci jawaban tes formatif-5 yang akan diberikan guru pada masing-masing kelompok. Tetapi, siswa tidak dapat menyelesaikan tes formatifnya hingga bel berbunyi. Beruntung guru mata pelajaran selanjutnya bersedia memberikan tambahan waktu, sehingga siswa dapat mengecek jawaban pasangannya. Pada pertemuan ini, tidak ada siswa yang dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya. Setelah itu, guru mengembalikan hasil jawaban tes formatif-4 siswa yang belum lulus pada pertemuan sebelumnya dan meminta agar seluruh siswa lebih rajin mengulang mempelajari materi yang telah mereka terima karena guru akan segera melaksanakan tes unit-2. Kemudian, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada seluruh siswa yang soalnya dipilih guru dari buku cetak. Guru mengingatkan kepada siswa untuk mengerjakan PR secara individu dan tidak menyalin hasil kerja temannya. Setelah itu, guru menutup pembelajaran dengan mengingatkan siswa untuk membaca materi yang ada di buku tentang soal-soal cerita yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.

#### **i. Pertemuan Kesembilan Siklus Kedua (Selasa, 08 November 2011)**

Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dari materi yang akan dibahas yaitu menyelesaikan soal-soal cerita yang berkaitan dengan fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat. Guru membangkitkan motivasi siswa agar lebih serius lagi mengikuti pembelajaran dengan mengaitkan materi ini dalam kehidupan sehari-hari, misalnya mencari ukuran daerah/ benda apa saja yang terdapat di lingkungan sekitar siswa. Guru melaksanakan *teaching group*, dimana pada tahap ini guru mengingatkan siswa tentang

rumus menentukan titik puncak yang berkaitan dengan cara menentukan waktu maksimum/ minimum serta ketinggian maksimum/ minimum suatu benda yang dilemparkan ke atas. Guru memberikan pertanyaan kepada beberapa orang siswa yang dipilih secara acak (*fact test*) tentang perbedaan fungsi, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat serta langkah-langkah membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dan garis bilangan. Pada tahap *fact test* ini, ada beberapa siswa yang ditunjuk dapat menjawab dengan benar dan ada juga yang masih salah sehingga guru harus melempar pertanyaan pada teman yang lainnya. Setelah itu, guru mengatakan bahwa agar siswa lebih memahami cara menyelesaikan soal cerita/aplikasi yang berkaitan dengan materi yang telah mereka pelajari selama ini, siswa diharapkan serius ketika menyelesaikan LKS. Kemudian, guru meminta siswa melakukan perpindahan secara efisien untuk duduk bersama kelompoknya sesuai dengan tempat pada pertemuan sebelumnya. Siswa pada masing-masing kelompok diminta kembali memilih teman sebelahnya sebagai pasangan untuk melakukan pengecekan jawaban pada tes yang akan mereka kerjakan di akhir pertemuan, yaitu tes formatif-6.

Guru melaksanakan *team study* dengan memberikan *curriculum materials* berupa LKS-6 pada masing-masing siswa. Guru mengingatkan untuk dapat lebih memahami materi, maka siswa terlebih dahulu diharuskan mengerjakan LKS sesuai dengan kemampuan masing-masing selama  $\pm 15$  menit. Jika ada bagian yang tidak dimengerti, siswa boleh meninggalkan bagian tersebut, yang nantinya dapat dibahas bersama kelompok. Kemudian guru memberikan waktu  $\pm 15$  menit agar setiap kelompok dapat mendiskusikan hasil jawaban LKS mereka. Saat diskusi kelompok ini berlangsung, kelas terasa ribut karena siswa banyak yang bertanya dan

langsung membahas soal pada LKS yang tidak mereka mengerti secara berkelompok. Terlihat siswa secara aktif berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal yang terdapat pada LKS-6, sehingga guru harus kembali mengingatkan agar siswa berusaha sendiri terlebih dahulu, baru kemudian membahasnya dengan kelompok. Selanjutnya, guru memberikan kertas undian pada siswa yang berasal dari kelompok yang belum tampil, yaitu kelompok 2. Total kertas undian yaitu 5 kertas dan hanya 1 yang bertuliskan "Silahkan tampil!", sehingga terpilihlah seorang siswa perwakilan yang kemudian dalam waktu  $\pm 15$  menit akan membacakan hasil diskusi kelompoknya. Sementara itu, kelompok yang lain memberikan tanggapan. Pada saat presentasi ini, suasana kembali menjadi ribut karena ada beberapa perbedaan dari hasil kerja beberapa kelompok, sehingga guru harus membantu untuk meluruskan jalannya presentasi dan mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan dari LKS-6.

Selanjutnya sebagai tes terakhir pada pertemuan ini, untuk melihat sejauh mana siswa memahami materi pada LKS-6, guru memberikan tes formatif-6 yang terdiri dari 2 soal. Walaupun banyak bertanya karena soal cerita yang diberikan harus diubah menjadi model matematika, tetapi guru melihat bahwa siswa dapat menyelesaikan tes formatif-6 tersebut secara individu. Kemudian guru meminta siswa menukar jawaban tes formatif-6 dengan pasangannya dalam kelompok untuk mengecek jawaban sesuai dengan kunci jawaban tes formatif-6 yang diberikan guru pada masing-masing kelompok. Pada pertemuan ini, guru menemukan fakta bahwa tidak ada siswa yang dinyatakan tidak lulus oleh pasangannya, karena sudah dapat menyelesaikan tes formatif-6nya dengan benar.

Kegiatan akhir pada pertemuan ini adalah guru menyatakan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan dilaksanakan ulangan harian berupa tes unit-2 dan mengingatkan bahwa siswa harus mempelajari kembali seluruh materi yang ada pada LKS-4, LKS-5, LKS-6, tes formatif-4, tes formatif-5 dan tes formatif-6. Setelah itu, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) yang soalnya dipilih guru dari buku cetak. Guru mengingatkan agar siswa dapat melengkapi PR-4, PR-5 dan PR-6 mereka.

#### **j. Pertemuan Kesepuluh Siklus Kedua (Senin, 14 November 2011)**

Pada pertemuan ini, guru meminta siswa menyimpan buku cetak, buku catatan, LKS dan tes formatifnya ke dalam tas. Siswa hanya diperbolehkan meletakkan alat tulis dan buku tugas/ PR di sudut meja masing-masing. Selanjutnya, selama  $\pm 10$  menit guru mengadakan tanya jawab secara lisan tentang materi yang terdapat pada LKS 4 hingga LKS 6. Setelah itu, dalam kurun waktu yang tersisa, guru mengadakan tes hasil belajar secara tertulis kepada siswa (ulangan harian) berupa tes unit-2 yang terdiri dari 5 buah soal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Selama siswa mengerjakan tes unit -2 ini, guru dibantu oleh pengamat untuk mengawas, karena guru harus berkeliling memeriksa dan memberi nilai pada semua buku PR siswa. Setelah waktu yang ditentukan berakhir, guru meminta siswa mengumpulkan kertas jawabannya dengan tertib.

#### **k. Pertemuan Kesebelas Siklus Kedua (Selasa, 15 November 2011)**

Pertemuan yang berlangsung 2 x 45 menit ini, digunakan guru untuk membahas cara menyelesaikan soal yang belum dipahami siswa pada tes unit-2 dan PR (*whole class unit*). Seperti pelaksanaan sebelumnya, siswa kembali terlihat lebih bersemangat bila dibandingkan pada saat pembelajaran biasa. Hal ini disebabkan

karena pada tahap ini mereka diberikan penjelasan yang rinci oleh guru sehingga dapat menggali pemahamannya terhadap seluruh materi yang telah dibahas sebelumnya. Selain itu, siswa juga dapat menilai sendiri kemampuan mereka dan dapat mengetahui dimana letak kesalahan yang mereka lakukan ketika mengerjakan soal. Setelah itu, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan rebutan yang berkaitan dengan materi pokok secara keseluruhan. Kemudian guru membagikan lembar hasil tes unit-2 masing-masing siswa. Guru membacakan nilai rata-rata perkembangan individu setiap kelompok dan memberikan hadiah untuk kelompok 6 sebagai satu-satunya kelompok hebat.

Di akhir pertemuan, guru mengucapkan terima kasih kepada semua siswa yang telah mengikuti pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization (TAI)* dengan baik. Guru berdiskusi dengan siswa tentang kesan yang mereka rasakan selama proses pembelajaran. Ternyata walaupun pada awalnya mengalami kesulitan, siswa merasa senang dengan langkah pembelajaran yang telah mereka laksanakan selama mempelajari materi menghitung perpangkatan dan akar sederhana.

#### **Refleksi Siklus Kedua:**

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi peneliti sebagai guru dengan pengamat, diketahui bahwa pelaksanaan tindakan yang terjadi pada siklus kedua ini sudah lebih baik dari siklus pertama. Siswa sudah mengerti dengan langkah pembelajaran kooperatif tipe *TAI*, sehingga guru tidak mengalami kesulitan memberikan arahan. Walaupun pada pertemuan kedelapan terjadi kendala sehingga guru meminta tambahan waktu pada guru mata pelajaran selanjutnya, tetapi secara keseluruhan penggunaan waktu dalam kegiatan pembelajaran pada siklus kedua ini sudah dapat disesuaikan dengan waktu yang telah direncanakan pada RPP

tiap pertemuan. Dari refleksi siklus kedua ini, peneliti tidak melakukan perencanaan lagi untuk siklus selanjutnya. Hasil refleksi peneliti serahkan kepada guru sebagai bahan masukan untuk melakukan perbaikan.

## **B. Analisis Hasil Tindakan**

### **a. Data Aktivitas Guru dan Siswa**

Untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization (TAI)*, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data tentang aktivitas guru dan siswa tersebut diperoleh melalui lembar pengamatan yang telah diisi oleh pengamat.

Pengamatan pertama, aktivitas guru dan siswa belum berjalan dengan baik. Pada tahap *teaching group* dan *fact test*, ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan guru, melakukan aktifitas yang lain seperti berbicara dengan temannya dan membuka buku untuk membuat PR pelajaran lain. Pada tahap *team study*, banyak siswa yang bertanya tentang langkah penyelesaian LKS kepada guru secara individu, karena mereka belum terbiasa dengan proses pembelajaran yang dilaksanakan. Siswa yang pintar pada umumnya dapat menyelesaikan LKS secara mandiri, sementara siswa yang berkemampuan rendah terutama siswa laki-laki terlihat malas untuk menyelesaikan LKS dan hanya menunggu untuk menyalin hasil kerja teman sekelompoknya. Ini menunjukkan setiap anggota dalam kelompok belum aktif dalam kegiatan belajar kelompok. Ketika siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok, pengamat memberikan saran sebaiknya guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan, tidak hanya menjelaskan dan mengulang kata-kata yang ada pada LKS, tetapi menuliskan inti dari materi yang telah dipelajari setiap pertemuan di papan tulis agar siswa dapat lebih memahaminya.

Selain itu, guru belum mampu mengatur waktu secara efisien. Hal ini diketahui pada saat guru harus memberikan waktu tambahan ketika siswa mengerjakan tes formatif, sehingga memberikan kesan terburu-buru untuk kegiatan siswa selanjutnya. Guru juga mengalami kesulitan memberikan penjelasan ketika banyak siswa yang bertanya saat melakukan pengecekan jawaban.

Pengamatan kedua, kelemahan-kelemahan yang terdapat pada pertemuan pertama sudah mulai diperbaiki. Tetapi pada tahap *fact test* tidak seluruh siswa yang ditunjuk oleh guru dapat menjawab dengan benar. Pada tahap *team study*, guru yang sudah mengenal seluruh nama siswa dapat menentukan mana siswa yang aktif dan tidak aktif selama proses belajar berlangsung, tapi secara keseluruhan siswa sudah lebih aktif berdiskusi dan mulai mengerti dengan kegiatan pembelajaran dalam kelompok daripada pertemuan sebelumnya. Namun, guru kembali dihadapkan pada permasalahan waktu. Guru harus memberikan waktu tambahan agar siswa dapat menyelesaikan LKS-2 mereka. Hal ini memberikan pengaruh waktu yang tersedia untuk pelaksanaan tes formatif menjadi berkurang. Setelah siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok, guru kembali menjelaskan dengan menuliskan inti dari materi yang telah dipelajari siswa di papan tulis agar memudahkan siswa untuk memahaminya. Tetapi guru kembali diberikan saran oleh pengamat untuk memperbaiki cara menulis di papan tulis agar lebih terstruktur sehingga tidak membuat siswa bingung.

Pengamatan ketiga, aktivitas guru dan siswa sudah lebih baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Siswa sudah lebih akrab dengan teman sekelompoknya dan juga dengan guru, sehingga suasana pembelajaran yang berlangsung tidak kaku lagi. Pada tahap *teaching group* dan *fact test* siswa memberi respon yang baik

dengan terlihat antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Secara umum setiap anggota kelompok sudah lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelompoknya, yang pintar bersedia membantu temannya yang belum mengerti dan siswa yang berkemampuan rendah sudah lebih berani untuk bertanya. Siswa lebih bersemangat untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Namun guru masih menemukan kendala ketika masih ada siswa yang bekerjasama menyelesaikan tes formatifnya.

Pengamatan keempat, aktivitas guru dan siswa sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dirancang guru pada pertemuan pertama siklus kedua ini. Siswa terlihat lebih antusias ketika pelaksanaan *teaching group* dan *fact test* karena siswa tertarik untuk menemukan rumus-rumus singkat dan cepat yang dapat membantunya untuk menyelesaikan soal. Ketika pelaksanaan *team study*, suasana kelas lebih tenang, siswa mengatakan bahwa langkah yang ada pada LKS sudah jelas, sehingga mereka dapat memahaminya dan menyelesaikannya sesuai dengan waktu yang ditentukan guru. Kemudian berdasarkan hasil pengamatan dari pengamat, guru sudah dapat menguasai kelas dan menggunakan waktu dengan efisien.

Pengamatan kelima, secara keseluruhan terlihat siswa sudah mulai mengerti dan bersemangat melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam kelompok kooperatif tipe TAI ini. Siswa yang berkemampuan rendah sudah lebih aktif dan komunikatif dengan teman sekelompoknya yang lebih mengerti. Walaupun waktu yang tersedia pada pertemuan ini tidak cukup dan menyebabkan guru harus meminta tambahan waktu pada guru mata pelajaran selanjutnya, tapi pada pertemuan ini tidak ada siswa yang dinyatakan tidak lulus tes

formatif, padahal materi yang dipelajari lebih sulit dari materi pada pertemuan sebelumnya.

Pengamatan keenam, aktivitas guru dan siswa lebih baik lagi dibandingkan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Walaupun kelas lebih ribut daripada biasanya karena banyak siswa langsung membahas LKS secara berkelompok untuk menyamakan menjadi model matematika yang mereka tentukan dari soal cerita, tapi siswa terlihat lebih aktif dan serius dalam mengkonstruksi pemahamannya terhadap materi. Siswa juga sudah lebih yakin dengan kemampuannya sehingga siswa

berebut ketika guru meminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Dari pengamatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* telah sesuai dengan perencanaan.

## b. Data Hasil Belajar Matematika Siswa

### 1) Analisis Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan nilai siswa sebelum dan setelah tindakan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI*, seperti yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 12. Jumlah Siswa yang Mencapai KKM di Kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai**

Uraian	Skor Dasar	Tes Unit-1	Tes Unit -2
Jumlah siswa yang mencapai KKM (75)	16	24	21
Persentase siswa yang mencapai KKM (75)	53,3	80	70

Berdasarkan tabel di atas, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke tes unit-1 tetapi mengalami penurunan dari tes unit-1 ke tes unit-2. Hal ini terjadi karena terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, antara lain : materi yang diujikan pada tes unit-2 lebih sulit, terdapat soal cerita sehingga siswa kesulitan menerjemahkan kalimat menjadi model matematika, serta banyak siswa yang salah melakukan operasi hitung karena siswa kurang teliti dalam mencermati dan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan seluruh analisis data hasil belajar siswa, peneliti menemukan bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke tes unit-1 dan tes unit-2. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa tindakan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* telah berhasil atau dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## C. Pembahasan

Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil analisis data aktivitas guru dan siswa yang terdapat pada lembar pengamatan, proses pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yang dilaksanakan dari awal siklus I hingga akhir siklus II, semakin lama semakin sesuai dengan perencanaan pada RPP. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas dan interaksi siswa yang semakin aktif selama belajar bersama kelompok. Terlihat siswa lebih bersemangat dan partisipatif dalam proses pembelajaran untuk mengkonstruksi pemahamannya terhadap materi sehingga guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Siswa sudah mulai terbiasa untuk saling bertukar pengetahuan, bertanya kepada temannya jika menemukan kesulitan, lebih berani mengeluarkan pendapatnya dalam berdiskusi dan mau berusaha untuk menyelesaikan tugasnya pada LKS dan tes formatif melalui membaca serta memahami materi yang terdapat pada buku cetak.

Selama melaksanakan penelitian di kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai ada beberapa hal yang menjadi kendala bagi peneliti, antara lain : pada siklus I peneliti sebagai guru mengalami kesulitan mengarahkan seluruh siswa yang belum terbiasa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yang diterapkan. Beberapa siswa tidak mau berdiskusi dengan kelompoknya untuk membahas hasil kerja pada LKS, tidak dapat menyelesaikan LKS tepat waktu sehingga mengganggu pelaksanaan tes formatif, banyak siswa yang mencontek saat tes formatif, serta banyak siswa yang bertanya pada guru ketika melakukan pengecekan jawaban.

Beberapa kesalahan siswa pada tes unit-1 adalah karena tidak teliti ketika menghitung bilangan negatif, siswa keliru dalam menentukan rumus yang akan digunakan untuk menentukan titik puncak dan persamaan sumbu simetri, serta siswa salah menggunakan rumus untuk menyusun fungsi kuadrat tertentu. Sementara itu, beberapa kesalahan siswa pada tes unit-2 adalah siswa tidak teliti dalam menentukan jenis akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan nilai diskriminan, siswa mengalami kesulitan melakukan manipulasi aljabar, dan siswa keliru menentukan tanda untuk menentukan himpunan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan kuadrat.

Berdasarkan analisis data tentang ketercapaian KKM, nilai tes unit-1 dan tes unit-2 lebih tinggi daripada skor dasar sebelum tindakan dilaksanakan, walaupun nilai tes unit-2 lebih rendah daripada nilai tes unit-1. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih baik dari sebelum tindakan dilaksanakan. Jadi, hasil analisis penelitian ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika

siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai pada materi pokok menghitung perpangkatan dan akar sederhana.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization (TAI)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 004 Teluk Binjai pada materi pokok menghitung perpangkatan dan akar sederhana.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran, antara lain:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization (TAI)* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.
2. Dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini, guru diharapkan lebih banyak memberikan soal-soal yang lebih bervariasi di LKS sehingga siswa dapat memahami konsep dengan lebih baik dan dapat menyelesaikan tes formatif dan tes unit dengan benar.
3. Bagi peneliti lain, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini dapat diterapkan pada materi pokok dan tingkat pendidikan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Isi KTSP*. Jakarta

- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta. Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta
- FKIP UNRI.. 2006. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah Jurusan Pendidikan MIPA*. Pekanbaru.. Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Riau
- Hakim. 2000. *Belajar secara Efektif*. Jakarta. Puspa Swara
- Krismanto. 2003. *Teknik. Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah ini disampaikan pada Pelatihan Instruktur/ Pengembang SMU. 10 Agustus 2003. Yogyakarta.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta. Rajawali Pers
- Kusumaningrum, Retna.2007. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Team Assissted Individualization melalui Pemanfaatan LKS*. <http://digilib.unnes.ac.id/collect/skripsi/index/assoc/HASH12e3./doc.pdf>. (Maret 2009)
- Mulyasa, E. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung. Remaja Rosdakarya
- Muslich. M.. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara
- Sanjaya. W.. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta. Kencana Prenada Media Grup
- Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta. Raja Grafindo Persada
- Slavin. 2009. *Cooperatif Learning Teori. Riset dan Praktik* . Jakarta. Nusa Media
- Sudjana, Nana. 2004. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Remaja Rosda Karya
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka
- Wardani. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta.Pusat Penerbitan Universitas Terbuka