MENINGKATKAN KOMPETENSI PEMAHAMAN MATEMATIKA DALAM PERSAMAAN KUADRAT MELALUI STRATEGI COOPERATIVE LEARNING TYPE NAMBERED PADA SISWA KELAS X SMAN 1 BANTARUJEG. KAB. MAJALENGKA

Oleh

**DAROHKIM**

**ABSTRAK**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan berawal dari hasil observasi di lapangan, tentang pemahaman dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika Permasalahannya, pemahaman dan hasil belajar siswa dalam nambered heads together belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Hal ini terjadi karena ketidaktepatan pendidik di dalam menerapkan teknik atau model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Sehingga perlu suatu upaya yang dapat mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning*.

Model pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan teknik dalam pembelajaran yang mampu menumbuhkan ketergantungan yang positif, munculnya tanggung jawab perseorangan, terjadinya tatap muka, serta komunikasi antar anggota dan diakhiri dengan adanya evaluasi proses kelompok, yang berdampak meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa tentang konsep persamaan kuadrat dalam pembelajaran Matematika Kelas X SMAN 1 Bantarujeg Kab.Majalengka.

Tujuan Penelitian Tindakan Kelas ini adalah :1) Untuk memperoleh model perencanaan yang tepat tentang pembelajaran konsep fluida dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning,* 2) Untuk memperoleh model pelaksanaan pembelajaran yang tepat tentang konsep fluida dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning,* 3) Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa pada konsep fluida dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning.*

Proses penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan Mc.Taggart yang terdiri dari 2 siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X yang terdiri dari 13 orang siswa laki-laki dan 11 orang siswa perempuan. Pada siklus pertama guru belum maksimal dalam memgimplementasikan model *Cooperative Learning*, selain itu juga siswa belum terbiasa dengan pembelajaran ini. Namun pada siklus kedua, mulai ada peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil observsi terhadap guru dan siswa yang sudah mulai terbiasa dengan suasana pembelajaran yang mengarah pada *Cooperative Learning.* Seperti ditunjukkan dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa baik secara individu maupun kelompok. Untuk hasil belajar siswa dari rata-rata sebesar 67 setelah siklus 2 nilainya mencapai 90. Dari pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai persamaan kuadrat dapat ditingkatkan salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran *Cooperative Learning*.

Bantarujeg,23 Maret 2010

Peneliti

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Oleh sebab itu, hampir semua Negara menempatkan variabel pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan Negara. Begitu juga Indonesia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama. Hal ini dapat dilihat dari isi Pembukaan UUD 1945 alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu komponen penting dalam pendidikan adalah guru. Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan penting dan strategis, maka dari itu gurulah yang berada di barisan terdepan dalam pelaksanaan pendidikan. Gurulah yang langsung berhadapan dengan peserta didik untuk mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus mendidik dengan nilai-nilai positif melalui bimbingan dan keteladanan.

Pendidikan pada hakikatnya adalah sebuah upaya untuk memanusiakan manusia. Pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang mampu memberi kondisi dan kesempatan siswa untuk dapat mengembangkan pribadi, wacana kedepan, cara berfikir, cara menyikapi permasalahan, dan dapat memecahkan masalah secara metodologis, mampu bergaul dengan orang lain, mampu memahami dirinya dan hidup mandiri bersama masyarakat luas dan mampu menggunakan kemampuannya untuk mengatasai segala permasalahan hidup.

Dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatakan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian , kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Tujuan pendidikan memiliki kedudukan yang menentukan dalam kegiatan pendidikan. Menurut Uyoh Sadulloh dalam buku Pedagogik, Tujuan pendidikan memiliki dua fungsi, yaitu : “Memberikan arah kepada segenap kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap pendidikan”.

Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 dijelaskan tentang fungsi dan tujuan pendidikan sebagai berikut :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokraris serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan tersebut tentu harus ada acuan atau pedomannya. Dan pedoman tersebut adalah kurikulum. Kurikulum ini merupakan pegangan bagi pendidik dalam melakukan proses pendidikan. Mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan penilaian semuanya mengacu pada kurikulum.

Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai pada saat ini adalah pelajaran Matematika dan teknologi. Pelajaran Matematika memiliki potensi besar untuk memainkan peran yang strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi tersebut dapat terwujud jika pelajaran Matematika berorientasi pada pengembangan kemampuan berfikir dan berbahasa, penyiapan peserta didik menghadapi isu sosial dampak penerapan IPTEK, penanaman nilai-nilai etika dan estetika, kemampuan memecahan masalah, pengembangan sikap kemandirian, kreatifitas serta tanggung jawab. Namun kenyataan di lapangan, ditemukan bahwa pembelajaran Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menjadi masalah bagi peserta didik. Sehinggga minat untuk pembelajaran Matematika menjadi rendah yang berpengaruh pada pembelajaran dan hasil belajar.

Menurut Djohar dalam Bolgger, ( 2008: 1) bahwa : “ Secara umum, pembelajaran Matematika saat ini belum berorientasi pada proses belajar, namun lebih mementingkan pada produk belajar, yakni pengetahuan”. Interaksi guru dan murid bukan sekedar transfer pengetahuan dari seorang guru terhadap murid.

Roger dan David Johnson, dalam Anita Lie, (2002 : 30) mengatakan bahwa : “*Cooperative Learning* adalah suatu sistem kerja sama dalam kelompok yang berstruktur dan mengandung lima unsur pokok, yaitu : 1) saling ketergantungan yang positif ; 2) tanggung jawab perseorangan ; 3) tatap muka ; 4) komunikasi antar anggota dan ; 5) evaluasi proses kelompok”.

Penerapan model *cooperative learning* dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memperkuat pelajaran akademik setiap anggota kelompok dengan tujuan agar para siswa lebih berhasil dalam belajar dibandingkan dengan belajar sendiri. Sebagai konsekuensinya, untuk menjamin bahwa tiap siswa berhasil dan benar-benar bertanggung jawab terhadap pelajarannya sendiri, maka setiap siswa harus diberi tanggung jawab secara individual untuk mengerjakan bagian tugasnya sendiri dan mengetahui apa yang telah ditargetkan dan yang harus dipelajari. Oleh karena itu unsur terpenting yang perlu dipahami para guru adalah apabila tugas dibagi dalam kelompok jangan sampai hanya diperiksa saja, melainkan harus terjadi interdepedensi tugas antara anggota kelompok karena tujuan utama *cooperative learning* bukan trerselesaikannya tugas-tugas kelompok, tetapi para siswa belajar dalam kehidupan kelompok mampu saling membelajarkan antara anggota kelompoknya.

Maka dari itu, berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas tentang meningkatkan pemahaman siswa melalui pendekatan *cooperative learning*. Dengan demikian judul penelitian ini adalah ;

meningkatkan kompetensi pemahaman matematika dalam persamaan kuadrat melalui strategi cooperative learning type nambered .

1. **Kajian Pustaka**

**1. Pengertian Pembelajarn Matematika di Sekolah Menengah.**

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006:25) Matematika dan Ilmu Pengetaun Alam adalah :

Sesuatu kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Matematika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan Matematika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan Matematika diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Berdasarkan kutipan di atas, dapatlah dikatakan bahwa pembelajaran persamaan kuadrat menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang dirinya dan alam sekitar.

**2. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah.**

Menurut SK/KD (2006:26), pembelajaran Matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya ; 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep Matematika yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari ; 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positip dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi, lingkungan, teknologi dan masyarakat ; 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat kesimpulan. ; 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam ; 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan ; 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan Matematika sebagai alat untuk melanjutkan pendidikan .

Dari tujuan pembelajaran Matematika di atas semestinya diupayakan oleh guru secara simultan dan integral. Namun berdasarkan informasi-informasi yang didapat, bahwa pendidikan dan pembelajaran Matematika di SMA, pada umumnya belum seperti apa yang diharapkan. Pada pelaksanaan tujuan pembelajaran Matematika sebagaimana tertuang dalam kurikulum telah direduksi menjadi sekedar pemindahan konsep-konsep yang kemudian menjadi bahan hafalan bagi siswa dan bahkan dalam bentuk latihan-latihan penyelesaian soal-soal tes, semata-mata dalam rangka mencapai target nilai ujian sebagai modal bagi siswa untuk dapat memasuki jenjang sekolah lebih tinggi. Jadi tujuan pembelajaran Matematika harus dapat terpenuhi dan terselesaikan dengan apa yang diharapkan.

**3. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah.**

Untuk membahas hakikat Matematika, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, sebagaimana dikemukakan oleh Hardy & Fleer dalam Edi Hendri, (2006) sehingga memungkinkan para guru memahami Matematika dalam perspektif yang lebih luas. Menurut mereka, sekurang-kurangnya ada 7 ruang lingkup pemahaman Matematika sebagaimana berikut.

* 1. Matematika sebagai kumpulan pengetahuan,
  2. Matematika sebagai suatu proses penelusuran (investigation),
  3. Matematika sebagai kumpulan nilai,
  4. Matematika sebagai cara untuk mengenal dunia,
  5. Matematika sebagai institusi sosial,
  6. Matematika sebagai hasil konstruksi manusia,
  7. Matematikasebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kutipan di atas bahwa Matematika sebagai kumpulan pengetahuan mengacu pada kumpulan berbagai konsep Matematika yang sangat luas. Matematika dipertimbangakan sebagai akumulasi berbagai pengetahuan yang telah ditemukan sejak zaman dahulu sampai penemuan pengetahuan yang sangat baru. Pengetahuan tersebut berupa fakta, teori, dan generalisasi yang menjelaskan alam. Matematika sebagai suatu proses penelusuran umumnya merupakan suatu pandangan yang menghubungkan gambaran Matematika yang berhubungan erat dengan kegiatan laboratorium beserta perangkatnya. Dalam kategori ini Matematikadipandang sebagai sesuatu yang memiliki disiplin yang ketat, objektif, dan suatu proses yang bebas nilai. Matematika sebagai kumpulan nilai berhubungan erat dengan penekanan Matematika sebagai proses. Bagaimanapun juga, pandangan ini menekankan pada aspek nilai ilmiah yang melekat pada Matematika. Ini termasuk di dalamnya nilai kejujuran, rasa ingin tahu, dan keterbukaan.

**1. Pengertian *Cooperative Learning***

Model Pembelajaran *cooperative learning* (MPCL) beranjak dari dasar pemikiran *"getting better together"* (Stahl, 1994:-), yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan suasana yang kondusif kepada siswa untuk memperoleh, dan mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai, serta keterampilan-keterampilan sosial yang bermanfaat bagi kehidupannya di masyarakat. Melalui MPCL, siswa bukan hanya belajar dan menerima apa yang disajikan oleh guru dalam proses belajar mengajar, melainkan bisa juga belajar dari siswa lainnya, dan sekaligus mempunyai kesempatan untuk membelajarkan siswa yang lain. Proses pembelajaran dengan MPCL ini mampu merangsang dan menggugah potensi siswa secara optimal dalam suasana belajar pada kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 2 sampai 6 orang siswa. Pada saat siswa belajar dalam kelompok akan berkembang suasana belajar yang terbuka dalam dimensi kesejawatan, karena pada saat itu akan terjadi proses belajar kolaboratif dalam hubungan pribadi yang saling membutuhkan. Pada saat itu juga siswa yang belajar dalam kelompok kecil akan tumbuh dan berkembang pola belajar tutor sebaya *(peer group)* dan belajar secara bekerjasama *(cooperative).*

Menurut Sanjaya (2006:240) mengemukakan pembelajaran *cooperative* merupakan “Model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen)”.

Dalam prakteknya *cooperative learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dan saling membantu dalam tugas-tugas pembelajaran, yang menekankan kepada bantuan antar anggota kelompok dari pada kompetisi antar perorangan. Dalam hal ini peneliti menggunakan 4 kelompok kecil yang beranggotakan 6 orang dengan nama kelompok ; KOMPAk 1, 2, 3 dan 4, setiap anggota dalam kelompok tersebut mempunyai peran yang berbeda antara lain ada yang berperan sebagai K1,O1,M1,P1,A1,k1 atas dasar kemampuan setiap anggota dalam kelompok yang diatur oleh ketua kelompoknya. Penerapan model *cooperative learning* dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memperkuat pelajaran akademik setiap anggota kelompok, dengan tujuan agar para siswa lebih berhasil dalam belajar dari pada belajar sendiri. Sebagai konsekuensinya untuk menjamin bahwa setiap siswa mempelajarinya, maka setiap siswa diberi tanggung jawab secara individual untuk mengerjakan bagian tugasnya sendiri dan mengetahui apa yang telah ditargetkan dan yang harus dipelajarinya.

**2. Unsur-unsur dan Ciri-ciri *Cooperative Learning***

Menurut Roger dan David Johnson, dalam Anita Lie, (2002:30), “*Cooperative Learning* adalah suatu kerjasama dalam kelompok yang berstruktur dan mengandung lima unsur pokok, yaitu :1) saling ketergantungan yang positif, 2) tanggung jawab perseorangan, 3) tatap muka, 4) komunikasi antar anggota dan 5) evaluasi proses kelompok”.

*1. Saling ketergantungan yang positif*

Keberhasilan kelompok sangat tergantung pada usaha anggotanya. Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa, sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan mereka. Dalam pembentukan kelompok diusahakan jangan lebih dari enam orang anggota, dan keenam anggota ini ditugaskan menyelesaikan tugas pelajaran matematika yaitu berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berlainan. Ke-enam anggota ini lalu berkumpul dan bertukar informasi. Selanjutnya pengajar mengevaluasi mereka mengenai seluruh pekerjaannya. Dengan cara ini, mau tidak mau setiap anggota merasa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugasnya agar yang lain bisa berhasil. Penilaian juga dilakukan dengan cara yang unik, setiap siswa mendapat nilainya sendiri dan nilai kelompok. Nilai kelompok dibentuk dari sumbangan tiap anggota. Untuk menjaga keadilan, setiap anggota menyumbangkan poin di atas nilai rata-rata mereka.

*2. Tanggungjawab Perseorangan*

Unsur ini merupakan akibat dari unsur yang pertama. Jika tugas pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran *Cooperative Learning* setiap siswa akan bertanggungjawab untuk melakukan yang terbaik. Pengajar yang efektif dalam model *Cooperative Learning* harus membuat persiapan dan menyusun tugas sedemikian rupa, sehingga masing-masing anggota kelompok harus melaksanakan tanggung jawabnya sendiri agar tugas selanjutnya dalam kelompok bisa dilaksanakan.

*3. Tatap Muka*

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan para pembelajar untuk membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa “kepala” akan lebih kaya dari pada hasil pemikiran dari “satu kepala” saja. Lebih jauh lagi hasil kerjasama ini jauh lebih besar dari pada jumlah hasil masing-masing anggota.

Inti dari sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Setiap anggota kelompok mempunyai latar belakang pengalaman, keluarga, dan sosial ekonomi yang berbeda satu dengan yang lainnya. Inti dari sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Setiap anggota kelompok mempunyai latar belakang pengalaman, keluarga, dan sosial ekonomi yang berbeda satu dengan yang lainnya. Perbedaan ini akan menjadi modal utama dalam proses saling memperkaya antar anggota kelompok. Sinergi tidak bisa didapatkan begitu saja dalam sekejap, tapi merupakan proses kelompok yang cukup panjang. Para anggota kelompok perlu diberi kesempatan untuk saling mengenal dan menerima satu sama lain dalam kegiatan tatap muka dan interaksi pribadi.

*4. Komunikasi Antar Anggota*

Unsur ini menghendaki agar para pembelajar dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Sebelum menugaskan siswa dalam kelompok, pengajar perlu mengajarkan cara-cara berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai keahlian mendengarkan dan berbicara. Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

Siswa perlu diberi tahu secara eksplisit mengenai cara-cara berkomunikasi yang efektif, seperti bagaimana caranya menyanggah pendapat orang lain tanpa hmenyinggung perasaan orang tersebut, cara menyampaikan pendapat yang baik, dan cara menyimak pendapat orang lain.

Keterampilan berkomunikasi dalam kelompok ini juga merupakan proses panjang. Pembelajaran tidak dapat diharapkan langsung menjadi komunikator yang handal dalam waktu sekejap. Namun proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental serta emosional para siswa.

*5. Evaluasi Proses Kelompok*

Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama mereka agar selanjutnya bisa bekerjasama dengan lebih efektif. Waktu evaluasi ini tidak perlu diadakan setiap kali ada kerja kelompok melainkan bisa diadakan selang beberapa waktu setelah beberapa kali pembelajar terlibat dalam kegiatan pembelajaran *Cooperative Learning.*

Menurut Lundgren (Sukarmin, 2002:2), Unsur-unsur dasar yang perlu ditanamkan pada diri siswa agar *cooperative learning* lebih efektif adalah sebagai berikut :

1. Para siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama”.
2. Para siswa memiliki tanggung jawab terhadap tiap siswa lain dalam kelompoknya, disamping tanggung jawab terhadap diri sendiri, dalam mempelajari materi yang dihadapi.
3. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama.
4. Para siswa harus membagi tugas dan berbagi tanggung jawab sama besarnya diantara anggota kelompok.
5. Para siswa akan diberikan suatu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok.
6. Para siswa berbagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar.
7. Para siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Sementara itu, menurut Nur ( 2001 : 3 ) pembelajaran yang menggunakan model *cooperative learning* pada umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, bangsa, suku, dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.

Maka dari itu pembelajaran *cooperative learning* harus bisa dilaksanakan sesuai dengan unsur-unsur dan fase-fase yang mengarah terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning*.

**3. Tujuan Pembelajaran *Cooperative Learning***

Adapun tujuan utama dari *Cooperative Learning* bukan terselesaikannya tugas-tugas yang dikerjakan secara kelompok, melainkan para siswa belajar dalam kehidupan kelompok, harus mampu saling membelajarkan antar anggota kelompoknya. Oleh karena itu, unsur terpenting yang perlu dipahami oleh para guru adalah apabila tugas dibagi dalam kelompok jangan sampai hanya diperiksa atau dievaluasi saja, tetapi setidaknya tugas-tugas itu dikerjakan secara kelompok dan harus terjadi interpedensi tugas antar anggota kelompok.

Tujuan pembelajaran *cooperative* berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain.

Sedangkan menurut Slavin dalam Edi Hendri, (2008:132), mengatakan “Tujuan dari pembelajaran *cooverative* adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya”.

**4. Langkah-langkah Pembelajaran *Cooperative Learning***

Dalam model *cooperative learning* seorang guru dalam menyampaikan atau melaksanakan pembelajaran harus mengenal dulu langkah-langkah yang harus dilaksanakan, sebagaimana pada tabel berikut ini :

**Tabel 2.1**

**Langkah-Langkah Pembelajaran *Cooperative Learning***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | | **Langkah** |
| Fase 1 | Menyajikan rencana dan tujuan pembelajaran | Guru membuat rencana pembelajaran dan menginformasikan tujuan pembelajaran |
| Fase 2 | Menyajikan materi / informasi | Guru menyajikan materi/informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi/bacaan |
| Fase 3 | Mengorganisasi siswa dalam kelompok | Guru mengatur kelompok berdasarkan kemampuan yang bervariasi |
| Fase 4 | Membantu kerja kelompok dalam belajar | Guru berkeliling membantu kelompok-kelompok belajar saat mereka menyelesaikan pekerjaan/menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. |
| Fase 5 | Memberikan pertanyaan / evaluasi | Guru memberikan quiz/evaluasi kepada kelompok-kelompok belajar |
| Fase 6 | Memberikan pengenalan diri / penghargaan | Guru menemukan cara-cara untuk mengenal upaya meningkatkan prestasi individu maupun kelompok |

Berdasarkan langkah-langkah di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pendekatan *cooperative learning* mempunyai karakteristik sebagai berikut : a) siswa bekerja dalam kelompok *cooperative* untuk menguasai materi akademis, b) anggota-anggota kelompok diatur sedemikian sehingga terdiri dari siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, c) jika kemungkinan anggota kelompok *cooperative* berbeda jenis kelamin, suku, ras dan budaya, maka sistem penghargaan lebih dititik beratkan pada kelompok dari pada individu. Jadi jelas pembelajaran melalui pendekatan ini menyediakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa, karena siswa dapat saling berargumentasi mengeluarkan pendapatnya dan saling memberi informasi.

**5. Manfaat dan Kerugian Pembelajaran dengan Menggunakan *Cooperative Learning***

Beberapa manfaat atau keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan teknik *Cooperative Learning* adalah sebagai berikut :

1) lebih banyak interaksi antar siswa, maksudnya lebih banyak resfon yang dihasilkan sehingga variasi resfon dalam diskusi kelompok kecil di kelas lebih banyak, 2) berkurangnya pengaruh lingkungan terhadap siswa melalui kelompok kecil, siswa seakan lebih senang untuk dikritik, mencoba ide baru, mengurangi salah pengertian, lebih banyak bertanya, siswa lebih banyak kesempatan menjawab pertanyaan, mengembangkan kepercayaan diri dan perasaan menjawab pertanyaan, mengembangkan kepercayaan diri dan perasaan sukses, 3) terealisirnya manfaat tutorial teman sebaya dalam kelompok, bertambahnya frekuensi latihan, 4) siswa lebih banyak belajar diantara mereka sebagai pengaruh interaksi, saling menghargai, keterlibatannya makin nampak, 5) pengelolaan kelas lebih meningkat, belajar bekerja sama lebih banyak memberikan kesempatan dan variasi untuk berpartisipasi, lebih banyak mengembangkan perasaan untuk sukses dan *positif self* esteem. (Enuh Zainuddin, 1998:1).

Adapun kerugiannya adalah : 1) waktu yang diperlukan sangat panjang, 2) diperlukan kemampuan guru yang betul-betul menguasai teknik *Cooperative Learning*.

B.**. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas *(Classroom Action Reseach)* yang menurut Wardhani, (2007:14) menyatakan bahwa “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa jadi meningkat.”

Metode penelitian tindakan kelas yang digunakan model Kemmis dan Mc. Taggart yang didasarkan pada pertimbangan bahwa model ini lebih sederhana dan mudah dipahami oleh peneliti. Adapun dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi beberapa tahapan yaitu : “Merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan refleksi”. (Wardhani dkk, 2007 : 24).

Menurut Kunandar (2008:42) mengatakan bahwa :

Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematis untuk menemukan informasi ilimiah dan atau teknologi baru, membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis sehingga dapat dirumuskan teori dan atau proses gejala sosial.

Sedangkan penelitian tindakan menurut Lewin ( tt : -) diartikan “Sebagai suatu kegiatan dalam situasi yang bersifat spesifik dengan tujuan untuk mendiagnosis problem yang bersifat spesifik tersebut disertai upaya konkrit untuk memecahkannya”.

32

Adapun menurut Kunandar (2008:65) pentingnya Penelitian Tindakan Kelas bagi guru adalah:

1. Membuat guru peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelas.
2. Meningkatkan kinerja guru.
3. Guru mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian yang dalam terhadap apa yang terjadi di kelas.
4. Dengan melaksanakan PTK berarti guru telah menerapkan pengajaran yang reflektif, artinya guru secara sadar, terencana, dan sistematis melakukan refleksi atau perenungan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Selain itu metode PTK memiliki karakteristik yang membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini diantaranya adalah :

1. Masalah yang diteliti adalah masalah riil atau nyata yang muncul dari dunia kerja peneliti atau yang ada dalam kewenangan atau tanggung jawab peneliti.
2. Berorientasi pada pemecahan masalah.
3. PTK dilaksanakan secara kolaboratif dan bermitra dengan pihak lain, seperti teman sejawat.

4. Konsep tindakan dalam PTK diterapkan melalui urutan yang terdiri dari beberapa tahap berdaur ulang (siklus) dan terdiri dari tahapan perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) dan selanjutnya diulang kembali dalam bebrapa siklus. (Kunandar, 2008:58)

Berdasarkan uraian diatas model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sangat bermanfaat bagi guru untuk meningkatkan proses dan kualitas atau pembelajaran di kelas.

**C. Variabel Penelitian**

Variabel-variabel penelitian yang dijadikan fokus permasalahan yang dihadapi sebagaimana dirumuskan di awal bahasan terdiri dari:

1. Variabel input: Pada tahapan ini bagaimana pemahaman konsep awal siswa terhadap konsep gaya gravitasi sebelum tindakan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *cooperative learning*.
2. Variabel proses: Pada tahapan ini yaitu profil guru tentang pelaksanaan pembelajaran dengan materi pembelajaran menunjukan pendekatan *cooperative learning* pada pembelajaran gaya gravitasi untuk mengembangkan kemampuan belajar pemahaman konsep.
3. Variabel out put: Variabel output pada penelitian ini adalah peningkatan pemahaman dan kinerja guru, dan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi energi panas menggunakan model *cooperative learning* setelah dilaksanakan serangkaian pembelajaran reflektif.

**D. Prosedur Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan salah satu upaya guru atau praktisi pendidikan dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. PTK yang dipilih adalah model PTK yang dikembangkan dari Kemmis dan Mc. Taggart.

Prosedur penelitian direncanakan dalam 2 siklus, tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan desain yang telah ditetapkan tiap siklus secara garis besar terdiri dari tiga tahap, yaitu merancanakan, melakukan tindakan dan mengamati serta merefleksikan. Tindakan yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis spiral siklus PTK Model Kemmis dan Mc. Taggart. Satu siklus tindakan sama dengan satu kali tindakan pembelajaran dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Untuk selanjutnya istilah siklus tindakan identik dengan tindakan pembelajaran.

Adapun alur pelaksanaan tindakan kelas tersebut menggunakan sistem spiral refleksi yang mencakup empat langkah, yaitu :

1. Merumuskan masalah dan merencanakan tindakan (*Planning*) ;

2. Melaksanakan tindakan dan pengamatan (*Acting*) ;

3. Melakukan observasi (*Observing*) ;

4. Refleksi hasil pengamatan (*Reflecting*).

Alur tahapan atau fase pada setiap siklus secara umum alur penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada *gambar 3.1* sebagai berikut :

**Refleksi**

# Tindakan & Observasi I

**Rencana Umum**

**(Instrumen)**

**Perubahan Rencana**

**Refleksi**

# Tindakan & Observasi II

**Perubahan Rencana**

**Refleksi**

# Tindakan & Observasi III

###### Siklus 1

###### Siklus 2

###### Siklus 3

##### **Keputusan Lebih Lanjut**

Jika diperlukan

**Gambar 3.1**

**Alur Penelitian Model Kemmis dan Mc. Tagart**

Penelitian dipusatkan pada pelaksanaan serangkaian pembelajaran yang dipilih ke dalam beberapa siklus tindakan. Pada setiap siklus tindakan diobservasi, dievaluasi dan direfleksi data-data atau temuan yang berhubungan dengan kinerja guru dalam menggunakan model *cooperative learning*, dan kinerja siswa mengikuti pembelajaran.

Alur siklus Penelitian Tindakan Kelas tersebut, dijelaskan sebagai berikut:

1. Rencana (*Planning*)

* + 1. Menetapkan peneliti mitra (observer) yaitu Guru Matematika kelas X. Membangun kesepahaman antara peneliti dengan observer tentang konsep dan pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas, topik yang diangkat dalam proses pembelajaran, serta penentuan waktu pelaksanaan kegiatan Penelitian Tindakan Kelas.
    2. Mengkaji kurikulum mata pelajaran Matematika Kelas IX/a untuk mengetahui standar kompetensi dan hasil belajar yang ditetapkan kurikulum pada konsep energi panas. Menyusun rancangan umum pembelajaran, instrumen penelitian untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan silabus pembelajaran, RPP beserta LKS, proses pelaksanaan tindakan, efektifitas belajar siswa, serta faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan selama pembelajaran Matematika ada PTK berlangsung.
    3. Penyusunan jadwal pelaksanaan tindakan pembelajaran.
    4. Alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

1. Setelah dicapai kesepahaman antara peneliti bersama ovserver dilakukan persepsi mengenai sejauh mana pengetahuan konsep awal siswa tentang energi panas sub konsep memahami sumber energi panas dalam kehidupan, memahami dan mengidentifikasi perpindahan energi panas dan membandingkan peristiwa radiasi, konduksi, dan konveksi berdasarkan percobaan.
2. Melaksanakan skenario pembelajaran menggunakan pendekatan *cooperative learning.*
3. Siswa belajar menemukan konsep sendiri salah satunya dengan pengisian LKS.
4. Siswa mengkomunikasikan hasil temuannya dengan cara mencari, mencoba alternatif pemecahan masalahnya.
5. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dan membuat keputusan akhir tentang sejauhmana pemahaman konsep siswa tersebut.

3. Observasi (*Observation*)

Observasi dilakukan terhadap hal-hal sebagai berikut :

* 1. Pemahaman pengetahuan konsep awal siswa mengenai materi awal tentang sumber energi panas dalam kehidupan.
  2. Kinerja guru dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative leraning.*
  3. Kemampuan guru (peneliti) untuk menerapkan aktivitas siswa dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mencari altrernatif pemecahan masalah terutama sampai sejauhmana konsep-konsep yang diberikan guru / peneliti dapat dipahami siswa. Pada tahap ini guru kelas yang ditunjuk sebagai observer, mengobservasi tindakan yang sedang dilakukan oleh peneliti dengan lembar observasi aktifitas siswa dan guru *(terlampir)*.

4. Refleksi (*Reflection*)

Semua data yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpulkan, lalu diidentifikasikan, dianalisis dan dievaluasi. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap data yang terkumpul guru melakukan refleksi, sejauh mana dirinya telah mampu melaksanakan proses pembelajaran sesuai silabus / rencana pembelajaran, dan penggunaan pendekatan *cooperative learning* pada pembelajaran tentang konsep energi panas sub konsep memahami sumber energi panas dalam kehidupan, memahami dan mengidentifikasi perpindahan energi panas serta membandingkan peristiwa radiasi, konduksi, dan konveksi berdasarkan percobaan dan sejauhmana tingkat pemahaman konsep siswa, serta apa saja yang menjadi kendala kelancaran pelaksanaan tindakan. Refleksi dilakukan setiap selesai pembelajaran. Hasil refleksi dan analisis data ini selanjutnya digunakan sebagai bahan acuan dalam merancang atau rekomendasi tindakan untuk melaksanakan tindakan berikutnya. Demikian tahap kegiatan terus berulang sehingga membentuk siklus yang kedua dan seterusnya sampai suatu permasalahan teratasi.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *bagan 3.2* Alur pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas sebagai berikut :

ORIENTASI DAN IDENTIFIKASI MASALAH

Program Pembelajaran IPA di SD

Hasil belajar siswa tentang energi panas (perpindahan panas)

PERENCANAAN TINDAKAN PENELITIAN

Penjelasan pengajaran

Energi Panas (perpindahan panas)

Penyusunan rencana pembelajaran

Penyusunan instrumen penelitian

Penetapan siklus tindakan penelitian

PELAKSANAAN TINDAKAN PENELITIAN

SIKLUS 1 DAN SIKLUS 2

Observasi/Pencatatan pembelajaran

Siklus 1

Pelaksanaan pembelajaran

Siklus 1

Perencanaan pembelajaran

Siklus 1

Analisis dan Refleksi Pembelajaran

Siklus 1

---------------------------------------------------------------------------------------------------

Pelaksanaan pembelajaran

Siklus 2

Perencanaan pembelajaran

Siklus 2

Observasi/Pencatatan pembelajaran

Siklus 2

Analisis dan Refleksi Pembelajaran

Siklus 2

REVIEW DAN REFLEKSI PEMBELAJARAN KESELURUHAN TINDAKAN

Gambar 3.2

Gambar Alur Pelaksanaan PTK di adaptasi dari model kemmis dan Taggart

**c. Hasil Observasi Tindakan Sikklus I**

Observasi dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi kinerja guru dalam merancang RPP dan lembar kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar, lembar pengamatan atau aktivitas siswa dalam belajar. Observasi secara berkolaboratif dengan guru mitra yang lain sebagai observer. Adapun hasil observasi pembelajaran kesatu adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan guru dalam merancang rencana pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut :

**Tabel 4.5**

**KEMAMPUAN GURU DALAM MERANCANG RPP SIKLUS I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek Kinerja Yang Diamati** | **Skor** | **Ket.** |
| 1. | Kurikulum | 10 | SB |
| 2. | Bahan Pembelajaran | 8 | B |
| 3. | Pengembangan Materi Pembelajaran | 10 | SB |
| 4. | Metode Pembelajaran | 8 | B |
| 5. | Media dan Sumber Belajar | 8 | B |
| 6. | Evaluasi | 8 | B |
|  | Jumlah | 52 |  |
|  | Persentase | 86,6% |

Dari data pada tabel 4.5 Kemampuan Guru dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus satu (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 6) skor yang diperoleh guru dalam membuat RPP adalah 52 sedangkan yang seharusnya dicapai guru adalah 60. Jadi masih ada beberapa aspek penilaian yang belum tercapai. Kemampuan guru baru mencapai 86,6% sehingga perlu ditingkatkan lagi. Aspek dan indikator-indikator yang belum tercapai bisa dilihat pada lampiran 6.

1. Kegiatan guru dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6**

**KEMAMPUAN GURU DALAM KBM**

**TENTANG KONSEP PERSAMAAN KUADRAT SIKLUS I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek Kinerja Yang Diamati** | **Skor** | **Ket.** |
| **A.** | Membuka Pelajaran/Kegiatan Pendahuluan |  |  |
| 1. | Menyiapkan Alat Bantu/Media Pelajaran | 10 | SB |
| 2. | Membangkitkan motivasi belajar | 7 | C |
| 3. | Mengungkap Pengetahuan Awal Siswa | 10 | SB |
| 4. | Memberi Acuan Tentang Materi Pelajaran | 8 | B |
| **B** | Proses Pembelajaran/Kegiatan Inti |  |  |
| 1 | Kesesuaian strategi pelajaran dengan metode yang digunakan. | 8 | B |
| 2. | Penguasaan Materi Pelajaran | 8 | B |
| 3 | Membimbing siswa dalam penggunaan LKS | 7 | C |
| 4 | Penanganan individu/Kelompok | 10 | SB |
| **C** | Menutup Pelajaran /Kegiatan Akhir |  |  |
| 1. | Membimbing siswa dalam menarik kesimpulan. | 10 | SB |
| 2 | Memberikan penguatan kepada siswa mengenai materi yang disampaikan | 6 | K |
| 3 | Melakukan evaluasi hasil belajar | 10 | SB |
| 4 | Melakukan tindak lanjut pembentukan sikap dan perilaku | 8 | B |
|  | Jumlah | 102 |  |
|  | Rata-rata (Persentase) | 85% |

Berdasarkan pada tabel 4.6 (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 7), kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar, dapat disimpulkan bahwa memperoleh skor 102, sedangkan yang seharusnya dicapai guru adalah 120. Jadi masih ada beberapa aspek yang belum tercapai, Aspek-aspek yang belum tercapai bisa dilihat pada lampiran 7. Kemampuan guru baru mencapai 85%. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Guru masih kaku melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning,* dan tidak ada rasa percaya diri dikarenakan kurang menguasai pembelajaran model *cooperative learning.*
2. Pada waktu siswa melaporkan hasil kerja kelompok, guru kesulitan dalam mengoptimalkan interaksi sosial siswa dalam diskusi
3. Guru kurang memperhatikan waktu, sehingga kegiatan melebihi waktu yang direncanakan.
4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dari hasil observasi terhadap kinerja atau aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel 4.7. sebagai berikut :

**Tabel 4.7**

**REKAPITULASI NILAI TES AWAL DAN TES AKHIR SIKLUS I**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NILAI (N)** | **Nilai Tes Awal** | | **Nilai Tes Akhir** | | **Ket.** |
| **Banyak Siswa (S)** | **NxS** | **Banyak Siswa (S)** | **NxS** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | 100  90  80  70  60  50  40  30  20  10  0 | -  -  3  3  4  2  5  7  -  -  - | -  -  240  210  240  100  200  210  -  -  - | 3  3  2  4  3  6  3  -  -  -  - | 300  270  160  280  180  300  120  -  -  -  - | Batas Lulus 70 |
| Jumlah | | 24 | 1200 | 24 | 1610 |  |
| Rata-rata Tes Awal | | | 50 | Rata-rata Tes Akhir | 67 |  |

Berdasarkan data tes awal pada tabel 4.7, siswa yang dinyatakan lulus memenuhi batas yang ditetapkan sebanyak 6 orang (25%) dan dinyatakan belum lulus sebanyak 18 orang (75%) ini menunjukan bahwa siswa sebagian besar belum menguasai konsep energi panas, dan nilai rata-rata kelas dari tes awal tersebut adalah 50. Sedangkan berdasarkan data tes akhir siswa yang dianggap lulus sebanyak 12 orang (50%) dan yang dinyatakan belum lulus yakni setengahnya sebanyak 12 orang (50%), untuk rata-rata kelas dari tes akhir siklus I adalah 67. Jika dibandingkan dengan hasil tes awal, maka hasil tes akhir ada kenaikan 25%.

Dari hasil observasi aktivitas siswa diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Siswa belum terbiasa melaksanakan diskusi, sehingga unsur-unsur yang terdapat dalam *cooperative learning* tidak semuanya tampak atau muncul dan pada waktu diskusi kelas, yang aktif hanya juru bicaranya saja.
2. Keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat masih kurang sehingga pada waktu diskusi kelas hanya dua atau tiga orang yang berani mengemukakan pendapat.

**Tabel 4.8**

**NILAI RATA-RATA KELOMPOK PADA SIKLUS I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA KELOMPOK** | **NILAI** | **PRESENTASE** | **KET.** |
| 1  2  3  4 | KOMPAk 1  KOMPAk 2  KOMPAk 3  KOMPAk 4 | 60  70  60  80 | 60%  70%  60%  80% | Batas lulus 70 (70%) |
|  | Rata-Rata | 67,5 | 67,5% |  |

Dari data di atas, dapat kita lihat bahwa kelompok KOMPAk 1 dan KOMPAk 3, belum memenuhi batas lulus yang telah ditentukan, hanya KOMPAk 2 dan KOMPAk 4 yang memenuhi batas lulus yaitu 50% dan kelompok yang belum mencapai batas lulus sebanyak 50%. Dan rata-rata nilai kelompok adalah 67,5 (67,5%) berarti nilai rata-rata kelompok pun belum memenuhi batas lulus yang telah ditentukan.

Untuk hasil pengamatan kerja kelompok Siklus I dapat dilihat pada tabel 4. 9 sebagai berikut :

**Tabel 4.9**

**Nilai Pengamatan Kerja Kelompok dengan Model *Cooperative Learning***

**Tentang Persamaan kuadrat Siklus 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **INDIKATOR** | **KELOMPOK KOMPAk** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. | **Saling Ketergantungan Positif** |  |  |  |  |
|  | a. Kerjasama/Persatuan dan kesatuan | 3 | 3 | 3 | 4 |
|  | b. Motivasi/Memberi dukungan | 3 | 3 | 4 | 4 |
|  | c. Menghargai pekerjaan masing-masing | 3 | 3 | 4 | 4 |
|  | d. Menerima adanya perbedaan satu sama lain | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | e. Mengembangkan rasa simpati satu sama lain | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 2. | **Tanggungjawab Perseorangan** |  |  |  |  |
|  | a. Kesiapan melaksanakan peran | 2 | 3 | 3 | 4 |
|  | b. Kemampuan memerankan tugas | 3 | 3 | 2 | 3 |
|  | c. Kemampuan mempertanggungjawabkan | 2 | 3 | 3 | 4 |
|  | d. Kesiapan menerima pendapat orang lain | 3 | 3 | 3 | 4 |
|  | e. Kemampuan memecahkan masalah | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3. | **Tatap Muka** |  |  |  |  |
|  | a. Rasa menaruh perhatian terhadap orang lain | 2 | 4 | 4 | 3 |
|  | b. Apresiasi | 2 | 4 | 2 | 3 |
|  | c. Saling menghormati pendapat | 3 | 4 | 3 | 3 |
|  | d. Toleransi | 3 | 3 | 4 | 4 |
|  | e. Solidaritas | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 4 | **Komunikasi Antar Anggota** |  |  |  |  |
|  | a. Kemampuan menjelaskan | 3 | 3 | 3 | 4 |
|  | b. Membuat ringkasan | 4 | 4 | 4 | 5 |
|  | c. Menerima balikan | 3 | 3 | 4 | 3 |
|  | d. Menginventarisasikan | 2 | 2 | 3 | 4 |
|  | e. Memecahkan masalah | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 5 | **Evaluasi Proses Kelompok** |  |  |  |  |
|  | a. Kekompakan | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | b. Kepedulian | 3 | 3 | 4 | 5 |
|  | c. Kerjasama | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | d. Saling membantu dalam mengutarakan pendapat | 4 | 4 | 3 | 4 |
|  | e. Keruntutan | 4 | 3 | 4 | 4 |
|  | **JUMLAH** | 80 | 86 | 85 | 101 |
|  | **RATA-RATA (%)** | 64 | 68,8 | 68 | 80,8 |

Keterangan : Skor 5 Sangat Baik (SB) = Apabila dilakukan oleh 6 orang siswa, Skor 4 Baik (B) = Apabila dilakukan oleh 5 orang siswa, Skor 3 Cukup (C) = Apabila dilakukan oleh 4 orang siswa, Skor 2 Kurang (K)= Apabila dilakukan oleh 2-3 orang siswa, Skor 1 Sangat Kurang (SK) = Apabila dilakukan oleh 1 orang siswa

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui  Kepala Sekolah  **DRS. RIDWANULLAH, M.Pdi**  NIP. 196212101987031012 | Bantarujeb,3 Maret 2001  Observer  **DAROHKIM, S.Pd, M.M.Pd**  NIP. 197103091998021002 |

Berdasarkan pada tabel 4.9 di atas, bahwa hasil pengamatan kerja kelompok yaitu untuk kelompok KOMPAk 1 memperoleh nilai 64 (64%), kelompok KOMPAk 2 memperoleh nilai 68,8 (68,8%), kelompok KOMPAk 3 memperoleh nilai 68 (68%) dan kelompok KOMPAk 4 memperoleh nilai 80,8 (80,8%). Maka hanya kelompok KOMPAk 4 saja yang memenuhi kriteria batas lulus.

**Tabel 4.10**

**Rekapitulasi Nilai Pengamatan Kerja Kelompok Siswa pada Siklus I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **Indikator Yang Diamati** | | | | | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| **a** | **b** | **c** | **d** | **e** |
| KOMPAk1  KOMPAk2  KOMPAk3  KOMPAk4 | 16  17  15  21 | 14  16  18  19 | 14  19  16  17 | 16  16  17  20 | 20  18  19  24 | 80  86  85  101 | 64  68,8  68  80,8 |

Keterangan :

1. Saling ketergantungan positif.
2. Tanggungjawab perseorangan.
3. Tatap muka.
4. Komunikasi antar anggota.
5. Evaluasi proses kelompok.

Rentang Skor :

101 - 125 = Sangat Baik.

76 - 100 = Baik.

51 - 75 = Sedang.

26 - 50 = Kurang.

0 - 25 = Sangat Kurang.

Berdasarkan pada rekapitulasi nilai pengamatan pada siklus I di atas, dapat ditapsirkan bahwa pada umumnya setiap kelompok belajar belum menguasai unsur-unsur yang ditetapkan dalam *cooperative learning*, hal ini terbukti dari hasil diperoleh kelompok masih di bawah target yang diharapkan, yaitu minimal rata-rata 70 dan hanya untuk kelompok KOMPAk 4 saja yang memenuhi target. Adapun nilai kelompok terbesar diperoleh oleh kelompok KOMPAk 4 memperoleh jumlah nilai 101 dengan rata-rata 80,8 , sedangkan nilai kelompok terkecil diperoleh oleh kelompok KOMPAk 1 dengan memperoleh jumlah nilai 80 dengan rata-rata 64, ini berarti penguasaan unsur-unsur *cooperative learning* pada umumnya kelompok perlu ditingkatkan lagi supaya memperoleh nilai yang optimal sehingga pembelajaran pun menghasilkan pembelajaran yang bermakna.

**c. Hasil Observasi Tindakan Siklus 2**

Observasi dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung sama halnya pada pembelajaran siklus satu yaitu dengan menggunakan lembar observasi kinerja guru dalam merancang RPP dan lembar kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar, lembar pengamatan atau aktivitas siswa dalam belajar. Adapun hasil observasi pembelajaran kedua adalah sebagai berikut :

a). Kegiatan guru dalam merancang rencana pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.10 sebagai berikut :

**Tabel 4.10**

**NILAI KINERJA GURU DALAM MERANCANG RPP SIKLUS 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek Kinerja Yang Diamati** | **Skor** | **Ket.** |
| 1. | Kurikulum | 10 | SB |
| 2. | Bahan Pembelajaran | 10 | SB |
| 3. | Pengembangan Materi Pembelajaran | 10 | SB |
| 4. | Metode Pembelajaran | 10 | SB |
| 5. | Media dan Sumber Belajar | 8 | B |
| 6. | Evaluasi | 10 | SB |
|  | Jumlah | 58 |  |
|  | Persentase | 96,6% |

Dari data pada tabel 4.10 Kemampuan Guru dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus kedua (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 6) skor yang diperoleh guru dalam membuat RPP adalah 58 sedangkan yang seharusnya dicapai guru adalah 60. Jadi masih ada beberapa aspek penilaian yang belum tercapai tetapi kemampuan guru dalam merancang RPP sudah sangat baik. Kemampuan guru mencapai persentase 96,6% sehingga perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi. Aspek dan indikator-indikator yang belum tercapai bisa dilihat pada lampiran 6.

b). Kegiatan guru dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat dilihat pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11**

**PENGAMATAN GURU DALAM KBM**

**TENTANG PERSAMAAN KUADRAT SIKLUS 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek Kinerja Yang Diamati** | **Skor** | **Ket.** |
| **A.** | Membuka Pelajaran/Kegiatan Pendahuluan |  |  |
| 1. | Menyiapkan Alat Bantu/Media Pelajaran | 10 | SB |
| 2. | Membangkitkan motivasi belajar | 8 | B |
| 3. | Mengungkap Pengetahuan Awal Siswa | 10 | SB |
| 4. | Memberi Acuan Tentang Materi Pelajaran | 10 | SB |
| **B** | Proses Pembelajaran/Kegiatan Inti |  |  |
| 1. | Kesesuaian strategi pelajaran dengan metode yang digunakan. | 8 | B |
| 2. | Penguasaan Materi Pelajaran | 10 | SB |
| 3. | Membimbing siswa dalam penggunaan LKS | 10 | SB |
| 4. | Penanganan individu/Kelompok | 10 | SB |
| **C** | Menutup Pelajaran /Kegiatan Akhir |  |  |
| 1. | Membimbing siswa dalam menarik kesimpulan. | 10 | SB |
| 2 | Memberikan penguatan kepada siswa mengenai materi yang disampaikan | 10 | SB |
| 3. | Melakukan evaluasi hasil belajar | 10 | SB |
| 4. | Melakukan tindak lanjut pembentukan sikap dan perilaku | 10 | SB |
|  | Jumlah | 116 |  |
|  | Rata-rata (Persentase) | 96,6% |

***Kriteria Penilaian :****1. SB = Sangat Baik (9-10) ; Apabila memenuhi empat indikator.2. B = Baik (8) ; Apabila hanya memenuhi tiga indikator.3. C = Cukup (7) ; Apabila hanya memenuhi dua indikator.4. K = Kurang (6) ; Apabila hanya memenuhi satu indikator.*

Berdasarkan pada tabel 4.11 (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 7), Kemampuan Guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar, memperoleh skor 116, skor yang seharusnya dicapai guru adalah 120. Aspek-aspek yang belum tercapai bisa dilihat pada lampiran 7. Pada siklus kedua kemampuan guru mencapai 96,6% dan ini sangatlah baik walaupun masih terdapat beberapa aspek yang belum tercapai. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa :

* + - 1. Guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah sesuai dengan skenario atau perencanaan pembelajaran karena sudah bisa merefleksikan dari hasil tindakan siklus pertama. Pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning,* sudah bisa dilaksanakan dengan baik.
      2. Guru dapat membimbing, mengarahkan dan menerapkan sikap disiplin terhadap siswa sehingga kegiatan siswa dalam kelompok juga terlihat dengan berdisiplin penuh semangat serta sungguh-sungguh dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Dan interaksi antar siswa dalam belajar nampak komunikatif serta melahirkan tutor sebaya.
      3. Guru dapat melaksanakan dan mengatur waktu pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

c). Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dari hasil observasi terhadap kinerja atau aktivitas siswa pada pembelajaran siklus kedua dapat dilihat pada tabel 4.12. sebagai berikut :

**Tabel 4.12**

**REKAPITULASI NILAI TES AWAL DAN TES AKHIR SIKLUS 2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NILAI (N)** | **Nilai Tes Awal** | | **Nilai Tes Akhir** | | **Ket.** |
| **Banyak Siswa (S)** | **NxS** | **Banyak Siswa (S)** | **NxS** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | 100  90  80  70  60  50  40  30  20  10  0 | -  -  7  10  5  1  1  -  -  -  - | -  -  560  700  300  50  40  -  -  -  - | 8  10  4  2  -  -  -  -  -  -  - | 800  900  320  140  -  -  -  -  -  -  - | Batas Lulus 70 |
| Jumlah | | 24 | 1650 | 24 | 2160 |  |
| Rata-rata Tes Awal | | | 68,75 | Rata-rata Tes Akhir | 90 |  |

Berdasarkan data tes awal pada tabel 4.12, siswa yang dinyatakan lulus memenuhi batas yang ditetapkan sebanyak 17 orang (70,9 %) dan dinyatakan belum lulus sebanyak 7 orang (29,1 %) ini menunjukan bahwa masih ada siswa yang belum menguasai konsep energi panas, dan nilai rata-rata kelas dari tes awal tersebut adalah 68,75. Sedangkan berdasarkan data tes akhir siswa pada siklus kedua, dari semua siswa dinyatakan lulus semuanya (100%). Ini merupakan bukti yang nyata bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* apabila dilakukan dan dievaluasi dengan baik maka prestasi belajar dan pemahaman siswa akan meningkat khususnya pada konsep energi panas.

**Tabel 4.13**

**NILAI RATA-RATA KELOMPOK PADA SIKLUS 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA KELOMPOK** | **NILAI** | **PRESENTASE** | **KET.** |
| 1  2  3  4 | KOMPAk 1  KOMPAk 2  KOMPAk 3  KOMPAk 4 | 90  100  100  100 | 90%  100%  100%  100% | Batas lulus 70 (70%) |
|  | Rata-Rata | 97,5 | 97,5% |  |

Dari data di atas, dapat kita lihat bahwa semua kelompok yaitu KOMPAk 1, KOMPAk 2, KOMPAk 3 dan KOMPAk 4, mengalami peningkatan nilai dari target yang menjadi batas minimal, baik untuk nilai perseorangan maupun untuk kelompok.

Adapun untuk hasil pengamatan kerja kelompok Siklus 2 dapat dilihat pada tabel 4.14 sebagai berikut :

**Tabel 4.14**

**Nilai Pengamatan Kerja Kelompok dengan Model *Cooperative Learning***

**Tentang Persamaan kuadrat Siklus 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **INDIKATOR** | **KELOMPOK KOMPAk** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1.** | **Saling Ketergantungan Positif** |  |  |  |  |
|  | a. Kerjasama / persatuan dan kesatuan | 3 | 4 | 5 | 5 |
|  | b. Motivasi / Memberi dukungan | 4 | 4 | 4 | 5 |
|  | c. Menghargai pekerjaan masing-masing | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | d. Menerima adanya perbedaan satu sama lain | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | e. Mengembangkan rasa simpati satu sama lain | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **2.** | **Tanggungjawab Perseorangan** |  |  |  |  |
|  | a. Kesiapan melaksanakan peran | 3 | 4 | 4 | 4 |
|  | b. Kemampuan memerankan tugas | 3 | 3 | 3 | 4 |
|  | c. Kemampuan mempertanggungjawabkan | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | d. Kesiapan menerima pendapat orang lain | 4 | 4 | 5 | 4 |
|  | e. Kemampuan memecahkan masalah | 4 | 4 | 4 | 5 |
| **3.** | **Tatap Muka** |  |  |  |  |
|  | a. Rasa menaruh perhatian terhadap orang lain | 3 | 3 | 3 | 5 |
|  | b. Apresiasi | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | c. Saling menghormati pendapat | 4 | 4 | 3 | 5 |
|  | d. Toleransi | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | e. Solidaritas | 4 | 4 | 4 | 4 |
| **4** | **Komunikasi Antar Anggota** |  |  |  |  |
|  | a. Kemampuan menjelaskan | 4 | 4 | 4 | 5 |
|  | b. Membuat ringkasan | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | c. Menerima balikan | 4 | 4 | 3 | 4 |
|  | d. Menginventarisasikan | 4 | 4 | 4 | 5 |
|  | e. Memecahkan masalah | 4 | 5 | 5 | 5 |
| **5** | **Evaluasi Proses Kelompok** |  |  |  |  |
|  | a. Kekompakan | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | b. Kepedulian | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | c. Kerjasama | 5 | 4 | 4 | 5 |
|  | d. Saling membantu dalam mengutarakan pendapat | 4 | 4 | 3 | 4 |
|  | e. Keruntutan | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | **JUMLAH** | 101 | 103 | 107 | 117 |
|  | **RATA-RATA (%)** | 80,8 | 82,4 | 85,6 | 93,6 |

Keterangan : Skor 5 Sangat Baik (SB) = Apabila dilakukan oleh 6 orang siswa, Skor 4 Baik (B) = Apabila dilakukan oleh 5 orang siswa, Skor 3 Cukup (C) = Apabila dilakukan oleh 4 orang siswa, Skor 2 Kurang (K)= Apabila dilakukan oleh 2-3 orang siswa, Skor 1 Sangat Kurang (SK) = Apabila dilakukan oleh 1 orang siswa

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui  Kepala Sekolah  **RIDWANULLAH, M.Pdi**  NIP. 196212101987031012 | Lemahsugih,23 Maret 2011  Observer  **DAROHKIM,S.Pd; M.M.Pd**  NIP. 197103091998021002 |

Berdasarkan pada tabel 4.14 di atas, bahwa hasil pengamatan kerja kelompok yaitu untuk kelompok KOMPAk 1 memperoleh nilai 80,8 (80,8%), kelompok KOMPAk 2 memperoleh nilai 82,4 (82,4 %), kelompok KOMPAk 3 memperoleh nilai 85,6 (85,6%) dan kelompok KOMPAk 4 memperoleh nilai 93,6 (93,6%). Maka berdasarkan data nilai tersebut, secara umum semua kelompok mengalami peningkatan yang bagus dan semuanya memenuhi kriteria batas lulus.

**Tabel 4.15**

**Rekapitulasi Nilai Pengamatan Kerja Kelompok Siswa Pada Siklus 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **Indikator Yang Diamati** | | | | | **Jumlah** | **Rata-rata** |
| **a** | **b** | **c** | **d** | **e** |
| KOMPAk1  KOMPAk2  KOMPAk3  KOMPAk4 | 20  21  22  23 | 18  19  25  21 | 19  19  18  22 | 21  22  21  25 | 23  22  21  23 | 101  103  107  114 | 80,8  82,4  85,6  91,2 |

Keterangan :

* 1. Saling ketergantungan positif.
  2. Tanggungjawab perseorangan.
  3. Tatap muka.
  4. Komunikasi antar anggota.
  5. Evaluasi proses kelompok.

Rentang Skor :

101 - 125 = Sangat Baik.

76 - 100 = Baik.

51 - 75 = Sedang.

26 - 50 = Kurang.

0 - 25 = Sangat Kurang.

Berdasarkan pada rekapitulasi nilai pengamatan pada siklus 2 di atas, dapat ditapsirkan bahwa pada umumnya setiap kelompok belajar sudah memeniuhi unsur-unsur ketentuan *cooperative learning,* terbukti dari yang diperoleh kelompok KOMPAk 4 memperoleh nilai yang paling tinggi yaitu jumlah skor 114 dengan nilai rata-rata 91,2 dan kelompok yang paling rendah adalah kelompok KOMPAk 1 memperoleh jumlah skor 101 dengan nilai rata-rata 80,8. Ini berarti penguasaan unsur-unsur *cooperative learning* pada umumnya semua kelompok sudah terpenuhi dan harus dipertahankan serta ditingkatkan pada pembelajaran berikutnya.

Dari hasil observasi aktivitas siswa diperoleh kesimpulan bahwa :

* + - 1. Siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sangat antusias, kondusif, komunikatif, demokratif, disiplin dan penuh tanggungjawab sehingga unsur-unsur dalam pembelajaran *cooperative learning* nampak jelas.
      2. Komunikasi antar siswa dalam menyampaikan hasil kerja kelompoknya sudah baik dan terlihat semua siswa aktif terlibat, hal ini karena dalam melaporkan pekerjaannya tidak lagi oleh juru bicaranya seperti pada pembelajaran siklus satu, melainkan langsung oleh siswa yang bersangkutan yang mengerjakan soal itu.

**d. Analisis, Refleksi Siklus 2**

Berdasarkan hasil observasi yang telah diuraikan di atas, kegiatan belajar dengan menggunakan model *cooperative learning* telah sesuai dengan indikator-indikator yang menjadi fokus penelitian, yaitu prestasi belajar siswa meningkat, unsur-unsur *cooperartive learning* pun muncul dengan baik dan menghasilkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

**B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada bahasan hasil penelitian ini peneliti akan melaporkan berdasarkan hasil orientasi dan observasi dari pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya. Perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru hasilnya ada peningkatan dari setiap siklusnya. Dengan memperhatikan hasil dari pelaksanaan pembelajaran mulai dari siklus I sampai dengan siklus 2, maka diperoleh bukti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan *cooperative learning* apabila dilaksanakan dan dievaluasi dengan baik akan meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal Matematika tentang persamaan kuadrat.

**Tabel 4.16**

**KOMPOSISI NILAI TES AKHIR SISWA PADA SIKLUS I DAN 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai (N)** | **Jumlah Siswa (S)** | | **NxS** | | **Presentase** | |
| **Siklus 1** | **Siklus 2** | **Siklus 1** | **Siklus 2** | **Siklus 1** | **Siklus 2** |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. | 100  90  80  70  60  50  40 | 3  3  2  4  3  6  3 | 8  10  4  2  -  -  - | 300  270  160  280  180  300  120 | 800  900  320  140  -  -  - | 12,5%  11,25%  6,66%  11,6%  7,5%  12,5%  5% | 33,33%  37,5%  13,33%  5,83%  -  -  - |
|  | Jumlah | 24 orang | 24 orang | 1610 | 2160 | 67 % | 90 % |

Berdasarkan pada tabel 4.16 di atas adalah perolehan nilai tes akhir pada siklus pertama, nilai tertinggi 100 sebanyak 3 orang, nilai terendah yaitu 40 sebanyak 3 orang dan nilai rata-rata memperoleh 67.

Kemudian perolehan nilai tes akhir untuk siklus kedua, nilai tertinggi 100 sebanayak 8 orang, nilai terendah 70 sebanyak 2 orang dan nilai rata-rata siklus kedua adalah 90. Jadi ada peningkatan yang sangat baik dari siklus pertama ke siklus kedua.

Adapun perbandingan siklus I dan siklus 2 digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut :

**Gambar 4.1**

**Diagram Perbandingan Nilai Siklus I dan Siklus 2**

Dari diagram Batang tersebut di atas menunjukan baahwa dari hasil belajar pada setiap siklus terjadi adanya peningkatan yang signifikan yaitu pada siklus pertama nilai rata-rata hasil tes awal adalah 50 dan tes akhir adalah 67 dan pada siklus kedua nilai rata-rata tes awal adalah 68,75 dan nilai rata-rata tes akhir adalah 90. Bahwa ini menunjukan adanya keberhasilan dalam pembelajaran Matematika dengan penggunaan model *cooperative learning*.

Begitu juga dengan hasil pengamatan kerja kelompok dapat disajikan dalam Diagram sebagai berikut :

**Gambar 4.2**

**Nilai Pengamatan Kerja Kelompok Siklus I dan 2**

Berdasarkan pada Gambar Diagram 4.2. di atas hasil pengamatan kerja kelompok siklus satu dan dua untuk kelompok KOMPAk I memperoleh nilai rata-rata siklus I 64 dan siklus II 80.8, kelompok KOMPAk 2 siklus I 68.8, siklus II 82.4, kelompok KOMPAk 3 siklus I 68 dan siklus II 85.6 dan kelompok KOMPAk 4 siklus I 80.8 dan siklus II adalah 93.6.

Maka dapat disimpulkan bahwa dari setiap kelompoknya mengalami peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua dengan memperoleh nilai yang sangat bagus serta unsur-unsur *cooperative learning* pun terpenuhi dengan baik.

Adapun kendala-kendala yang ditemukan selama kegiatan penelitian berlangsung antara lain :

1. Memerlukan waktu yang cukup panjang.
2. Guru harus memiliki kemampuan yang benar-benar menguasai tentang model *cooperative learning*.
3. Alat peraga yang dibutuhkan harus sesuai dengan jumlah kelompok belajar.

# Simpulan

Melihat dari kajian Penelitian Tindakan Kelas yang membahas persamaan kuadrat dengan menggunakan model *cooperative learning* serta kajian dari berbagai teori yang mendukung pembahasan konsep ini maka penulis menyimpulkan seperti terjabar pada diagram 5.1 sebagai berikut :

**Gambar 5.1**

**Diagram Persentase Perencanaan, Pelaksanaan**

**dan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus 2**

Berdasarkan uraian pembahasan dan hasil observasi selama kegiatan penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perencanaan pembelajaran pada persamaan kuadrat dengan menggunakan model *cooperative learning* dapat dikatakan baik ditandai dengan adanya perbaikan serta peningkatan dalam tiap siklusnya yaitu mulai dari Siklus 1 dan Siklus 2, Siklus 1 memperoleh 86,6 % dan Siklus 2 memperoleh 96,6%. Pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pula pada lampiran 2.

81

1. Pelaksanaan pembelajaran pada konsep energi panas dengan menggunakan model *cooperative learning* yang dilaksanakan oleh peneliti pembelajarannya dapat berjalan dengan baik, tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan memuaskan walaupun ada beberapa masalah di Siklus pertama namun bisa di atasi dengan hasil refleksi ke Siklus kedua. Hasil atau kemampuan guru dalam kegiatan belajar mengajar mengalami peningkatan yang sangat baik yaitu siklus satu kemampuan guru mencapai 85% dan Siklus 2 kemampuan guru mencapai 96,6 %.
2. Adapun pemahaman siswa dan hasil belajar siswa pada materi persamaan kuadrat sebelum diadakan tindakan pembelajaran dengan menggunakan *model cooperative learning* pada pembelajaran matematika, maka hasilnya diperoleh nilai rata-rata siswa memeproleh 50 dan setelah diadakan tindakan pertama dengan menggunakan model *cooperative learning* pada pembelajaran matematika dengan jumlah siswa 24 orang maka hasilnya sangat memuaskan yaitu memperoleh nilai rata-rata 90. Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* aktivitas siswa sangat antusias antara lain adanya tumbuh keberanian bertanya, terjadinya interaksi dalam memecahkan masalah, munculnya tutor sebaya adanya tanggung jawab, adanya kerjasama dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa, tumbuh jiwa toleransi, demokrasi saling menghargai pendapat, sehingga situasi belajar sangat kondusif dan menyenangkan serta menghasilkan pembelajaran yang bermakna.

Pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* dapat memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan pamahaman serta hasil belajar siswa. Hal ini tampak dari perubahan hasil evaluasi yang meningkat dari masing-masing siswa dalam tindakan pertama dan tindakan kedua. Nilai kelompok dari pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* yang terdiri dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik sangat memuaskan hasilnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ali, M. (1991). *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar.* Bandung : Sinar Baru Algresindo.

Anita Lee. (2002). *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas.* Jakarta : Gramedia

BNSP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar KTSP Sekolah Dasat Kelas IV.* Kelompok Kerja Pengawas TK/SD Dinas Pendidikan Kabupaten Tasikmalaya.

Bolgger, Anwar. (2008). *Keefektifan Penggunaan Alat Peraga IPA*. (Google). Tersedia :http:// www. Anwarpgml. Blogspot. Com/2008/07kampulantens. Html.(18 Juli 2008).

Depdikbud. (1997). *Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar Kelas IV Sekolah Dasar*. Jakarta : Dirjen Dikdasmen.

Depdiknas. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Sekolah Dasar.* Depdiknas Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.

Depdiknas. (2004) *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Kelas IV Sekolah Dasar dan MI*. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya.

Haryanto. (2007). *Sains Untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta Erlangga.

Hendri Mulyana, Edi dkk. ( 2005). *Metodologi Pembelajaran SAINS di Sekolah* *Dasar*.Tasikmalaya: UPI Kampus Tasikmalaya.

Hendri Mulyana, Edi. (2006). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Tasikmalaya: UPI Kampus Tasikmalaya.

Kasihani, Kasbolah. (1996), *PTK Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Guru Sekolah Dasar.­*-

Kunandar. (2007). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru.* Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Kuraesin, E. (2006). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD Kelas 4*. Bandung : Sarana Panca Karya.

85

M. Iskandar S. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdikbud : Dirjen Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Guru Sekolah dasar.

Sadulloh, Uyoh dkk (2007) *Pedagogik.* Bandung : Cipta Utama.

Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung : Alfabeta.

Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran.* Jakarta : Kencana

Syah, Muhibbin. (1994). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.* Bandung : Rosda Karya.

Wardhani. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas terbuka.

Zainuddin, Enuh. (1998). *Model Cooperative Learning dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* Bandung : Institut Perguruan Tinggi dan Ilmu Pendidikan.