ILUMINASI: Journal of Research in Education
Vol. 2 No. 1 Tahun 2024 | 57 – 70
http://yphn.ac.id/ejournal/index.php/ILUMINASI/index

Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Tentang Energi Di Kelas IV MI Al-Ittihadiyah Mlayut Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Maghfuri
MI Al-Ittihadiyah Mlayut, Grobogan, Indonesia
mafisfamily@gmail.com

Abstract

EFFORTS TO IMPROVE STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT ABOUT ENERGY IN CLASS IV MI AL-ITTIHADIYAH MLAYUT THROUGH STAD TYPE COOPERATIVE LEARNING. The aim of this research is to determine the increase in student learning outcomes after implementing the use of STAD type cooperative learning in science learning. The type of research is classroom action research with the stages of each cycle consisting of planning, action, observation and reflection. The research subjects were 32 class IV students at MI Al Ittihadiyah Mlayut - Grobogan Semester II 2018/2019 academic year. Data collection techniques and tools use test and non-test techniques (observation and documentation). The data validation technique uses triangulation techniques. The data analysis method in this research uses qualitative data analysis. The application of STAD type cooperative learning has been able to increase the level of learning completion of class IV students at MI Al - Ittihadiyah Mlayut, Godong - Grobogan in the 2018/2019 academic year, which is indicated by an increase in test results. Before the correction was made, 29 of the 32 students who scored less than 75 were 29 students or a completion rate of 19.44%. After the revision of the first cycle, 18 students got a score of 75 or more or achieved 48.65% completeness. This incompleteness which has not increased much is related to student cooperation and activities in teams (groups) which have not gone well and student presentations of the results of team work on energy have not been well received, because they have not used good and correct grammatical rules.

Keywords: *learning achievement; STAD; cooperative learning*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas dengan tahapan setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV MI Al Ittihadiyah Mlayut - Grobogan Semester II Tahun Pelajaran 2018/2019 sebanyak 32 orang siswa. Teknik dan alat pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes (observasi dan dokumentasi). Teknik validasi data menggunakan teknik triangulasi. Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD telah dapat meningkatkan tingkat ketuntasan belajar siswa kelas IV MI Al - Ittihadiyah Mlayut,Godong - Grobogan tahun pelajaran 2018/2019, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai hasil tes Sebelum diadakan perbaikan dari 32 siswa yang memperoleh nilai kurang dari 75 sebanyak 29 siswa atau tingkat ketuntasan 19,44 %. Setelah diadakan perbaikan siklus I siswa yang memperoleh nilai 75 atau lebih sebanyak 18 siswa atau mencapai ketuntasan 48,65 %. Ketuntasan yang belum seberapa meningkat ini terkait dengan kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim (kelompok) yang belum berlangsung dengan baik dan presentasi siswa dari hasil kerja tim tentang energi belum bisa diterima dengan baik, karena belum menggunakan aturan tata bahasa yang baik dan benar.

Kata kunci: prestasi belajar; STAD; pembelajaran kooperatif

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, sedangkan siswa duduk diam mendengarkan ceramah dari guru, mengerjakan latihan di Lembar Kerja Siswa (LKS), kemudian mengumpulkannya. Siswa kurang mendapatkan kesempatan mengungkapkan pikiran atau pendapatnya, terlebih jika pendapatnya berbeda dengan guru. Sampai saat ini masih banyak guru melakukan pembelajaran tradisional yang mengutamakan ceramah walaupun KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) telah bergulir. Ada beberapa keuntungan menerapkan pembelajaran tradisional antara lain semua materi yang direncanakan cepat selesai, guru dapat menentukan apa yang harus dipelajari dan yang tidak dipelajari siswa. Siswa mendapatkan penjelasan terhadap materi atau konsep secara lebih

detail dari guru. Penyampaian hal-hal penting juga dapat dilakukan oleh guru, dengan lebih mudah dan keadaan kelas lebih terkendali.

Oleh karena itu dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan standar kompetensi memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannnya dalam kehidupan sehari-hari yang banyak berisikan konsep-konsep dan penerapan, guru masih menggunakan metode tradisional, yaitu ceramah dan tanya jawab, sedangkan siswa diam mendengarkan dan apabila tidak ada pertanyaan pada waktu diterangkan, siswa dianggap bisa. Yang dipentingkan oleh guru adalah hasil ulangan bagus. Tetapi kenyataan berkata lain, hasil ulangan siswa pada materi yang sama tahun lalu belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Oleh karena itu mau tidak mau guru harus berfikir ulang terhadap pembelajaran yang telah dilakukan harus ada strategi pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Strategi baru yang lebih memberdayakan siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk menyampaikan ide atau pendapatnya. Ada beberapa strategi pembelajaran yang ditawarkan antara lain. pendekatan kontekstual dan model pembelajaran kooperatif dalam hal ini guru harus melakukan penelitian yang tepat.

Pemilihan model pembelajaran sangat menentukan kualitas. Pengajaran dalam proses belajar mengajar, kualitas pengajaran selalu terkait dengan penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Ini berarti bahwa untuk mencapai kualitas pengajaran yang tinggi, setiap mata pelajaran harus diorganisasikan yang tepat dan selanjutnya disampaikan pada siswa dengan strategi yang tepat pula (Berg dalam Suparto:2003).

Model pembelajaran yang akan dipilih dalam penyusunan PTK ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD *(Student Team Achievement Division)* dengan alasan pada pembelajaran ini siswa dituntut untuk lebih dahulu menemukan informasi atau mempelajari konsep-konsep atas upaya mereka sendiri sebelum pengajaran guru. Prestasi kelas dalam STAD berbeda dengan pengajaran biasa, karena pengajaran tersebut harus jelas-jelas berfokus pada STAD. Dengan cara ini siswa menyadari bahwa mereka harus bersungguh-sungguh memperhatikan prestasi kelas tersebut, karena dengan begitu akan membantu mereka mengerjakan kuis dengan baik. Skor kuis mereka menentukan skor timnya. Pada pembelajaran ini siswa diberi kesempatan lebih banyak untuk memecahkan masalah. Dengan cara berkelompok (tim) mereka bisa mendiskusikan masalah secara bersama, membandingkan jawaban dan

membetulkan kekeliruan atau *misskonsep* apabila teman sesama tim membuat kesalahan.

Bertolak dari uraian di atas, pada dasarnya permasalahan yang melatarbelakangi pentingnya diadakan penelitian ini, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Setelah pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran yang tersusun, siswa yang tuntas belajar dalam pembelajaran IPA dengan materi energi berjumlah 7 siswa dari 32 siswa (19,44 %).
2. Daya serap siswa dalam pembelajaran IPA dengan materi energi belum mencapai 75 %. Hal ini berarti pembelajaran IPA dengan materi energi perlu dilaksanakan perbaikan pembelajaran, yang dapat dilakukan melalui penelitian tindakan kelas.
3. Dalam pelaksanaan perbaikan pembelajaran, yang dapat dilakukan melalui penelitian tindakan kelas, perlu ditemukan jalan tindakan perbaikan yang tepat untuk meningkatka prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

Berdasarkan identifikasi tersebut, penulis dapat menganalisis beberapa masalah yang timbul disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya :

1. Pada saat menyampaikan materi energi guru masih mendominasi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah.
2. Guru kurang menggunakan alat peraga atau contoh kongkrit.
3. Penjelasan guru terlalu cepat dan kurang dimengerti siswa.
4. Guru kurang sistematik dalam menyampaikan materi pelajaran.
5. Keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaanr tidak diperhatikan oleh guru.
6. Siswa tidak diberikan kebebasan untuk berdiskusi dalam menyampaikan pendapat.
7. Siswa masih berkesan didekte oleh guru dalam mendapatkan materi tentang energi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa :

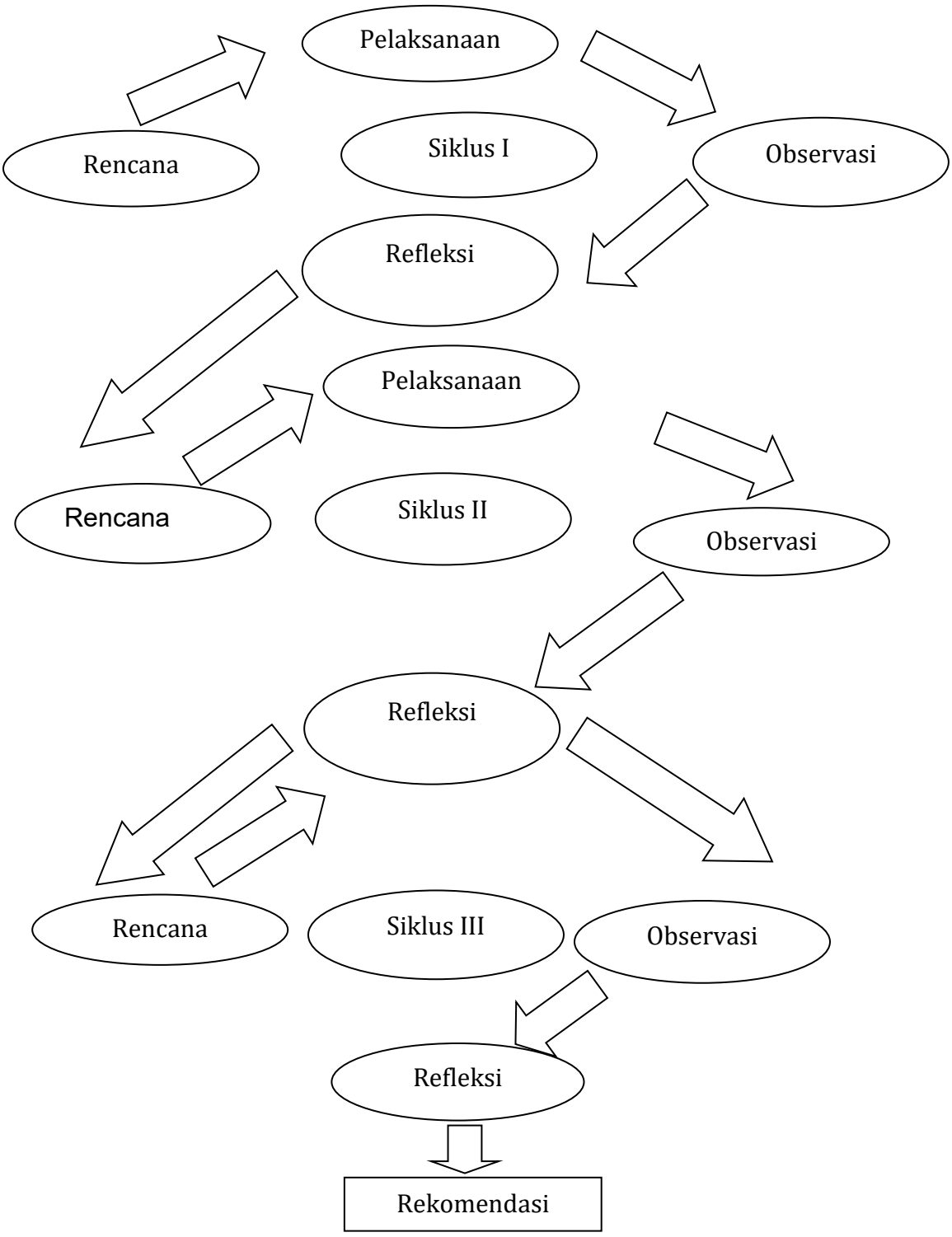
1. Selama pembelajaran, guru masih mendominasi pembelajaran dengan ceramah yang berkesan mendekte siswa dalam mendapatkan materi.

2. Pada saat menyampaikan materi, aktivitas dan partisipasi siswa dan kebebasan siswa dalam berdiskusi dan menemukan ide atau materi tidak diperhatikan oleh guru.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Tentang Energi di Kelas IV MI Al - Ittihadiyah Mlayut,Godong -Grobogan. Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang mengkaji Upaya Pretasi Belajar Siswa Tentang Energi melalui Pembelajaran Kooperatif dilaksanakan di Kelas IV MI Al - Ittihadiyah Mlayut,Godong -Grobogan. Penelitian ini dilaksanakan pada semsetr II tahun pelajaran 2018/2019 dengan materi energi. Teknik dan alat pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes (observasi dan dokumentasi). Teknik validasi data menggunakan teknik triangulasi. Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Berikut bagan siklus dari penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 1 Bagan Siklus Pelaksanaan Tindakan (Endang,2002:18)

C. Pembahasan

Berisi Keberhasilan dalam pembelajaran IPA di SD dapat di tunjukkan oleh pengetahuan awal siswa yang dimilikinya, dimana pengetahuan tersebut tidak dapat dipindahkan secara langsung dan utuh dari pikiran guru, namun secara aktif dapat dibangun oleh siswa sendiri melalaui pengalaman yang nyata atau konkrit (Piagent dalam Dahar , 1996)

Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhannya. Pembelajaran dan perbaikan pembelajaran yang dilakukan melalui serangkaian siklus tindakan perbaikan mengandung unsur belajar. Oleh karena itu arah pembelajaran dan perbaikan pembelajaran adalah pada perubahan tingkah laku siswa. Artinya dari belum bisa melakukan sesuatu menjadi bisa melakukan sesuatu. Tujuan belajar berbentuk perubahan tingkah laku inilah yang dibahas dalam bagian ini dengan pembahasan siklus persiklus.

Berdasarkan hasil penelitian tentang pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD, dapat diketahui bahwa seluruh tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD telah dilaksanakan dengan baik pada siklus I, II maupun siklus III. Perbaikan ini dilaksanakan siklus demi siklus hingga berhasil mencapai ketuntasan sesuai dengan indikator ketercapaian yang telah ditentukan. Berikut paparan perbaikan pembelajaran siklus demi siklus.

1. Siklus I

Siklus I ini terdiri dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan diakhiri dengan refleksi untuk ditindaklanjuti. Dalam perencanaan disusun rencana perbaikan pembelajaran dan indikator ketercapaian ditentukan. Setelah siklus I diterapkan diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Daya serap mencapai 48,65 %, sehingga masih perlu perbaikan lagi.
b. Belum tercapainya daya serap ini terkait dengan belum berjalannya kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim untuk menemukan konsep dengan baik meskipun tidak semua kelompok. Dalam lembar observasi sebagaimana terlampir menggambarkan pelaksanaan eksperimen sebagai berikut :
   (1) Kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim untuk menemukan konsep sangat baik bagi semua kelompok;

(2) Kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim untuk menemukan konsep yang belum terarah pada tujuan, yakni kelompok I, II, III, IV, V dan VI
(3) Aktifitas kelompok terfokus pada anggota tertentu.

c. Belum tercapainya ketuntasan tersebut juga dapat disebabkan oleh kurang jelasnya presentasi hasil kerja tim.

Dengan masih banyaknya kekurangan dalam siklus I maka kegiatan dilanjutkan dengan refleksi. Dari hasil refleksi tersebut, dipandang perlu untuk melakukan perbaikan pembelajaran siklus II dengan lebih dahulu mengidentifikasikan masalah dalam siklus I dan menentukan alternatif pembelajarannya.

2. Siklus II

Perbaikan pembelajaran siklus II dilakukan dengan rangkaian kegiatan sama dengan siklus I, yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil yang diperoleh dengan penerapan siklus perbaikan pembelajaran II adalah :

a. Ketuntasan belajar belum tercapai, tetapi telah terjadi peningkatan tingkat ketuntasan bila dibandingkan hasil siklus I, yakni 67,57 %.
b. Kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim untuk menemukan konsep yang belum terarah pada tujuan, yakni kelompok, IV, V dan VI
c. Aktifitas kelompok mulai tertata, siswa yang tidak aktif dalam satu kelompok sudah muali berkurang.

Dengan mendasarkan masih adanya kekurangan, maka kegitan dilanjutkan dengan refleksi. Kegiatan refleksi menentukan dipandang perlu dilakukan perbaiakan pembelajaran lagi.

3. Siklus III

Kegiatan perbaikan pembelajaran dalam siklus III sama dengan kegiatan perbaikan dalam siklus I dan siklus II, yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil yang dicapai dalam siklus III sebagai berikut:

a. Ketuntasan belajar telah tercapai, karena daya serap telah mencapai 75,68 % dan rata-rata hasil tes telah mencapai 80,14.
b. Kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim untuk menemukan konsep telah terarah pada tujuan, hal ini terlihat dari hasil observasi yang terdapat pada tabel 4.9.

c. Presentasi siswa dari hasil kerja tim telah mendapatkan nilai yang cukup baik. Dari tujuh kelompok semua kelompok telah mendapatkan nilai diatas 75.

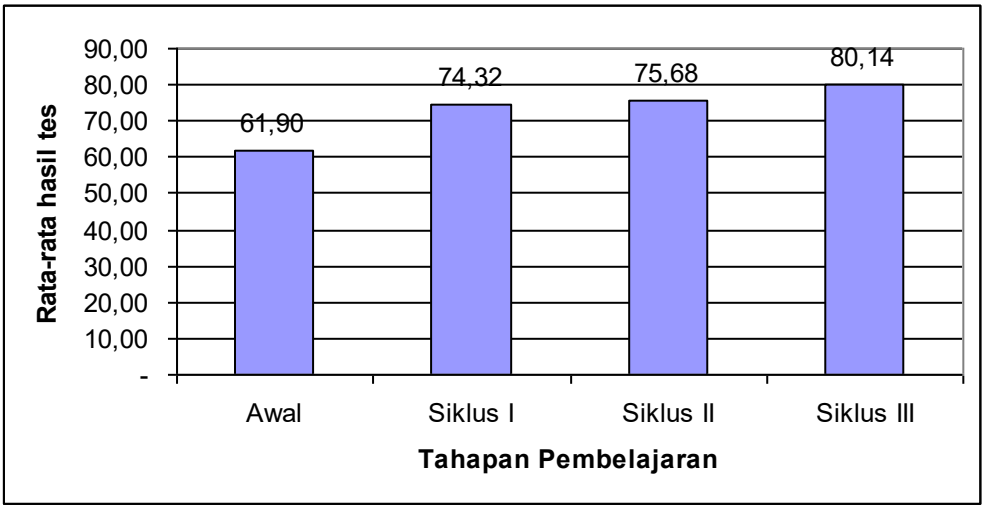
Disamping pembahasan setiap siklus, penulis gambarkan pula peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa. Pada dasarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa dapat dilakukan dengan menciptakan lingkungan belajar yang sangat mendukung yaitu memberi keleluasaan siswa dalam mengembangkan kreatifitas dan kemampuannya. Selama kegiatan pembelajaran guru juga memberikan ruang gerak pada siswa untuk menyampaikan ide, gagasan atau pendapat, tanpa ada rasa takut. Lingkungan belajar yang bebas juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahamannya seperti yang disebutkan oleh Nurhadi (2003 : 10). Pemahaman akan diperoleh siswa karena ia dihadapkan pada lingkungan belajar yang bebas yang merupakan unsur yang sangat esensial. Siswa juga akan merasa nyaman bila guru mengkondisikan pembelajaran dengan memberi kepercayaan pada siswa. Menurut Wartono (2003:37), "Guru yang bersikap tertutup pasti ditakuti siswa, sehingga siswa tidak berani bertanya apapun ataupun mengemukakan pendapatnya". Jika siswa merasa aman, maka siswa tidak akan merasa ragu bahkan takut untuk bertanya. Jika menemukan kesulitan atau belum memahami penjelasan guru, guru bisa memberikan arahan yang tepat bagi siswa tersebut, sehingga siswa bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kesempatan pada siswa yang tidak berani bertanya pada guru melalui tahap kerjasama tim, dan juga bisa bertanya pada teman satu tim, sehingga rasa takut siswa akan teratasi karena mereka berada dalam komunitas kecil (Wahyuni, 2001:9).

Peningkatan prestasi belajar siswa kelas IV dalam proses perbaikan pembelajaran yang terlaksana dalam 3 siklus (siklus I, siklus II dan siklus III) perbaikan pembelajaran dalam penelitian ini dapat digambarkan pada grafik sebagai berikut :

Gambar 2 Grafik peningkatan prestasi belajar siswa kelas IV

dalam proses perbaikan pembelajaran



Untuk mencapai hasil yang optimal dalam penelitian yang sejenis, berikut penulis uraikan beberapa hambatan dalam penelitian ini dan cara mengatasi beberapa hambatan dalam penelitian dan tindakan yang diambil untuk mengatasinya.

Tabel 1

Beberapa hambatan dalam penelitian dan cara mengatasinya

No.	Hambatan dalam penelitian	Cara mengatasi
1.	Kesiapan siswa dalam menerima materi dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD masih rendah, karena pembelajaran ini jarang dipilih untuk dijadikan metode pembelajaran	- Peneliti memberikan presentasi singkat kepada siswa, agar siswa tertarik untuk belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD
2.	Kemampuan prasarat siswa kurang, karena guru hanya menerangkan secara global.	- Peneliti menyisipkan penje-lasan materi prasarat pada saat diskusi kelas/kelompok.
3.	Keberanian siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan sangat rendah	- Peneliti terus memotivasi siswa untuk tidak takut dalam menyampaikan ide dan gagasan
4.	Rasa egoisme siswa dalam menyelesaikan lembar kerja siswa yang harus di selesaikan dengan kerjasama tim	- Peneliti memberikan dorongan agar lembar kerja diselesaikan dengan diskusi satu tim

5.	Rasa takut pada guru sangat besar, kepercayaan siswa akan rasa aman yang bisa didapat dari guru juga sangat rendah.	- Peneliti berusaha mencipta-kan suasana belajar yang nyaman dan familiar, sehing-ga rasa takut siswa pada guru hilang.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berupa nilai dan skor observasi yang telah dianalisis seperti tersajikan dan dibahas dalam bab IV dapat disimpulkan:

1. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang energi di kelas IV MI Al - Ittihadiyah Mlayut,Godong - Grobogan tahun pelajaran 2018/2019 dilakukan dengan:
   a. Membentuk tim (kelompok) yang terdiri dari para siswa untuk melakukan eksperimen bersama kelompoknya.
   b. Sampai dengan tercapainya ketuntasan belajar, yakni daya serap telah mencapai 75 % dari seluruh siswa perbaikan pembelajaran dilakukan dalam tiga siklus yang setiap siklus terdiri dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.
2. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD telah dapat meningkatkan tingkat ketuntasan belajar siswa kelas IV MI Al - Ittihadiyah Mlayut,Godong - Grobogan tahun pelajaran 2018/2019, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai hasil tes sebagai berikut :
   a. Sebelum diadakan perbaikan dari 32 siswa yang memperoleh nilai kurang dari 75 sebanyak 29 siswa atau tingkat ketuntasan 19,44 %. Setelah diadakan perbaikan siklus I siswa yang memperoleh nilai 75 atau lebih sebanyak 18 siswa atau mencapai ketuntasan 48,65 %. Ketuntasan yang belum seberapa meningkat ini terkait dengan kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim (kelompok) yang belum berlangsung dengan baik dan presentasi siswa dari hasil kerja tim tentang energi belum bisa diterima dengan baik, karena belum menggunakan aturan tata bahasa yang baik dan benar.
   b. Dengan dilanjutkannya perbaikan pembelajaran pada siklus II, hasil prestasi menunjukkan perubahan ketuntasan belajar mencapai 67,57 % atau 25 siswa, jadi belum sesuai dengan indikator keterampilan yang

ditentukan. Kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim (kelompok) dan presentasi siswa dari hasil kerja tim mulai ada peningkatan.

c. Perbaikan dilanjutkan dengan siklus III yang hasilnya dari 32 siswa, 28 siswa telah tuntas belajar, sehingga tingkat ketuntasan mencapai 75,68 % dan rata- rata nilai tes juga meningkat dari siklus II yang rata-rata nilai tes hanya 75,68 pada siklus III meningkat menjadi 80,14.

3. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan pretasi belajar siswa pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam materi energi juga ditandai dengan peningkatan kerjasama dan aktifitas siswa dalam tim (kelompok) dan presentasi siswa dari hasil kerja tim yang ditunjukkan pada peningkatan nilai observasi.

DAFTAR PUSTAKA

Dimyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta

Hamalik, Oemar. 1994. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta. Bumi Aksara.

Hebrank, Mary. 2000. *Why, Inquiri ? Based Teaching and Learning in the Midle School Science Classroom ?*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Negeri Malang.

Hudoyo, Herman. 1988. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta. Depdikbud.

Ichwani, EW. 2005. *Penerapan Pendekatan Inkuiri Terpimpin Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Reproduksi Pada Siswa Kelas II-2 SMA Negeri Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Negeri Malang.

Indriani, Kurnia. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think – Pair – Share (TPS). Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Negeri Malang.

Irawan, Edy B. 2005. *Buku Petunjuk Teknis Praktis Pengalaman Lapangan Bidang Studi Matematika*. Malang : UPT PPL. Universitas Negeri Malang.

Moleong, L.J. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung Remaja. Rosda Karya.

Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontektual (Contextual Teaching and Learning (CTL)) dan penerapan dalam KBK*. Malang : Universitas Negeri Malang.

Nur, Muhammad. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya. Pusat Sains dan

Matematika Sekolah.Universitas Negeri Surabaya.

Rahmawati, Neny. 2004. *Mampukah Kita Menjadi Guru SD Yang Efektif ?* Buletin PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) 2.3

Roestiyah, NK. 1988. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Bina Aksara.

Rustman, N.Y., Dirdjosumarto, S, Yudianto, S.A. Achmad, Y., Subekti, R. Rochintaniawati, D, Nurjhani K, M. 2003. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

Soejadi. 2004. *Jangan Meremehkan Kemampuan Anak*. Buletin PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia).

Suherman, E, Turmudi, Suryadi, D, Herman, T, Suhendra, Prabawantoro, S. Nuranah, Rohayanti, A. 2003. Strategi *Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

Susanto, Pudyo. 1999. *Strategi Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah* Malang. Depdikbud.

Sutawijaya, Akbar. 1999. *Penelitian Tindakan (Action Research)*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikdasmen.

Wartono. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang. Universitas Negeri Malang.

Wahyuni, Dwi. 2001. *Study Tentang Pembelajaran Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SLTPN 2. Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang : Universitas Negeri Malang.