

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Dalam kegiatan pelaksanaan penelitian, kelas eksperimen diberi perlakuan (*treatment*) berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebanyak tiga kali pertemuan. Ketiga pertemuan ini dilakukan dalam dua minggu karena disesuaikan dengan jadwal pelajaran fisika pada kelas eksperimen yaitu sebanyak dua kali setiap minggunya.

Satu hari sebelum dimulai pembelajaran pertemuan ke-1, yaitu pada hari Senin tanggal 26 Juli 2010, kelas eksperimen diberikan *pretest* angket motivasi belajar siswa untuk mengetahui motivasi belajar siswa sebelum diberi perlakuan (*treatment*). Selain itu, pada hari yang sama dilakukan proses pembagian kelompok kooperatif berdasarkan nilai tes materi tertentu sehingga dalam setiap kelompok terdiri dari beberapa siswa kelompok atas, kelompok menengah dan kelompok bawah. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan agar kemampuan satu kelompok dengan kelompok lainnya homogen. Pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 27 Juli 2010, siswa langsung diberikan *pretest* prestasi belajar untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa pada ranah kognitif sebelum diberi perlakuan atau dimulainya proses pembelajaran. Pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran pada pertemuan ke-1 ialah mengenai besaran, satuan, serta konversi satuan. Setelah proses pembelajaran telah dilaksanakan, maka siswa diberi *posttest* dengan menggunakan instrumen tes yang sama dengan

pretest untuk pertemuan ke-1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.1.a dan B.2.a.

Untuk pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 2 Agustus 2010. Pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran pada pertemuan ke-2 ialah mengenai pengukuran panjang. Siswa langsung diberi *pretest* untuk pertemuan ke-2 sebelum proses pembelajaran dimulai atau *treatment* diberikan. Setelah proses pembelajaran telah dilaksanakan, siswa diberi *posttest* dengan menggunakan instrumen tes yang sama dengan *pretest* untuk pertemuan ke-2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.1.b dan B.2.b.

Selanjutnya pertemuan ke-3 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 3 Agustus 2010 dengan pokok bahasan mengenai pengukuran massa, waktu, dan volume benda tidak beraturan. Pada tahap ini juga siswa langsung diberi *pretest* untuk pertemuan ke-3 sebelum proses pembelajaran dimulai atau diberi *treatment*. Setelah proses pembelajaran telah dilaksanakan, siswa diberi *posttest* dengan menggunakan instrumen tes yang sama dengan *pretest* untuk pertemuan ke-3. Kemudian siswa diberi *posttest* angket motivasi belajar yang sama dengan yang digunakan pada saat dilakukan *pretest* sebelumnya. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.1.c dan B.2.c.

Selama proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas terdapat observer yang bertugas untuk mengobservasi keterlaksanaan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD oleh guru. Para observer melakukan pengamatan dengan memberikan *checklist* pada format observasi.

Dari kegiatan pelaksanaan penelitian ini didapatkan beberapa data, antara lain: data hasil *pretest* dan *posttest* prestasi belajar siswa, data observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan data hasil angket motivasi belajar baik sebelum maupun sesudah *treatment* diberikan. Data-data tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk mengetahui beberapa hal, yaitu: keterlaksanaan model pembelajaran, peningkatan prestasi belajar siswa, dan peningkatan motivasi belajar siswa.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD oleh Guru

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di dalam tiga kali pertemuan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe STAD terdapat beberapa aktivitas yang harus dilakukan oleh guru agar sesuai dengan fase-fase atau tahapan-tahapan yang ada di dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD itu sendiri. Keterlaksanaan tahapan-tahapan model kooperatif tipe STAD oleh guru dianalisis dengan menggunakan data hasil observasi yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan format observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh guru, format selengkapnya dapat dilihat pada

lampiran C.7. Kemudian data yang diperoleh dari observer diolah dengan menghitung persentase keterlaksanaan, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.1. Hasil yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan ke-1, ke-2, dan ke-3 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru pada Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Pertemuan ke-	Persentase Keterlaksanaan	
	Ya (%)	Tidak (%)
1	100	0
2	100	0
3	92,31	7,69
Rata-rata	97,44	2,56

Data yang ditunjukkan untuk pertemuan pembelajaran ke-1 oleh tabel 4.1 di atas bahwa persentase yang diperoleh untuk tahapan-tahapan yang terlaksana sebesar 100%. Dengan kata lain, menurut data yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh para observer, semua tahapan yang ada pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat terlaksana oleh guru pada pertemuan pembelajaran ke-1. Sedangkan menurut guru sendiri yang dalam hal ini berperan sekaligus sebagai peneliti, masih banyak terdapat beberapa kekurangan seperti, pada saat guru memberikan tujuan dan memotivasi siswa dimana guru kurang mampu memotivasi siswa untuk belajar sehingga tidak semua siswa di dalam kelas memperhatikan guru dengan baik dan pada saat menyajikan materi dimana guru kurang memperhatikan alokasi waktu sehingga banyak waktu yang dihabiskan pada tahap ini.

Data yang diperoleh pada pertemuan pembelajaran ke-2 juga sama dengan data pada pertemuan pembelajaran ke-1, dimana persentase tahapan-tahapan yang terlaksana adalah sebesar 100%. Hal ini juga berarti bahwa hasil observasi keterlaksanaan tahapan pembelajaran oleh guru yang dilakukan oleh observer pada pertemuan pembelajaran ke-2 menunjukkan bahwa semua tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD telah dilaksanakan oleh guru pada pertemuan pembelajaran ke-2. Namun, menurut guru sendiri bahwa terdapat beberapa kekurangan yang terjadi pada saat pelaksanaan tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh guru pada pertemuan pembelajaran ke-2 seperti, saat menyajikan materi dimana guru menghabiskan banyak waktu pada tahap ini, pada saat membimbing dan mengawasi siswa dalam mengerjakan LKS dimana guru masih belum dapat membimbing dengan baik seluruh kelompok untuk dapat bekerja dan belajar sehingga tidak semua siswa bekerja sesuai dengan kegiatan LKS.

Sementara, data yang ditunjukkan untuk pertemuan pembelajaran ke-3 oleh tabel 4.1 di atas bahwa besar persentase untuk terlaksananya tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran di pertemuan ke-3 adalah 92,31% dan besar persentase tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang tidak terlaksana adalah 7,69%. Pada pertemuan pembelajaran ke-3, tahapan yang kurang terlaksana dengan baik adalah saat perhitungan skor kemajuan individual dimana tidak semua siswa dapat dibimbing untuk menukar jawabannya dan memeriksa jawaban kuisnya sekaligus menghitung skor individu. Penyebab hal ini bisa terjadi

adalah adanya hambatan yang datang pada saat mendekati akhir jam pelajaran yaitu, guru mata pelajaran yang masuk kelas sehingga mengganggu proses pembelajaran dan juga pengumuman yang diberitahukan oleh guru pada saat masuk kelas eksperimen sehingga mengurangi alokasi waktu yang tersedia dan guru kurang fokus untuk melaksanakan tahap evaluasi dengan baik. Selain itu, guru juga kurang mampu dalam hal penguasaan kelas.

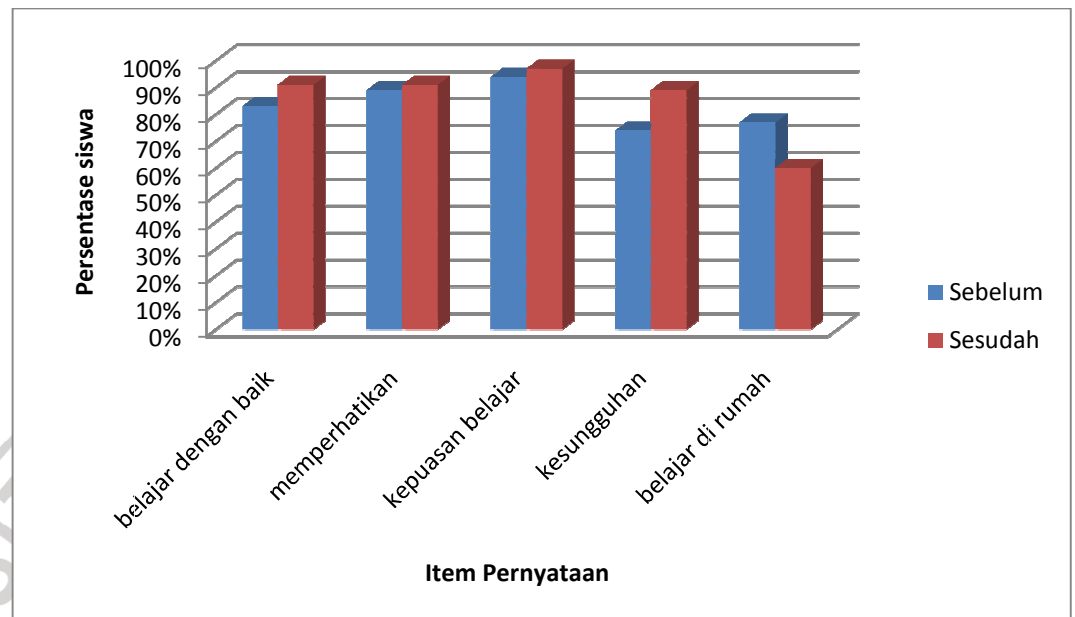
Analisis keterlaksanaan tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh guru, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.1.

2. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Peningkatan motivasi belajar siswa khususnya dalam proses pembelajaran fisika selama tiga kali pertemuan dapat dilihat dari analisis hasil angket motivasi belajar siswa yang diberikan sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Dari data siswa yang memilih alternatif jawaban pada angket motivasi belajar yang diberikan pada saat sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam proses pembelajaran akan diperoleh persentase jawaban/tanggapan siswa dari setiap item yang mewakili masing-masing indikator motivasi belajar. Kemudian dari hasil persentase siswa tersebut yang mewakili indikator motivasi belajar siswa pada saat sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD akan dibuat grafik yang menggambarkan peningkatan indikator motivasi belajar siswa.

a. Indikator Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil



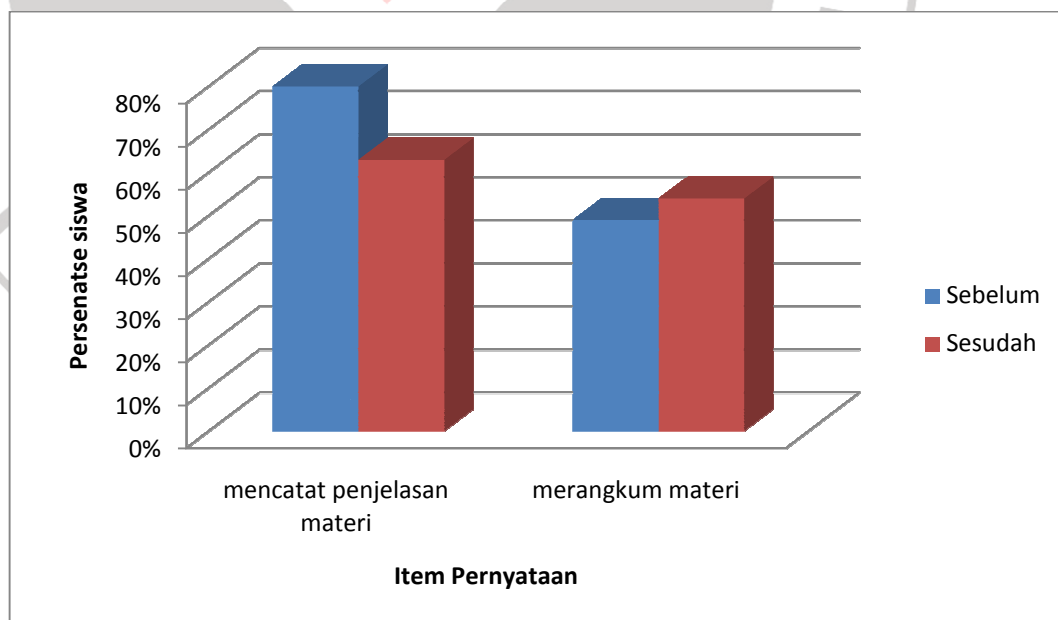
Gambar 4.1
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil diwakili oleh 5 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 (lihat lampiran C.4). Persentase siswa yang memberikan respon positif untuk item pernyataan nomor 1 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan baik agar berhasil dalam menjawab soal-soal ulangan fisika memperoleh respon positif sebesar 83% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan setelah model kooperatif tipe STAD diterapkan respon positif meningkat menjadi 91%. Item pernyataan nomor 2 yang berisi tentang sikap siswa dalam memperhatikan penjelasan guru memperoleh respon positif sebesar 89%

saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan saat sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD respon positif meningkat menjadi 91%. Item pernyataan nomor 3 yang berisi tentang kepuasan siswa dalam melakukan kegiatan belajar memperoleh respon positif sebesar 94% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat setelah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam pembelajaran, perolehan respon positif meningkat menjadi 97%. Item pernyataan nomor 4 yang berisi tentang kesungguhan siswa dalam belajar memperoleh respon positif sebesar 74% sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam pembelajaran, perolehan respon positif meningkat menjadi 89%. Item pernyataan nomor 5 yang berisi tentang kesiapan belajar di rumah memperoleh respon positif sebesar 77% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif menurun menjadi 60%. Peningkatan tertinggi terjadi pada item nomor 4 yaitu meningkat sebesar 15% dimana pada awalnya peroleh persentase respon positif adalah sebesar 74% dan menjadi 89%. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diketahui bahwa grafik di atas menggambarkan peningkatan setiap item yang mewakili indikator motivasi belajar yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, kecuali untuk item pernyataan nomor 5 yang berisi pernyataan "*saya belajar terlebih dahulu di rumah agar memperoleh nilai yang bagus dalam mata pelajaran fisika*". Hal ini dapat menjelaskan bahwa secara umum terdapat

peningkatan motivasi belajar siswa dengan indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil, khususnya dapat dilihat pada saat siswa melakukan kegiatan belajar di sekolah, dimana siswa melakukan proses pembelajaran fisika di kelas dengan lebih baik dari sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD. Namun, tidak terjadi peningkatan dalam hal usaha siswa melakukan kegiatan belajar di rumah dengan sebaik mungkin yang terlihat dari penurunan persentase siswa yang memberikan jawaban dengan respon positif. Maka, berdasarkan data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa model kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan keinginan siswa untuk berhasil dalam proses pembelajaran fisika khususnya dengan melakukan kegiatan belajar sebaik mungkin di dalam kelas.

b. Indikator Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar

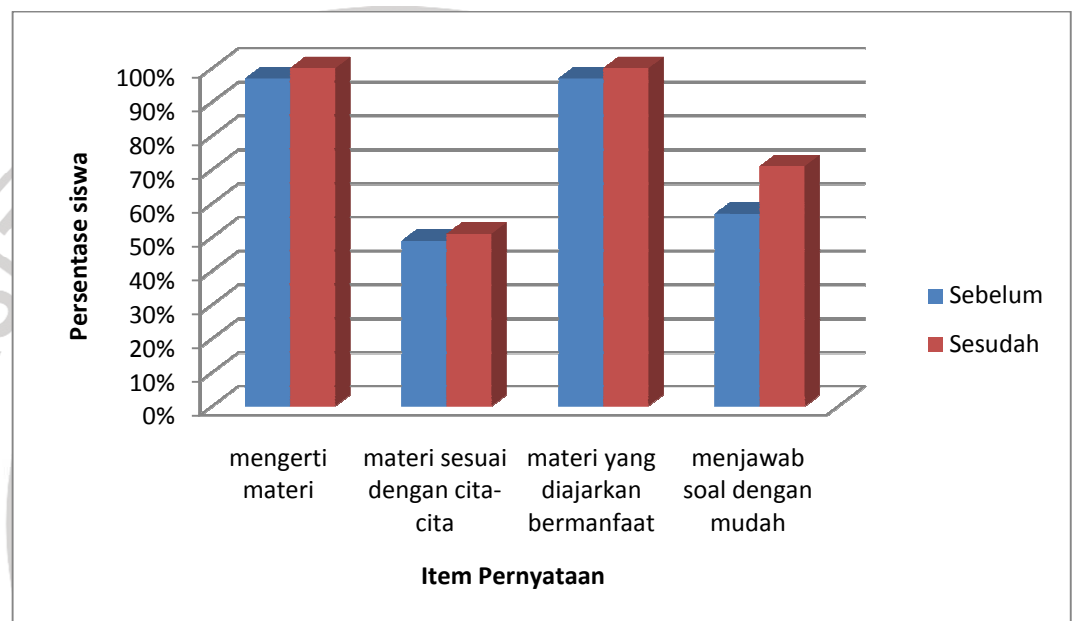


Gambar 4.2
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar diwakili oleh 2 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 6 dan 7 (lihat lampiran C.4). Persentase siswa yang memberikan respon atau tanggapan positif untuk item pernyataan nomor 6 yang berisi pernyataan tentang kebutuhan siswa dalam mencatat penjelasan materi agar dapat mempelajarinya lagi di rumah memperoleh respon positif sebesar 80% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan setelah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif menurun mejadi 63%. Item nomor 7 yang berisi pernyataan tentang kebutuhan siswa untuk merangkum materi memperoleh respon positif sebesar 49% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 54%. Pada indikator ini terjadi penurunan tertinggi persentase respon positif pada item nomor 6 tentang mencatat penjelasan materi yaitu sebesar 17%, hal ini karena pelaksaannya dalam STAD lebih banyak berdiskusi dengan tim untuk memahami materi. Dari penjelasan tersebut maka dapat dikatakan bahwa cenderung terjadi penurunan untuk motivasi belajar dengan indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. Model kooperatif tipe STAD yang diterapkan dalam pembelajaran masih belum mampu mendorong dan menyadarkan siswa tentang kebutuhan belajar. Hal ini dapat terjadi karena tahapan dalam STAD yang dilakukan

oleh guru belum dapat menyadarkan siswa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan sehingga kegiatan belajar tidak hanya dilakukan di sekolah saja tetapi juga harus dilakukan di rumah.

c. Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan



Gambar 4.3
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan

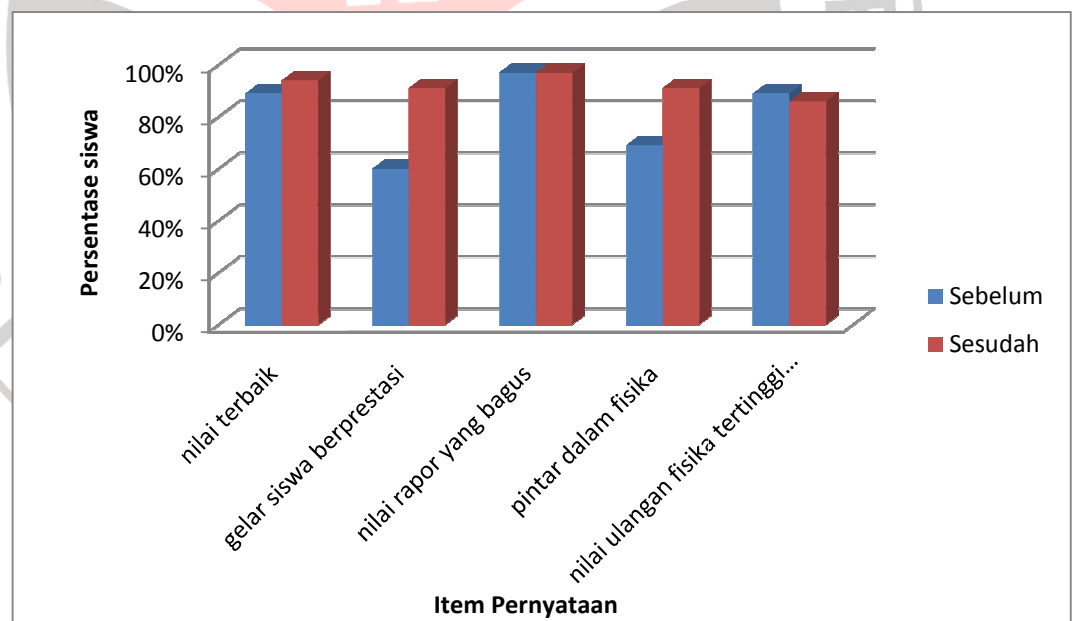
Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya harapan dan cita-cita masa depan diwakili oleh 4 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 9, 10, 11, dan 13 (lihat lampiran C.4). Persentase siswa yang memberikan respon atau tanggapan positif untuk item pernyataan nomor 9 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa belajar dengan baik demi harapan untuk dapat mengerti materi yang diajarkan memperoleh respon positif sebesar 97% saat sebelum model

kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif meningkat menjadi 100%. Item nomor 10 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa memahami materi karena sesuai dengan cita-citanya memperoleh respon positif sebesar 49% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 51%. Item nomor 11 yang berisi pernyataan tentang siswa belajar karena yakin akan bermanfaat memperoleh respon positif sebesar 97% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 100%. Item nomor 13 yang berisi pernyataan tentang siswa belajar dengan giat untuk dapat menjawab soal ulangan fisika memperoleh respon positif sebesar 57% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 71%. Peningkatan tertinggi pada indikator ini terjadi pada item nomor 13 tentang siswa belajar giat untuk menjawab soal ulangan dalam hal ini *pretest* dan *posttest*, peningkatan persentase respon positif yaitu sebesar 14%. Hal ini karena dalam tahapan STAD terdapat kuis sehingga dapat menjadi motivasi siswa untuk giat belajar. Dari penjelasan tersebut maka dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa dengan indikator adanya harapan dan cita-cita masa depan mengalami peningkatan setelah model pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan

dalam proses pembelajaran fisika. Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan harapan dan cita-cita masa depan dalam diri siswa khususnya untuk tahapan presentasi kelas dalam STAD yang dibuka dengan menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa memahami manfaat dan pentingnya materi fisika tersebut untuk dipelajari. Hal ini sesuai dengan penjelasan Slavin (2008: 153) berikut:

”Sampaikan pada siswa apa yang akan mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Tumbuhkan rasa ingin tahu siswa dengan cara yang berputar-putar, masalah dalam kehidupan nyata, dan sarana-sarana lainnya”.

d. Adanya Penghargaan dalam Belajar



Gambar 4.4
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Penghargaan dalam Belajar

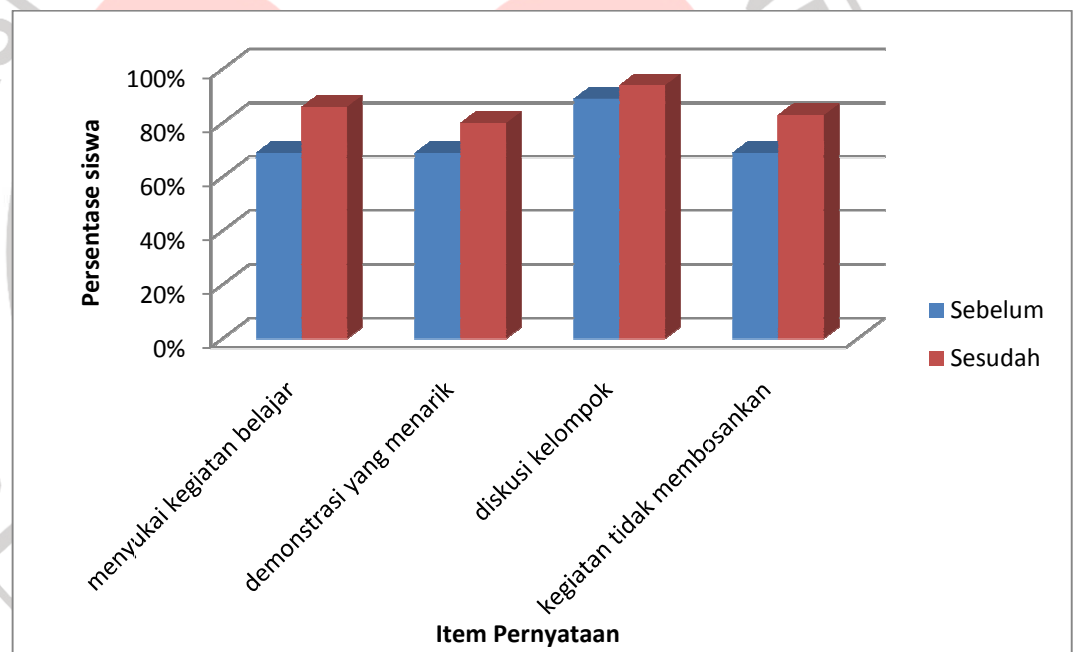
Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya penghargaan dalam belajar diwakili oleh 5 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 12, 14, 15, 16, dan 17 (lihat lampiran C.4). Persentase siswa yang memberikan respon atau tanggapan positif untuk item pernyataan nomor 12 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk mendapatkan nilai terbaik memperoleh respon positif sebesar 89% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif meningkat menjadi 94%. Item nomor 14 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk mendapatkan gelar siswa berprestasi memperoleh respon positif sebesar 60% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 91%. Item nomor 15 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk mendapatkan nilai rapor yang bagus memperoleh respon positif yang sama saat sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD yaitu sebesar 97%. Item nomor 16 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk menjadi pintar dalam mata pelajaran fisika memperoleh respon positif sebesar 69% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD dan meningkat menjadi 91% sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Item nomor 17 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk meraih

nilai ulangan fisika tertinggi di kelas memperoleh respon positif sebesar 89% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD dan menurun menjadi 86% sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Pada indikator ini, peningkatan tertinggi terjadi pada item nomor 14 yang berisi pernyataan tentang usaha siswa dalam belajar untuk mendapatkan gelar siswa berprestasi memperoleh peningkatan persentase respon positif sebesar 31%. Hal ini karena adanya sistem perhitungan skor perkembangan individu pada tahapan STAD. Dari penjelasan tersebut, maka dapat diketahui bahwa grafik di atas menggambarkan peningkatan setiap item yang mewakili indikator motivasi belajar yaitu adanya penghargaan dalam belajar, kecuali untuk item pernyataan nomor 17 yang berisi pernyataan "*saya berusaha mendapatkan nilai ulangan fisika tertinggi di kelas*". Hal ini dapat menjelaskan bahwa secara umum terdapat peningkatan motivasi belajar siswa dengan indikator adanya penghargaan dalam belajar, khususnya dapat dilihat dari aktivitas siswa dalam tahap kuis, skor kemajuan individual, dan tahap rekognisi tim yang terlihat bahwa siswa berusaha mengerjakan kuis dengan baik agar memperoleh poin tertinggi untuk skor kemajuan individual dan upaya tim dalam meraih predikat tim super dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD. Namun, terjadi penurunan untuk item nomor 17 yaitu usaha siswa dalam belajar demi mendapatkan nilai ulangan fisika tertinggi di kelas. Hal ini dapat terjadi karena pengaruh cara perhitungan skor perkembangan individu. Secara umum, berdasarkan data

yang diperoleh dapat dikatakan bahwa model kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan usaha siswa untuk melakukan kegiatan belajar dengan baik akibat pengaruh adanya keinginan dalam diri siswa untuk meraih penghargaan dalam belajar, sebagaimana yang dijelaskan oleh Slavin (2008: 34) berikut:

”Perspektif motivasional pada pembelajaran kooperatif terutama memfokuskan pada penghargaan atau struktur tujuan dimana para siswa bekerja.”

e. Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar



Gambar 4.5
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar diwakili oleh 4 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 8, 18, 19, dan 20 (lihat lampiran

C.4). Persentase siswa yang memberikan respon atau tanggapan positif untuk item pernyataan nomor 8 yang berisi pernyataan tentang siswa yang menyukai kegiatan selama proses pembelajaran fisika memperoleh respon positif sebesar 69% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif meningkat menjadi 86%. Item nomor 18 yang berisi pernyataan tentang demonstrasi yang menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran memperoleh respon positif sebesar 69% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 80%. Item nomor 19 yang berisi pernyataan tentang diskusi kelompok yang membuat siswa semangat belajar memperoleh respon positif sebesar 89% dan mengalami peningkatan sebesar 94% setelah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Item nomor 20 yang berisi pernyataan tentang kegiatan pembelajaran fisika yang tidak membuat siswa bosan memperoleh respon positif sebesar 69% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD dan meningkat menjadi 83% sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Peningkatan tertinggi pada indikator ini terjadi pada item nomor 8 yang berisi pernyataan tentang siswa yang menyukai kegiatan selama proses pembelajaran fisika memperoleh peningkatan persentase respon positif sebesar 17%. Hal ini karena kegiatan belajar pada tahapan STAD adalah saling membantu dan

berdiskusi dalam tim untuk memahami materi. Dari uraian tersebut maka dapat dikatakan bahwa motivasi belajar siswa dengan indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar mengalami peningkatan setelah model pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran fisika. Hal tersebut dapat menjelaskan bahwa tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan motivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar dengan optimal karena adanya kegiatan yang menarik dalam tahapan pembelajaran kooperatif tipe STAD, khususnya untuk tahapan tim yang mana tahap tim inilah yang menjadi tahapan paling penting dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (2008: 4) bahwa:

”Dalam kelas kooperatif para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan, dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.”

f. Adanya Lingkungan Belajar yang Kondusif



Gambar 4.6
Grafik Profil Peningkatan Motivasi Belajar dengan Indikator
Adanya Lingkungan Belajar yang Kondusif

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa untuk indikator motivasi belajar yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif diwakili oleh 4 item pernyataan. Dalam angket motivasi belajar, masing-masing item pernyataan tersebut adalah item nomor 21, 22, 23, dan 24 (lihat lampiran C.4). Persentase siswa yang memberikan respon atau tanggapan positif untuk item pernyataan nomor 21 yang berisi pernyataan tentang kelompok belajar yang nyaman memperoleh respon positif sebesar 97% saat sebelum model kooperatif tipe STAD diterapkan sedangkan saat sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan, perolehan respon positif menurun menjadi 94%. Item nomor 22 yang berisi pernyataan tentang diskusi yang saling membantu siswa dalam belajar memperoleh respon positif sebesar 80% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD sedangkan

sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD, perolehan respon positif meningkat menjadi 94%. Item nomor 23 yang berisi pernyataan tentang teman kelompok yang sesuai dalam hal belajar memperoleh respon positif sebesar 80% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD dan meningkat menjadi 94% sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Item nomor 24 yang berisi pernyataan tentang siswa tidak segan menjawab pertanyaan guru memperoleh respon positif sebesar 46% saat sebelum penerapan model kooperatif tipe STAD dan meningkat menjadi 63% sesudah model kooperatif tipe STAD diterapkan dalam proses pembelajaran. Peningkatan tertinggi pada indikator ini terjadi pada item nomor 24 yang berisi pernyataan tentang siswa tidak segan menjawab pertanyaan guru memperoleh peningkatan persentase respon positif sebesar 17%. Hal ini karena guru harus lebih kooperatif terhadap siswa dalam tahapan STAD. Dari uraian tersebut, maka dapat diketahui bahwa grafik di atas cenderung menggambarkan peningkatan setiap item yang mewakili indikator motivasi belajar yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif. Namun, terjadi penurunan untuk item pernyataan nomor 21 dan 23. Ini dapat terjadi karena siswa belum mampu untuk lebih kooperatif lagi dalam tim. Namun, berdasarkan data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa model kooperatif tipe STAD lebih cenderung dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa melakukan kegiatan belajar dengan baik.

3. Analisis Prestasi Belajar

Untuk melihat peningkatan hasil tes prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka dilakukan analisis skor *pretest* dan *posttest* yang diberikan dalam setiap pertemuan pembelajaran yang kemudian akan diperoleh nilai gain dan rata-rata gain ternormalisasinya.

a. Pertemuan ke-1

Dari data skor *pretest* dan *posttest*, diperoleh skor minimum (X_{\min}), skor maksimum (X_{\max}), nilai rata-rata (\bar{X}), rata-rata gain dan rata-rata gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$, sebagai berikut:

Tabel 4.2
Skor *Pretest* dan *Posttest* Prestasi Belajar Pertemuan I

Tes	X_{Ideal}	X_{min}	X_{max}	\bar{X}	Gain	$\langle g \rangle$	Kategori
<i>Pretest</i>	10	1	9	4,35	2,06	0,40	Sedang
<i>Posttest</i>	10	1	10	6,41			

Pada tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, prestasi belajar siswa meningkat. Hal ini dapat ditinjau dari nilai rata-rata *posttest* yang lebih besar daripada nilai rata-rata *pretest* dan rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,40 yang termasuk kategori sedang.

b. Pertemuan ke-2

Dari data skor *pretest* dan *posttest*, diperoleh skor minimum (X_{\min}), skor maksimum (X_{\max}), nilai rata-rata (\bar{X}), rata-rata gain dan rata-rata gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$, sebagai berikut:

Tabel 4.3
Skor *Pretest* dan *Posttest* Prestasi Belajar Pertemuan II

Tes	X_{Ideal}	X_{min}	X_{max}	\bar{X}	Gain	$\langle g \rangle$	Kategori
Pretes	14	2	9	5,57	2,06	0,22	Rendah
Postes	14	4	12	7,63			

Pada tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, hanya terjadi sedikit peningkatan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat ditinjau dari nilai rata-rata *posttest* yang lebih besar daripada nilai rata-rata *pretest* dan rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,22 yang termasuk kategori rendah.

c. Pertemuan ke-3

Dari data skor *pretest* dan *posttest*, diperoleh skor minimum (X_{min}), skor maksimum (X_{maks}), nilai rata-rata (\bar{X}), rata-rata gain dan rata-rata gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$, sebagai berikut:

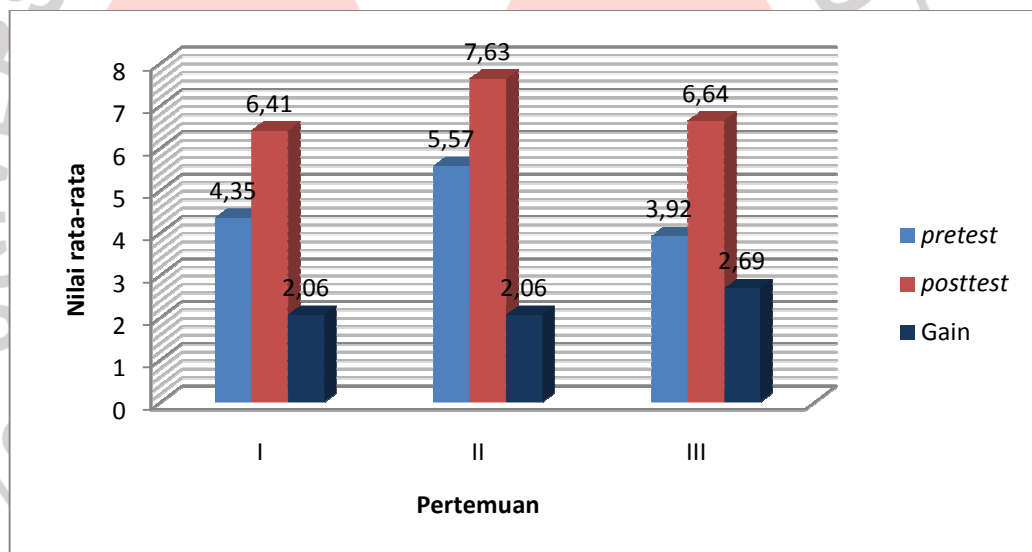
Tabel 4.4
Skor *Pretest* dan *Posttest* Prestasi Belajar Pertemuan III

Tes	X_{Ideal}	X_{min}	X_{max}	\bar{X}	Gain	$\langle g \rangle$	Kategori
<i>Pretest</i>	10	0	7	3,92	2,69	0,41	Sedang
<i>Posttest</i>	10	4	9	6,64			

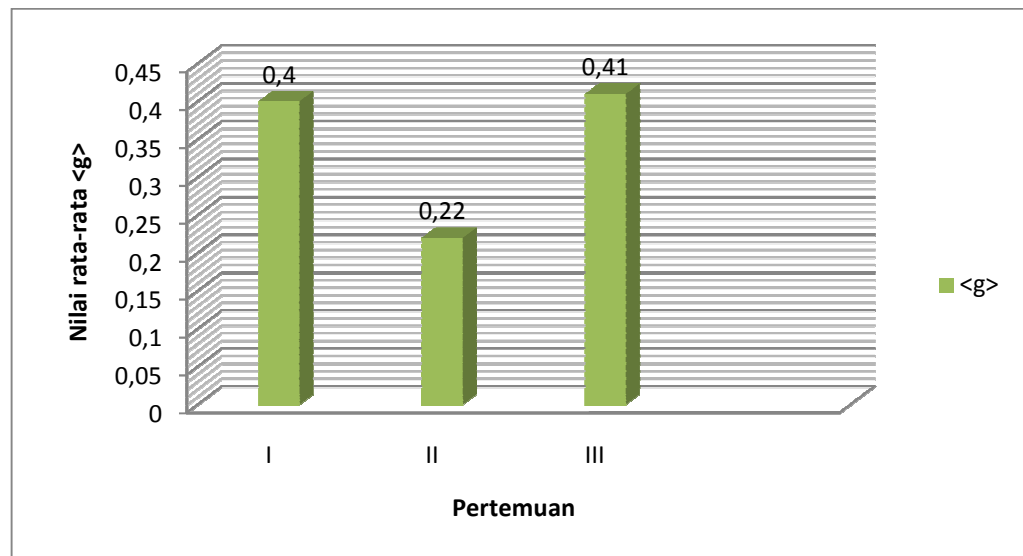
Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, prestasi belajar siswa meningkat. Hal ini dapat ditinjau dari nilai rata-rata *posttest* yang lebih besar daripada nilai rata-rata *pretest* dan rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,41 yang termasuk kategori sedang.

d. Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan data *pretest* dan *posttest* pada setiap pertemuan pembelajaran, maka akan diperoleh grafik peningkatan nilai rata-rata skor *pretest*, rata-rata skor *posttest*, dan rata-rata gain prestasi belajar pada setiap pertemuan. Kemudian peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata gain ternormalisasi yang diperoleh berdasarkan nilai gain dari skor *pretest* dan *posttest* pada setiap pertemuan pembelajaran. Dari pengolahan data *pretest* dan *posttest* prestasi belajar dari setiap pertemuan pembelajaran maka diperoleh grafik seperti berikut.



Gambar 4.7
Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata *Pretest-Posttest* Prestasi Belajar



Gambar 4.8
Grafik Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 4.8, diperoleh bahwa terjadi penurunan nilai rata-rata gain ternormalisasi dari pertemuan I ke pertemuan II yaitu dari 0,4 dengan kategori sedang ke 0,22 dengan kategori rendah. Kemudian terjadi peningkatan dari pertemuan II ke pertemuan III yaitu dari 0,22 dengan kategori rendah ke 0,41 dengan kategori sedang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penyebab terjadinya penurunan nilai gain ternormalisasi dari pertemuan I ke pertemuan II terletak pada materi pembahasan pada pertemuan II. Terlihat bahwa kebanyakan siswa menjawab soal *pretest* pada pertemuan II dengan cara menduga, berbeda dengan saat siswa menjawab *pretest* pada pertemuan I yang terlihat bahwa siswa berusaha dengan baik untuk menjawab soal-soal *pretest* pada pertemuan I. Hal tersebut dipengaruhi oleh soal-soal dalam *pretest* maupun *posttes* pada pertemuan II membahas tentang mengenal bagian-bagian dan mengetahui cara penggunaan dan pembacaan alat-alat ukur

seperti jangka sorong dan mikrometer sekrup, dimana kebanyakan siswa masih benar-benar buta dan baru mengetahui alat-alat ukur seperti jangka sorong dan mikrometer sekrup. Selain itu, penyebab lain yang mempengaruhi adalah kemampuan matematika siswa masih kurang dalam berhitung menggunakan perkalian bilangan desimal padahal kemampuan berhitung dengan menggunakan perkalian bilangan desimal sangat diperlukan untuk membaca skala pada jangka sorong dan mikrometer sekrup sehingga peningkatan nilai rata-rata *posttest* pada pertemuan II tidak optimal. Hal inilah yang mempengaruhi terjadinya peningkatan prestasi belajar dalam kategori rendah pada pertemuan II. Sementara, pertemuan III mengalami peningkatan dibandingkan dengan pertemuan II maupun pertemuan I. Hal ini dipengaruhi oleh materi yang dibahas tidak terlalu membutuhkan kemampuan matematika siswa dalam berhitung menggunakan perkalian bilangan desimal sehingga pada saat *posttest* dilaksanakan siswa tidak mengalami kesulitan seperti yang dialami saat pelaksanaan *posttest* pada pertemuan II dan terlihat bahwa peningkatan prestasi belajar yang diperoleh pada pertemuan III termasuk dalam kategori sedang.

Dari analisis data prestasi belajar siswa, dapat dikatakan bahwa prestasi belajar cenderung mengalami peningkatan setelah penerapan model kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran fisika walaupun pada pertemuan II hanya terjadi peningkatan dalam kategori rendah.