

REMEDIASI PEMBELAJARAN GETARAN HARMONIS SEDERHANA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA KELAS X MIA

Tony Wijaya¹, Nonoh Siti Aminah², Dwi Teguh Rahardjo³

Prodi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/Fax (0271) 648939
E-mail : tony.wijaya2013@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif siswa untuk mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana dalam penerapan pembelajaran remediasi Fisika menggunakan model *Student Team Achievement Division (STAD)*. Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen dengan menggunakan rancangan *one group pre-test post-test*. Sampel penelitian adalah 39 siswa dari kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2016/2017. Data diperoleh melalui observasi, dan *test*. Teknik analisis data dengan uji-t satu sampel pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dapat meningkatkan kemampuan kognitif dari 0% menjadi 66,67%. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil tes awal diperoleh nilai rata-rata 43,93 dan hasil tes akhir diperoleh nilai rata-rata adalah 77,52. Dari hasil analisis data menggunakan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 5%, $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,742 > 1,685$.

Kata Kunci : pembelajaran remediasi Fisika, *STAD*, kemampuan kognitif, getaran harmonis sederhana

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini bisa dikatakan dalam masa yang tidak menentu, hampir setiap tahun kurikulum yang digunakan mengalami perubahan. Perubahan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki kurikulum yang sebelumnya. Pada pelaksanaan di lapangan biasanya selalu berjalan dengan tidak lancar dan menemui kendala. Mulai dari kurangnya kemampuan guru dalam mengaplikasikan kurikulum, kurangnya sarana pembelajaran, kurangnya keaktifan siswa. Kendala seperti ini akan mempengaruhi proses pembelajaran yang ada di Sekolah, dimana pada akhirnya akan berimbas pada rendahnya hasil belajar siswa dan berada di bawah KKM.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah nilai yang dijadikan patokan untuk mengetahui peserta didik tuntas atau tidak tuntas dalam suatu pembelajaran. Salah satu pelajaran yang mempunyai angka tidak tuntas yang tinggi adalah Fisika. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMA Negeri 2 Boyolali pada tahun ajaran 2016/2017 untuk mata pelajaran Fisika adalah 75. Nilai rata-rata fisika Kelas XI SMA Negeri 2 Boyolali Semester Satu Tahun Pelajaran 2016 / 2017 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai Rata-rata Ulangan Harian Kelas X SMA Negeri 2 Boyolali semester satu Tahun Pelajaran 2016 / 2017

BAB	Rata-rata Nilai	Persentase Ketuntasan
Kinematika Gerak	69,57	57,14 %
Hk Newton Tentang Gerak dan Gravitasi	64,14	37,14 %
Getaran Harmonis Sederhana	56,54	34,28 %
Usaha dan Energi	82,28	82,85 %
Impuls dan Momentum	63,6	48,57 %

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan materi pada semester satu masih tergolong sangat rendah. Rendahnya ketercapaian KKM mata pelajaran fisika pada materi semester satu tahun ajaran 2016/2017 merupakan salah satu indikator bahwa mata pelajaran fisika cukup sulit bagi siswa. Hal yang sama juga terjadi pada materi Getaran Harmonis Sederhana, berdasarkan tabel 1, presentase ketuntasan materi Getaran Harmonis Sederhana juga tergolong rendah, yaitu 34,28 %. Rendahnya Presentase ketuntasan materi Getaran Harmonis Sederhana merupakan salah satu indikator bahwa materi Getaran Harmonis Sederhana cukup sulit bagi siswa.

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran, siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM tersebut disebabkan karena siswa

kurang aktif dan kurang memperhatikan pembelajaran sehingga mengakibatkan beberapa hal, mulai dari kesalahan konsep, kesalahan interpretasi, kesalahan penggunaan rumus, sampai kesalahan hitungan pada saat mengerjakan soal.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum menyatakan bahwa sistem yang direncanakan adalah sistem penilaian yang berkelanjutan, yaitu dalam arti semua indikator ditagih, kemudian dianalisis hasilnya untuk menentukan KD yang telah dimiliki dan yang belum, dan untuk mengetahui kesulitan siswa serta untuk menentukan tindak lanjut. Dalam peraturan ini telah dijelaskan bahwa setiap pembelajaran diharuskan tuntas dan jika ada yang tidak tuntas maka dilakukan pembelajaran remediasi.

Remidiasi pembelajaran merupakan suatu bentuk pengajaran yang digunakan untuk menangani kesulitan belajar pada peserta didik. Suatu pengajaran yang bersifat khusus yang digunakan untuk memperbaiki/menyembuhkan atau mencegah adanya kesulitan belajar yang dialami peserta didik, sehingga diperoleh hasil belajar yang maksimal sesuai kemampuannya.

Terdapat beberapa cara / metode yang bisa digunakan dalam program remediasi, diantaranya adalah memberikan buku pelajaran yang relevan dengan tujuan pelajaran yang bersangkutan, tutoring, kerja kelompok, pengajaran berprogram, mengajar kembali, penggunaan lembaran kerja, audio visual aids, permainan akademik, latihan kelompok secara efektif, dan permainan kartu (flashcards) (Slameto, 2001: 201-203). Namun remediasi yang ada sekarang ini kebanyakan hanya memberi tugas dalam bentuk soal yang sama tanpa adanya treatment/pengajaran ulang, sehingga nilai siswa cenderung masih tetap di bawah batas KKM.

Selama ini jarang terlihat adanya remediasi dengan program pembelajaran ulang (pembelajaran remedial) dengan model pembelajaran yang baru yang inovatif dan efektif, seperti model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menggunakan pendekatan *student centered* yang efektif dan inovatif dalam membantu siswa untuk memperoleh keampuhan belajar, komunikasi, meningkatkan pemahaman, dan penguasaan konsep (Menurut Johnson dan Johnson, 2002 dalam Tran & Lewis, 2012). Pembelajaran kooperatif menuntut semua siswa untuk aktif

sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang positif dan menunjang prestasi belajar siswa.

Salah satu Model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Model Pembelajaran yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin ini, mengacu pada belajar kelompok peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) ini mengajak siswa untuk belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil saling membantu untuk mempelajari suatu materi (Slavin, 2008:143).

Beberapa penelitian yang membahas tentang pembelajaran remedial yang ditulis oleh Wahyudi tahun 2012 diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 68,8 % siswa lebih paham pada materi fisika setelah mengikuti remediasi. Selain itu ada juga Rahmatiah tahun 2014 diperoleh peningkatan hasil belajar siswa pada tes siklus kedua menjadi kategori baik (rata-rata 75,50).

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan, maka peneliti bermaksud menggunakan model kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dalam pembelajaran remediasi untuk mencapai ketuntasan belajar siswa pada aspek kognitif. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti mengajukan judul “Remidiasi Pembelajaran Getaran Harmonis Sederhana Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X MIA”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-experimental*. Kemudian rancangan penelitian yang digunakan adalah “*One Group PreTest-PostTest*”. Penelitian ini termasuk penelitian jenis kuantitatif. Adapun bentuk rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rancangan Penelitian One Group Pretest Posttest Design (Sugiyono, 2012 : 111)

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksp ^{erimen}	T ₁	X	T ₂

Keterangan :

T₁ = Tes awal (*pretest*). Tes awal dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa terhadap materi Getaran Harmonis Sederhana.

X = Perlakuan (*Treatment*). Perlakuan yang diterapkan berupa program remediasi pembelajaran dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Divission* (STAD) pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

T₂ = Tes akhir (*Posttest*). Tes akhir dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi Getaran Harmonis Sederhana setelah dilakukan treatment. Posttest dilakukan melalui tes remediasi.

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas X MIA SMA N 2 Boyolali tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas MIA yang terbagi atas MIA 1, MIA 2, MIA 3, MIA 4, dan MIA 5. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan cara populasi yang diambil secara acak tanpa ada pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012 : 120). Sampel dalam penelitian adalah siswa dari kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2016/2017 yang belum mencapai ketuntasan belajar aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah remediasi pembelajaran menggunakan model STAD. Sedangkan Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi dan teknik tes. Peneliti melakukan uji tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, validitas tes, dan reabilitas tes untuk mengetahui kelayakan soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas pada sampel *pre-test* dan sampel *post-test*. uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t satu sampel dan uji gain ternormalisasi. Uji-t satu sampel digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif siswa dari

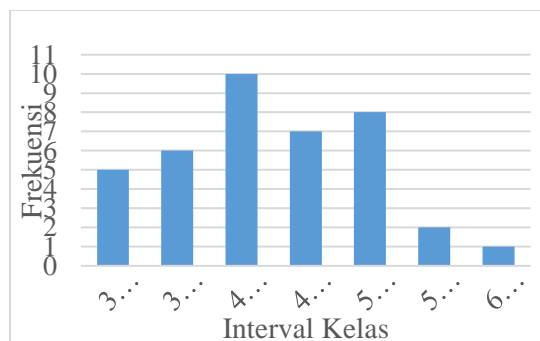
perlakuan yang dilakukan dalam penelitian. Sedangkan uji gain ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan rata-rata prestasi belajar setelah perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan kognitif fisika siswa diperoleh dari nilai siswa pada *pretest*, yaitu dilakukan sebelum pembelajaran remediasi dan *posttest* yang dilakukan setelah pembelajaran remediasi. Distribusi frekuensi nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan kognitif siswa disajikan pada tabel 3 dan 4 serta histogram gambar 1 dan gambar 2. Sedangkan data kemampuan kognitif fisika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran remediasi ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 3 Rekapitulasi Nilai *Pretest* Kemampuan Kognitif Siswa

Interval Kelas	Batas Kelas	f	Frekuensi Relatif
30-34	29.5-34.5	5	12.82%
35-39	34.5-39.5	6	15.38%
40-44	39.5-44.5	10	25.64%
45-49	44.5-49.5	7	17.95%
50-54	49.5-54.5	8	20.51%
55-59	54.5-59.5	2	5.13%
60-64	59.5-64.5	1	2.56%



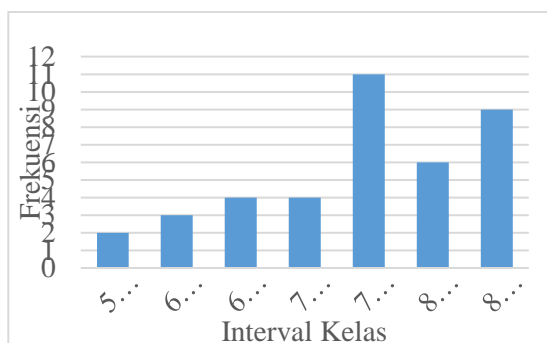
Gambar 1 Histogram Nilai *Pretest* Kemampuan Kognitif Siswa

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 1, nilai *pretest* siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 boyolali materi Getaran Harmonis Sederhana menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), rata-rata kelas yang diperoleh juga di bawah standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 43,93. Frekuensi tertinggi berada di interval nilai 40 – 44, sedangkan frekuensi terendah berada di interval nilai 60 – 64.

Tabel 4 Rekapitulasi Nilai *Posttest* Kemampuan Kognitif Siswa

Interval Kelas	Batas Kelas	f	Frekuensi Relatif
57-61	56.5-61.5	2	5.13%

62-66	61.5-66.5	3	7.69%
67-71	66.5-71.5	4	10.26%
72-76	71.5-76.5	4	10.26%
77-81	76.5-81.5	11	28.21%
82-86	81.5-86.5	6	15.38%
87-91	86.5-91.5	9	23.08%

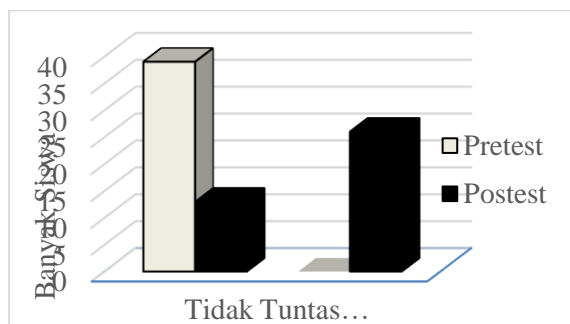


Gambar 2 Histogram Nilai *Posttest* Kemampuan Kognitif Siswa

Berdasarkan tabel 4 dan gambar 2, nilai *posttest* siswa kelas X MIA 4 SMA Negeri 2 Boyolali materi Getaran Harmonis Sederhana menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada di interval nilai 77 - 81, sedangkan frekuensi terendah berada di interval nilai 57 - 61.

Tabel 5 Data Kemampuan Kognitif Siswa

	Tidak Tuntas	Tuntas	Presentasi tidak tuntas	Presentasi tuntas
<i>Pretest</i>	39	0	100%	0%
<i>Posttest</i>	13	26	33.33%	66.67%



Gambar 3 Histogram data kemampuan Kognitif Siswa

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa pada hasil *pretest* materi Getaran Harmonis Sederhana kelas X MIA 4 masih rendah, yang ditandai oleh angka ketuntasan sebesar 0 %. Pada hasil capaian *Posttest*, angka ketuntasan sudah terdapat kenaikan yang cukup signifikan yaitu 66,67 %. Peningkatan nilai siswa ini terjadi setelah dilakukan remedial dengan cara pembelajaran ulang.

Pembelajaran remediasi yang dilakukan tidak sekedar mengulang terhadap bahan-bahan pelajaran pokok yang belum dikuasai oleh

peserta didik tapi juga merupakan untuk menangani para peserta didik yang lambat, mengalami kesulitan atau kegagalan belajar (Ischak & Warji, 1982: 33-34). Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan efektif, seperti model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menggunakan pendekatan *student centered* yang efektif dan inovatif dalam membantu siswa untuk memperoleh keampiran belajar, komunikasi, meningkatkan pemahaman, dan penguasaan konsep (Menurut Johnson dan Johnson, 2002 dalam Tran & Lewis, 2012). Pembelajaran kooperatif menuntut semua siswa untuk aktif sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang positif dan menunjang prestasi belajar siswa.

Proses remedial dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan pembelajaran ulang. Remedial dengan pembelajaran ulang dipilih karena semua siswa kelas X MIA 4 belum tuntas dalam materi Getaran Harmonis Sederhana. Pada pembelajaran ulang digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divission* (STAD) dipandu oleh Lembar Kerja Siswa (LKS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin yang mengacu pada belajar kelompok peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) ini mengajak siswa untuk belajar dan bekerjasama dalam kelompok kecil saling membantu untuk mempelajari suatu materi (Slavin, 2008:143).

Kegiatan pembelajaran remediasi dilakukan dalam 3 pertemuan. Pada pembelajaran remedial menggunakan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divission* (STAD), pertama memperkenalkan materi dalam presentasi di dalam kelas, baik itu materi buatan sendiri maupun materi yang diambil dari buku teks atau sumber belajar lainnya. Kedua, membagi siswa ke dalam tim/kelompok, masing-masing terdiri dari enam atau tujuh orang. Disusahakan anggota tiap kelompok dibuat heterogen baik jenis kelamin, ras, etnik, maupun kemampuan. Ketiga, Tiap anggota tim/kelompok menggunakan lembar kerja akademik dan saling membantu untuk menguasai bahan ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota tim. Keempat, secara individu atau tim dievaluasi untuk mengetahui penguasaan materi

akademik yang telah dipelajari. Kelima, setiap anggota tim dan setiap tim/kelompok diberi skor atas keberhasilannya menguasai bahan ajar. Setiap siswa secara individu atau tim yang meraih skor tertinggi diberi penghargaan, bila perlu semua tim diberi penghargaan jika mampu mencapai suatu kriteria atau standar tertentu.

Setelah pembelajaran remediasi selesai, siswa yang mengikuti pembelajaran remedial diberi ujian ulang (*posttest*). Pemberian *posttest* bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran remediasi menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana. Nilai kognitif siswa yang mencapai ketuntasan aspek kognitif dijadikan tolok ukur keberhasilan pembelajaran remediasi yang dilakukan. Setelah itu akan dilakukan analisis uji-t dan uji gain ternormalisasi untuk mengetahui ketercapaian dari tujuan penelitian ini.

Sebelum melaksanakan analisis uji-t untuk menguji hipotesis penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji Prasyarat analisis yang dilakukan meliputi uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Bartlett. Hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Uji Normalitas Kelas Pretest dan Postest

No	Kelompok Data	Harga L		Simpulan
		Hitung	Tabel	
1	Pretest	0,0996	0,1419	Normal
2	Postest	0,1209	0,1419	Normal

Tabel 7. Uji Homogenitas Data Pretest dan Postest

Kelas	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Pretest dan Postest	0,517	3,841	Homogen

Setelah memenuhi Uji Prasyarat Analisis, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yakni dengan menggunakan uji-t dan uji gain ternormalisasi.

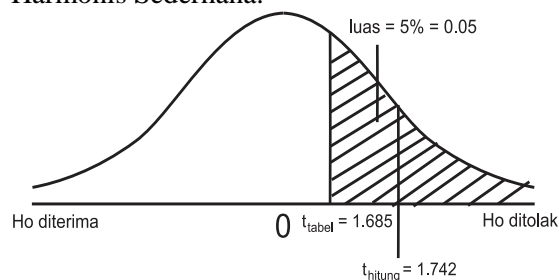
Uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t satu pihak dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Dengan kriteria H_0 diterima apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, sedangkan H_0 ditolak apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$.

H_0 : Pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* tidak dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA N 2

Boyolali dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

H_1 : Pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA N 2 Boyolali dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikansi 5 % diperoleh nilai $t_{hitung} = 1.742$ dengan $t_{tabel} = 1.685$. Jadi, keputusan uji adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA N 2 Boyolali dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.



Gambar 4.4 Konfigurasi Daerah Kritis Uji-t Satu Sampel

Berdasarkan hasil uji gain ternormalisasi, diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 sebesar $\langle g \rangle = 0,6$ dengan kategori sedang. Dengan adanya peningkatan rata-rata kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran remedial pada materi Getaran Harmonis Sederhana, dapat mendukung hipotesis pada uji-t sebelumnya bahwa Pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA N 2 Boyolali dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hipotesis diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran remediasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X MIA 4 SMA N 2 Boyolali

dalam mencapai ketuntasan aspek kognitif pada materi Getaran Harmonis Sederhana.

Hasil *pretest* diperoleh nilai rata-rata 49,93 dan *posttest* diperoleh nilai rata-rata 77,52. Dari analisis data menggunakan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 5% menunjukkan $t_{hitung} = 1,742$ dan $t_{tabel} = 1,685$, selain itu ada peningkatan kognitif Fisika siswa setelah mengikuti pembelajaran remediasi yang ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai ketuntasan aspek kognitif dari 0 % menjadi 66,67 %. Sehingga pembelajaran remediasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sesuai dan dapat digunakan untuk pengajaran remediasi pada materi pokok Getaran Harmonis Sederhana

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif bagi guru dalam pembelajaran remediasi karena akan membuat siswa lebih terlibat dalam pembelajaran dan siswa menjadi lebih aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif Fisika siswa.
- b. Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dapat digunakan sebagai model pembelajaran, supaya siswa terbiasa dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- c. Respon dan keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika hendaknya lebih ditingkatkan, sehingga siswa dapat memahami dan menguasai materi secara maksimal.
- d. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis menggunakan model *Student Team Achievement Division* (STAD) supaya lebih memperhatikan kembali perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk disesuaikan dengan alokasi waktu, fasilitas pendukung dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, A dan Widodo, S. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
Arikunto, S. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
Daryanto dan Mohammad, F. (2013). *Konsep Dasar Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Yogyakarta : Gava Media.
Depdiknas. (2003). *Pembelajaran Remedial*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
Dimiyati, & Mudjiono. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
Hastuti, Sri. (1992). *Pengajaran Remedial*. Yogyakarta: Mitra Gama Widya.
Herbert Druxes, Fritz Siemsen, & Gernot Born. (1986). *Kompendium Didaktik Fisika*. Terjemahan Soeparmo. Bandung: Remadja Karya.
Ischak, W. (1982). *Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.
Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
Silverius, Suke. (1991). *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: Grasindo.
Slameto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
Slavin, E, Robert. (2008). *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Terjemahan Lita. Bandung: Nusamedia.
Sugiyono. (2008) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
Sugiyanto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS.
Suharno, dkk. (2000). *Belajar dan Pembelajaran II*. Surakarta : UNS-Press.
Sutikno, M.S. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Prospect.
Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.