
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI KESIAPAN BELAJAR

Diyah Oktaviani¹, Partono^{2*}), Dedy Hidayatullah A.³

¹Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

²Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

³Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

e-mail : oktavianidiyah9994@gmail.com

Abstract: *Learning Model Cooperative Learning type Numbered Heads Together (NHT) is a learning model that involves the learners to be more active in following the classroom learning process organized in groups to implement a cooperation, thus making learners more responsible. The purpose of this research is to know the difference of learners' learning outcomes between control class and experiment class after using learning model of NHT type Cooperative Learning and to know learning readiness to support the improvement of learners' learning outcomes. This type of research is quasi experimental research with the research design used is Two-Group Post-Test-Only Design, where the population in this research is all students of class VII MTs. Sadar Sriwijaya Lampung with a total of 74 students. Sadar Sriwijaya Lampung with a total of 74 students. Based on the results of research obtained that: 1) There is a difference of learners' learning outcomes between the control class and the experimental class after using the Cooperative Learning model of Numbered Heads Together (NHT) Obtained analysis that . 2) Readiness of learning supports the improvement of learning outcomes of learners obtained analysis that . Thus it can be concluded that there is influence of learning model of Cooperative Learning type Numbered Heads Together (NHT) to the results of physics learning in terms of readiness of learners class VII MTs. Sadar Sriwijaya East Lampung Academic Year 2016/2017.*

Keywords: *Learning Cooperative Learning type NHT; Learning Result; Readiness Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus di penuhi. Tanpa adanya pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia. Mengingat bahwa proses pendidikan di sekolah merupakan kegiatan pembelajaran dimana dapat diketahui bahwa berhasil tidaknya suatu pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Faktor utama yang dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran disekolah yaitu guru. Selanjutnya ada beberapa guru di Indonesia yang masih memakai model pembelajaran yang menyebabkan proses pembelajaran dikelas tidak maksimal, contohnya seperti model pembelajaran ceramah yang menyatakan bahwa guru aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu diperlukannya suatu metode pembelajaran yang tepat agar memperoleh hasil yang baik. Salah satunya yaitu dengan model pembelajaran NHT, dimana model pembelajaran NHT merupakan bagian dari model pembelajaran koooperatif yang selalu identik dengan bekerja sama.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku setelah kegiatan pembelajaran berlangsung, dimana kegiatan tersebut dapat membawa suatu perubahan pada peserta didik atau individu itu sendiri. Hasil belajar peserta didik

dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah kesiapan belajar. Namun dengan adanya model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT dapat mengendalikan kesiapan belajar tersebut. Kesiapan belajar merupakan kondisi peserta didik yang siap menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru serta merespon pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu kesiapan belajar merupakan faktor pendukung keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Berikut adalah hasil prasurvey yang telah dilakukan di MTs. Sadar Sriwijaya Lampung Timur Tahun Pelajaran 2016/2017 pada mata pelajaran IPA dapat ditunjukkan pada tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1. Data Hasil MID Semester Ganjil IPA Terpadu Kelas VII B MTs. Sadar Sriwijaya Lampung Timur Tahun Ajaran 2016/2017.

No	Nilai KKM	Kriteria	Jumlah Siswa	Presentase
1	≥ 6,5	Tuntas	4	11,1%
2	< 6,5	Belum Tuntas	32	88,9%
Jumlah			32	100%

Sumber data: Data dari dokumentasi Guru IPA

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM, dimana jumlah peserta didik yang tuntas dengan nilai $\geq 6,5$ hanya terdapat 4 peserta didik dengan presentase 11,1%. Sedangkan jumlah peserta didik yang tidak tuntas dengan nilai $< 6,5$ terdapat 32 peserta didik dengan presentase 88,9%. Berdasarkan hasil wawancara oleh guru bidang study IPA bahwa ketika melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah keadaan peserta didik kurang efektif, sehingga dapat menyebabkan hasil belajar rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal yang terdapat pada peserta didik. Faktor eksternal yaitu pengaruh dari luar atau lingkungan seperti adanya pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, sedangkan faktor internal yaitu pengaruh terhadap diri sendiri. Adapun kesiapan belajar peserta didik MTs. Sadar Sriwijaya kelas VII setiap individu berbeda-beda.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Kesiapan Belajar Peserta Didik Kelas VII MTs. Sadar Sriwijaya Lampung Timur TA. 2016/2017”**.

Isjoni (2014:21) menyatakan bahwa tujuan utama dari cooperative learning yaitu agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok.

Suprijono (2012:54-61) menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Selain itu model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial.

Hanafiah (2012:42) menyatakan bahwa “langkah-langkah pembelajaran NHT”, yaitu;

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok, setiap peserta didik dalam setiap kelompok mendapat nomor;
2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya;
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakannya atau mengetahui jawabannya;

4. Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka;
5. Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain;
6. Kesimpulan.

Menurut Kurniasih (2015:29) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) yaitu model yang dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dikemukakan oleh Kurniasih (2015:30) menyatakan bahwa:

1. Kelebihan
 - a. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
 - b. Mampu memperdalam pemahaman siswa
 - c. Melatih tanggung jawab siswa
 - d. Menyenangkan siswa dalam belajar
 - e. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa
 - f. Meningkatkan rasa percaya diri siswa
 - g. Mengembangkan rasa saling memiliki dan Kerjasama
 - h. Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi
 - i. Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dengan yang tidak pintar.
 - j. Tercipta suasana gembira dalam belajar. Dengan demikian meskipun saat pelajaran menepati jam terakhir pun, siswa tetap antusias belajar.
2. Kekurangan
 - a. Ada siswa yang takut diintimidasi bila memberi nilai jelek kepada anggotanya (bila kenyataannya siswa lain kurang mampu menguasai materi)
 - b. Ada siswa yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencarikan jawabannya. Solusinya mengurangi point pada siswa yang membantu dan dibantu
 - c. Apabila pada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya.

Danim (2011:171) menyatakan bahwa “kesiapan untuk belajar yang melibatkan tingkat perkembangan dimana anak memiliki kapasitas untuk belajar bahan tertentu”.

Slamento (2015:113) menyimpulkan bahwa “kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi respons/jawaban didalam cara tertentu terhadap suatu kondisi. Penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh pada kecendrungan untuk memberi respons”.

Kesiapan mempunyai sebuah prinsip yang dikemukakan oleh Slamento (2015:115) yang menyatakan bahwa:

- a. Semua aspek perkembangan berinteraksi (saling pengaruh mempengaruhi)
- b. Kematangan jasmani dan rohani adalah perlu untuk memperoleh manfaat dari pengalaman
- c. Pengalaman-pengalaman mempunyai pengaruh yang positif terhadap kesiapan
- d. Kesiapan dasar untuk kegiatan tertentu terbentuk dalam periode tertentu selama masa pembentukan dalam masa perkembangan.

Adapun ciri-ciri dari hasil belajar yang dikemukakan oleh Karwono (2012:13) menyatakan bahwa ciri hasil belajar adalah perubahan, seseorang dikatakan sudah belajar apabila perilakunya menunjukkan perubahan, dari awalnya tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak mampu menjadi mampu, dari tidak terampil menjadi terampil. Jika perilaku seseorang tidak terjadi perubahan setelah belajar, berarti sebenarnya proses belajar belum terjadi.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini dapat diartikan sebagai strategi untuk mengatur dalam melaksanakan penelitian dimana agar peneliti mendapatkan hasil dari data yang tepat. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dimana penelitian yang mendekati percobaan sesungguhnya, tetapi tidak dapat mengontrol semua variabel. Kemudian penelitian ini mengkaji pengaruh model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT terhadap hasil belajar ditinjau dari kesiapan belajar peserta didik. Penelitian ini mempunyai variabel bebas yaitu model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT, variabel kontrol yaitu kesiapan belajar, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan membandingkan hasil belajar fisika antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dengan demikian yang mendapat perlakuan yaitu kelompok eksperimen sedangkan yang tidak mendapat perlakuan yaitu kelompok kontrol. Berdasarkan penelitian tersebut akan digunakan rancangan penelitian yaitu *Two-Group Post-test Only-Design*.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik untuk kelas VII MTs. Sadar Sriwijaya Lampung Timur yang berjumlah 74 peserta didik. penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel yaitu sampel jenuh karena populasi kurang dari 100. Kemudian menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen pada peserta didik kelas VII MTs. Sadar Sriwijaya Lampung Timur. Peserta didik kelas VII MTs. Sadar Sriwijaya tidak terdapat kelas unggulan, sehingga dapat dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dan test. Pengukuran kemandirian alat pengumpul data menggunakan validasi dan reliabilitas. Untuk analisis data menggunakan rumus Analisis Kovarians dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji normalitas

a. Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Statistik uji yang digunakan:

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

c. **Tabel 2.** Tabel kerja mencari normalitas dengan *Uji Liliefors*

X_i	Z	F(z _i)	S(z _i)	$ f(z_i) - s(z_i) $
-------	---	--------------------	--------------------	---------------------

1. Mengurutkan data (xi)

2. Menentukan nilai Zi dimana $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ dengan $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

3. Menentukan $S(z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$, dan $S = \sqrt{\frac{n \sum (x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$

4. Nilai $L_{obs} = \max |F(z) - S(z)|$

5. Daerah Kritik $DK = \{L | L > L_{(\alpha, n-1)}\}$

6. Keputusan Uji

H_0 ditolak jika harga statistik uji berada di daerah kritik.

2. Uji homogenitas

a. Hipotesis

H_0 : kedua populasi mempunyai variansi yang homogen.

H_1 : kedua populasi mempunyai variansi yang tidak homogen.

b. Statistik Uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

Dengan :

k = banyaknya populasi = banyaknya sampel

$$f = N - k = \sum_{j=1}^k f_j = \text{derajat kebebasan untuk RKG}$$

N = banyaknya seluruh nilai (ukuran)

$$f_j = n_j - 1 = \text{derajat kebebasan untuk } s_j^2; j = 1, 2, \dots, k;$$

n_j = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke-j = ukuran sampel ke-j

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j} = (n_j - 1)s_j^2 \quad c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

c. Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

d. Daerah Kritik

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{\alpha, k-1} \}, \text{ dengan k adalah banyak kelompok. Dimana}$$

$\chi^2_{\alpha, k-1}$ diperoleh dari tabel *Chi Square*.

e. Keputusan Uji

H₀ ditolak jika harga statistik uji berada di daerah kritik.

f. Kesimpulan

a. Populasi – populasi homogen jika H₀ diterima

b. Populasi – populasi tidak homogenya jika H₀ ditolak

3. Uji hipotesis

a. Analisis Kovarian.

1) Hipotesis pertama

H₀ ; $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe NHT*)

H₁ ; $\mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe NHT*).

2) Statistika Uji:

$$F_{hit} = \frac{RJK \text{ res}(A)}{RJK \text{ res}(D)}$$

bandingkan dengan $F_{tabel} = F_{(0,05)} db_{res(A)}, db_{res(D)}$

3) Kriteria Uji

Jika $F_{hit} \leq F_{tabel}$ maka H₀ diterima atau tidak terdapat perbedaan rata-rata Y diantara kelompok A_i setelah mengontrol variabel X. Jika $F_{hit} > F_{tabel}$ maka H₀ ditolak atau terdapat perbedaan rata-rata Y diantara kelompok A_i setelah mengontrol variabel X. (Kadir 2015:417)

b. Analisis Kovarian

1) Hipotesis Kedua

H₀ ; $\beta = 0$ (Kesiapan belajar yang berlaku sebagai kovarians tidak terbukti mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik)

H₁ ; $\beta \neq 0$ (Kesiapan belajar yang berlaku sebagai kovarians terbukti mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik)

2) Statistika Uji

$$F_0 = \frac{(JP(D))^2 / JK_x(D)}{RJK_{res}}$$

Kemudian dibandingkan dengan

$$F_{tabel} = F_{(0,05)(na;nt-na-m)}$$

3) Kriteria Uji

Terima H_1 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini menggunakan 2 (dua) kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aspek yang diamati pada saat penelitian yaitu hasil belajar yang ditinjau dari kesiapan belajar peserta didik. Hasil penelitian ini berupa nilai yang diperoleh dari hasil tes akhir. Data tersebut sebagai berikut:

1. Hasil belajar kelas eksperimen

Tes yang diikuti oleh 36 peserta didik setelah diberikan perlakuan diperoleh hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Kelompok	Kategori Kesiapan belajar	N	\bar{X}	Min	Max
Eksperimen	Tinggi	6	87,5	85	90
	Sedang	24	61,58	45	80
	Rendah	6	40,68	40	42

2. Hasil belajar kelas kontrol**a. Kelompok Homogen**

Tes yang diikuti oleh 38 peserta didik dengan model pembelajaran yang berbeda dengan eksperimen diperoleh hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4. Data Hasil Belajar Kelas kontrol.

Kelompok	Kategori Kesiapan belajar	N	\bar{X}	Min	Max
Kontrol	Tinggi	5	81,2	80	82
	Sedang	28	54,68	40	71
	Rendah	6	32,5	30	35

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian hipotesis, dan temuan dilapangan, hal yang dapat dibahas adalah hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh pembelajaran Numbered head Together (NHT) yang diterapkan dikelas menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengujian hipotesis bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Adanya perbedaan rata-rata hasil belajar ini menunjukkan adanya pengaruh perlakuan yang diberikan. Rata-rata hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran NHT lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hal ini karena pada saat pembelajaran di kelas, siswa dituntut aktif dalam diskusi kelompok. Dalam proses diskusi itu terjadi komunikasi dan saling berbagi pengetahuan antara peserta didik satu dengan yang lain. Peserta didik yang sudah memahami materi dalam satu kelompok akan mengajari peserta didik lain yang menjadi anggota kelompoknya. Pembagian kelompok yang heterogen akan membantu peserta didik yang mempunyai pengetahuan kurang atau kesiapan belajar yang rendah untuk memahaami materi yang diajarkan. Hal ini senada dengan pendapat Kurniasih (2015:30) menyatakan bahwa model pembelajaran NHT mempunyai kelebihan yaitu: dapat meningkatkan prestasi belajar siswa,

mampu memperdalam pemahaman siswa, melatih tanggung jawab siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama, dan setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi.

Dilihat dari kesiapan belajarnya peserta didik yang mempunyai kesiapan belajar tinggi mampu mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan guru karena peserta didik yang mempunyai pengalaman dan kesiapan yang baik dari segi pengetahuannya. Peserta didik yang mempunyai kesiapan belajar telah siap mengikuti belajar dan mempunyai modal pengetahuan sehingga ketika diberikan tugas atau latihan peserta didik bisa menyelesaikannya dengan mudah. Untuk peserta didik yang mempunyai kesiapan belajar dalam kategori sedang mempunyai pengetahuan awal yang masih kurang, hal ini terbukti ketika proses pembelajaran berlangsung menunjukkan peserta didik yang mempunyai kesiapan belajar sedang masih ada sebagian materi yang belum mereka kuasai sehingga mereka aktif bertanya kepada guru.

Peserta didik yang mempunyai kesiapan belajar yang rendah tidak mempunyai kesiapan atau pengetahuan tentang materi. Mereka sama sekali tidak mempunyai bekal pengetahuan, dalam pembelajaran yang sedang berlangsung mereka masih perlu diberikan penjelasan materi, sehingga kemampuannya tertinggal daripada peserta didik lain yang mempunyai kesiapan belajar tinggi dan sedang. Maka secara keseluruhan, proses pembelajaran NHT ditinjau dari kesiapan belajar bahwa kesiapan belajar membuat peserta didik mudah mengikuti proses pembelajaran NHT yang diterapkan guru, sehingga peserta didik memperoleh hasil belajar yang optimal. Dengan kata lain kesiapan belajar yang peserta didik miliki ikut mendukung hasil belajar yang mereka peroleh. Kesiapan belajar merupakan modal awal yang berupa pengetahuan peserta didik mengenai materi pelajaran. Dengan kondisi siap maka peserta didik siap memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan guru. Hal ini senada dengan pendapat Slameto (2015:113) yang menyatakan bahwa “kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi respons/jawaban didalam cara tertentu terhadap suatu kondisi. Penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh pada kecenderungan untuk memberi respons”. Selain itu model pembelajaran ini dapat merancang struktur kelas sebagai bahan untuk melaksanakan kerja sama, hal ini dapat diungkapkan oleh Siregar (2012) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran kooperative tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperative yang menekankan pada struktur kelas yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik”..

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dari pengujian hipotesis maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan NHT dengan rata-rata hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Perbedaan rata-rata hasil belajar ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa.
2. Jika ditinjau dari kesiapan belajarnya, siswa yang memiliki kesiapan belajar tinggi akan membantu peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga hasil belajar yang diperoleh dapat optimal.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka saran dari peneliti adalah:

1. Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian hendaknya guru memilih pembelajaran NHT daripada pembelajaran konvensional pada materi suhu dan perubahannya.
2. Untuk peserta didik, hendaknya mempersiapkan diri sebelum mengikuti proses pembelajaran dan belajar lebih giat lagi agar dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.
3. Bagi lembaga pendidikan, agar terus meningkatkan pelayanan pendidikan terutama dalam inovasi-inovasi pendidikan baik dalam proses pembelajaran maupun diluar pembelajaran sehingga dapat menjadi satuan pendidikan yang berkualitas dan menciptakan generasi-generasi bangsa yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Danim, Sudarwan dan Khairil. 2011. Psikologi Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2012. Konsep Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Refika Aditama
- Isjoni. 2014. Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok. Bandung: Alfabeta
- Kadir. 2015. Statistik Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel Dalam Penelitian (Edisi Kedua). Jakarta: Rajawali Pres
- Karwono dan Heni Mularsih. 2012. Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar. Jakarta: Rajawali
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2015. Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru. Jakarta: Kata Pena
- Slameto. 2015. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta
- Suprijono, Agus. 2012. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Pikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar