

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL TERHADAP PENGETAHUAN KONSEPTUAL FISIKA SISWA SMA

Fajar Kurniati, Sahyar

Prodi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan
email: fajarkurniati20@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi listrik dinamis kelas X di SMA Swasta Mulia Pratama. Jenis penelitian adalah quasi eksperimen dengan menggunakan desain penelitian group pretest posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Mulia Prtama. Teknik pengambilan sampel secara total sampling yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model NHT dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar fisika dalam bentuk essay test sebanyak 10 soal. Teknik analisis data menggunakan uji- z. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 9,57 dan kelas kontrol adalah 9,02 sedangkan rata-rata postes kelas eksperimen adalah 50,97 dan kelas kontrol adalah 38,87. Nilai gain rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 0,42 dalam kategori cukup sedangkan kelas kontrol adalah 0,32 dalam kategori rendah. Hasil uji hipotesis diperoleh $z_{hitung} > z_{tabel}$ ($3,75 > 1,65$) sehingga disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual.

Kata kunci: *Numbered Heads Together*, Pengetahuan Konseptual, Media Visual.

THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* BY USING VISUAL MEDIA OF CONCEPTUAL KNOWLEDGE PHYSICS STUDENTS

Fajar Kurniati, Sahyar

Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan
email: fajarkurniati20@gmail.com

Abstract. This study aimed to determine the effect of cooperative learning model type *Numbered Heads Together (NHT)* by using visual media of conceptual knowledge students in topic dynamic electricity in class X SMA Swasta Mulia Pratama. Method of this research is by using quasi experiments with one group post test pretest design. Population in this research were all students in class X SMA Swasta Mulia Pratama. Sampling technique was total sampling that is class X-1 as experiment class using NHT and class X-2 as control class using direct insrtuctin model. The instrument used in this study there are test of learning outcomes in the form of essay 10 questions. Analysis using z-test. The results obtained average pretest experiments class was 9,57 and control class was 9,02 while average posttest experiments class was 50,97 and control class was 38,87. Average gain value of

the experimental class value was 0,42 in sufficient category while control class was 0,32 in the low category. Hypothesis test results obtained $z_{count} > z_{table}$ (3,75 > 1,65) so can be concluded that there is effect cooperative learning model type *Numbered Heads Together (NHT)* by using visual media on learning outcomes of conceptual knowledge.

Keywords : *Numbered Heads Together, Conceptual Knowledge, Visual Media.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap orang dalam menjalani kehidupan terutama pada zaman yang semakin modern ini dimana pendidikan merupakan sebuah tuntutan untuk mendapatkan kehidupan yang layak. Manusia dituntut dan diwajibkan untuk selalu belajar menerima dan menyerap informasi yang baru dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari karena ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang seiring dengan perkembangan zaman.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan diperoleh bahwa: (1) guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan penugasan sehingga tidak adanya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran; (2) guru jarang menggunakan media dalam proses pembelajaran; (3) hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika yang masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75.

Persoalan yang dipaparkan di atas membuat peneliti bermaksud untuk melakukan tindakan dalam mengatasi beberapa permasalahan tersebut. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar fisika sebagai sarana penelitian adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah suatu model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama mereka. Sehingga siswa dapat bekerja sama dan mempunyai pengetahuan secara merata.

Tujuan penelitian ini dilakukan dengan untuk mengetahui (1) Peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual pada materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II SMA Swasta Mulia Pratama. (2) peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Listrik Dinamis Kelas X Semester II SMA Swasta Mulia Pratama. (3) apakah

hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

(Arends, 2013) menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah sebuah pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam pelajaran dan untuk memeriksa siswa yang belum mengerti dalam suatu pelajaran. Tujuan dari *NHT* adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling memberi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain untuk meningkatkan kerja sama siswa, *NHT* juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas (Huda, 2013).

Sintaks model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yaitu ; (1) Fase 1 penomoran, guru membagi siswa dalam kelompok heterogen secara akademik dan etnis. Dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor masing-masing dimulai dari nomor 1-5 ; (2) Fase 2 mengajukan pertanyaan, guru mengajukan pertanyaan kepada siswa; (3) Fase 3 berpikir bersama, tiap-tiap kelompok menyatukan kepalanya "Heads Together" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru; (4) Fase 4 menjawab, guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan.

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang umum digunakan oleh guru di sekolah yang diteliti. Adapun model konvensional tersebut menggunakan metode ceramah dan penugasan. Guru biasanya belum merasa puas manakala dalam proses pengelolaan pembelajaran tidak melakukan ceramah. Demikian juga dengan siswa, mereka akan belajar manakala

ada guru yang memberikan materi pelajaran melalui ceramah (Sanjaya, 2007).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan strategi seorang guru agar komunikasi yang terjadi kepada siswa berjalan lancar. Dengan menggunakan media komunikasi bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga membuat proses pembelajaran lebih menarik. Artinya materi yang disampaikan guru dapat diterima oleh siswa dengan optimal. Media visual merupakan media yang hanya dapat dilihat saja. Yang termasuk ke dalam media ini adalah film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk bahan yang di cetak seperti media grafis dan lain sebagainya. Jenis media yang demikian memerlukan alat proyeksi khusus seperti film projector untuk memproyeksikan film, slide projector untuk memproyeksikan *film slide*, *overhead projector (OHP)* untuk memproyeksikan transparansi (Sanjaya, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Swasta Mulia Pratama, Medan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Mulia Prtama. Teknik pengambilan sampel secara total sampling yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen menggunakan model NHT dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes hasil belajar fisika dalam bentuk essay test sebanyak 10 soal. Teknik analisis data menggunakan uji- z.

HASIL PENELITIAN

Pada awal pertemuan, siswa diberikan pretes sebanyak 10 soal,. Hasil analisis diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebesar 9,57 dengan standar deviasi 4,76. Sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata pretes yang diperoleh sebesar 9,02 dengan standar deviasi 4,72.

Selanjutnya siswa kelas eksperimen diajarkan materi listrik dinamis menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan media visual. Proses pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan (2 x 45 menit). Pada akhir pertemuan, siswa diberikan postes untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Hasil postes siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan menggunakan media visual diperoleh rata-rata 50,97 dengan standar deviasi 14,32. Sementara siswa kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model

pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata nilai postes sebesar 38,87 dengan standar deviasi 10,82.

Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis terhadap seluruh data, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data.

Pengujian uji normalitas data baik data pretes dan postes kedua kelompok sampel dianalisis dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil perhitungan uji normalitas data yang secara singkat dirangkum pada tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa data pretes dan postes kelas eksperimen dan kontrol dinyatakan memiliki sebaran data yang berdistribusi normal pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan $L_{hitung} < L_{tabel}$.

Tabel 1. Rangkuman Hasil pengujian Normalitas Data

Kelas	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Eksperimen	Pretes	0,0902	0,1593	Normal
	Postes	0,0969	0,1593	Normal
Kontrol	Pretes	0,0993	0,1593	Normal
	Postes	0,1186	0,1593	Normal

Pengujian homogenitas di uji dengan uji F. Hasil uji data, secara ringkas dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket
Pretes	1,01	1,84	Homogen
Postes	1,75	1,84	Homogen

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengujian homogenitas antara kelompok siswa kelas eksperimen dan kontrol baik dari data pretes maupun postes dinyatakan memiliki varians yang homogen pada taraf $\alpha = 0,10$ dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Setelah persyaratan analisis terpenuhi, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji z. Hasil hipotesis dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Data	Kelas	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Ket
Pretes	Eksperimen	0,45	1,96	Terima H_0
	Kontrol			
Postes	Eksperimen	3,75	1,65	Terima H_a
	Kontrol			

Tabel 3 menunjukkan bahwa untuk data pretes siswa kedua kelompok sampel sebelum diberikan pembelajaran dari hasil pengujian hipotesis diperoleh $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yaitu $0,45 < 1,96$ sehingga terima H_0 yang berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal (pretes) antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi listrik dinamis kelas X SMA Swasta Mulia Pratama. Hasil

pengujian data postes seperti ditunjukkan pada Tabel 3, diperoleh $z_{hitung} > z_{tabel}$ yaitu $3,75 > 1,65$ yang berarti terima H_a atau disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa pada materi Listrik Dinamis di SMA Swasta Mulia Pratama.

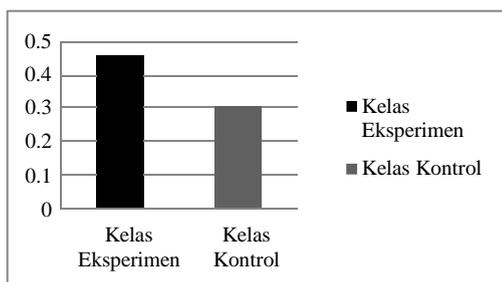
Pengujian N- Gain

Uji N-Gain dimaksudkan untuk melihat peningkatan kemampuan pengetahuan konseptual di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tabel 4 menunjukkan hasil dari N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Perhitungan N-Gain

Data Kelas	N-Gain	Ket
Eksperimen	0,46	Gain cukup
Kontrol	0,37	Gain rendah

Untuk lebih jelasnya, data hasil perhitungan N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat divisualisasikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram N-Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

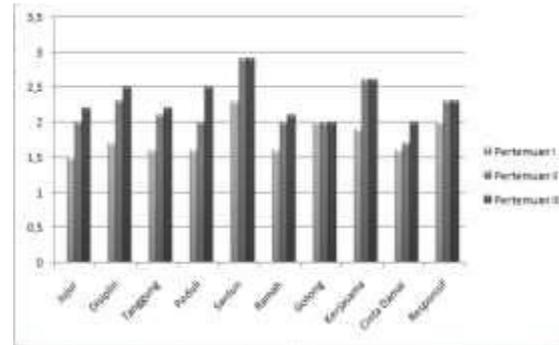
Berdasarkan Gambar 1 di atas, terdapat perbedaan N-Gain dari kedua kelas. Kelas eksperimen memperoleh N-Gain lebih tinggi 0,46 dibandingkan dengan N-Gain di kelas kontrol 0,32. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual dapat lebih meningkatkan hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa daripada pembelajaran konvensional pada materi listrik dinamis di kelas X semester II SMA Swasta Mulia Pratama.

Analisis Data Afektif dan Psikomotorik

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas dilakukan observasi yang dibantu oleh 2 orang pengamat (observer). Observasi dilakukan pada ranah afektif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan

menggunakan media visual selama tiga kali pertemuan.

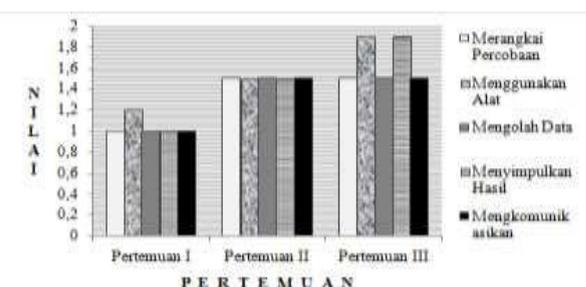
Hasil pengamatan observer pada ranah afektif pada Gambar 2 selama proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual.



Gambar 2. Diagram Perkembangan Efektif Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 2 diatas pada pertemuan I, sikap yang paling dominan adalah santun dengan rata-rata nilai 2,3 sedangkan sikap yang masih kurang adalah tanggung jawab dengan nilai rata-rata 1,6 dan disiplin dengan nilai rata-rata 1,6. Pada pertemuan II, sikap yang muncul dominan juga adalah santun dengan nilai rata-rata 2,9 dan responsif dengan nilai rata-rata 2,3. Tanggung jawab mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai 2,1. Kemudian pada pertemuan III, sikap jujur mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 2,2. Dan sikap santun merupakan nilai paling tinggi yaitu rata-rata 2,9 sedangkan gotong royong dan cinta damai siswa adalah sikap dengan nilai paling rendah dengan rata-rata 2,0.

Sedangkan untuk penilaian psikomotorik siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual selama tiga kali pertemuan divisualisasikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Perkembangan Keterampilan Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 3 pada pertemuan I, keterampilan yang paling dominan adalah

menggunakan alat dengan rata-rata nilai 1,2 sedangkan keterampilan yang masih kurang tampak adalah merangkai percobaan, mengolah data, menyimpulkan hasil dan mengkomunikasikan dengan rata-rata nilai 1,0. Pada pertemuan II, keterampilan para siswa mulai meningkat dengan rata-rata semua keterampilan nilai rata-ratanya 1,5. Kemudian pada pertemuan III, keterampilan menyimpulkan hasil dan menggunakan alat mengalami peningkatan nilai rata-rata 1,9, sedangkan keterampilan merangkai percobaan, mengolah data dan mengkomunikasikan tidak mengalami peningkatan.

Pembahasan

Hasil penelitian pada uji kesamaan rata-rata (uji z dua pihak) menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa di kedua kelas adalah sama. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda untuk masing-masing kelas, dilakukan postes dan uji z satu pihak yang menunjukkan adanya perbedaan hasil akhir. Kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual, dapat dilihat dari rata-rata nilai pretest kelas eksperimen 9,57 meningkat saat postes dengan nilai rata-rata 50,97. Diikuti pula dengan peningkatan gain rata-rata kelas 0,46. Sedangkan di kelas kontrol rata-rata nilai pretest 9,02 meningkat saat postes dengan rata-rata nilai 38,87. Diikuti dengan peningkatan gain rata-rata kelas 0,32. Walaupun di kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual tetapi terdapat perbedaan pada rata-rata nilai postes kelas eksperimen peningkatannya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan gain di kelas eksperimen masuk dalam kategori cukup (0,46) sedangkan kelas kontrol hanya mencapai dalam kategori rendah (0,32). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan awal yang sama, hasil belajar pengetahuan konseptual fisika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual lebih baik daripada hasil belajar pengetahuan konseptual menggunakan pembelajaran konvensional. Karena model *NHT* memiliki kelebihan yaitu setiap siswa memiliki tanggung jawab yang sama di dalam kelompok sehingga dapat meningkatkan kerjasama di antara siswa untuk saling menyatukan pikiran mereka masing-masing dalam berdiskusi. Pada saat berdiskusi inilah konsep-konsep yang mereka pahami akan saling didiskusikan bersama kelompok.

Hasil ini memberikan informasi bahwa ada efek yang positif model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual dalam meningkatkan hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa. Dan diperkuat dengan hasil-hasil penelitian terdahulu penelitian (Sahyar., dan Aprida, 2014) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Terhadap Hasil

Belajar Siswa Pada Materi Pokok Besaran dan Satuan di Kelas VIII SMP Negeri 1 Bakongan menyimpulkan dengan menggunakan model *NHT* berbasis eksperimen dapat membuat membuat berkembang dengan adanya diskusi dan kerjasama siswa dalam kelompok berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini. Karena peneliti saat ini tidak memusatkan kepada hasil kemampuan eksperimen siswa tetapi kemampuan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa. Hasil penelitian Peneliti (Harahap, M, F., dan Siagian, 2015) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Usaha dan Energi diperoleh adanya peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen nilai rata-rata pretes 44,84 meningkat saat postes menjadi 73,67 sedangkan di kelas kontrol 43,67 meningkat nilai rata-rata postes menjadi 66,67.

Walaupun model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan menggunakan media visual telah membuat hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tetapi ada beberapa hal kendala-kendala dalam melakukan penelitian yaitu; (1) Media visual tidak dapat ditampilkan secara optimal disetiap pertemuan, disebabkan karena padam listrik. (2) Peneliti belum maksimal dalam mengelola waktu sehingga beberapa sintaks kurang efektif saat pelaksanaan proses pembelajaran. (3) Siswa masih kurang mengerti mengenai situasi belajar dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Terutama di fase 4 (menjawab), siswa ada yang lupa nomor yang dimilikinya. Sehingga pada saat guru memanggil untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka, siswa cenderung menjadi ribut, mempersoalkan nomor siapa yang dipanggil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual pada kelas eksperimen nilai rata-rata pretes 9,57 sedangkan nilai rata-rata postes 50,97 dan nilai gain adalah 0,46 dalam kategori gain cukup.
2. Peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol nilai rata-rata pretes 9,02 sedangkan nilai rata-rata postes 38,87 dan nilai gain adalah 0,32 dalam kategori gain rendah.

3. Pengetahuan konseptual fisika siswa menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dengan menggunakan media visual lebih baik dibandingkan menggunakan model konvensional. Hal ini menunjukkan ada pengaruh model *NHT* dengan menggunakan media visual dalam meningkatkan kemampuan konseptual siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sebaiknya membuat cadangan media visual lain yang dapat ditampilkan tanpa harus menggunakan infocus apabila terjadi padam listrik, agar penggunaan media visual berlangsung secara optimal.
2. Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*, agar pembelajaran dapat berlangsung secara optimal, hendaknya menguasai semua sintaks dalam model pembelajaran tersebut dan mengatur waktu untuk melaksanakan semua sintaks dengan tepat waktu.
3. Sebelum melakukan model pembelajaran ini di dalam kelas, terlebih dahulu melakukan simulasi sehingga siswa dapat mengerti tahap demi tahap model pembelajaran ini yang akan membuat siswa lebih mengerti setiap tahapan pada kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. . (2013). *Learning To Teach* (7th ed.). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Harahap, M, F., dan Siagian, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal INPAFI*, 1(3), 55–61.
- Huda, M. (2013). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sahyar., dan Aprida, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Besaran dan Satuan di Kelas VIII SMP Negeri 1 Bakongan. *Jurnal INPAFI*, 2(2), 161–170.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

