

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NHT MENGGUNAKAN MEDIA MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ELASTISITAS

Vitani Damanik^{1,a}, Nanda Novita^{2*,b}, Muhammad Daud^{3,c}, Deassy Siska^{4,d}, Halimatus Sakdiah^{5,e}
^{1,2,3,4,5}Universitas Malikussaleh
e-mail : ^avitani.170730016@mhs.unimal.ac.id, ^bnanda.novita@unimal.ac.id, ^cmdaud@unimal.ac.id,
^ddeassy@unimal.ac.id, ^ehalimatussakdiah@unimal.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran NHT menggunakan media Mind Mapping dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi elastisitas kelas XI MAN 3 Aceh Utara. Jenis penelitian quasi eksperimen, desain *Nonequivalent control group design*. Populasi kelas XI MAN 3 Aceh Utara. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, sampel yang diambil kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 3 sebagai kelas kontrol, dengan jumlah 18 siswa. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes hasil belajar. Data dianalisis menggunakan uji t-test dengan bantuan software SPSS 18. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dengan nilai rata-rata pretest 28,88 dan rata-rata posttest sebesar 85. Sedangkan kelas kontrol diperoleh rata-rata pretest 28,61 dan rata-rata posttest yaitu 71. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji independent sample t-test pada taraf signifikan 0,20 diperoleh nilai signifikan sebesar $0.00 \leq 0,20$. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai N-gain untuk kelas eksperimen sebesar 78% dengan kriteria tinggi dan kelas kontrol sebesar 61% dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi elastisitas kelas XI MAN 3 Aceh Utara dengan penerapan model pembelajaran NHT menggunakan media Mind Mapping.

Kata Kunci: Hasil belajar, *Mind Mapping*, *Numbered Head Together*

APPLICATION OF NHT LEARNING MODEL USING MIND MAPPING MEDIA TO INCREASE STUDENT LEARNING OUTCOMES ON ELASTICITY MATERIALS

Abstract

This study aims to determine whether the NHT cooperative Learning model using Mind Mapping media can improve student Learning outcomes in the elasticity of class XI MAN 3 North Aceh. The type of research is quasi-experimental, nonequivalent control group design. The population of class XI MAN 3 North Aceh. The sampling technique used purposive sampling, the samples were taken by class XI-MIA-2 as the experimental class and XI-MIA-3 as the control class, with a total of 18 students. Collecting data using learning outcomes test instruments. Data were analyzed using t-test with the help of SPSS 18 software. The results of the study showed that the learning outcomes of the experimental class were better with an average pretest score of 28.88 and an average posttest of 85. Meanwhile, the control class obtained an average pretest of 28.61 and an average posttest of 71. Based on hypothesis testing using independent sample t-test at a significant level of 0.20, a significant value of $0.00 \leq 0.20$ was obtained. The results of the hypothesis used an independent sample t-test test assisted by SPSS software 18 sig.(2-tailed) obtained 0.000. The increase in student learning outcomes can be seen from the N-gain value for the experimental class of 78% with high criteria and 61% for control class with medium criteria.. This shows that there is an increase in student learning outcomes in the material elasticity of class XI at MAN 3 North Aceh with the application of the NHT learning model using Mind Mapping media.

Keywords: Learning outcomes, *Mind Mapping* *Numbered Head Together*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM), yang dilaksanakan melalui Pendidikan formal maupun non formal. Tantangan Pendidikan di Indonesia hingga saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan. Pemerintah telah berupaya untuk memperbaikinya melalui usaha peningkatan pengetahuan tenaga pendidik, penyesuaian kurikulum, pengembangan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan serta memotivasi siswa, dan sebagainya. Usaha pemerintah bertujuan untuk pencapaian tujuan belajar secara maksimal yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar siswa yang menjadi tolak ukur dalam peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menjanjikan lahirnya generasi bangsa yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter [1].

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA), yang dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir analitis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pelajaran fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan menalar. Menalar sebagaimana yang dikemukakan diatas, siswa berlatih memprediksi hubungan antar fakta berdasarkan konsep-konsep yang dikuasainya. Namun, sejauh ini siswa masih sulit untuk memahami materi fisika karena memerlukan pikiran ekstra dalam mempelajarinya. Fenomena kesulitan siswa dalam belajar fisika sering kita temukan di sekolah-sekolah. Beragam faktor yang menjadi penyebab kesulitan belajar fisika siswa diantaranya pengelolaan kelas yang belum efektif oleh guru saat pembelajaran berlangsung, fasilitas yang kurang memadai, banyaknya mata pelajaran yang harus dipelajari siswa, silabus yang terlalu padat serta kondisi lingkungan dan masyarakat yang kurang baik juga mempengaruhinya.

Fakta yang terjadi di Sekolah MAN 3 Aceh Utara dalam pembelajaran fisika adalah hasil belajar peserta didik di kelas XI masih rendah karena Sebagian besar siswa memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari 54 siswa di kelas XI

yang mengikuti ujian harian hanya mencapai 43% siswa yang mencapai KKM dan 57% belum mencapai KKM. Pada saat observasi terlihat proses pembelajaran belum kondusif, terdapat beberapa siswa keluar masuk saat proses pembelajaran fisika berlangsung, siswa tidak aktif dalam pembelajaran, bersikap acuh dan kurang merespon ketika guru mengajukan pertanyaan. Hal tersebut disebabkan karena metode ceramah masih mendominasi pembelajaran fisika dan belum melibatkan siswa secara langsung sehingga membuat siswa kurang aktif selama pembelajaran.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru sebagai pengajar perlu mencari solusi agar pelaksanaan pembelajaran berorientasi pada siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar. Satu diantara solusi yang dapat digunakan adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat, inovatif dan menarik serta media saat melakukan aktivitas mengajar. Penggunaan model kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan media mind mapping merupakan salah satu jalan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa. NHT merupakan suatu model yang membuat peserta didik menjadi semangat dan aktif untuk mempelajari materi dalam proses pembelajaran [2]. NHT merupakan pembelajaran kooperatif menggunakan sintaks, guru memberikan instruksi, membuat kelompok yang berbeda, dan setiap siswa memiliki nomor yang diberikan, guru memberikan persoalan atau materi untuk dipelajari, selanjutnya akan berdiskusikan dengan berkelompok, setelah itu setiap kelompok mempresentasikan (menjelaskan) dengan jumlah nomor siswa yang sama berdasarkan tugas mereka sendiri untuk didiskusikan di depan kelas [3]. Pembelajaran akan lebih efektif jika guru menggunakan media dalam pembelajaran seperti mind mapping. Mind mapping yaitu salah satu cara pencatatan yang efisien serta inovatif yang menggambarkan ide gagasan dengan cara yang sangat sederhana. Media mind mapping sangat berguna bagi siswa untuk mendapatkan pengetahuan awal atau mencari alternatif lain [4]. Manfaat mind mapping antara lain, Siswa bisa menandai apa yang telah didiskusikan, siswa bisa menentukan tentang proses dan hasil pengamatannya, siswa bisa memilih apa yang mereka baca, siswa dapat

menjelaskan apa yang mereka dengar, siswa bisa memilih apa yang disajikan di kelas. Maka Manfaat media mind,mapping adalah untuk meningkatkan pengetahuan, minat siswa, motivasi dan daya ingat, sehingga mempermudah pemahaman konsep siswa [5].

Dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* menggunakan media mind mapping, siswa dapat memiliki pemahaman yang baik tentang mata pelajaran fisika dan dapat berinteraksi dengan siswa lainnya melalui diskusi dengan satu kelompok.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di MAN 3 Aceh Utara yang berjumlah 54 peserta didik dengan jumlah kelas yaitu 3 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling merupakan pengambilan sampel yang ditargetkan dengan pertimbangan tertentu [6]. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yang dilibatkan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. dengan perbedaan perlakuan diterapkan di kedua kelas. Kelas eksperimen adalah siswa kelas XI-MIA 2 yang diberikan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan media mind mapping, sedangkan kelas kontrol yaitu siswa kelas XI-MIA 3 yang menerapkan pembelajaran langsung. Desain penelitian ditunjukkan Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Desain Penelitian Pretest dan Posttest

Group	Pre- test	Treatment	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Keterangan :

- O1 : Pretest kelas eksperimen
- O2 : Posttest kelas eksperimen
- O3 : Pretest kelas kontrol
- O4 : Posttest kelas kontrol
- X : Perlakuan yang diberikan

Validasi instrument

Instrumen yang digunakan dalam penelitian terdiri dari instrumen pembelajaran

yaitu rpp (rencana pelaksanaan pembelajaran) dan lkpd (lembar kerja peserta didik) serta instrumen tes. Tes merupakan bagian dari soai dan instrumen iain yang dipakai untuk mengukur kemampuan, pemahaman dan kecerdasan seseorang, suatu kemampuan bakat yang dimiliki seorang [7]. Instrumen tes yang digunakan adalah nilai pretest dan posttest dengan soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soai yang sudah di uji vaiiditas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan keakuratan suatu instrumen dalam pengukuran. Uji validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment yang dikembangkan oleh pearson dengan rumus dibawah ini, adapun kategori validitas dapat dilihat pada tabel 2.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - \sum X^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi Pearson
- $\sum xy$ = Jumlah hasil kali skor x dan y
- x^2 = Jumlah skor x
- y^2 = Jumlah skor y
- n = Jumlah. Peserta pasangan skor)
- x = Skor dari tiap butir soal

Tabel 2. Kriteria Validasi Instrumen Tes

Kriteria Pengukuran	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

[8]

Uji reliabiitas yaitu seberapa besar derajat tes mengukur secara konsisten sasaran yang diukur, dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya sebagai koefisien [7]. Dalam menghitung reliabilitas yaitu dengan menggunakan rumus

Cronbach's Alpha. dibawah ini :

$$r_{11} = r = \left(\frac{n.}{n-1.} \right) \left(1. - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas
- n = Banyaknya butir soal
- $\sum \sigma_t^2$ = Jumlah butir. soal
- σ_t^2 = Varians total

Tabel 3. Kriteria Uji ReLiabilitas

Koefisien	Kategori
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

[8]

Daya pembeda yaitu kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi (sangat berbakat) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Perhitungan daya pembeda ditentukan dengan rumus

$$Dp = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan :

- Dp = Daya pembeda.
- BA = Jumlah siswa kelompok atas
- BB = Jumlah siswa kelompok.bawah
- JA = Jumlah siswa kelompok atas.
- JB = Jumlah siswa kelompok.bawah.
- PA = skala siswa kelompok atas
- PB = skala siswa kelompok bawah.

Tabel 4. Kriteria Uji Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
0,00-0,20	Buruk
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali
Bertanda negatif	Buruk Sekali

[8]

Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal, semakin besar indeks kesukaran yang diperoleh maka soal semakin mudah. Adapun rumus untuk mencari indeks kesukaran yaitu:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

- P = Indeks kesukaran.
- B = Banyak siswa
- J_s = Jumlah seluruh siswa

Tabel 5. Kriteria Uji Indeks Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0,00 < P \leq 0,20$	Sangat Sukar
$0,20 < P \leq 0,40$	Sukar
$0,40 < P \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < P \leq 0,90$	Mudah
$0,90 < P \leq 1,00$	Mudah Sekali

[8]

Teknik analisis data

Data yang dianalisis dari penelitian ini yaitu tes hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Deskriptif

Anaiisis pada peneiitian ini bertujuan untuk meiihat nilai hasil belajar siswa pada nilai pretest dan posttest. Selanjutnya mencari nilai rata-rata dari nilai pretest dan posttest dengan berbantuan microsoft excel.

Analisis inferensia

Sebelum melakukan uji hipotesis, maka data penelitian harus memenuhi syarat uji normalitas serta uji homogenitas. Untuk uji normalitas digunakan digunakan uji statistic parametric shapiro-wilk sedangkan pada homogenitas digunakan uji statistik levene dengan berbantuan software spss 18. Adapun acuan pengambilan keputusan jika nilai signifikan $\geq 0,20$ dapat dikatakan data bersifat normal dan homogen serta sebaliknya apabila data $\leq 0,20$, maka tidak normal dan homogen

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini diuji dengan cara menggunakan uji independent sample t-test dengan berbantuan software spss 18. Adapun kriteria dasar pengambilan keputusan uji hipotesis menggunakan software spss 18 adalah sebagai berikut

Jika $\alpha = 0,20 \geq \text{sig}$ (2 tailed) maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $\alpha = 0,20 \leq \text{sig}$ (2 tailed) maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa digunakan uji N-gain. Dalam mencari nilai N-gain digunakan rumus berikut ini :

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 6. Kriteria Uji N-gain Score

Nilai N-gain	Kriteria	
Angka	Persen (%)	
$N\text{-gain} < 0,30$	$N\text{-gain} < 30$	Rendah
$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	$30 < N\text{-gain} < 70$	Sedang
$N\text{-gain} > 0,70$	$N\text{-gain} > 70$	Tinggi

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 03 agustus 2021 sampai 8 september 2021 di man 3 aceh utara, yang mana pada penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Pada penelitian melibatkan 2 keias, dimana kedua kelas tersebut diberikan perlakuan berbeda. Perlakuan diberikan pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) menggunakan media mind mapping, sedangkan kelas kontrol diberikan hanya pembiajaran iangsung.

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu data hasil belajar dari kelas eksperimen

dan kelas kontrol saat melakukan pretest dan posttest. Pada pretest terlebih dahulu dilakukan sebelum dilakukan posttest. Soal posttest diajukan kepada siswa setelah siswa menerima perlakuan. Posttest dapat mengukur tingkat pendidikan siswa dalam penelitian. Peneliti menggunakan pertanyaan choice (pilihan ganda) dengan jumlah 20 pertanyaan yang sudah divalidasikan.

Analisis deskriptif

Dari hasil pengolahan data pretest dan posttest diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada tabel 7. Dibawah ini :

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

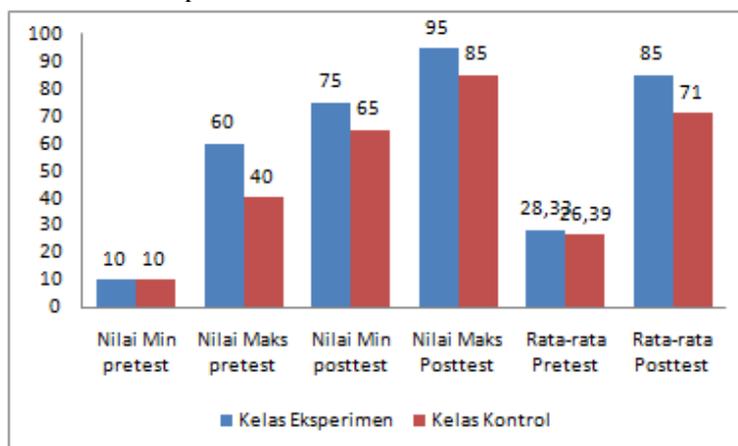
Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Standar Deviasi	Rata-Rata
Pretest Eksperimen	18	60	10	12,71	28,33
Pretest Kontrol	18	40	10	8,54	26,39
Posttest Eksperimen	18	95	75	5,94	85
Posttest Kontrol	18	85	65	6,86	71

Dari Tabel 7. Menunjukkan nilai pretest kelas eksperimen dari 18 siswa didapatkan nilai terbesar yaitu 60 dan skor terkecil sebesar 10 dengan rata-rata nilai 28,33 dan standar deviasi yaitu 12,71. Pretest kelas kontrol dari 18 siswa didapatkan nilai terbesar yaitu 40 dan nilai terkecil yaitu 10 dengan rata-rata nilai 26,39 dan standar deviasi sebesar 8,54.

Sedangkan nilai posttest kelas eksperimen dari 18 siswa didapatkan nilai

terbesar 95 serta nilai terkecil sebesar 75, rata-rata nilai yaitu 85 dengan standar deviasi yaitu 5,94. Posttest kelas kontrol dari 18 siswa didapatkan nilai terbesar yaitu 85 serta nilai terkecil 65 skor rata-rata nilai 71 dengan standar deviasi sebesar 6,86.

Adapun perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, ditunjukkan oleh gambar 1.



Gambar 1. Hasil Belajar siswa pada Pretest dan Posttest

Analisis inferensial

Sebelum dilakukan uji statistik lebih lanjut terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas terhadap data pretest dan posttest siswa. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data skor tes penguasaan konsep berdistribusi normal atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen atau tidak. Hasil uji normalitas dan data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Hasil Uji Normalitas

Kelas	Shapiro Wilk		
	Statistik	Derajat Kebebasan	Sig.
Pretest Eksperimen	0,94	18	0,35
Pretest Kontrol	0,95	18	0,60
Posttest Eksperimen	0,93	18	0,21
Posttest Kontrol	0,93	18	0,28

Berdasarkan tabel 8. Diatas, hasil uji normalitas pada pretest dan posttest yang menggunakan uji shapiro-wilk berbantuan software spss 18, maka diperoleh pada nilai pretest kelas eksperimen yaitu 0,35 dan pretest kelas kontrol sebesar 0,60. Berdasarkan pada ketentuan pengambilan keputusan yaitu nilai signifikan > 0,20 maka disimpulkan bahwa nilai pretest pada kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya pada posttest kelas eksperimen diperoleh 0,21 dan kelas kontrol sebesar 0,28. Berdasarkan pada ketentuan pengambilan keputusan yaitu nilai signifikan > 0,20 maka dapat disimpulkan bahwa pada kedua kelas berdistribusi normal.

Setelah kedua kelas dinyatakan normal, maka dilakukan pengujian homogenitas terhadap kedua kelas tersebut.

Tabel 9. Data Homogenitas

Kelas	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	1,845	1	34	0,21
Posttest	0,012	1	34	0,29

Dari Tabel 9. Diatas, uji homogenitas pada pretes dan posttest yang menggunakan uji statistik Levene dengan berbantuan Software SPSS 18, maka diperoleh hasil uji homogenitas pretest dengan nilai signifikan sebesar 0,21. Pada pengambilan keputusan yaitu nilai signifikan > 0,20, dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelas pada nilai pretest bersifat homogen. Sedangkan pada uji homogenitas Posttest diperoleh nilai signifikan yaitu 0,29. Pada pengambilan keputusan yaitu nilai signifikan > 0,20 maka disimpulkan bahwa varian dari kedua kelas pada Posttest bersifat homogen.

Uji hipotesis

Dari pengujian prasyarat diperoleh data penelitian berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji statistik parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji independent sample t-test berbantuan software spss 18. Hasil uji independent sample t-test ditampilkan pada tabel 10. Sebagai berikut :

Tabel 10. Data Uji Hipotesis

Nilai	t	df	Sig.(2-tailed)
Pretest	0,08	34	0,59
Posttest	6,26	34	0,00

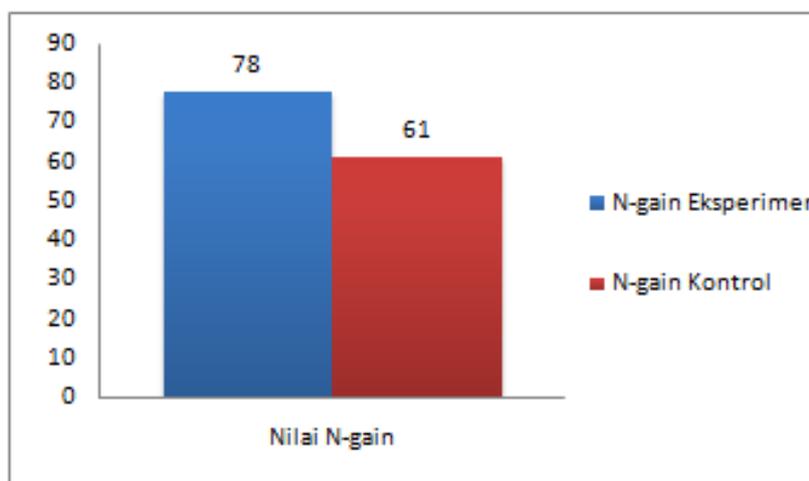
Dari tabel 10. Diatas, yaitu data pretest yang dianalisis sig. (2 .tailed) yaitu 0,59 >0,20, dikarenakan nilai dari probabilitasnya lebih besar dari taraf signifikan 0,20 maka h0 diterima dengan ha ditolak. Kesimpulannya yaitu nilai pre test peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pelaksanaan pembelajaran adalah sama. Sedangkan pada nilai posttest yang dianalisis sig. (2.tailed) yaitu 0,000 < 0,20 dan dikarenakan nilai probabilitasnya lebih rendah dari taraf signifikan maka ho ditolak dan ha diterima. Kesimpulannya bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik.

Uji n-gain dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Data yang digunakan dalam uji n-gain yaitu data pretest dan posttest dari kedua kelas. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai n-gain score pada tabel 11:

Tabel 11. Uji N-Gain Score

Kelas	N-gain score (%)	Kriteria
Eksperimen	78%	Tinggi
Kotrol	61%	Sedang

Berdasarkan Tabel 11. Diatas, diperoleh nilai N-gain score pada kelas eksperimen sebesar 78% dengan kriteria tinggi dan nilai pada kelas control yaitu 61% dengan kriteria sedang. Perbedaan nilai N-gain antara kela eksperimen dan kelas kontrol, seperti yang ditunjukkan Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Hasil Rata-rata Uji N-Gain Score

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas. Hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Nilai posttest maksimum kelas adalah 95 serta nilai terendah sebesar 75, dengan nilai rata-rata yaitu 85. Sedangkan nilai posttest maksimum kelas kontrol diperoleh 85 serta nilai terendah sebesar 65, dengan nilai rata-rata 71.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together (NHT) menggunakan media mind mapping dan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Model pembelajaran NHT memfokuskan pada keaktifan siswa yang dilakukan dalam empat fase. Pada awal pembelajaran guru dengan menggunakan mind mapping memberikan apersepsi dan menjelaskan materi pembelajaran secara singkat. Kemudian masuk dalam empat fase pembelajaran NHT yaitu fase pertama penomoran, pada fase ini siswa diberikan dalam beberapa kelompok dan setiap anggota kelompok siswa memiliki nomor. Fase kedua mengajukan pertanyaan, pada tahap ini guru

atau peneliti mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa yang nantinya akan didiskusikan dengan tim kelompok. fase ketiga berpikir bersama, berdiskusi, dan menyatukan pendapat terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota dalam tim juga mengetahui jawaban itu. Fase keempat menjawab, pada fase ini guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan mencoba menjawab pertanyaan di depan kelas.

Selama proses pembelajaran siswa sangat antusias dan bersemangat untuk membaca, berfikir, dan berdiskusi dengan anggota kelompoknya karena ingin memberikan jawaban yang benar dan tepat terhadap pertanyaan yang diberikan. Kerjasama antar anggota kelompok juga terjalin dengan baik karena setiap anggota kelompok ingin memberikan jawaban terbaik dalam menjawab pertanyaan. Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan *numbered head together* (NHT) menggunakan media mind mapping menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, meiatih kerja sama siswa daiam keiompok, menambah kekreatifan siswa daiam beajar, memberikan rasa kebersamaan sehingga siswa menjaga sikap saing

menghargai terhadap perbedaan pendapat selama diskusi berlangsung serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *n-gain* yang mengukur hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengukuran diperoleh nilai *n-gain* kelas eksperimen yaitu 78% dengan kriteria tinggi dan kelas kontrol diperoleh nilai *n-gain* sebesar 61% dengan kriteria sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) menggunakan *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hai ini didukung dengan penelitian yang menyimpulkan model pembelajaran *numbered head together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi siswa pada materi alat ukur kelas x mesin smk piri sleman [9]. Sejalan dengan itu penelitian ini dengan kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas x-2 pada materi jarak pada bangun ruang [10].

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa: penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (NHT) menggunakan *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi elastisitas. Peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MAN 3 aceh utara dengan XI MIA 2 sebagai eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa kelas xi mia 3 yang merupakan kelas kontrol. Perbedaan hasil belajar pada kedua kelas ini ditunjukkan oleh nilai *posttest* maksimum kelas adalah 95 serta nilai terendah sebesar 75, dengan nilai rata-rata yaitu 85. Sedangkan nilai *posttest* maksimum kelas kontrol diperoleh 85 serta nilai terendah sebesar 65, dengan nilai rata-rata 71. Dari perhitungan nilai *n-gain* kelas eksperimen diperoleh 78% dengan kriteria tinggi, sedangkan kelas kontrol sebesar 61% dengan kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *nht*

menggunakan *mind mapping* dengan kriteria tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari, D. I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016. STKIP-PGRI.
- [2] Barutu, A., Rahimah, D., & Herawty, D. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Dengan Media Kartu Soal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 1(2), 143–147.
- [3] Muslimin. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Unesa University Press.
- [4] Nurazizah, Sudarto, & Yunus, S. R. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode *Mind Mapping* Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Number Head Together*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas VII SMPN 6 Watampone. *Jurnal IPA Terpadu*, 1(1), 80–93.
- [5] Fathurrohman, M. 2015. *Model – Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- [6] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [7] Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [9] Gunawan, H. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Alat Ukur Di SMK Piri Sleman. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [10] Alie, N. H. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X2 SMA Neg . 3 Gorontalo Pada Materi Jarak Pada Bangun Ruang. VII (1), 583–592.