

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Pada Materi Asam Basa Di SMA Negeri 3 Kepulauan Sula

Fitri Amrin^{1*}, Zulkifli Zam Zam², Fitriana Ibrahim³, Elsa Sri Wahyuni⁴, Dira Ayu Annisa⁵, Ilham S.W. Mauraji⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara, Indonesia.

E-mail: fitriamrin08@gmail.com*

Informasi Jurnal

Kata Kunci:

Model kooperatif, tipe
numbered heads together,
pengaruh hasil belajar,
asam basa.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Asam Basa Di SMAN 3 Kepulauan Sula. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen dengan desain one group pretest posttest. Sampel dalam penelitian sebanyak 19 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kepulauan Sula menggunakan teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal essay sebanyak 10 item untuk mengukur hasil belajar siswa dan lembar observasi untuk mengukur ranah afektif dan psikomotorik. Teknik analisis data statistik inferensial menggunakan SPSS 21.0 hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Asam Basa Di SMAN 3 Kepulauan Sula dengan hasil uji hipotesis diperoleh tabel > thitung atau $13,719 > 1,734$, sedangkan hasil analisis ranah afektif mencapai 73 dan ranah psikomotorik 75.

Abstract

Keywords:

Cooperative models,
numbered heads together,
the effect of learning
outcomes, acid base

This study aims to determine the Application of the *Numbered Heads Together* (NHT) Cooperative Learning Model to Improve Student Learning Outcomes in Class XI on Acid-Base Material at SMAN 3 Sula Islands. The type of research used is a type of experimental research with a one group pretest posttest design. The sample in the study was 19 students of class XI IPA SMA Negeri 3 Sula Islands using a saturated sampling technique. The instruments used in this study were essay questions of 10 items to measure student learning outcomes and observation sheets to measure affective and psychomotor domains. The inferential statistical data analysis technique using SPSS 21.0 showed that there was an influence on the application of the *Numbered Heads Together* (NHT) Type Cooperative Learning Model to Improve Student Learning Outcomes in Class XI on Acid-Base Material at SMAN 3 Sula Islands with the results of hypothesis testing obtained table > tcount or $13.719 > 1.734$, while the results of the analysis of the affective domain reached 73 and the psychomotor domain was 75.

1. Pendahuluan

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi meliputi susunan, struktur, komposisi, perubahan serta energi yang menyertai suatu zat. Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang mengembangkan kompetensi siswa dalam memahami konsep kimia secara sistematis, kimia melalui pembelajaran yang bermakna Pembelajaran kimia menekankan siswa untuk belajar lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep kimia dan memenuhi standar kompetensi Apabila siswa tidak dapat membangun konsep-konsep kimia yang fundamental pada awal mereka belajar kimia, mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah (Rahmawati dan Partana, 2019).

Berdasarkan hasil observasi wawancara menurut guru mata pelajaran kimia, khususnya kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Kepulauan Sula bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung guru menggunakan beberapa model tetapi lebih banyak menggunakan satu model yang sama yaitu model pembelajaran langsung. Penggunaan model ini berbantuan dengan media cetak (buku) dan mengandalkan kemampuan siswa untuk selalu mencatat materi yang diajarkan guru. Model ini juga dapat membantu siswa untuk memahami materi kimia, namun pada saat pembelajaran berlangsung hanya berfokus pada guru yang membuat beberapa siswa tidak aktif selama proses pembelajaran di kelas. Meskipun siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan efektif tetapi ada beberapa siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran, selain itu ketidakaktifan siswa juga menjadi salah satu kendala bagi guru dalam menjelaskan materi kimia (Permatasari, 2018).

Upaya untuk mengatasi masalah diatas, maka perlu adanya kreativitas dan inovasi dari guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik serta inovatif dan menumbuhkan keaktifan siswa dalam memahami konsep ilmu kimia dan menyelesaikan soal-soal kimia. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT).

2. Metodologi

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Kepulauan Sula kelas XI IPA pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang berlokasi di Desa Waitina Kecamatan Pulau Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula yang dilaksanakan mulai pada bulan Januari Tahun 2023.

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen, sedangkan desain penelitian pre-eksperimental dengan jenis *one group pretest-posttest design*.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kepulauan Sula yang terdiri dari satu kelas sebanyak 19 orang. Sampel pada penelitian ini terdiri atas satu kelas eksperimen dengan jumlah 19 siswa.

C. Prosedur penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *pre-eksperimental dengan jenis one group pretest-posttest design*. Langkah-langkah penelitian ini adalah:

1. Tahap perencanaan
 - a. Menentukan populasi
 - b. Menentukan sampel penelitian
 - c. Menyusun instrumen
 - d. Merancang perangkat pembelajaran
 - e. Menyusun instrumen
 - f. Melakukan validasi
2. Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Mengadakan pretest
 - b. Melakukan pembelajaran
 - c. Memberi *post-test*
 - d. Membagikan angket
 - e. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis
3. Tahap penyelesaian
 - a. Data hasil penelitian diolah dengan menggunakan SPSS 21.0
 - b. Menuliskan hasil dan pembahasan
 - c. Membuat kesimpulan

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan adalah teknik tes, teknik tes dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dengan instrumen dalam bentuk soal soal essay sebanyak 15 item soal. Namun, sebelum soal ini digunakan terlebih dahulu melakukan validasi soal dengan validator lalu didapatkan 10 item soal yang dapat digunakan, sedangkan untuk melihat respon siswa menggunakan angket.

E. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan uji deskriptif statistik untuk melihat gambaran umum, kemudian dilanjutkan dengan uji prasyarat analisis yang dibantu oleh aplikasi IBM SPSS 21 yakni uji normalitas yaitu analisis One Sample Kolmogorov-Smirnov Test. Setelah dinyatakan normal maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan analisis Paired Samples T-test untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT). Dilanjutkan dengan melihat besar peningkatan hasil belajar menggunakan analisis uji gain. Penelitian ini

menggunakan angket pada siswa. Skala pengukuran angket yang digunakan adalah skala likert.

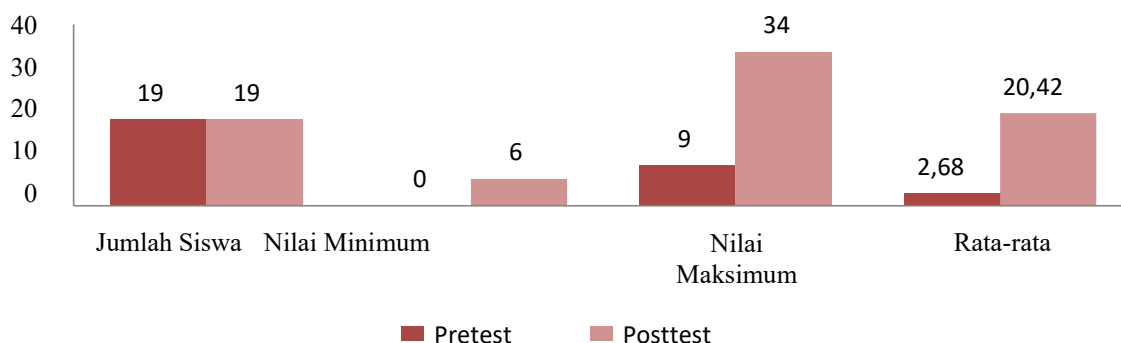
3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Untuk mengetahui adakah pengaruh dalam penelitian ini, maka dilakukan tahapan pengujian diantaranya uji deskriptif, uji normalitas, dan uji hipotesis. Data hasil uji analisis yang dilakukan dapat dilihat dalam bentuk tabel dan gambar dibawah ini.

Uji Deskriptif

Uji deskriptif dianalisis berdasarkan hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dapat dilihat pada



Gambar 1. Hasil Analisis Tes Hasil belajar

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini, dihitung menggunakan analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Dengan taraf signifikansi 0,05. Data yang diperoleh berdistribusi normal jika taraf signifikansi $\geq 0,05$. Hasil analisis tingkat kenormalan data *pretest-posttest* pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Signifikasi
Pretest	0,027
Posttest	0,989

Berdasarkan tabel 2 diperoleh nilai signifikansi untuk *pretest* dan *posttest* berturut-turut adalah 0,027 dan 0,989 dimana keduanya menunjukkan nilai $Sig. > 0,05$ sehingga data *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dihitung menggunakan analisis *Paired Sample T-Test* dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS*

tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis tes hasil belajar

	Jumlah Siswa	Nilai Minim um	Nilai Maksi mum	Rata-rata
<i>Pretest</i>	19	0	9	2,68
<i>Posttest</i>	19	6	34	20,42

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil pengukuran *pretest* menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 2,68 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 20,42. Hasil ini mengindikasikan bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*. Data hasil analisis tes hasil belajar dapat dilihat pada gambar 1

Statistics 21. Taraf signifikansi yang digunakan kurang dari 0,05 dimana jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples Test

Data	Hasil Analisis
T_{hitung}	13,719
t_{tabel}	1,734
Df	18
Sig. (2-tailed)	0,000
α	0,05

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai *Sig.* yaitu 0,000 sedangkan nilai t_{hitung} 13,719 dan t_{tabel} 1,734, karena nilai $Sig. < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan asam basa.

Uji Nilai Gain

Nilai gain bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe

Numbered Heads Together terhadap hasil belajar siswa. Data hasil uji nilai gain disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Nilai Gain

	Hasil Belajar
Pretest	2,68
Posttest	20,42
Nilai gain (%)	0,18

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai gain hasil belajar pada ranah kognitif sebesar 0,18 dengan kategori rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh

model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar pada ranah kognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kepulauan Sula pada materi larutan asam basa adalah rendah.

Hasil Data Angket

Skala angket yang digunakan adalah skala likert dengan dua jenis pernyataan yaitu pernyataan positif dan negatif. Hasil analisis tanggapan siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa

No	Indikator Tanggapan Siswa	Persentase	Kategori
1	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran	82,9%	Tertarik
2	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> menambah keaktifan siswa dalam pembelajaran	72,6%	Tertarik
3	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> membuat proses pembelajaran menjadi lebih kreatif, menarik, dan efektif	77,7%	Tertarik
4	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> dapat menambah pemahaman siswa	84,1%	Tertarik
Jumlah		317,4%	
Rata-rata		79,36%	Tertarik

Setelah siswa mempelajari materi asam basa, terjadi peningkatan hasil belajar yaitu nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest* yang menunjukkan bahwa terjadi perbedaan nilai yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, dimana siswa telah memiliki kemampuan setelah menerima pengalaman belajarnya. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* menuntut siswa untuk memperdalam materi serta berpikir bersama dalam menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* juga menuntut tanggung jawab individu, sehingga dapat merangsang siswa lebih aktif dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rukiah dan Yuliza, 2016) menyatakan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan nilai yang didapatkan 78,15%.

Walaupun terjadi peningkatan pada hasil belajar tetapi tidak keseluruhan nilai siswa berada pada kategori yang sama. Hal ini disebabkan, karena proses pembelajaran merupakan proses yang kompleks yang hanya terjadi pada individu yang

belajar, setiap siswa memiliki karakter yang berbeda dengan kemampuan beragam sehingga diperlukan waktu dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Menurut Majid (2009) menyatakan masalah-masalah pada saat belajar dapat digolongkan beberapa masalah yaitu sangat cepat dalam belajar, keterlambatan dalam akademik, dan lambat belajar.

Selain itu, pada materi yang membutuhkan kemampuan matematis seperti asam basa, siswa merasa kesulitan saat menjawab soal yang bersifat hitungan, jika soal tidak sesuai dengan contoh soal yang diberikan. Siswa tidak terbiasa menemukan masalah atau konsep sehingga siswa hanya mengandalkan materi dan contoh soal dari guru. Hal ini didukung oleh (Gunawan, 2016) menyatakan bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal jika soal tersebut berbeda karena siswa hanya terpaku dengan contoh soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 2 menunjukkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* memiliki *Sig.* > 0,05 sesuai dengan syarat pengujian, jika nilai signifikansi dari data yang dianalisis > 0,05 maka kedua data tersebut berdistribusi normal. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2018) bahwa kriteria Pengujian data dikatakan normal jika *Sig.* > 0,05 berarti data berdistribusi normal dan jika *Sig.* < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan berpatokan pada hasil uji normalitas, dikarenakan data *pretest* dan *posttest* hasil uji normalitas berdistribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis yaitu uji *Paired Samples T Test* atau uji sampel t-berpasangan.

Uji ini untuk menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data atau sampel yang berpasangan (Priyono, 2014). Dua kelompok data yang berpasangan adalah data *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil uji t pada tabel 3 menunjukkan bahwa $t_{hitung} 13,719 > t_{tabel} 1,734$ dan nilai *Sig.* (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi asam basa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Timow dkk., 2014) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,42 > 1,67$ dengan signifikan = 0,05 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa.

Lalu untuk melihat besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai gain pada tabel 4 yang menunjukkan nilai gain sebesar 0,18 dengan kategori rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kepulauan Sula pada materi asam basa adalah rendah.

Rendahnya hasil belajar disebabkan adanya faktor yang mempengaruhi seperti kecerdasan, lingkungan, psikologi dan sebagainya. Hal ini sesuai dengan dikemukakan oleh Saputra, Ismet dan Andrizar. (2018) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari siswa sendiri dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa. Sependapat dengan Pratiwi (2017) menyatakan bahwa prestasi belajar dalam aspek kognitif siswa dapat meningkatkan apabila memenuhi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi salah satunya faktor psikologi meliputi perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. Adapun faktor eksternal yang dapat mempengaruhi salah satunya adalah keadaan sekolah. Lingkungan sekolah adalah lingkungan dimana siswa belajar secara sistematis. Kondisi ini meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, metode belajar dan fasilitas yang mendukung.

Selain faktor internal dan eksternal, terdapat kendala lain pada saat proses pembelajaran yaitu kurangnya

pemahaman materi, juga disebabkan karena siswa tidak terbiasa menemukan konsep sendiri, sehingga siswa lebih mengandalkan materi dari guru dan contoh soal yang diberikan. Hal ini didukung oleh penelitian Pratiwi dan Widayati (2012) bahwa siswa yang hanya mengandalkan pengetahuan yang ditransfer oleh guru di dalam kelas menyebabkan siswa memiliki sikap pasif karena pola pembelajaran yang membiasakan siswa untuk menerima bukan mencari. Hal ini sangat berpengaruh pada kemandirian siswa dalam belajar sehingga siswa tidak memaknai proses belajar yang mereka alami.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 3 Kepulauan Sula pada materi asam basa dinyatakan dengan nilai $t_{hitung} 13,719$. Kemudian besarpengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 3 Kepulauan Sula pada materi asam basa diperoleh berdasarkan nilai gain adalah 0,1 berkategori rendah.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada kepala sekolah dan guru kirim SMA Negeri 3 Kepulauan Sula atas izin dan bantuannya hingga penelitian ini selesai dilakukan.

Daftar Pustaka

- Gunawan, A. 2016. "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN 59 Kota Bengkulu". *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 9(2): 216-225.
- Majid, A. 2009. "Perencanaan Pembelajaran". PT Remaja Rosdakarya Bandung: Bandung.
- Priyono, A. 2014. "Pengaruh Metode Simulasi dan Demonstrasi Terhadap Pemahaman Konsep Bencana Tanah Longsor". *Jurnal Gea*. 14(2): 78-91.
- Permatasari, Hellena Claudya. 2018. "Pengaruh Model Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Modul Dalam Materi Tata Nama Senyawa." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 7(4):1-10.

- Pratiwi, Noor Komari. 2017. "Pengaruh Tingkat Pendidikan, Perhatian Orang Tua, Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Smk Kesehatan Di Kota Tangerang." *Pujangga* 1(2):31. doi: 10.47313/pujangga.v1i2.320.
- Rahmawati, Tika, and Crys Fajar Partana. 2019. "Pengaruh Media Pembelajaran Asam Basa Berbasis Android Terhadap Efikasi Diri Peserta Didik." *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 4(2):147–56. doi: 10.15575/jtk.v4i2.5022.
- Saputra, Hendra Dani, Faisal Ismet, and Andrizar Andrizar. 2018. "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK." *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi* 18(1):25–30. doi: 10.24036/invotek.v18i1.168.