

**PENGARUH PENGGUNAAN *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MIA 1 SMAN 27
JAKARTA PADA MATERI ASAM BASA TERINTEGRASI LINGKUNGAN
HIDUP**

Hendy Santoso¹⁾

¹⁾Anggota Peneliti Muda Utama, Kelompok Peneliti Muda
Universitas Negeri Jakarta

Email : hendykimiaunj@outlook.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa Kelas XI MIA 1 di SMAN 27 Jakarta pada mata pelajaran Kimia dengan materi bahasan Asam Basa terintegrasi lingkungan hidup. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experiment, Posttest Only Control Group Design*. Sampel penelitian ini dipilih melalui teknik *purposive sampling* dan ditentukan XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 3 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi pelakuan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol diberi perlakuan metode pembelajaran Inkuiri. Hasil Uji t yaitu thitung (2,091) > ttabel (1,671) dengan df=60 dan taraf signifikansi 5% menunjukkan H₀ ditolak artinya bahwa rerata skor kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan rerata skor kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi asam basa terintegrasi lingkungan hidup.

Kata kunci : *Metode Numbered Heads Together (NHT), Hasil Belajar Siswa, Asam Basa Terintegrasi Lingkungan Hidup*

ABSTRACT

This research aims to analyze the impact of using *Numbered Heads Together* (NHT) method toward students' learning result in class of XI Science 1 in SMAN 27 Jakarta on the chemistry subject with the topic of Acids and Bases integrated with living environment. The method which was used in this research is *Quasi Experiment, Posttest Only Control Group Design*. The samples were decided by applying *purposive sampling* technique and was chosen XI MIA 1 as the experimental class and XI MIA 3 as the controlled class. The experimental class was treated by applying *Numbered Heads Together* (NHT) method meanwhile the controlled class was treated by applying inquiry method. The result of the T-test was t count (2,091) > t table (1,671) with df=60 and the significance level revealed that H₀ was rejected which means the average score of the experimental group was higher than the controlled group. The result of this research showed that *Numbered Heads Together* (NHT) method has impact toward the students' learning result on the topic of acids and bases integrated with living environment.

Keywords : Numbered Heads Together (NHT) method, students' learning result, acids and bases integrated with living environment

PENDAHULUAN

Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan alam sehingga dibutuhkan pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah. Konsep yang diperkenalkan merupakan dasar dari konsep-konsep lanjut yang sulit dipahami. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep kimia karena banyaknya konsep kimia harus diserap siswa dalam waktu yang relatif terbatas. Oleh karena itu, pembelajaran kimia yang efektif menjadi sangat penting karena melalui pembelajaran kimia yang efektif, masing-masing siswa diharapkan dapat membangun pemahaman yang utuh terkait konsep-konsep dalam ilmu kimia sehingga memungkinkan siswa untuk memahami apa yang terjadi di sekitar siswa dan dapat menjelaskan fenomena serta kejadian segala sesuatu.

Pada hasil UN SMA tahun pelajaran 2014/2015 untuk program studi IPA, Kemendikbud mencatat nilai rerata UN sebanyak 65,78. Rincian nilai rata-rata mata pelajaran yaitu: Bahasa Indonesia (75,57), Bahasa Inggris (66,34), Matematika (59,72), Fisika (68,06), Kimia (60,49), dan Biologi (64,48). (litbang.kemendikbud.go.id Selasa, 02/08/2016 01:54 WIB). Dari data UN SMA tahun pelajaran 2014/2015 tersebut terlihat bahwa mata pelajaran kimia mendapatkan nilai yang kurang baik dibanding pelajaran lain. Hal tersebut menandakan bahwa masih kurang maksimalnya hasil belajar

kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Pembelajaran kimia diartikan sebagai proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran kimia. Berkaitan dengan proses pembelajaran, ilmu kimia memiliki beberapa karakteristik antara lain ruang lingkup ilmu kimia sebaian besar bersifat mikroskopis, serta materi pembelajaran kimia bersifat berurutan dan berkembang dengan cepat. Oleh karena itu, maka pembelajaran kimia harus direncanakan dengan suasana belajar dan proses pembelajaran yang membuat peserta didik aktif untuk mengembangkan potensi dirinya. Hal ini sangat berkaitan dengan metode yang digunakan dalam proses. Salah satu metode yang dapat mendorong hasil belajar siswa dapat digunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini mampu membuat siswa aktif serta berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan didalam soal, mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa, serta membiasakan siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki.

Menurut Majid (2013), *Numbered Heads Together* adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran, dan mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran tersebut. Model Pembelajaran Kooperatif tipe

Numbered Heads Together ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terdiri dari empat fase yaitu *numbering*, *questioning*, *head together*, dan terakhir *answering*.

Salah satu indikator keberhasilan dan keefektifan proses pembelajaran adalah capaian hasil belajar hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar. Pendapat ini didukung oleh (Djamarah dan Zain, 2006) yang mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar.

Karakteristik materi juga sangat berperan dalam pembelajaran. Salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari adalah asam basa yang juga salah satu konsep dasar untuk memahami materi-materi kimia berikutnya. Materi bahasan asam basa yang dapat diintegrasikan dengan pendidikan lingkungan hidup karena peristiwa-peristiwa yang terkait dengan lingkungan sangat tergantung kepada sifat asam basa. Dengan mengintegrasikan ilmu kimia dengan pendidikan lingkungan hidup diharapkan menimbulkan kepedulian siswa terhadap lingkungan akan tumbuh dalam menjaga, merawat serta melestarikan lingkungan. Sehingga diperlukan pendekatan inovatif untuk memudahkan siswa memahami materi asam basa. Salah

satu metode tersebut yaitu *Numbered Heads Together* (NHT).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 27 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2015-2016 terhadap siswa kelas XI MIA. Teknik pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu yaitu dengan memperhatikan nilai siswa pada materi sebelumnya. Sebelum pembelajaran dimulai diberikan tes kemampuan awal untuk mengetahui kesetaraan kedua kelas yang akan digunakan. Tes kemampuan awal (*pretest*) menggunakan materi sebelum asam basa yaitu materi termokimia dan laju reaksi. Tes *pretest* ini berisikan 25 pilihan ganda. Hasil *pretest* dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, setelah data berdistribusi normal dan bersifat homogen dilakukan uji kesetaraan. Sampel yang digunakan adalah kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperimen Posttest Only Control Group Design*, yaitu metode yang tidak memungkinkan menganalisis pengaruh penuh terhadap variabel kondisi eksperimen. Pengaruh yang terjadi antara variabel bebas dan variabel terikat dianalisis berdasarkan perbedaan nilai *post test* antara kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran inkuiri dan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran NHT.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal *posttest* yang berbentuk pilihan ganda berisi materi asam basa. *Posttest* ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa mengenai materi asam basa setelah proses pembelajaran menggunakan NHT (kelas eksperimen) dan inkuiri (kelas kontrol). Soal *posttest* sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil *posttest* dijadikan data untuk dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan bersifat homogen maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang didapat adalah data kemampuan awal (*pretest*) dan *posttest* dari kedua kelas yakni, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan statistika inferensial. Statistika inferensial berupa perhitungan statistik yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapat nilai *pretest* pada kelas kontrol sebesar 81,125 dan kelas eksperimen sebesar 79,733. Data nilai *pretest* tersebut dilakukan uji prasyarat yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *liliefors*. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*. Berikut ini merupakan data nilai *pretest* kedua kelas.

Tabel 1. Data nilai *pretest* kelas kontrol dan eksperimen

Kelas	N	Mean	SD	Nilai Max	Nilai Min
Eksperimen	30	79,733	46,8999	75	
Kontrol	32	81,125	34,6990	62	

Eksperimen	30	79,733	46,8999	75
Kontrol	32	81,125	34,6990	62

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai p untuk kelas kontrol sebesar 0,200 dan nilai p untuk kelas eksperimen sebesar 0,186. Nilai p yang dihasilkan kedua kelas lebih besar dari α . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Uji Homogenitas pada data *pretest* menunjukkan nilai p Sebesar 0,141. Karena nilai p lebih besar dari α , dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas kontrol dan data *pretest* kelas eksperimen bersifat homogen. Setelah kedua data *pretest* bersifat normal dan homogen. Dilakukan uji kesetaraan kedua kelas dengan tujuan untuk mengetahui tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas sebelum penelitian berlangsung.

Uji kesetaraan kedua kelas menggunakan uji t dengan data *pretest* dan di dapatkan hasil nilai thitung, didapatkan nilai sebesar 08584 sementara ttabel didapatkan nilai sebesar 1,673. Dari data diatas, nilai thitung yang didapat lebih kecil dari nilai ttabel pada $df=70$ dan taraf signifikansi 5%, sehingga H1 dapat ditolak dan H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* kelas kontrol dan nilai *pretest* kelas eksperimen sebelum dilakukan

pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas.

Berikut merupakan tabel hasil uji kesetaraan data *pretest* kedua kelas menggunakan uji t.

Tabel 2. Uji Kesetaraan Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Data	t hitung	t tabel	Keterangan
<i>Pretest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen	0,8584	1,671	H_0 diterima

Setelah kedua kelas tersebut setara tahap selanjutnya adalah dilakukan proses pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran NHT sementara pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran inkuiri. Setelah dilakukan 4 kali pertemuan, kedua kelas diberi *posttest* mengenai asam basa. Setelah diberi perlakuan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada kelas eksperimen dan pembelajaran inkuiri pada kelas kontrol, selanjutnya dilakukan uji pengetahuan akhir (*posttest*) pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan tujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas. Analisis data *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui hasil akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran inkuiri. Berikut ini adalah tabel hasil *posttest* kedua kelas.

Tabel 3. Perbandingan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen

Kelas	N	Mean	SD	Nilai Max	Nilai Min
Eksperimen	30	80,3	148,89	100	60
Kontrol	32	72,5	204,84	100	45

Berdasarkan data *posttest* kedua kelas dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data. Hasil uji normalitas menggunakan data *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan α sebesar 0,05 didapatkan nilai p untuk kelas kontrol sebesar 0,200 dan nilai p untuk kelas eksperimen sebesar 0,113. Nilai p yang dihasilkan kedua kelas lebih besar dari α pada taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Uji Homogenitas pada data *posttest* didapatkan nilai sig. sebesar 0,499 dan nilai α pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,05. Karena nilai p lebih besar dari α , dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas kontrol dan data *posttest* kelas eksperimen bersifat homogen. Setelah kedua data *pretest* bersifat normal dan homogen.

Dilakukan uji kesetaraan kedua kelas dengan tujuan untuk mengetahui tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas sebelum penelitian berlangsung. Setelah melakukan uji prasyarat analisis, diketahui bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen

berdistribusi normal dan bersifat homogen serta kelas kontrol dan kelas eksperimen di awal memiliki rata-rata hasil belajar yang setara. Maka dilakukan perhitungan hipotesis penelitian yang diuji dengan statistika parametrik menggunakan uji beda dua sampel independen menggunakan data *posttest* untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan asam basa.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, nilai *t*hitung didapatkan sebesar 2,091 sementara nilai *t*tabel didapatkan sebesar 1,671. Dari data di atas, *t*hitung yang di dapat lebih besar dari nilai *t*tabel pada $df=60$ dengan taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 dapat ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan hasil belajar kelas eksperimen setelah dilakukan pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas. Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran inkuiri sementara pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT). Berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan hipotesis menggunakan data *posttest* kedua kelas.

Tabel 4. Uji beda dua sampel independen

Data	<i>t</i> hitung	<i>t</i> tabel	Keterangan
<i>Pretest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen	2,091	1,671	H_1 diterima

Pada kelas eksperimen ini memiliki perbedaan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini siswa dituntut untuk aktif dan komunikatif. Menurut teori belajar Piaget, Hasil belajar dapat meningkat jika dalam pembelajaran siswa mampu aktif, melibatkan interaksi sosial, dan melibatkan pengalaman belajar. Belajar aktif ditunjukkan pada tahap *questioning* dan *Heads Together* pada tahap tersebut siswa diminta untuk menemukan sendiri jawaban dan solusi atas pertanyaan yang ditertera pada soal dan siswa mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki sehingga pembelajaran ini menyebabkan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang ditulis oleh Lie (2004) mengenai kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yaitu, siswa menjadi antusias dan bertanggung jawab dalam belajar. Adanya interaksi siswa dan siswa atau siswa dan guru dalam kelas menyebabkan kondisi belajar yang tidak membosankan sehingga mampu membuat siswa tetap fokus dalam proses pembelajaran. tahapan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).

Langkah penggunaan Metode *Numbered Heads Together* (NHT) adalah *Numbering*. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Setelah kelompok terbentuk guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok, memberikan kesempatan kepada tiap-tiap kelompok menyatukan kepalanya

menemukan jawaban. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan pendapatnya “*Heads Together*” berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru. Langkah berikutnya guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Siswa diberi kesempatan memberi jawaban atas pertanyaan yang telah diterimanya dari guru. Hal itu dilakukan terus hingga semua siswa dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih mendalam sehingga siswa dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan guru menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini.

Pembelajaran berbasis masalah ini siswa dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya, kemudian dianalisis dan dicari solusi dari permasalahan yang ada. Siswa diharapkan menjadi individu yang berwawasan luas serta mampu meningkatkan pemahaman siswa. Dengan pemahaman siswa yang meningkat akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada penelitian ini, didapatkan nilai thitung sebesar 2,091 dan nilai ttabel sebesar 1,671, Hal tersebut menunjukkan bahwa thitung > ttabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan metode pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar

kimia siswa pada bahasan asam basa terintegrasi lingkungan hidup.

Saran

Saran yang dapat disampaikan pada hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai nilai sikap dan keterampilan dalam penerapan pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk dapat mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anderson, L.W. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Davies, I.K. 1990. *Pengelolaan Belajar*. Terjemahan oleh Sudirjo. Judul Asli *The Management of Learning* Jakarta: Rajawali Press.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- D.E. 2003. *Kimia untuk Pemula*. Terjemahan oleh Sherly Affandy. 2004. Jakarta: Erlangga.
- Ibrahim, M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa.
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Maolani, R. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta :FMIPA UNJ.
- Mappa, S. 1998. *Teori Belajar dan Implikasinya dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito.
- Nurbaity. 2004. *Evaluasi Pengajaran*. Jakarta : FMIPA UNJ.
- Republik Indonesia. 2006. *Undang-*

- Undang *Pasal 9 Tahun 2006 tentang Lingkungan Hidup*. Lembaran Negara RI Tahun 2006. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Riduwan. 2007. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PTRemaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Winkel, W.S. 1991. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.