

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP KIMIA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN METODE EKSPERIMEN DI KELAS XI IPA 4 SMA NEGERI 1 OKU

Andi Suharman, Bety Lesmini.

(Dosen FKIP Universitas Sriwijaya)

Fresti Roza

(Mahasiswa FKIP Universitas Sriwijaya)

Email : Support@fkip.unsri.ac.id

Abstract: This research aims to enhance students' understanding of chemistry concepts in class XI IPA 4 SMA Negeri 1 OKU through learning *Numbered Head Together* (NHT) models with the experimental method. The method have used in this study is *Classroom Action Research*, which conducted a total of two cycles. Data collection techniques use the final test cycle. Final test cycle have used to determine students' understanding of chemistry concepts. The average value of students before given action is 51.23 (T₀) with percentage of classical completeness is 17.14%. The results of this study show that in cycle I, average value of students is 57.22 (T₁) with a percentage of classical completeness is 38.71%. In cycle II the average of students is 63.62 (T₂) with percentage of classical completeness is 65.52%. This indicates an increase in learning outcomes in each cycle compared to previous cycles. The results of this study show that the applying of learning *Numbered Head Together* (NHT) models with the experimental method can increase the students' understanding of chemistry concepts, but did not achieve a minimum passing grade criteria (KKM).

Keywords: Learning Model, *Numbered Head Together* (NHT), Experimental Methods, Understanding Concepts.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa di kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 OKU melalui model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan metode eksperimen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data menggunakan tes akhir siklus. Tes akhir siklus ini digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep kimia siswa. Rata-rata ulangan harian siswa sebelum diberi tindakan adalah sebesar 51,23 (T₀) dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 17,14%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I rata-rata hasil tes akhir siklus siswa adalah sebesar 57,22 (T₁) dengan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 38,71%. Pada siklus II rata-rata hasil tes akhir siklus siswa sebesar 63,62 (T₂) dengan ketuntasan klasikal sebesar 65,52%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada tiap siklus jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa namun tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Kata-kata Kunci: Model Pembelajaran, *Numbered Head Together* (NHT), Metode Eksperimen, Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

Model pembelajaran adalah rencana mengajar untuk memperlihatkan pola pembelajaran dimana dalam pola pembelajaran tersebut

terdapat kegiatan guru dan siswa untuk mewujudkan pembelajaran menyenangkan. Model pembelajaran merupakan salah satu komponen utama dan sangat berpengaruh

dalam menciptakan suasana belajar menyenangkan. Dengan suasana belajar menyenangkan akan membuat siswa tidak jenuh sehingga hasil belajar mereka akan meningkat.

Berdasarkan observasi awal peneliti di kelas XI IPA 4 SMA N 1 OKU pembelajaran di kelas masi berpusat pada guru. Guru menyajikan materi dengan metode ceramah di depan kelas dan siswa mencatat penjelasan guru kemudian dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan pembahasan soal dengan bimbingan oleh guru. Proses pembelajaran seperti ini membuat siswa terbiasa hanya menerima penjelasan guru tanpa ikut berpikir mengenai konsep materi pelajaran, sehingga pada saat guru memberikan contoh soal lain yang masih berhubungan dengan materi tersebut, siswa mulai terlihat bingung dalam penyelesaiannya. Hasil wawancara kepada beberapa siswa mengenai metode pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru dalam mengajar yaitu dengan metode ceramah, siswa mengungkapkan terkesan belajar kimia kurang mengasyikan. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran terasa monoton dan menimbulkan kejenuhan bagi siswa.

Akibat dari pembelajaran yang terkesan monoton ini berdampak pada rendahnya penguasaan dan pemahaman konsep kimia oleh siswa. Rendahnya pemahaman siswa ini terlihat dari persentasi ketuntasan klasikal mata pelajaran kimia pada pokok bahasan penyangga dan hidrolisis kelas XI IPA 4 yaitu sebesar 17,14% dengan nilai rata-rata 51,23, sedangkan proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85% dari jumlah siswa dalam mengikuti proses pembelajaran mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu dengan nilai 72.

Berdasarkan fakta tersebut, maka diperlukan upaya meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran untuk

meningkatkan hasil belajar siswa diantaranya dengan penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dengan metode eksperimen. Pada pembelajaran NHT ini siswa dapat menempati posisi sangat dominan dalam proses pembelajaran dan terjadi kerja sama dalam kelompok dengan ciri utamanya adanya penomoran sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing-masing, sedangkan pada metode eksperimen siswa dituntut untuk aktif dalam melakukan praktikum dan melaporkan hasil diskusi mereka. Melalui kegiatan pembelajaran tersebut diharapkan siswa menemukan sendiri konsep kimia dan mendapatkan pengetahuan yang melala g li sendiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada semester enam tahun ajaran 2011/2012 di kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 OKU. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 4 dengan jumlah 35 orang.

Dalam penelitian tindakan kelas ini terdapat beberapa siklus. Setiap siklus terdiri atas 4 tahap kegiatan yaitu: perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*obsevation*) dan refleksi (*reflection*) dalam setiap siklus.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu dengan tes dan observasi. Tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Untuk mengukur keberhasilan hasil belajar dalam tindakan penelitian, dilakukan perbandingan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal dari setiap siklus. Untuk mencari nilai rata-rata seluruh siswa digunakan rumus :

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

(Arikunto, 2010: 264)

Ketuntasan belajar siswa pada tiap mata pelajaran ditentukan berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dari sekolah dimana untuk mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 OKU kriteria ketuntasan minimalnya adalah 72. Siswa dinyatakan tuntas belajar jika nilai siswa memenuhi standar ketuntasan yang telah ditetapkan.

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berdasarkan deskriptor yang tampak. Untuk melihat persentase aktivitas pada masing-masing deskriptor digunakan rumus :

$$\% = \frac{\text{skoraktivitas}}{\text{skortotalaktivitas}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Tahap Perencanaan

- Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Menyiapkan lembar observasi
- Menyiapkan soal tes dan kunci jawaban
- Menyiapkan alat dan bahan untuk praktikum

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas siswa pada siklus I yang terdiri dari tiga kali pertemuan yaitu pertemuan pertama sebesar 58,78% dan pertemuan kedua sebesar 62,10%. Sehingga rata-rata aktifitas siswa pada siklus I sebesar 60,44%. Berdasarkan tes akhir siklus, diperoleh data bahwa dari 31 orang siswa yang mengikuti tes di kelas XI IPA 43, masih ada 19 orang siswa dinyatakan belum tuntas belajar pada akhir siklus I. Ketuntasan belajar siswa dikelas baru mencapai 38,71 % dengan nilai rata-rata 47,79. Ini menunjukkan masih terdapat banyak kelemahan-kelemahan pada siklus I yaitu:

- 14 orang siswa tidak memperhatikan ketika guru memberikan apersepsi

- 21 orang siswa ikut dalam melakukan percobaan selebihnya berbicara dengan teman dan hanya menunggu hasil dari percobaan
- Masih ada siswa mencontek ke kelompok lain mengenai soal yang menjadi tanggung jawabnya dan hanya mengandalkan siswa pintar untuk menjawab soal LKS
- 8 orang siswa berani mengemukakan pendapat
- Hanya 16,13% atau 5 orang siswa yang memberi tanggapan
- Saat mengerjakan soal evaluasi, siswa masih ada yang mencontek

Untuk meningkatkan kekurangan pada siklus I, maka dengan berpedoman pada hasil analisa dan observasi terhadap siswa maka perlu dilakukan tindakan perbaikan pada pembelajaran selanjutnya dalam siklus II yaitu:

- Guru menegur siswa yang tidak memperhatikan apersepsi dari guru.
- Guru mengawasi kegiatan praktikum dalam kelompok, menegur siswa untuk ikut berpartisipasi dalam kelompoknya selain itu didalam kelompok harus ada pembagian tugas agar semuanya ikut terlibat.
- Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS
- Guru memberi nilai tambahan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat
- Guru memberi nilai tambahan kepada siswa untuk memberi tanggapan
- Saat mengerjakan soal evaluasi siswa yang mencontek dipindahkan tempat duduknya di depan kelas

Siklus II

Tahap Perencanaan

- Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) hasil revisi dan disesuaikan dengan tindakan perbaikan
- Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Menyiapkan lembar observasi
- Menyiapkan soal tes dan kunci jawaban

e. Menyiapkan alat dan bahan untuk praktikum

Berdasarkan hasil observasi, aktifitas siswa pada siklus II yang terdiri dari dua kali pertemuan yaitu pertemuan pertama sebesar 66,67% dan pertemuan kedua sebesar 71,98%. Sehingga rata-rata aktifitas siswa pada siklus II sebesar 69,34%. Berdasarkan hasil tes pada akhir siklus II, diperoleh data bahwa dari 29 orang siswadi kelas XI IPA 4, masih ada 10 orang siswa dinyatakan belum tuntas belajar pada akhir siklus II, sehingga ketuntasan belajar siswa dikelas baru mencapai 65,52% dengan nilai rata-rata 62,62.

Paparan di atas menunjukkan bahwa dalam penelitian ini terjadi peningkatan baik persentase ketuntasan klasikal maupun nilai rata-rata selama proses pembelajaran berlangsung dari sebelum tindakan hingga ke siklus II walaupun belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Pembahasan

Berdasarkan data awal yang diperoleh sebelum tindakan (T_0) didapat bahwa ketuntasan belajar klasikal sebesar 17,14% dimana jumlah siswa tuntas belajar adalah 6 orang siswa dari 35 siswa yang mendapat nilai > 72 sedangkan 29 orang lainnya yaitu sekitar 82,86% dinyatakan belum tuntas belajar karena nilainya < 72, dengan nilai rata-rata kelas 51,2. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan karena siswa tidak terlibat langsung mereka hanya menerima penjelasan guru. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep kimia siswa terutama pada reaksi netralisasi dan cara mengionisasikan.

Keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengelola proses belajar mengajar (Suryosubroto, 2009:17). Oleh karena itu guru beserta peneliti berkolaborasi untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode eksperimen pada

materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dalam metode ini terdapat kegiatan diskusi antar siswa, kerjasama antar siswa dalam melakukan percobaan dengan begitu siswa pintar dapat membantu siswa lain untuk mengerti materi pelajaran sehingga interaksi antar siswa akan terjalin.

Berdasarkan analisis data lembar observasi, rata-rata persentase aktifitas siswa pada siklus I sebesar 60,44%. Keaktifan visual siswa (deskriptor 1) rata-rata persentase aktifitas sebesar 76,04%. Perhatian siswa terhadap pelajaran terlihat pada deskriptor 1, dimana pada deskriptor 1 siswa membaca materi yang sedang dipelajari. Rata-rata persentase aktifitas pada kegiatan lisan (deskriptor 2 dan 3) masih rendah yaitu 19,06%. Pada siklus I ini interaksi siswa dalam kelompoknya belum berjalan maksimal karena masih banyak siswa tidak ikut berdiskusi dan hanya beberapa siswa berani untuk mengemukakan pendapat dan memberikan tanggapannya. Pada tahap memberikan pendapat menuntut siswa untuk bekerja sama dalam memahami materi dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya menguasai materi yang diajarkan hanya 21,48% siswa dapat memberikan pendapatnya pada saat berdiskusi sisanya 78,52% siswa tidak aktif hanya mendengarkan penjelasan temannya, ada juga siswa mengobrol dan tidak memperhatikan temannya saat berdiskusi. Pada tahap memberikan tanggapan atas pendapat dari temannya hanya 16,64% siswa berani mengemukakan tanggapannya sisanya hanya menerima jawaban dari temannya.

Kegiatan tertulis (deskriptor 4 dan 5) rata-rata persentase aktifitas sebesar 82,49%. Deskriptor 4 merupakan perhatian siswa terhadap percobaan, sebesar 73,73% siswa sudah mencatat hasil dari percobaannya. Pada pertemuan pertama hanya 57,14% siswa yang mencatat hasil pengamatannya dalam LKS. Namun pada pertemuan kedua terjadi peningkatan dimana 28 siswa (90,32%) sudah

mencatat hasil pengamatannya di dalam LKS. Deskriptor 5, semua siswa mengikuti tes evaluasi dari guru walaupun masih ada siswa mencontek pada siswa yang lain. Kegiatan motorik (deskriptor 6) berupa keterlibatan siswa dalam melakukan percobaan yang menuntut kerja sama antar siswa ini dikatakan aktif karena rata-rata persentase aktifitas siswa sebesar 76,73%. Pada kegiatan emosional berupa siswa tidak mengganggu siswa lain dan mengerjakan tugas selain pelajaran kimia terdapat dalam deskriptor 7 dan 8. Rata-rata aktifitas siswa pada kegiatan emosional ini sebesar 69,75%.

Pada siklus I setelah diberikan tes siklus berupa tes pemahaman konsep, siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 72 ada 12 orang, nilai rata-rata siswa meningkat dari 51,23 menjadi 57,22 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 38,71% sehingga perlu dilakukan perbaikan agar pemahaman siswa meningkat. Untuk itu perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Guru melakukan tindakan perbaikan untuk siklus II berdasarkan kelemahan pada siklus I. Berdasarkan analisis data berupa observasi, rata-rata persentase aktifitas siswa tiap kegiatan mengalami peningkatan dibandingkan siklus I yaitu untuk kegiatan visual sebesar 78,17%, kegiatan isian sebesar 30,61%, kegiatan tertulis 89,66%, kegiatan motorik 84,77% dan kegiatan emosional 81,32%. Kegiatan isian (deskriptor 2 dan 3) masih memiliki persentase kecil dibandingkan dengan kegiatan lainnya, namun cukup mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya.

Interaksi antar siswa dalam kelompoknya pada siklus II ini meningkat dibandingkan siklus sebelumnya dimana pada deskriptor 2 yaitu siswa memberikan pendapat atas pertanyaan yang ada di dalam LKS. Selain itu siswa sudah berani untuk memberikan tanggapan terhadap pernyataan dari temannya. Hal ini terlihat dengan peningkatan yang terjadi dari siklus

sebelumnya dimana pada siklus sebelumnya sebesar 16,64% naik menjadi 28,02%. Pada siklus ini semua deskriptor mengalami peningkatan.

Setelah proses pembelajaran selesai, siswa melakukan tes pemahaman berupa tes akhir siklus. Pada siklus II ini hanya 29 orang siswa dapat mengikuti tes. Jumlah siswa mendapat nilai ≥ 72 ada 19 siswa, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 63,62 dengan persentase ketuntasan 65,52%.

Paparan di atas menunjukkan bahwa dalam penelitian ini terjadi peningkatan pemahaman konsep kimia siswa kelas XI IPA 4 dimana $T_2 > T_1$ walaupun belum mencapai ketuntasan klasikal. Seharusnya dilakukan siklus III untuk memperbaiki kelemahan pada siklus II ini, namun terjadi perubahan siswa di dalam kelas pada penelitian maka penelitian ini dihentikan.

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dari sebelum tindakan sampai dengan siklus dua dengan KKM 72 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan. Berikut rekapitulasi distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan (T_0), siklus I (T_1), dan siklus II (T_2) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Tes	Nilai Rata-rata Hasil Belajar	Jumlah siswa Tuntas Belajar	Ketuntasan Belajar Siswa (%)
T_0	51,23	6	17,14%
T_1	57,22	12	38,71%
T_2	63,62	19	65,52%

Berdasarkan data pada tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa baik persentase ketuntasan secara klasikal maupun nilai rata-rata selama proses pembelajaran berlangsung dari sebelum tindakan hingga ke siklus II mengalami peningkatan walaupun belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan metode eksperimen pada kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 OKU. Peningkatan pemahaman konsep ini dapat dilihat dari nilai tes sebelum diberikan tindakan sampai nilai tes setelah diberikan tindakan pada siklus dua. Peningkatan pemahaman konsep kimia tersebut dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebelum diberi tindakan (T_0) sebesar 17,14% dengan nilai rata-rata 51,23, setelah diberikan tindakan pada siklus satu (T_1) meningkat menjadi 38,71% dengan nilai rata-rata 57,22 dan pada siklus dua (T_2) diperoleh persentase ketuntasan sebesar 65,62% dengan nilai rata-rata 63,62.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran untuk guru mata pelajaran kimia dalam kegiatan belajar mengajar agar dapat menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) dengan metode eksperimen pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dengan model ini dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Basrowi dan Suwandi. 2008. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2001. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.

Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Pustaka Setia.

Ibrahim, H. M., Rachmadiarti & Nur, M., 2000. *Penbelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

Kunandar. 2010. *Tangkai Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: P. Fajar Grafindo Persada.

Mustafa, Yusrani dan Baharuddin. (2010). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Numbered Head Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Penguasaan Konsep Matematika. *Jurnal PTK DBE 3*, Volume Khusus Februari 2011, hal7-14.

Safrulah, Arba. 2010. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Di Kelas XI SMA Negeri 14 Palembang. *Skripsi*. Inderalaya: FKIP Universitas Sriwijaya.

Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

----- . 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.