



# PENERAPAN METODE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DISERTAI MEDIA TEKATEKI SILANG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMORI DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA PADA MATERI SISTEM KOLOID KELAS XI IPA 2 SMA NEGERI 2 KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Resti Septianingrum<sup>1,\*</sup> Budi Utami<sup>2</sup> dan Bakti Mulyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan FKIP Universitas Sebelas Maret  
Surakarta

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

\* Keperluan korespondensi, tel/fax :085726266523, email: restiSeptian@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memori siswa dan prestasi belajar siswa pada materi sistem koloid. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, tes dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan memori dan prestasi belajar siswa pada materi sistem koloid. Peningkatan kemampuan memori dapat dilihat pada siklus I diperoleh 41,67% dan pada siklus II diperoleh 69,44%. Sedangkan peningkatan prestasi belajar dapat dilihat dari hasil tes kognitif, afektif dan psikomotor dimana pada siklus I diperoleh hasil secara berturut-turut yaitu 33,33%; 71,49% dan 69,44% dan pada siklus II hasil tes kognitif 72,22%. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan memori dan prestasi belajar pada sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar.

**Kata Kunci:** *Numbered Heads Together* (NHT), penelitian tindakan kelas, teka teki silang, kemampuan memori, dan prestasi belajar

## PENDAHULUAN

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk memperbaiki kualitas pendidikan Indonesia adalah pembaharuan kurikulum secara berkesinambungan. Kurikulum yang dikembangkan oleh pemerintah pada saat penelitian berlangsung adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada saat ini kurikulum yang tengah digunakan yaitu kurikulum 2013 yang merupakan pembaharuan dari KTSP. KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Karakteristik KTSP adalah pemberian otonom kepada sekolah dan satuan pendidikan,

partisipasi masyarakat dan orang tua yang tinggi, kepemimpinan yang demokratis dan profesional, serta *team* kerja yang kompak dan transparan[1].

Dalam pendidikan, keberhasilan belajar mengajar dapat dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Syah, faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri meliputi dua aspek, yaitu aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah dan aspek psikologis (yang bersifat rohaniah) seperti tingkat kecerdasan / inteligensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa, serta motivasi siswa [2]. Sedangkan faktor eksternal siswa meliputi 3 faktor yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat[3].

Mata pelajaran kimia merupakan pelajaran wajib yang kebanyakan siswa menganggap mata pelajaran kimia sulit, sehingga siswa sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu untuk mempelajarinya. Apalagi penyajian materi kimia kurang menarik dan membosankan. Akibatnya banyak siswa kurang memahami konsep-konsep dasar kimia.

Di SMA N 2 Karanganyar proses pembelajaran kimia masih dilakukan dengan metode konvensional yang berpusat pada guru. Pembelajaran seperti ini menjadikan siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, akibatnya ketika guru melontarkan pertanyaan tidak banyak siswa yang segera dan sukarela menjawab. Selebihnya mereka cenderung diam dan kurang aktif. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran berjalan kurang optimal dan materi yang disampaikan guru tidak terserap sepenuhnya [4].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Karanganyar kelas XI IPA pada tanggal 13 Februari 2013 diketahui bahwa ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami pelajaran kimia khususnya materi sistem koloid dengan persentase siswa yang mengalami kesulitan sebesar 25%. Observasi tersebut dilakukan pada ulangan harian materi sistem koloid pada tahun pelajaran 2011/2012. KKM untuk mata pelajaran kimia sendiri yaitu 75. KKM sendiri merupakan kriteria ketuntasan minimal dimana siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM tidak tuntas. Beberapa kemungkinan penyebab rendahnya nilai rata-rata kelas tidak tercapai adalah: (1) materi sistem koloid merupakan materi yang cukup banyak mengandung konsep-konsep bidang kimia dengan istilah-istilah yang hampir mirip; (2) strategi pembelajaran yang digunakan masih belum cukup untuk memfasilitasi pemahaman bagi peserta didik; (3) adanya anggapan dari guru bahwa materi sistem koloid mudah

sehingga bisa dipelajari oleh peserta didik sendiri.

Dari hasil observasi ternyata permasalahan yang terjadi pada kelas XI IPA 2 tahun 2012/2013 sama dengan kelas XI IPA 2 tahun 2011/2012. Permasalahan tersebut yaitu kesulitan siswa dalam memahami dan membedakan istilah-istilah pada sistem koloid sehingga banyak istilah yang tertukar. Hal tersebut mendasari pemilihan kelas penelitian di XI IPA 2. Alasan dipilihnya kelas XI IPA 2 diantaranya karena kelas tersebut memiliki nilai rata-rata kelas lebih rendah dibanding kelas lainnya. Selain alasan tersebut, menurut wawancara dengan guru kimia kelas tersebut termasuk kelas yang ramai dan sering tidak memperhatikan pelajaran sehingga daya tangkap dan daya memori siswa terhadap materi kimia rendah.

Salah satu alternatif pemecahan masalah yang ditawarkan adalah dengan menggunakan metode pembelajaran NHT dengan bantuan media teka-teki silang. Pembelajaran kooperatif tipe NHT, menuntut peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dalam pelaksanaannya tidak hanya siswa yang pintar saja yang aktif, tetapi siswa yang pasif akan termotivasi untuk ikut aktif [5]. Metode NHT terbagi atas empat fase sintaks, yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berfikir bersama, dan menjawab [6].

Ersanghono, Nanik, dan Langgeng (2008) melakukan penelitian menggunakan pembelajaran kooperatif NHT berbasis SAVI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis *Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa [7].

Metode pembelajaran NHT bermedia teka-teki silang dimaksudkan bahwa selain sebagai permainan tapi juga dapat disisipkan unsur pendidikan berupa materi kimia. Sehingga dengan mengisi teka-teki silang tersebut secara tidak sadar siswa belajar ilmu kimia dan diharapkan mendapatkan kesenangan jugadidapatkan pengetahuan dan pemahaman materi pelajaran. Permainan

yang mendidik pada umumnya dan permainan kata pada khususnya sebagai alat penguat untuk meningkatkan pengetahuan kosa kata siswa pada topik yang diselidiki, salah satunya adalah *crossword puzzles*[8]. Selain sebagai permainan pada teka-teki silang diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan memori terhadap materi sistem koloid.

Kemampuan memori meliputi kemampuan untuk menerima atau memasukkan kesan-kesan, menyimpan kesan-kesan itu dan kemudian mengeluarkan kembali kesan-kesan yang pernah diterima, sehingga kemampuan memori perlu ditingkatkan selain prestasi belajar [9]. Jurnal dari Yuan [10], bahwa kemampuan memori sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa pada ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan memori siswa akan dilakukan tes kemampuan memori dengan pengambilan data pada awal siklus, siklus I dan siklus II. Hal ini bertujuan agar peneliti bisa mengetahui sejauh manakah peningkatan kemampuan memori siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. PTK merupakan gabungan dari tiga kata inti yaitu (1) penelitian, (2) tindakan dan (3) kelas dan dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan dalam sebuah kelas [6].

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 2 semester gasal SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013. Pemilihan subyek dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan subyek tersebut mempunyai permasalahan dalam pembelajaran. Obyek penelitian ini adalah kualitas proses dan hasil belajar siswa. Kualitas proses yang dimaksud yaitu kemampuan memorisedangkan untuk kualitas hasil yaitu prestasi

belajar siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi dan wawancara yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah hasil penilaian belajar materi pokok sistem koloid berupa nilai yang diperoleh siswa dari penilaian aspek kognitif melalui tes kognitif siklus I, tes kognitif siklus II, serta tes aspek afektif.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Salah satu indikator keberhasilan dan kualitas pembelajaran ditentukan dari keterlibatan dan penguasaan konsep siswa dalam proses belajar mengajar. Keterlibatan siswa secara penuh dalam proses kegiatan belajar mengajar akan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa yaitu siswa tidak hanya sebagai objek tetapi juga sebagai subjek dalam proses pembelajaran.

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia mengenai hasil belajar siswa menyatakan bahwa ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran kimia sistem koloid merupakan ketuntasan paling rendah, yakni hanya 25% siswa yang tuntas. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru mengenai proses pembelajaran, sejauh ini metode pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dengan sedikit diskusi. Hasil observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 13 Febuari 2013 di kelas XI IPA 2 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan memori siswa masih rendah. Selama proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan metode ceramah dengan sesekali memberikan pertanyaan kepada siswa. Selama proses pembelajaran guru juga jarang memberikan penekanan-penekanan khusus pada istilah-istilah yang ada pada materi kimia sehingga siswa masih kesulitan untuk mengingat-ingat istilah kimia.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan metode NHT disertai teka-teki silang pada materi sistem koloid. NHT merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*), dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator. Metode ini juga mempermudah pemahaman siswa tentang materi karena dalam pelaksanaannya dilakukan tahap demi tahap, mulai dari pembangkitan minat terhadap materi yang akan dipelajari, kegiatan diskusi kelompok, presentasi kelompok, elaborasi oleh guru, dan diakhiri dengan evaluasi untuk menguji pemahaman siswa. Di akhir pembelajaran juga diadakan tes kognitif dan pembuatan laporan praktikum yang digunakan sebagai sarana untuk menilai hasil kerja siswa. Sedangkan teka-teki silang dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan memori siswa pada materi sistem koloid. Teka-teki silang yang digunakan dalam pembelajaran memudahkan siswa untuk mengingat-ingat dan memahami istilah-istilah yang terdapat pada materi sistem koloid.

### SIKLUS I

Pada siklus I, diterapkan metode NHT dengan sintak penomoran, mengajukan pertanyaan, berfikir bersama, dan menjawab. Pada pelaksanaannya dilakukan pembentukan kelompok secara acak, dimana terdapat 7 kelompok. Pada tahap apersepsi guru membangkitkan minat dan keingintahuan siswa. Kemudian tahap elaborasi siswa diminta untuk duduk berkelompok, guru memberikan soal diskusi, setelah diskusi dirasa cukup guru memberikan soal teka-teki silang untuk setiap kelompok. Pada tahap konfirmasi, perwakilan kelompok yang nomornya dipanggil maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusi dan soal teka-teki silang sesuai bagian setiap nomor. Selanjutnya, guru memberikan penguatan kembali pada pendapat siswa. Pada tahap ini

terlihat interaksi antara guru dan siswa berlangsung dua arah.

Pada akhir siklus I dilakukan tes untuk mengetahui prestasi kognitif siswa dan kemampuan memori, pengisian angket afektif. Selain itu juga dilaksanakan observasi langsung yaitu observasi psikomotor. Dari hasil observasi, angket dan tes pada siklus I, diperoleh ketercapaian dari setiap aspek yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Target dan Ketercapaian Siklus I Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Kemampuan memori	50,00	47,22	Belum Tercapai
Kognitif	50,00	33,33	Belum Tercapai
Afektif	60,00	71,49	Tercapai
Psikomotor	60,00	69,44	Tercapai

Secara umum pelaksanaan tindakan pada siklus I berjalan dengan baik. Interaksi antara siswa dengan siswa dalam kelompok maupun interaksi antara siswa dengan guru terlihat cukup baik selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dibuktikan dengan adanya berbagai pertanyaan yang muncul dari siswa pada saat perwakilan kelompok menyampaikan presentasi di depan kelas. Selain itu, juga terlihat pada saat tahap elaborasi, siswa yang belum paham berani untuk menyampaikan pertanyaan ataupun pendapat kepada guru.

Dari siklus I masih terdapat aspek yang belum mencapai target, sehingga perlu dilaksanakan tindakan siklus II untuk memenuhi target yang diharapkan.

### SIKLUS II

Pada siklus II, kelompok dibagi secara heterogen. Proses pembelajaran pada siklus II terfokus pada indikator kompetensi yang belum tercapai. Pada siklus II guru memberikan perhatian yang lebih kepada siswa yang mengalami kesulitan dan siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah KKM pada tes siklus I. Guru juga mendorong siswa yang belum memahami materi dan

mengalami kesulitan dengan istilah-istilah sifat-sifat koloid untuk bertanya.

Pada akhir siklus II dilakukan tes untuk mengetahui prestasi kognitif siswa, dan kemampuan memori siswa. Pada aspek afektif dan psikomotor tidak dilakukan penilaian karena telah memenuhi target siklus I. Hasil ketercapaian siklus II setiap aspek disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Target dan Ketercapaian Siklus II Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Kemampuan memori	60,00	69,44	Tercapai
Kognitif	60,00	72,22	Tercapai

Pelaksanaan tindakan pada siklus II mengalami peningkatan tidak hanya dari aspek kognitif dan kemampuan memori. Pada siklus II interaksi antara guru dan siswa lebih terlihat, baik saat diskusi maupun saat penarikan kesimpulan di akhir pelajaran. Dari hasil siklus II terlihat bahwa seluruh aspek telah memenuhi target yang ditentukan sehingga penelitian diakhiri pada 2 siklus.

### Perbandingan Antar Siklus

Dalam pembelajaran dengan menerapkan metode NHT terjadi peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan tes diperoleh perbandingan hasil tindakan antar siklus yang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Antar Siklus Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar

Aspek	Ketercapaian		Ket
	Siklus I (%)	Siklus II (%)	
Kemampuan memori	47,22	69,44	Meningkat
Kognitif	33,33	72,22	Meningkat

Keberhasilan pembelajaran pada penelitian tindakan kelas ditentukan dari ketercapaian target pada masing-masing aspek. Pada penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena kemampuan memori, aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor

telah mencapai target. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan metode NHT disertai teka-teki silang dapat meningkatkan kemampuan memori dan prestasi belajar pada materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Penerapan metode NHT disertai teka-teki silang dapat meningkatkan kemampuan memori dan prestasi belajar pada materi sistem koloid siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu guru yang akan menyampaikan materi sistem koloid dengan metode NHT disertai teka teki silang dengan baik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan memori dan prestasi belajar siswa. Hendaknya siswa dapat memberikan respon yang baik terhadap guru dalam penyajian materi sistem koloid dengan metode NHT disertai teka teki silang sehingga kemampuan memori dan prestasi belajar siswa dapat meningkat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala SMA Negeri 2 Karanganyar atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta kepada guru kimia dan siswa-siswi kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mulyasa, E. (2007). *Kurikulum Berbasis Sekolah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [2] Syah, M. (2006). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- [3] Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Septianingrum, R. (2013). *Laporan Observasi Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun 2012/2013*. Laporan Observasi Tidak Dipublikasikan. FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [5] Melati, H. (2009). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Sungai Ambawang Melalui Pembelajaran Model *Advance Organizer* Berlatar *Numbered Heads Together (NHT)* pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 3 (1), 619-630.
- [6] Triyanto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Karakteristik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [7] Ersanghono, K., Nanik, W., & Langgeng, S. (2009). Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis SAVI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2 (1), 216-223.
- [8] Alemi, M. (2010). *Educational Games as a Vehicle to Teaching Vocabulary*. *Modern Journal of Applied Linguistics*, 2 (6), 425-438.
- [9] Walgito, B. (2004). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [10] Yuan, K. (2006). Working memory, fluid intelligence, and science learning. *International Journal Educational Research*, 3 (2), 83-98.