



## PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MODEL *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) MATERI BAHAN KIMIA DALAM KEHIDUPAN DI SMP

Retno Wulan<sup>✉</sup>, Nugroho Edi Kartijono

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Juni 2015

Disetujui: Juli 2015

Dipublikasi: Agustus 2015

*Keywords:*

*Contextual learning,  
Numbered Heads Together  
(NHT), chemicals in live*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) materi bahan kimia dalam kehidupan terhadap di SMP Negeri 1 Ungaran. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental design*, dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 8 kelas yang berjumlah 280 siswa. Sampel penelitian diambil dengan metode *purposif sampling* (2 kelas yang diajar oleh guru yang sama), yaitu kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kontekstual dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi bahan kimia dalam kehidupan, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa (*posttest*). Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dianalisis perbedaan rerata dengan menggunakan uji t, dilanjutkan uji n-gain untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa secara individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan pembelajarankontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

### Abstract

*This research aims to determine student learning outcomes contextual learning with Numbered Heads Together model in the chemical material in life in junior high school 1 Ungaran. This research is a quasi experimental design, the population is all students in grade 8 that consist of 8 class. Sample taken by purposif sampling (2 class that teach by same teacher), there are VIII H as experiment class and VIII F as control. Independent variabel in this research is contextual learning with Numbered Heads Together (NHT) model in the chemical material in life, while the dependent variabel is the student learning outcomes. Experiment and control class posttest value then analyze by t test to knows the diferences, continued by gain test to determined increased of student understanding individually. The result showed that the experimental class student learning outcomes is higher than control class*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna apabila dibarengi dengan proses pembelajaran yang menyenangkan, pembelajaran berpusat pada siswa dengan *learning by doing*, pembelajaran aktif, menekankan pada proses, dan terkait dengan fenomena yang tampak mata, sehingga siswa lebih mudah memahami dan menerapkan pengetahuan yang dipelajarinya. Hal ini sesuai dengan hakekat pembelajaran IPA yang bukan hanya merupakan kumpulan fakta dan konsep dengan cukup dihafalkan, namun perlu diaplikasikan.

Sudah menjadi gejala umum bahwa pembelajaran IPA (biologi) di sekolah, masih menekankan pada penguasaan materi dan penyampaian didominasi dengan metode ceramah. Pembelajaran menjadi berpusat pada guru, sedangkan siswa menjadi pembelajar yang pasif. Buku pelajaran hampir menjadi sumber belajar utama dan belum banyak menempatkan lingkungan kehidupan siswa sebagai objek dan permasalahan biologi untuk dipelajari.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif (berbasis tim). Model ini akan melatih kemampuan siswa dalam berkomunikasi efektif, bekerjasama, bertanggung jawab, berpendapat, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, belajar dengan teman sebaya akan lebih bermakna dibandingkan belajar dengan guru. Hal ini dikarenakan ada kecenderungan siswa untuk menjaga jarak dan malu bertanya pada gurunya. Lain halnya jika bertanya dengan teman, tentu lebih leluasa. Pada model pembelajaran ini, siswa dalam satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok, dengan setiap anggota kelompok diberi nomor. Pemberian nomor bertujuan untuk memudahkan guru dalam mengetahui tingkat pemahaman siswa, yaitu dengan memanggil nomor secara acak. Setiap siswa dari nomor yang disebutkan harus dapat menyampaikan pendapat kelompoknya, sehingga melatih tanggung jawab setiap siswa untuk mengetahui yang menjadi pemikiran kelompok.

Pembelajaran kontekstual menurut Davi *et al.* (2012) menyatakan bahwa "Proses pengembangan konsep dan gagasan pembelajaran kontekstual bermula dari dunia nyata". Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep pembelajaran dengan cara guru menghadirkan situasi nyata dalam pembelajaran. Siswa dilatih untuk menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan situasi nyata di masyarakat, sehingga pengetahuan lebih terinternalisasi dalam diri siswa dan lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan konten materi bahan kimia dalam kehidupan karena materi tersebut sangat erat kaitannya dengan kehidupan siswa.

Materi bahan kimia dalam kehidupan membahas tentang zat aditif alami dan buatan, serta zat adiktif-psikotropika. Pada materi ini diharapkan siswa mampu mendeskripsikan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman (segar dan dalam kemasan), dan zat adiktif-psikotropika serta pengaruhnya terhadap kesehatan. Selain itu, siswa diharapkan memiliki keterampilan dalam menyajikan data, informasi, dan mengusulkan ide pemecahan masalah untuk menghindari terjadinya penyalahgunaan zat aditif dalam makanan dan minuman serta zat adiktif-psikotropika. Materi ini sangat erat hubungannya dengan kehidupan siswa. Gaya hidup generasi muda saat ini tidak dapat lepas dari pola makan yang serba instan. Saat ini di pasaran marak dijumpai berbagai jenis makanan dan minuman dalam kemasan dengan berbagai merek yang sebagian besar mengandung bahan pengawet, pewarna, dan penyedap, bahkan mengandung bahan kimia berbahaya seperti boraks, formalin, dan pewarna tekstil yang dapat mengancam kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, perlu bagi mereka untuk mengetahui efek zat tersebut pada kesehatan dan dengan cara apa zat tersebut aman untuk dikonsumsi. Selain itu zat adiktif-psikotropika, sangat rawan bagi anak usia remaja. Banyak anak-anak muda yang terjerumus narkoba dan obat-obatan terlarang karena kurangnya pengetahuan mereka tentang zat tersebut. Berawal dari hal kecil misalnya dengan mencoba merokok, minum-minuman keras, lalu berlanjut ke barang-barang lain yang lebih berisiko. Untuk itu, pada materi ini siswa tidak cukup hanya dengan menghafal saja, melainkan perlu melalui proses penemuan fakta di lapangan. Sehingga dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan secara nyata dalam kehidupannya.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Ungaran, proses pembelajaran sebagian besar masih dilaksanakan secara konvensional yang sebagian berpusat pada guru. Pembelajaran belum menekankan konsep konstruktivisme, sehingga siswa banyak belajar dari menghafal, selain itu keaktifan siswa selama pembelajaran kurang, sebagian siswa sudah aktif tetapi masih banyak siswa yang kurang aktif selama pembelajaran, sehingga dimungkinkan mempengaruhi rendahnya hasil belajar. Konfirmasi lebih lanjut terhadap dokumen hasil belajar siswa pada tiga kelas tahun ajaran 2013/2014 menunjukkan bahwa pada materi bahan kimia dalam kehidupan ketuntasan klasikal rata-rata baru mencapai 50%, masing-masing sebanyak 45,71%, 50%, dan 54,28% siswa belum tuntas belajarnya (KKM mata pelajaran IPA di SMPN 1 Ungaran  $\geq 80$ ). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diketahui bahwa guru merasa siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari sikap siswa pada saat observasi dilakukan yaitu masih banyak siswa yang duduk

diam mulai dari awal hingga akhir pertemuan. Guru sangat berharap untuk dapat lebih mengaktifkan siswa dan mengoptimalkan hasil belajarnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dengan pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT).

**METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di SMP N 1 Ungaran yang beralamat di Jl. Diponegoro 197 Semarang, dan dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015, pada bulan November sampai dengan bulan Desember 2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Ungaran yang terdiri dari 8 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposif sampling* yaitu mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu 2 kelas yang diajar oleh guru yang sama. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini digunakan sebagai kelas uji coba, kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Variabel bebas: Pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* pada materi bahan kimia dalam kehidupan.
- (2) Variabel terikat: Hasil belajar siswa.

menggunakan uji t apakah hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen kemudian dihitung ketuntasan klasikalnya dengan menggunakan nilai akhir yang didapatkan dari nilai *posttest*, nilai tugas, dan nilai laporan kelompok. Nilai akhir kemudian dibandingkan dengan nilai yang diharapkan yaitu  $\geq 80$  (KKM di SMP Negeri 1 Ungaran untuk mapel IPA) untuk ditentukan ketuntasan klasikalnya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini yaitu dengan diperolehnya data tentang nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol, nilai akhir kelas eksperimen, data tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen, dan data hasil wawancara tanggapan guru terkait pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan.

Berdasarkan hasil analisis homogenitas sampel dengan menggunakan nilai *pretest* diperoleh hasil bahwa kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi dan kemampuan awal yang sama. Ringkasan perhitungan homogenitas disajikan pada tabel 1.

Berdasarkan hasil analisis nilai *pretest* menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} 1,023 < F_{tabel}$  yaitu 1,80, sehingga berada di daerah penerimaan  $H_0$

**Tabel 1.** Hasil analisis uji homogenitas nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	$\Sigma X$	$\bar{X}$	$\Sigma X_{A1} - \bar{X}_{A1}$	$n_{A1} - 1$	$\frac{\Sigma X_{A1} - \bar{X}_{A1}}{n_{A1} - 1}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eksperimen	1779	50,83	1728,17	34	50,83	1,023	1,80
Kontrol	1826	52,17	1773,83	34	52,17		

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini memberikan *Pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa di kedua kelas berasal dari populasi dan kemampuan awal yang sama. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan menggunakan pembelajaran kontekstual model NHT, dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran reguler sesuai RPP yang biasa dibuat

yang artinya berdasarkan data nilai hasil *pretest* maka kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan kelompok yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok kelas yang dijadikan sampel penelitian berasal dari populasi dan kemampuan awal yang sama, sehingga setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran kontekstual model *Numbered heads Together* (NHT) pada kelas eksperimen dan pembelajaran reguler pada kelas kontrol, hasil belajar (nilai *posttest*) dari kedua kelas dapat dibandingkan guna mengetahui

**Tabel 2.** Hasil uji t nilai *posttest*

$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$S_1^2$	$S_2^2$	S	$n_1$	$n_2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
86,314	77,657	7,626	9,588	2,934	35	35	12,344	1,697

guru. Kedua kelas dievaluasi hasil belajarnya dengan *posttest* dan dianalisis hasilnya dengan

pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) materi

bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan terhadap hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji t. Ringkasan perhitungan uji t disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  12,34 lebih besar dari  $t_{tabel}$  (0,05) yaitu 1,70, sehingga berada di daerah penolakan  $H_0$  yang berarti hasil *posttest* kelas eksperimen berbeda signifikan dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat tiga orang siswa yang memperoleh nilai sempurna (100). Nilai terendah untuk kelas eksperimen adalah 80. Pada kelas kontrol, nilai maksimal yang dicapai adalah 93 dengan nilai terendah 60.

Nilai *pretest* dan *posttest* selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji N-Gain. Uji N-gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman materi siswa secara individu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji N-gain disajikan pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa

**Tabel 3.** Persentase jumlah siswa kelas eksperimen dan kontrol pada tiga tingkat kategori N-gain yang diterapkan

No.	Kelas	Kategori N-gain		
		Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Eksperimen	60% (21)	40% (14)	0% (-)
2.	Kontrol	20% (7)	74% (26)	6% (2)

sebagian besar siswa pada kelas eksperimen masuk dalam kategori peningkatan N-gain tinggi (60%), sedangkan pada kelas kontrol sebagian besar siswa masuk dalam kategori N-gain sedang (74%). Tingginya hasil belajar kelas eksperimen dimungkinkan karena pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan.

Pembelajaran kontekstual memberi siswa kesempatan lebih luas untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa belajar dari teman melalui kerja kelompok sehingga bisa saling mengoreksi dan berdiskusi jika ada salah satu anggota kelompok tidak atau kurang memahami materi. Selain itu pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata, pembelajaran lebih nyata karena mereka bersinggungan langsung dengan objek yang dipelajari yaitu makanan dan minuman yang mengandung bahan berbahaya serta asap rokok sehingga dapat lebih membekas diingatan sehingga berakibat pada hasil belajarnya yang optimal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hamid dalam Puspitasari (2010) tentang pembelajaran kontekstual sebagai berikut:

1. Siswa berperan sebagai pembelajar aktif yang mengelola dirinya sendiri, mengembangkan minatnya sendiri atau bekerja kelompok, dan belajar melalui perbuatan.

2. Membentuk hubungan antara apa yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan di masyarakat, lembaga kemasyarakatan dan dunia kerja.
3. Melakukan pekerjaan-pekerjaan yang penting bagi dirinya maupun orang lain membuat pilihan, memberikan hasil tampak maupun tak tampak.
4. Menggunakan pemikiran tahap tinggi, berpikir kritis, kreatif, melakukan analisis, sintesis, pemecahan masalah, membuat keputusan menggunakan logika dan fakta-fakta. Pada pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads*

Pada pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) ini, siswa diajak untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui masalah yang mereka hadapi. Siswa dipertemukan dengan masalah-masalah terkait makanan dan minuman segar maupun kemasan yang ada di lingkungan sekitar yang diasumsikan mengandung bahan berbahaya seperti formalin, boraks, dan pewarna tekstil. Selain itu, mereka diajak untuk

membuktikan apakah benar terdapat kandungan zat berbahaya (nikotin) pada asap rokok. Dengan demikian mereka mengalami pengalaman langsung dan membuktikan keberadaan zat berbahaya tersebut. Melalui proses konstruktivisme, siswa diarahkan untuk menemukan solusi pemecahan yang tepat terkait masalah tersebut sesuai tuntutan Kompetensi Dasar (KD). Siswa diajak bekerja secara berkelompok untuk melatih kemampuan bekerja sama dan berdiskusi sesama teman sehingga menjadikan siswa aktif selama pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Wang (2009) yang menyatakan bahwa *cooperatif learning* melatih siswa untuk mendengarkan, berbicara, membangun hubungan interpersonal, dan bekerja sama demi mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kelompok yang diterapkan yaitu model *Numbered Heads Together* (NHT), model ini memaksa masing-masing siswa untuk mengerti apa yang menjadi pemikiran kelompoknya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Slavin (2010) yang menyatakan bahwa NHT memungkinkan setiap siswa aktif dalam diskusi dengan teman sekelompoknya, hal ini terjadi saat siswa melakukan persiapan sebelum pengujian bahan berbahaya pada makanan dan rokok, siswa berdiskusi menentukan pembagian kerja, membuat tabel pengamatan sementara, serta

menentukan data yang perlu dicantumkan. Pada saat pembuatan laporan sementara mereka berdiskusi menentukan simpulan dan saran untuk dipresentasikan oleh salah satu anggota kelompok yang tidak mereka ketahui sebelumnya. Tipe ini juga dapat menambah tanggung jawab individual terhadap diskusi kelompok sehingga memungkinkan setiap siswa memahami terhadap setiap persoalan yang diberikan yang akhirnya

kelas eksperimen mencapai 100%, seluruh siswa (35 orang) tuntas belajarnya. hasil perhitungan ketuntasan klasikal siswa disajikan pada Tabel 4.

Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan seluruh siswa telah mampu mencapai kompetensi yang ditetapkan dalam Kompetensi Dasar (KD). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

**Tabel 4.** Hasil analisis nilai akhir siswa kelas eksperimen

No.	Subyek	Hasil penelitian
1.	Jumlahsiswa	35
2.	Jumlahsiswatuntasbelajar (%)	100
3.	Jumlahsiswatidaktuntasbelajar (%)	0
4.	Nilaitertinggi	100
5.	Nilaiterendah	80

dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Hal ini terjadi ketika seorang siswa pada masing-masing kelompok ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai hasil pengamatan, kesimpulan, dan saran, serta beberapa pertanyaan yang harus dijawab, setiap siswa mampu menyampaikan kesimpulan dan saran yang sesuai dengan hasil pengamatan, serta mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Siswa terlebih dahulu menyamakan persepsi antar anggota kelompoknya sehingga saat akan presentasi masing-masing anggota telah siap.

Keseluruhan kelebihan pembelajarn kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) yang diterapkan dimungkinkan menjadikan siswa memiliki pemahaman lebih terhadap materi yang mereka pelajari sehingga berdampak pada optimalnya hasil belajar pada kelas eksperimen dalam penelitian ini.

Data nilai akhir siswa kelas eksperimen ditentukan berdasarkan nilai *posttest* (lampiran 30), nilai laporan kelompok (lampiran 37), dan nilai tugas (lampiran 38). Ketiga komponen tersebut digunakan untuk menentukan nilai akhir dan ketuntasan klasikal kelas eksperimen yang

pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan layak digunakan untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.

Tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan keseluruhan siswa menanggapi dengan positif. Ringkasan analisis tanggapan siswa disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil analisis angket tanggapan siswa, didapatkan bahwa seluruh siswa menanggapi pembelajaran yang diterapkan dengan kategori sangat baik (71%), dan baik (29%). Dari angket tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar siswa merasa setuju bahwa pembelajaran yang diterapkan menjadikan mereka lebih mudah memahami materi, lebih aplikatif, lebih menyenangkan, meningkatkan kerjasama dan komunikasi efektif, mendorong mereka berpikir lebih keras untuk belajar, lebih membekas diingatan, dan merasa tertarik jika topik-topik lain dilakukan dengan cara yang sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Sumiati (2006) bahwa dengan pembelajaran kontekstual siswa akan lebih termotivasi mengikuti proses pembelajaran karena tercipta suasana yang menyenangkan. Pada pembelajaran kontekstual

**Tabel 5.** Hasil Analisis data tanggapan siswa kelas eksperimen terhadap pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan

No.	Kategoritanggapan siswa	Jumlah	Persentase (%)
1.	Sangatbaik	25	71,43
2.	Baik	10	28,57
3.	Kurangbaik	-	0
4.	Jelek	-	0

diharapkan mencapai  $\geq 75\%$ . Kriteria ketuntasan klasikal siswa didasarkan pada standar nilai KKM di SMP Negeri 1 Ungaran yaitu  $\geq 80$ . Dilihat analisis ketuntasan klasikal siswa kelas eksperimen, diperoleh hasil bahwa ketuntasan klasikal siswa

model *Numbered Heads Together* (NHT) ini, tidak ada satu pun siswa yang memberikan tanggapan dengan kategori kurang baik atau jelek, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads*

*Together* (NHT) ini sudah dapat dirasakan oleh siswa.

Tanggapan guru terhadap pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen diperoleh melalui wawancara. Tanggapan guru terhadap pembelajaran materi bahan kimia dalam kehidupan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen diperoleh melalui wawancara. Ringkasan hasil wawancara tanggapan guru disajikan pada tabel 6.

Data tanggapan guru diperoleh dari wawancara dengan guru mata pelajaran IPA yang mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara tersebut diketahui bahwa guru memberikan tanggapan positif terhadap pelaksanaan pembelajaran. Guru menyatakan bahwa pembelajaran sudah sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA. Siswa diajak untuk menemukan

Objek belajar siswa menggunakan bahan yang dekat dengan kesehariannya berupa tahu bakso, tempura, saos botol, dan minuman berwarna. Selain itu dengan praktikum sederhana menguji kandungan bahan berbahaya dan nikotin pada asap rokok tersebut siswa diajak untuk melakukan sendiri, sehingga proses *learning by doing*-nya adadan lebih membekas di benak siswa. Melalui kegiatan praktikum sederhana, siswa nampak lebih tertarik karena caranya mudah dan *aplikatif* disebabkan alat dan bahan-bahan yang digunakan sederhana seperti kunyit, getah pepaya muda, benang wol, botol tinta, spuit, dan kapas. Ketertarikan siswa pada saat pembelajaran nampak dari data angket tanggapan siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran bersifat aplikatif dan dirasa menyenangkan. Guru menyatakan hasil belajar siswa baik (meningkat), hal ini sesuai dengan data

**Tabel 6.** Ringkasan hasil wawancara tanggapan guru terhadap pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan

No	Aspek	Jawaban
1.	Kesesuaian desain dengan kaidah-kaidah pembelajaran IPA yang benar?	Sudah sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA, siswa diajak berinkuiri, objek belajar kontekstual, <i>learning by doing</i> dengan praktikum sederhana, mudah, dan <i>aplikabel</i> .
2.	Kemudahan untuk dipahami siswa	Hasil belajar siswa meningkat, menunjukkan peningkatan pemahaman siswa.
3.	Keaktifan siswa selama pembelajaran	Siswa tampak aktif selama pembelajaran berlangsung. Banyak siswa yang mengajukan pertanyaan.
4.	Antusiasme siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang diterapkan? Apakah siswa tertarik?	Siswa nampak antusias, siswa bersemangat melakukan pengujian bahan makanan maupun pengujian kandungan asap rokok, mereka tampak semangat menanti giliran.
5.	Objek permasalahan yang dipelajari aplikatif dan dekat dengan kehidupan siswa?	Ya, sangat dekat. Objek yang nyata dan akrab dengan kehidupan mereka sehari-hari. Makanan minuman kemasan, rokok, dsb.
6.	Siswa (termotivasi) untuk berusaha lebih keras dalam mencapai tujuan pembelajaran?	Ya, siswa dituntut untuk mampu tidak hanya secara berkelompok (pembuatan laporan dan pengujian), namun juga secara individu presentasi laporan dan tugas)
7.	Guru tertarik menerapkan pembelajaran kontekstual model <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) pada pembelajaran materi yang lain?	Ya, menarik jika bisa diterapkan di pembelajaran materi yang lain terutama materi yang bisa dikontekstualkan/memungkinkan menggunakan contoh langsung di lapangan.
8.	Isi materi sudah dapat digunakan untuk mencapai kompetensi yang harus dikuasai siswa?	Ya, sudah sesuai.

sendiri fakta di lapangan (kontekstual-inkuiri) dengan cara menghadirkan masalah melalui LDS berupa berita penyalahgunaan bahan kimia berbahaya (formalin, boraks, dan pewarna tekstil) yang tidak seharusnya ada di makanan, serta bahaya zat adikti (salah satunya rokok) bagi kesehatan karena kandungan nikotin di dalamnya.

hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa nilai *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% (seluruh siswa tuntas belajarnya). Guru menyatakan bahwa siswa terlihat lebih aktif selama pembelajaran berlangsung dan antusias untuk mengajukan

pertanyaan. Hal ini sesuai dengan data angket tanggapan siswa yang menyatakan bahwa siswa merasa lebih aktif selama pembelajaran. Guru juga menyatakan tertarik untuk menerapkan pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) seperti ini pada pembelajaran materi yang lain. Terkait dengan isi materi, guru menyatakan bahwa materi yang disampaikan dalam pembelajaran sudah cukup untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang harus dikuasai siswa seperti yang tercantum dalam kurikulum.

## SIMPULAN

Pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ungaran. Hasil belajar siswa pada pembelajaran kontekstual model *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi dan peningkatan pemahaman materi bahan kimia dalam kehidupan lebih baik dibandingkan pembelajaran reguler yang biasa dilakukan oleh guru dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Davi, U.I. *et al.* 2012. Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Materi Aljabar bagi Siswa Kelas VIII-B SMP Negeri 10 Malang. *Skripsi*. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Puspitasari, D.Y. 2010. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar Kimia pada Konsep Sistem Koloid. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning Teori riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Endrawati. 2008. Pengaruh Kinerja Guru dan Lingkungan Sekolah terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP. On line at <http://mmfe.unila.ac.id> (diakses tanggal 20 januari 2015).
- Wang, P. Applying Slavin's Cooperative Learning Techniques to a College EFL Conversation Class. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*. Vol. 5, Num. 1.
- Sumiati. 2006. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Kelas IV MI Rahmah El-Yunusiyah Padang Panjang. *Jurnal Guru* 3(2): 17-16.