



# STUDI KOMPARASI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN MEDIA RODA IMPIAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SEMESTER 1 SMA N I PURWANTORO TAHUN PELAJARAN 2012/2013

**Ratih Purwaningsih<sup>1\*</sup>, Sugiharto<sup>2</sup>, dan Budi Utami<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Kimia, PMIPA FKIP, Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Kimia, PMIPA FKIP, Universitas Sebelas Maret Surakarta

\*Keperluan korespondensi, HP:085643322205, Email:ratihpurwaningsih90@gmail.com

## ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui (1) Efektivitas penggunaan metode NHT dengan media roda impian terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur, (2) Efektivitas penggunaan metode TPS dengan media roda impian terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur, dan (3) Efektivitas penggunaan metode NHT dengan media roda impian dan metode TPS dengan media roda impian terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, sampel terdiri dari 3 kelas, data prestasi kognitif menggunakan tes, prestasi afektif menggunakan angket, uji hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan (1) Penggunaan metode NHT dengan media roda impian efektif meningkatkan prestasi belajar materi sistem periodik unsur, (2) Penggunaan metode TPS dengan media roda impian efektif meningkatkan prestasi belajar materi sistem periodik unsur, dan (3) Penggunaan metode NHT dengan media roda impian lebih efektif dibandingkan dengan metode TPS dengan media roda impian terhadap prestasi belajar materi sistem periodik unsur.

**Kata Kunci** : NHT, TPS, roda impian, prestasi belajar, sistem periodik unsur

## PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa. Kemajuan bangsa Indonesia hanya dapat dicapai melalui penataan pendidikan yang baik. Upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat menaikkan harkat dan martabat manusia Indonesia. Untuk mencapainya, pembaharuan pendidikan di Indonesia perlu terus dilakukan untuk menciptakan dunia pendidikan yang adaptif terhadap perubahan jaman [1].

Dalam perkembangannya, pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa pergantian kurikulum. Kurikulum yang pernah berlaku di Indonesia yaitu kurikulum 1968, kurikulum 1975, kurikulum 1984 yang berbasis materi (*Content-Based Curicullum*), kurikulum 1994 berbasis pencapaian tujuan (*Objective-Based Curicullum*), kurikulum 2004 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) [1]. Dan yang saat ini digunakan adalah kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Perubahan kurikulum tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia agar bangsa Indonesia mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain.

Mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang wajib bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Bagi sebagian

besar siswa, mata pelajaran kimia dirasa sulit sehingga menyebabkan prestasi belajar rendah atau dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dalam mata pelajaran kimia SMA kelas X terdapat materi pokok sistem periodik unsur yang berisi pemahaman konsep. Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA N 1 Purwantoro yang merupakan salah satu sekolah menengah atas yang terdapat di kabupaten Wonogiri bahwa pemahaman siswa untuk materi sistem periodik unsur di SMA N 1 Purwantoro masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari capaian nilai ulangan harian materi sistem periodik unsur tahun pelajaran 2011/2012, lebih dari 40 % siswa memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 68 untuk mata pelajaran kimia. Selain itu, nilai rata-rata dua kelas dari enam kelas juga masih dibawah KKM yaitu 63,82 dan 63,03.

Dari data tersebut dapat diidentifikasi kemungkinan permasalahan yang menyebabkan prestasi belajar siswa rendah yaitu penggunaan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Metode ceramah identik dengan apa yang dikenal dengan *Instructor-Centered Method* yang artinya guru merupakan satu-satunya orang yang bertanggung jawab terhadap penyampaian materi kepada siswa [2]. Sehingga dalam metode ceramah pembelajaran hanya terpusat pada guru (*teacher centered*), akibatnya siswa menjadi pasif. Materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru sebab apa yang diberikan guru adalah apa yang dikuasainya, sehingga apa yang dikuasai siswa pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru [3]. Selain itu, pada proses pembelajaran di SMA N 1 Purwantoro masih kurang dalam penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam mencapai tujuan pembelajaran sehingga siswa terkadang merasa bosan. Faktor lain yang mungkin dapat menyebabkan prestasi siswa rendah yaitu pembelajarannya masih bersifat individual. Akibatnya siswa tidak dapat bertukar pikiran dengan siswa lain

dan hanya terpacu pada pengetahuan yang dimiliki masing-masing.

Karakteristik materi sistem periodik unsur berisi hafalan yang memerlukan pemahaman konsep pada siswa. Kemampuan siswa dalam memahami materi ini tentu saja berbeda-beda. Ada siswa yang mudah memahami materi dan ada siswa yang sulit memahami materi. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dengan baik. Yaitu dibutuhkan metode pembelajaran yang sesuai dan penggunaan media pembelajaran sebagai penunjang untuk mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk dapat mengoptimalkan prestasi belajar siswa agar mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) maka diperlukan perubahan strategi dalam pembelajaran yaitu dari yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa ini, hasil belajar akan lebih bermakna. Siswa juga dapat mengembangkan potensi dan bakat yang dimiliki dengan lebih maksimal. Tetapi seorang guru juga harus memperhatikan metode pembelajaran dan media yang sesuai. Kesesuaian dalam penggunaan metode dan media pembelajaran ini akan membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas. Metode dan media pembelajaran yang digunakan juga harus kreatif agar siswa tidak mudah lupa dengan apa yang telah dipelajari. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif ditandai oleh struktur tugas, tujuan, dan *reward* yang kooperatif. Dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk mengerjakan tugas yang sama secara bersama-sama, dan mereka harus mengoordinasikan usahanya untuk menyelesaikan tugas [4]. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam memahami konsep materi pelajaran [5]. Sehingga diharapkan dalam pembelajaran siswa menjadi aktif

dan prestasi belajar siswa akan meningkat.

Terdapat dua metode struktural dalam pembelajaran kooperatif, yaitu metode *Numbered Heads Together* (NHT) dan metode *Think Pair Share* (TPS). Metode struktural ini dapat dilakukan dengan cepat dan singkat. Kedua metode ini merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan sosial, kemampuan akademik dan ketergantungan positif. Kedua metode pembelajaran ini dapat diaplikasikan pada semua mata pelajaran dalam semua tingkat usia siswa. Di samping itu NHT dan TPS merupakan metode pembelajaran kooperatif yang relatif sederhana sehingga tidak memerlukan persiapan khusus dari guru dibandingkan dengan metode-metode kooperatif lainnya serta mudah dalam pengelolaan kelas [6].

Metode pembelajaran NHT terdiri dari empat langkah, yaitu: 1) *Numbering*. Guru membagi siswa menjadi beberapa tim beranggota tiga sampai lima orang dan memberi nomor sehingga setiap siswa pada masing-masing tim memiliki nomor 1 sampai 5. 2) *Questioning*. Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaannya itu bisa sangat spesifik dan dalam bentuk pertanyaan. 3) *Heads Together*. Siswa menyatukan "kepalanya" untuk menemukan jawabannya dan memastikan bahwa semua orang tahu jawabannya. 4) *Answering*. Guru memanggil sebuah nomor dan siswa dari masing-masing kelompok yang memiliki nomor itu mengangkat tangannya dan memberikan jawabannya ke hadapan seluruh kelas. Sedangkan metode TPS terdiri dari tiga langkah, yaitu : 1) *Thinking*. Guru mengajukan sebuah pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran dan meminta siswa-siswanya untuk memikirkan sendiri tentang jawaban untuk isu tersebut. 2) *Pairing*. Guru meminta siswa untuk berpasang-pasangan dan mendiskusikan segala yang sudah mereka pikirkan. 3) *Sharing*. Dalam langkah terakhir ini, guru meminta pasangan-pasangan siswa untuk berbagi sesuatu yang sudah dibicarakan bersama

pasangannya masing-masing dengan seluruh kelas [4].

Metode *Numbered Heads Together* (NHT) dipilih untuk meningkatkan prestasi belajar siswa karena metode ini melibatkan siswa untuk aktif dan bertanggung jawab dalam memahami materi pelajaran baik secara kelompok maupun individual. Selain itu dalam metode NHT siswa dituntut untuk kreatif dalam berfikir sehingga materi yang diperoleh tidak hanya terbatas dari penyampaian guru. Metode NHT ini didalamnya juga terdapat diskusi kelompok yang dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi sehingga dapat tercipta kerjasama yang baik antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Metode NHT ini memiliki kelebihan antara lain dapat tercipta suasana koordinasi dimana siswa akan saling berkomunikasi, saling mendengarkan, saling berbagi, saling memberi dan menerima, yang mana keadaan tersebut akan memupuk jiwa, sikap dan perilaku yang pada akhirnya mampu membawa dampak positif [7]. Selain itu metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini juga memiliki kelemahan antara lain suasana di kelas menjadi ramai, dan tidak kondusif akibatnya pembelajarannya kurang efektif. Jadi, guru harus mampu untuk mengendalikan keadaan di kelas [7].

Selain metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT), metode pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) juga diharapkan sesuai dengan materi sistem periodik unsur dan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Pada metode TPS ini siswa diberi kesempatan untuk berfikir dan merespon serta bekerja sama dengan orang lain yang saling berpasangan sehingga siswa menjadi aktif untuk mengemukakan ide dan pengetahuannya dengan teman pasangannya. Adanya kerjasama dalam pasangan inilah menuntut siswa untuk berfikir dalam memecahkan masalah secara bersama-sama. Metode TPS mempunyai kelemahan dan kelebihan. Kelebihannya yaitu melatih kesiapan siswa dalam menerima materi, dapat meningkatkan partisipasi antar anggota kelompok, meningkatkan interaksi antar

siswa. Sedangkan kelemahannya yaitu ide yang muncul sedikit karena hanya terdiri dari dua orang. Kerjasama yang terjadi dengan teman pasangan kurang terkendali sebab dalam satu kelas terdapat banyak kelompok pasangan [8].

Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran agar semua siswa dapat menerima penyampaian materi dengan baik maka digunakan media pembelajaran sebagai penunjang dan pelengkap proses pembelajaran agar semua siswa aktif dan suasana kelas menjadi kondusif. Pada penelitian ini digunakan media roda impian. Roda impian merupakan permainan berupa suatu roda bernomor yang dimainkan dengan cara diputar. Dalam roda impian siswa harus memutar roda yang berisi nomor sesuai jumlah kelompok dan siswa harus menjawab soal sesuai nomor kelompok masing-masing yang muncul pada saat diputar tadi sehingga siswa dituntut aktif dan siap untuk menjawab pertanyaan. Penggunaan media roda impian ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran sehingga siswa lebih fokus pada materi pelajaran dan suasana kelas menjadi kondusif. Dengan demikian diharapkan prestasi belajar siswa akan meningkat.

Dari berbagai latar belakang tersebut, dilakukan penelitian untuk membandingkan efektivitas penggunaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media roda impian dan metode *Think Pair Share* (TPS) dengan media roda impian terhadap prestasi belajar materi pokok sistem periodik unsur siswa kelas X SMA N 1 Purwantoro.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain "*Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*". Untuk lebih jelasnya rancangan penelitian tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain "*Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*"

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksp. I	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksp. II	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> = Prestasi siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur sebelum diberi perlakuan, T<sub>2</sub> = Prestasi siswa pada pokok bahasan sistem periodik unsur setelah diberi perlakuan, X<sub>1</sub> = Pembelajaran dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media roda impian, X<sub>2</sub> = Pembelajaran dengan metode *Think Pair Share* (TPS) dengan media roda impian, dan X<sub>3</sub> = Pembelajaran dengan metode ceramah. Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, maka langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu: (1) Memberikan *pretest* T<sub>1</sub> pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengukur rata-rata kemampuan awal kognitif sebelum objek diberi perlakuan, (2) Memberikan perlakuan X<sub>1</sub> berupa penggunaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media roda impian, X<sub>2</sub> pada kelas eksperimen II berupa penggunaan metode *Think Pair Share* (TPS) dengan media roda impian, dan X<sub>3</sub> pada kelas kontrol berupa penggunaan metode ceramah. (3) Memberikan *posttest* T<sub>2</sub> pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk mengukur rata-rata kemampuan kognitif dan afektif setelah diberi perlakuan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dan X<sub>3</sub>, (4) Menentukan selisih nilai antara T<sub>1</sub> dan T<sub>2</sub> pada kelompok eksperimen I untuk mengukur rata-rata selisih nilai *pretest-posttest* kognitif (Z<sub>1</sub>), (5) Menentukan selisih nilai antara T<sub>1</sub> dan T<sub>2</sub> pada kelompok eksperimen II untuk mengukur rata-rata selisih nilai *pretest-posttest* kognitif (Z<sub>2</sub>), (6) Menentukan selisih nilai antara T<sub>1</sub> dan T<sub>2</sub> pada kelompok kontrol untuk mengukur rata-rata selisih nilai *pretest-posttest* kognitif (Z<sub>3</sub>), dan (7) Menerapkan uji statistik yang sesuai dengan menggunakan uji t-pihak kanan.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA N 1 Purwantoro yang terdiri dari

enam kelas. Ketiga sampel kelas dianalisis kesetaraannya melalui uji *t-matching* (uji t-dua pihak) dengan taraf signifikansi 5 %. Uji *t-matching* dalam penelitian ini diambil dari nilai ujian IPA SMP tiga kelas sampel yaitu kelas X.B (rerata nilai 75,93), X.E (rerata nilai 75,5) dan kelas X.F (rerata nilai 74,18). Hasil uji *t-matching* terangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *t-Matching*

	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimp
E1-E3	0,5256	$t_{hitung} > 1,6749$	Ho diteri
E2-E3	0,5426	$t_{hitung} < 1,6749$	ma
E1-E2	0,0175		

Keterangan:

E1-E2 = Kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, E1-E3 = Kelas eksperimen I dan kelas kontrol, dan E2-E3 = Kelas eksperimen II dan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 2,  $t_{hitung}$  tidak masuk ke dalam daerah kritis, maka  $H_0$  diterima. Penerimaan  $H_0$  berarti kemampuan awal dari siswa dari ketiga kelas sampel adalah setara atau *matching*.

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik tes dan non-tes (angket). Teknik tes untuk prestasi kognitif, sedangkan teknik non-tes (angket) untuk prestasi afektif.

Sebelum digunakan instrumen kognitif diujicobakan terlebih dahulu untuk menguji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal, sedangkan instrumen afektif diuji validitas dan reliabilitasnya.

Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan yang mensyaratkan data normal dan homogen, untuk menguji apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak digunakan metode Lilliefors, sedangkan untuk mengetahui apakah sampel penelitian mempunyai variansi yang homogen atau tidak digunakan metode Bartlett.

Teknik analisis data menggunakan uji t-pihak kanan yang mensyaratkan data normal dan homogen, untuk menguji apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak digunakan metode Lilliefors, sedangkan untuk mengetahui apakah sampel penelitian mempunyai variansi yang homogen atau tidak digunakan metode Bartlett.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa pada materi pokok sistem periodik unsur yang meliputi aspek kognitif dan afektif. Data penelitian mengenai prestasi belajar secara ringkas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Rerata Nilai Prestasi Belajar Kognitif dan Afektif Siswa

Aspek	Rerata nilai	Kelas		
		Eksperimen I (metode NHT)	Eksperimen II (metode TPS)	Kontrol (metode ceramah)
Kognitif	<i>Pretest</i>	39,6429	39,75	43,8214
	<i>Posttest</i>	84,1786	79,4643	79,0714
	Selisih nilai	44,5357	39,7143	35,25
Afektif	Nilai afektif	77,21429	74,28571	71,5

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kognitif dan nilai afektif kelas yang menggunakan metode NHT dengan media roda impian (eksperimen I) lebih tinggi dari pada kelas kontrol, rata-rata selisih nilai kognitif dan nilai afektif kelas yang menggunakan metode TPS dengan media roda impian (eksperimen II) lebih tinggi dari pada

kelas kontrol, akan tetapi rata-rata selisih nilai kognitif dan nilai afektif kelas eksperimen I lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II. Hal ini berarti penggunaan metode NHT dengan media roda impian memberikan kontribusi pencapaian prestasi belajar yang lebih tinggi (lebih efektif) dari pada metode TPS dengan media roda impian.

Uji normalitas dilakukan dengan metode Liliefors pada taraf signifikansi sebesar 5%. Hasil uji normalitas terangkum dalam Tabel 4. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan metode Bartlett pada taraf signifikansi 5%. Ringkasan hasil uji homogenitas terangkum dalam Tabel 5. Berdasarkan

Tabel 4 dan 5 data hasil penelitian dinyatakan terbukti normal dan homogen sebab harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  dan  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , sehingga data tersebut telah memenuhi syarat untuk uji t-pihak kanan. Hasil perhitungan uji t-pihak kanan dalam Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 4. Uji Normalitas Prestasi Belajar Siswa Materi Pokok Koloid

Uji Normalitas	Jumlah Sampel	Harga L		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
I. Aspek Kognitif				
a. <i>Pretest</i>				
1. Kelas Eksperimen I	28	0,1328	0,1658	Normal
2. Kelas Eksperimen II	28	0,1321	0,1658	Normal
3. Kelas Kontrol	28	0,1513	0,1658	Normal
b. <i>Posttest</i>				
1. Kelas Eksperimen I	28	0,0850	0,1658	Normal
2. Kelas Eksperimen II	28	0,1027	0,1658	Normal
3. Kelas Kontrol	28	0,1035	0,1658	Normal
c. <i>Selisih pretest posttest</i>				
1. Kelas Eksperimen I	28	0,1105	0,1658	Normal
2. Kelas Eksperimen II	28	0,1502	0,1658	Normal
3. Kelas Kontrol	28	0,0853	0,1658	Normal
II. Aspek Afektif				
1. Kelas Eksperimen I	28	0,1145	0,1658	Normal
2. Kelas Eksperimen II	28	0,1371	0,1658	Normal
3. Kelas Kontrol	28	0,0929	0,1658	Normal

Tabel 5. Uji Homogenitas Prestasi Belajar Siswa Materi Pokok Koloid

Uji homogenitas	Jumlah Sampel	Harga $\chi^2$		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
I. Aspek Kognitif				
a. <i>Pretest</i>	84	5,382649	5,991	Homogen
b. <i>Posttest</i>	84	0,152118	5,991	Homogen
c. <i>Selisih pretest posttest</i>	84	1,815476	5,991	Homogen
II. Aspek Afektif				
	84	0,412717	5,991	Homogen

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji t-Pihak Kanan Selisih Nilai Kognitif Kelas Sampel

Kelas	Rata-rata	Variansi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen I	44,89	106,914	3,5784	1,6749	Ho ditolak
Kontrol	35,30	96,41667			
Eksperimen II	39,71	61,61905	1,8791	1,6749	Ho ditolak
Kontrol	35,30	96,41667			
Eksperimen I	44,89	106,914	2,1107	1,6749	Ho ditolak
Eksperimen II	39,71	61,61905			

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji t-Pihak Kanan Nilai Afektif Kelas Sampel

Kelas	Rata-rata	Variansi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen I	77,21	42,84127	3,4337	1,6749	Ho ditolak
Kontrol	71,50	34,7037			
Eksperimen II	74,29	34,58201	1,7709	1,6749	Ho ditolak
Kontrol	71,50	34,7037			
Eksperimen I	77,21	42,84127	1,7611	1,6749	Ho ditolak
Eksperimen II	74,29	34,58201			

Berdasarkan hasil uji t-pihak kanan pada Tabel 6 dan Tabel 7 terdapat perbedaan rerata selisih nilai prestasi kognitif dan nilai afektif materi pokok sistem periodik unsur. Hasil yang diperoleh dari rata-rata selisih nilai kognitif kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ( $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,5784 > 1,671$ ) dan rata-rata selisih nilai kognitif kelas eksperimen II lebih tinggi dari pada kelas kontrol ( $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,8791 > 1,671$ ). Dari hasil pengujian tersebut ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar kognitif siswa pada materi pokok sistem periodik unsur baik dengan menggunakan metode NHT dengan media roda impian dan metode TPS dengan media roda impian keduanya efektif dalam meningkatkan prestasi belajar dari pada dengan metode ceramah.

Secara umum pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berlangsung dengan baik. Prestasi belajar siswa pada kedua kelas eksperimen meningkat. Penggunaan metode NHT dengan media roda impian pada kelas eksperimen I dan metode TPS dengan media roda impian pada kelas eksperimen II memberikan pengaruh yang besar terhadap prestasi belajar siswa daripada metode ceramah dilihat dari aspek kognitif. Hal ini disebabkan dalam kelas NHT dengan media roda impian siswa aktif berdiskusi mengemukakan pendapatnya dengan kelompoknya yang berjumlah 4 orang. Dalam penelitian ini penentuan kelompok yang menjawab soal sesuai perputaran roda impian dan setiap siswa harus benar-benar dituntut siap karena sewaktu-waktu mendapat giliran menjawab soal dari guru secara acak

sesuai dengan nomor yang dimiliki tiap siswa dalam kelompok tersebut. Selain itu dengan adanya roda impian pembelajaran yang terjadi di kelas lebih menyenangkan, menjadikan siswa aktif, dan tidak merasa jenuh sehingga siswa lebih termotivasi dalam memahami materi pelajaran. Pembelajaran ini telah dapat mengaktifkan siswa dalam berlatih berdiskusi sesama teman sebaya atau pengajar (peneliti). Setidaknya ada 3 siswa yang mengajukan pertanyaan setiap kali tatap muka, dan siswa antusias dalam menjawab soal yang diutarakan oleh peneliti. Pada metode TPS dengan media roda impian, secara umum pembelajaran berlangsung dengan baik. Tiap siswa aktif bekerjasama dalam berdiskusi dengan pasangannya maupun diskusi kelas. Terlihat siswa antusias dalam mempelajari materi secara individu terlebih dahulu kemudian berpasangan dengan kelompoknya untuk memikirkan jawaban dan menjawab soal secara kelompok sesuai nomor kelompok yang terpilih pada saat perputaran roda impian.

Sedangkan pada metode ceramah, pembelajaran berlangsung satu arah karena peneliti hanya menjelaskan materi sistem periodik unsur dari awal hingga akhir pelajaran, tidak ada diskusi kelompok, siswa hanya mendengarkan dan mencatat, siswa tidak termotivasi dalam memahami materi pelajaran karena tidak ada media menarik yang digunakan sehingga pembelajaran terkesan monoton dan membuat siswa pasif. Selama pembelajaran berlangsung tidak ada pertanyaan satupun yang terlontar dari siswa karena siswa merasa bosan bahkan ada yang mengantuk pada saat pertengahan hingga akhir pelajaran.

Berdasarkan hasil uji t-pihak kanan pada Tabel 7 untuk nilai afektif baik pada kelas eksperimen I maupun II

keduanya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini disebabkan keaktifan siswa baik yang menggunakan metode NHT dengan media roda impian dan yang menggunakan metode TPS dengan media roda impian lebih banyak daripada kelas kontrol. Siswa lebih aktif berdiskusi materi saling mengemukakan pendapatnya untuk menjawab soal, berfikir kritis, dan saling membantu satu sama lain dengan teman kelompoknya. Selain itu didukung dengan adanya media roda impian dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar dibandingkan dengan metode ceramah. Pada metode ceramah tidak terdapat diskusi kelompok dan tidak ada media yang menarik sehingga motivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran cenderung rendah. Terlihat pada saat awal pembelajaran siswa memperhatikan tetapi memasuki pertengahan pelajaran sampai dengan akhir pelajaran siswa mulai berbicara dengan temannya dan ketika diberi pertanyaan oleh peneliti mereka hanya diam, hal ini yang dapat menyebabkan prestasi belajar afektif pada metode ceramah cenderung rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen I dan II.

Berdasarkan hasil uji t-pihak kanan pada Tabel 6 dan Tabel 7 terdapat perbedaan rerata selisih nilai prestasi kognitif dan nilai afektif materi pokok sistem periodik unsur, hasil yang diperoleh dari rata-rata selisih nilai kognitif pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen II ( $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,1107 > 1,6749$ ) dan rata-rata nilai afektif pada kelas eksperimen I juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen II ( $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,7611 > 1,6749$ ). Dari hasil pengujian tersebut ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan metode NHT dengan media roda impian lebih efektif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa daripada metode TPS dengan media roda impian pada materi sistem periodik unsur. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang terjadi menggunakan metode NHT menekankan pada kerjasama dalam diskusi kelompok yang terdiri dari 4 orang sehingga siswa menjadi aktif. Dalam

pembelajaran ini siswa berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru (peneliti). Meskipun terdapat sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dapat dibantu dengan teman sekelompoknya. Hal ini didukung dengan dituntutnya tanggung jawab bahwa setiap siswa yang mempunyai nomor harus siap untuk menjawab soal secara individu sehingga dapat terjalin kerjasama antar anggota kelompok untuk memahami materi sistem periodik unsur. Sedangkan pada metode TPS dengan media roda impian guru (peneliti) memberikan soal dan meminta siswa memikirkan jawaban soal tersebut secara individu kemudian melakukan diskusi dengan teman pasangannya. Dalam diskusi ini siswa berusaha menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan pengamatan peneliti di kelas pada tahap *thinking* siswa yang mempunyai kemampuan lebih rendah lebih banyak hanya membaca materi dan kurang aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan pada tahap *pairing* masih terdapat pasangan siswa yang mengalami kesulitan sehingga pada tahap *sharing* siswa tersebut cenderung mengandalkan pasangan yang dianggap lebih pintar. Hal ini yang menyebabkan prestasi belajar pada metode TPS lebih rendah daripada metode NHT.

Berdasarkan hasil uji t-pihak kanan pada Tabel 7 untuk nilai afektif, tingginya prestasi belajar siswa yang menggunakan metode NHT dengan media roda impian dibanding metode TPS dengan media roda impian dikarenakan pada metode NHT siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pelajaran sebab siswa belum pernah mendapatkan pembelajaran kooperatif NHT dengan menggunakan media roda impian, siswa mendapatkan keadaan pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran sebelumnya yaitu guru biasa menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media pembelajaran. Walaupun mereka juga belum pernah mendapatkan pembelajaran dengan metode TPS tetapi berdasarkan pengamatan peneliti di kelas siswa dengan metode NHT lebih aktif dalam mengikuti pelajaran terlihat setiap siswa



antusias dalam berdiskusi, saling berkomunikasi satu sama lain, saling membantu antar anggota kelompok dalam memecahkan masalah karena setiap siswa dituntut siap untuk menjawab soal ketika nomor yang dimiliki dipanggil dan pada saat pemutaran roda impian untuk menentukan kelompok yang menjawab soal siswa juga antusias memperhatikan. Antusias dalam pemutaran roda impian ini juga terjadi pada pembelajaran metode TPS, tetapi pada saat diskusi berlangsung siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah cenderung mengandalkan teman pasangannya yang dianggap mempunyai kemampuan lebih pintar sehingga sebagian siswa kurang aktif dan terkadang ada yang berbincang-bincang dengan temannya diluar topik materi karena dalam metode TPS tidak dituntut tanggung jawab secara individu untuk menjawab soal. Hal ini yang menyebabkan prestasi belajar afektif pada metode TPS cenderung lebih rendah daripada metode NHT.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media roda impian efektif terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur.
2. Penggunaan metode *Think Pair Share* (TPS) dengan media roda impian efektif terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur.
3. Penggunaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media roda impian lebih efektif dibandingkan dengan metode *Think Pair Share* (TPS) dengan media roda impian terhadap prestasi belajar siswa materi sistem periodik unsur.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ibu Ayu Kartikasari, S.Pd selaku guru kimia SMA N 1 Purwantoro yang telah memberikan ijin menggunakan kelas untuk penelitian.

### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [2] Zaini, H., Munthe, B., & Aryani, S.A. (2007). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD (Center for Teaching Staff Development) UIN Sunan Kalijaga.
- [3] Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group
- [4] Arends, R.I. (2001). *Learning to Teach*. Fifth Edition. New York : Mc Graw-Hill.
- [5] Slavin, R.E. (2009). *Cooperative Learning*. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- [6] Kuncoro, D.T. (2011). *Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Kooperatif Think Pair Share (TPS) dan Numbered Heads Together (NHT) Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Dan Gaya Belajar Siswa (Studi Kasus Pembelajaran IPA Materi Pokok Alat Optik Kelas VIII Semester II SMP Sultan Agung 1 Tirtomoyo Tahun Pelajaran 2010/2011)*. Tesis. Pasca Sarjana. UNS Surakarta
- [7] Djoko, D.K. dan Herawati, P. (2009). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Numbered Head Together (NHT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Manajemen Perkantoran Kelas X APK di SMK Ardjuna 01 Malang. *Jurnal Penelitian Kependidikan, Tahun 19, Nomor 1, April 2009*, 83-98. Diperoleh 7 Maret 2012 dari [isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/1910991108\\_0854-8323.pdf](http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/1910991108_0854-8323.pdf)
- [8] Lie, A. (2002). *Cooperative Learning : Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : Grasindo