

Received : 14-03-2021
Revised : 02-04-2021
Published : 07-05-2021

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*

Rita Olivia

SMK SMTI Padang, Indonesia

rita.olivia1712@gmail.com

Abstrak:

Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) pada mata pelajaran kimia dengan materi tata nama senyawa sederhana bagi siswa kelas X SMK SMTI Padang Tahun Pelajaran 2019/2020 merupakan bertujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini. Pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan lembar observasi dan pemberian tes setiap akhir siklus. Lembar observasi untuk data aktivitas belajar dan pemberian tes untuk data hasil belajar siswa. Penelitian dilakukan 2 siklus. Hasil analisis data observasi menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus I sebesar 61,88% menjadi 78% pada siklus II. Hasil analisis data tes (evaluasi) menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang cukup baik yaitu pada siklus I persentase siswa yang tuntas sebesar 47,22% meningkat menjadi 80,56% pada siklus II. Hasil analisis data observasi dan analisis data evaluasi menunjukkan adanya pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas X SMK SMTI Padang pada materi tata nama senyawa sederhana.

Kata kunci: aktivitas belajar; hasil belajar; pembelajaran tipe nht

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif bukan hanya fokus pada hasil yang dicapai oleh siswa saja tetapi diharapkan kegiatan belajar tersebut bisa menambah kecerdasan, meningkatkan pemahaman, mutu dan bisa merubah tingkah laku kearah yang lebih baik dan dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Salah satu hal yang dapat merubah motivasi siswa dalam belajar adalah bagaimana cara guru dalam mengajar, guru harus bisa menyampaikan materi sehingga siswa dapat paham terhadap suatu konsep yang sedang dipelajari dan berdampak pada hasil belajar yang dicapai siswa tersebut.

Untuk siswa SMTI kelas X, kimia adalah pelajaran kelompok C1 dan baru dikenal siswa karena pada saat duduk di SLTP mereka belum mempelajari mata pelajaran ini. Karena Kompetensi keahlian SMK SMTI Padang salah satunya adalah Kimia Industri, maka mata pelajaran kimia merupakan dasar untuk pelajaran kelompok C2 dan C3 sehingga sangat diperlukan penguasaan yang bagus terhadap materi pelajaran ini. Salah satu materi dasar pada mata pelajaran kimia adalah rumus kimia dan tata nama senyawa sederhana, materi ini merupakan salah satu konsep dari ilmu kimia yang cukup syarat dan sulit dipahami siswa, karena mereka disamping harus hafal nama unsur-unsur beserta lambangnya, juga harus memahami penggabungan unsur untuk membentuk rumus kimia senyawa serta harus memahami dan terampil dalam memberi nama. Materi ini merupakan dasar untuk bisa memahami materi kimia lanjutan seperti persamaan reaksi dan stoikiometri. Berdasarkan observasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung bagi siswa SMK SMTI Padang kelas X.2, aktivitas siswa dalam belajar masih kurang, konsentrasi siswa masih rendah, sebagian siswa memiliki pemahaman terhadap konsep belum optimal sehingga hasil belajar yang diperoleh masih rendah dan rata-rata hasil belajar siswa belum mencapai KKM yaitu 59,3.

Motivasi berperan sebagai rangsangan yang dapat mengarahkan tingkah laku untuk mencapai tujuan (Sartain, dalam Ngalm Purwanto, 2007). Sehingga untuk bisa mendapatkan hasil belajar yang optimal dan prestasi yang baik sangat diperlukan motivasi yang merupakan tujuan (*goal*) dari suatu pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membuat siswa merasa senang terhadap pelajaran sehingga diharapkan mampu mendapatkan hasil belajar yang lebih baik (Irawan, 2017). Salah satu upaya untuk menciptakan kondisi belajar yang dapat mendukung pencapaian tujuan belajar melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif (Sitti Nurpaidah, 2018).

Pembelajaran kooperatif menerapkan sistem belajar dengan cara membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim kecil secara heterogen, anggota kelompok sebanyak empat sampai enam orang. Untuk kelompok yang mampu menyampaikan hasil sesuai yang diharapkan akan diberikan penghargaan atau nilai tambah. Masing-masing anggota kelompok tetap bertanggung jawab terhadap kemampuan masing-masing dan saling bekerja sama, saling membantu serta mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan dalam kelompoknya, mereka akan berusaha memberikan yang terbaik untuk mencapai keberhasilan kelompok.

Menurut Wahyuni (2018), metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan personal siswa dalam memahami materi pelajaran. Pembelajaran dengan model NHT ini bisa digunakan untuk melihat keterlibatan dan penguasaan masing-masing anggota dalam diskusi kelompok dimana dengan model NHT masing-masing siswa dalam kelompok akan saling berbagi dalam pengetahuan dan berdiskusi untuk menentukan jawaban yang benar (Slavin, 2015).

Model pembelajaran NHT diawali dengan membagi siswa dalam kelompok, memberi nomor untuk masing-masing siswa dalam kelompok, memberi tugas atau pertanyaan pada masing-masing kelompok. Tiap kelompok mulai mengerjakan tugas dengan berdiskusi untuk mencari jawaban yang tepat, dan tiap anggota kelompok mengetahui serta memahami jawaban tersebut. Lalu dilanjutkan dengan tahap presentasi, pada tahap ini guru memilih secara acak nomor siswa lalu siswa yang nomornya terpanggil tampil di depan kelas untuk menjelaskan dari hasil didkusi kelompoknya.

Dari uraian diatas maka pada penelitian ini yang menjadi permasalahan adalah apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas X.2 dalam mempelajari konsep tata nama senyawa sederhana. Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka meningkatnya aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh siswa pada mata pelajaran kimia dengan materi tata nama senyawa sederhana merupakan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X.2 SMK SMTI Padang pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa observasi untuk mengukur aktivitas belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dan soal tes untuk mengetahui hasil penguasaan siswa terhadap konsep dari materi pelajaran dengan pedoman penskoran nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 0. Lembar observasi berisi beberapa aspek yang akan diamati selama pembelajaran kooperatif tipe NHT berlangsung yaitu : memperhatikan apa yang disampaikan guru, bertanya tentang yang disampaikan oleh guru, menjawab pertanyaan dari guru, mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, bekerjasama dengan satu kelompok, kemampuan menentukan jawaban yang paling benar, menjelaskan hasil bahasan kelompok, dan menanggapi jawaban teman.

Prosedur pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi/pengamatan saat proses pembelajaran berlangsung, dokumentasi untuk memberikan gambaran kegiatan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran saat penelitian dilaksanakan, dan penilaian hasil belajar berupa ujian tertulis untuk mengetahui pemahaman siswa. Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif. Peningkatan aktivitas siswa dalam PBM dilihat dari meningkatnya aktivitas sampai 75% sesuai indikator yang diamati dan peningkatan penguasaan siswa terhadap materi tata nama senyawa ditunjukkan jika 75% siswa mendapatkan nilai minimal 75.

Untuk analisis aktivitas siswa dalam kelompok dilakukan dengan dengan cara memberikan skor terhadap masing-masing siswa yang melakukan tindakan sesuai indicator aktivitas yang diamati, kemudian skor dijumlahkan untuk masing-masing aktivitas dan menghitung skor aktivitas yang diamati dengan rumus berikut:

$$\text{Pencapaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada setiap aspek} \times 100\%}{\text{Skor maksimal}}$$

(Suharsimi, (1997:207)

Kemudian hasil persentasi dikelompokkan menjadi kategori sangat baik (75-100%), baik (56-75%), cukup (40-55%), kurang baik (0-39%). Dan untuk analisis hasil belajar dilakukan dengan memberi ujian tertulis pada setiap aktivitas dan menghitung persentasi siswa yang nilainya diatas KKM.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu: tahap pengenalan masalah, tahap persiapan tindakan, tahap penyusunan rencana tindakan, tahap implementasi tindakan, tahap observasi dan interpretasi, serta tahap refleksi. Kegiatan dimulai dengan mengidentifikasi dan menganalisis masalah, lalu dilanjutkan dengan menyusun jadwal penelitian, menyusun bentuk tindakan dan menyusun soal evaluasi. Tindakan dilakukan dalam dua siklus, siklus I dimulai dengan mempersiapkan rencana pembelajaran kooperatif tipe NHT, membuat lembar observasi untuk pengamatan selama PBM dengan model NHT, menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran, menyusun soal dan menentukan target keberhasilan pembelajaran model NHT. Pada tahap pelaksanaan, siswa dibagi kedalam kelompok yang beranggotakan 6 orang dengan kemampuan heterogen, lalu setiap siswa dalam kelompok diberi nomor (1-6), lalu dilaksanakan diskusi kelompok terkait materi yang sedang dipelajari, setelah selesai berdiskusi dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompok oleh siswa yang nomornya terpilih. Kemampuan siswa yang tampil presentasi merupakan instrumen untuk mengukur keberhasilan seluruh anggota kelompoknya dalam menguasai materi.

Aktivitas siswa diamati selama pelaksanaan tindakan saat pembelajaran kooperatif tipe NHT dilaksanakan, dan diakhir siklus dilaksanakan tes untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Sebelum dilanjutkan ke siklus II, data siklus I dianalisis dan diadakan refleksi sehingga dapat diketahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dari hasil refleksi dan evaluasi siklus I dilakukan penambahan penggunaan alat peraga berupa kartu unsur, kation dan anion yang dibuat masing-masing kelompok dan akan digunakan saat pelaksanaan tindakan siklus II dalam bentuk permainan kartu soal, yang merupakan upaya perbaikan dari siklus I.

HASIL

Penelitian ini terlaksana sebanyak 2 siklus, dimana pada siklus II semua aspek yang diamati telah mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Rincian lebih jelas mengenai hasil penelitian pada siklus I dan siklus II sebagai berikut:

Siklus I

Aspek Aktivitas Siswa

Dari data pengamatan keaktifan siswa pada siklus I, pertemuan pertama keaktifan siswa tertinggi hanya mencapai kriteria cukup yaitu sebanyak 63,9 %, sedangkan pada pertemuan kedua keaktifan siswa tertinggi masih pada kriteria cukup sebanyak 66.7% tapi ada peningkatan pada kriteria baik menjadi 33.3 % dan pada pertemuan ketiga terus meningkat dengan kriteria keaktifan baik sebanyak 97.2 % seperti yang ditampilkan lebih lengkap pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Keaktifan Siswa Pada Siklus I

Kriteria Keaktifan Siswa	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Keaktifan sangat baik	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Keaktifan baik	2	5.6	12	33.3	35	97.2
Keaktifan cukup	23	63.9	24	66.7	1	2.8
Keaktifan kurang baik	11	30.6	0	0.0	0	0.0

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas pada setiap pertemuan pada siklus I, sedangkan peningkatan masing-masing indikator aktivitas siswa dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 dari siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Persentase Setiap Indikator Aktifitas Siswa Pada Siklus I

No	Indikator Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
		%	%	%
1	Memperhatikan apa yang disampaikan guru	53	67	71
2	Bertanya tentang yang disampaikan oleh guru	38	47	62
3	Menjawab pertanyaan dari guru	35	40	54
4	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	73	83	85
5	Bekerjasama dengan satu kelompok	42	56	76
6	Kemampuan menentukan jawaban paling benar	30	39	51
7	Menyampaikan hasil bahasan siswa	33	38	38
8	Menanggapi jawaban teman	38	46	58
Rata-rata		42.75	52	62.38

Dari tabel 2 diatas tampak bahwa aktifitas siswa meningkat. Ini disebabkan karena diskusi kelompok sudah berjalan lancar karena keterbiasaan siswa belajar dengan model NHT. Dari 8 aktivitas yang diamati tampak bahwa aktivitas ke-4 yaitu mengerjakan soal yang diberikan guru sudah mencapai optimal. Hal ini terlihat dalam keseriusan siswa dalam mengerjakan tugasnya masing-masing dalam kelompok.

Aspek Hasil Belajar

Pertemuan pertama siklus I, diawali dengan pre-test untuk melihat pemahaman awal siswa terhadap materi pelajaran. Pre-test diikuti oleh seluruh siswa kelas X.2 yaitu sebanyak 36 orang dan rata-rata hasil pre-test yang didapatkan adalah 39,16 Dari hasil tersebut diketahui bahwa pemahaman konsep siswa dibawah KKM yaitu 60 dan masih sangat rendah sehingga diterapkan tindakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada pertemuan 1,2 dan 3 siklus I. Diakhir siklus I diadakan post-test untuk melihat peningkatan penguasaan siswa. Nilai rata-rata post-test siswa pada siklus I adalah 68,89. Hasil belajar pada siklus I dapat dilihat pada table 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Hasil Belajar	Rata –rata Nilai Siswa	Siswa yang Tuntas (orang)	Siswa yang Tuntas (%)
Pre Test	39.16	1	2.78
Siklus I	69.89	17	47.22

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa, masih banyak siswa yang hasil belajarnya dibawah Kkm atau belum tuntas, sehingga perlu dilakukan refleksi dan evaluasi sebagai upaya perbaikan tindakan pada siklus II.

Penerapan model NHT pada siklus I di kelas X.2 untuk siklus I belum berjalan secara optimal, hal ini ditunjukkan dari aktivitas dan hasil belajar siswa yang belum sesuai dengan yang diharapkan. Saat diskusi kelompok masih banyak siswa yang belum bekerja sama, kepedulian masih kurang, masih mencari jawaban sendiri atau langsung bertanya pada guru atau bergantung pada siswa yang pandai. Dari hasil pengamatan diatas perlu dilakukan usaha perbaikan dan perubahan antara lain :

- Menggunakan kartu yang berisi rumus kation, anion, nama kation, nama anion, lambang unsur, bilangan Yunani yang digunakan siswa pada saat diskusi untuk membantu siswa agar lebih berperan aktif dan mengerjakan tugas kelompok.
- Guru mengecek siswa saat diskusi dengan cara berkeliling agar semua siswa mengerjakan tugas dan tidak mengandalkan siswa pintar saja.
- Jika ada kesulitan untuk menyelesaikan tugas, guru mengarahkan untuk menyelesaikan tugas bersama dalam kelompok dan tidak langsung bertanya kepada guru.

Siklus II

Aspek Aktivitas Siswa

Dari data pengamatan keaktifan siswa pada siklus II pertemuan pertama, siswa yang aktif dalam pembelajaran sebanyak 5 siswa (13.9% siswa) dengan kriteria keaktifan sangat baik dan 31 orang siswa (86.1% siswa) pada kriteria baik. Pada pertemuan kedua, keaktifan siswa semakin meningkat dengan persentase yang sama (masing-masing 50 %) antara kriteria keaktifan baik dengan sangat baik. Data lengkap mengenai keaktifan siswa dapat ditampilkan pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Keaktifan Siswa Pada Siklus II

Kriteria Keaktifan	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Keaktifan sangat baik	5	13.9	18	50.0
Keaktifan baik	31	86.1	18	50.0
Keaktifan cukup	0	0.0	0	0.0
Keaktifan kurang baik	0	0.0	0	0.0

Sedangkan perolehan persentase masing-masing indikator aktifitas siswa pada siklus II ditampilkan dalam tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Persentase Setiap Indikator Aktifitas Siswa Pada Siklus II

No	Indikator Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2
		%	%
1	Memperhatikan apa yang disampaikan guru	73	76
2	Bertanya tentang yang disampaikan oleh guru	66	71
3	Menjawab pertanyaan dari guru	61	73
4	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	86	87
5	Bekerjasama dengan satu kelompok	77	79
6	Kemampuan menentukan jawaban paling benar	62	72
7	Menyampaikan hasil bahasan siswa	79	83
8	Menanggapi jawaban teman	75	83
Rata-rata		72.38	78

Dari tabel 5 diatas tampak bahwa aktifitas siswa meningkat jika dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus II siswa sudah paham dan terbiasa dengan PBM model NHT, dan diskusi kelompok juga berjalan sesuai yang diharapkan. Aktivitas siswa yang telah mencapai hasil diatas 75% adalah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, menyampaikan hasil bahasan siswa, menanggapi jawaban teman.

Aspek Hasil Belajar

Untuk melihat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, diakhir siklus II dilaksanakan ujian tertulis. Rata-rata hasil ujian untuk siklus II adalah 81,00 dan hasil ini meningkat sebesar 11,11 point jika dibandingkan dengan siklus I yaitu dari 69,89 menjadi 81,00 dan sudah mencapai 80,56% siswa yang mencapai KKM, dan ini berarti tindakan bisa dikatakan berhasil karena telah sudah melebihi target yang ditentukan yaitu 75%. Hasil belajar pada siklus II dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Hasil Belajar	Rata –rata Nilai Siswa	Siswa yang Tuntas (orang)	Siswa yang Tuntas (%)
Siklus I	69.89	17	47.22
Siklus II	81.00	29	80.56

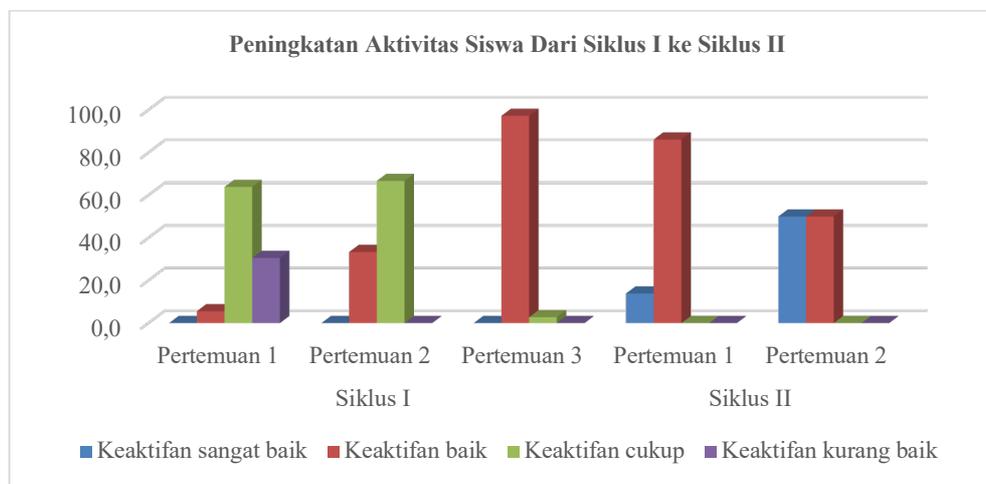
PEMBAHASAN

Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Penggunaan model NHT dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam PBM dan hasil belajar juga meningkat, hal ini terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan pada kelas X.2. Pada siklus I, rata-rata aktivitas siswa untuk pertemuan pertama baru mencapai 42,75 %, dan belum ada indikator aktivitas yang mencapai 75% dan berarti keberhasilan tindakan belum tercapai. Rata-rata aktivitas siswa meningkat pada pertemuan kedua siklus I menjadi 52%, tetapi hanya ada 1 indikator yang telah mencapai 75%, sedangkan indikator lain masih dibawah 75% dan ini masih belum tercapai keberhasilan tindakan. Dan meningkat lagi pada pertemuan ketiga siklus I menjadi 61,88 %, tetapi masih belum bisa tercapai keberhasilan tindakan karena masih ada 6 indikator yang rata-ratanya dibawah 75%. Pada siklus I ini aktivitas siswa dalam bertanya tentang yang disampaikan oleh guru saat PBM yaitu 38% dan naik menjadi 62 %, tetapi masih belum memenuhi target yaitu minimal 75%, karena masih banyak siswa yang belum mau

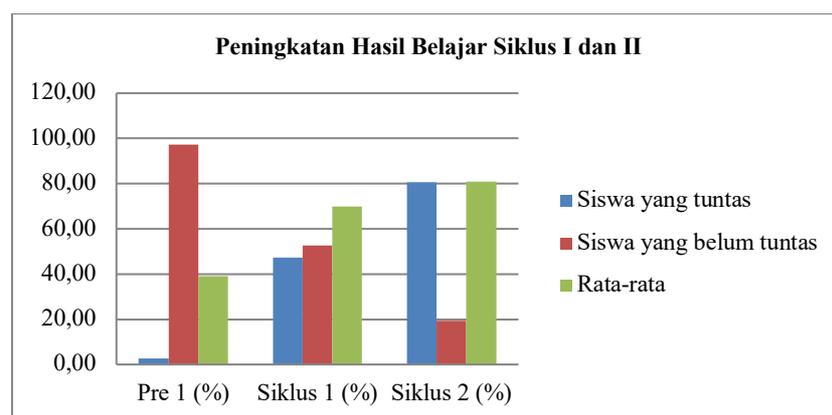
bertanya dan berpendapat saat PBM. Rata –rata aktivitas belajar siswa meningkat menjadi 78 % pada siklus II dan hal ini sudah mencapai target yang diinginkan.

Aktifitas siswa dengan kriteria keaktifan baik dan sangat baik ditemukan pada siklus II, ini menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan aktivitas siswa paada siklus I yang masih pada kriteria kurang baik dan cukup. Peningkatan aktivitas siswa ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membuat siswa merasa senang terhadap pelajaran sehingga diharapkan mampu mendapatkan hasil belajar yang lebih baik (Irawan, 2017). Gambaran tentang aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Peningkatan Aktifitas Siswa Siklus I dan II

Peningkatan Hasil Belajar Siswa



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Siklus I dan II

Gambar 2 memperlihatkan bahwa model NHT dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, hal ini sesuai dengan naiknya rata-rata hasil ujian siswa yang mulanya 69,89 pada siklus I dengan 17 siswa yang tuntas (47,22 %), naik menjadi 29 siswa yang tuntas (80,56 %) dengan rata-rata hasil ujian siswa 81 pada siklus II.

Aktivitas dan hasil belajar siswa SMK SMTI Padang dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran NHT. Pembelajaran NHT mampu merubah suasana belajar yang awalnya siswa cenderung pasif berubah menjadi siswa yang aktif, hal ini yang ditunjukkan oleh data hasil penelitian ini.

Dengan model pembelajaran NHT, ada perbaikan tindakan yang dirasakan oleh siswa yaitu siswa terlatih untuk menerapkan kerjasama, menghargai pendapat teman, dan tidak ragu lagi dalam menyampaikan pendapat pada materi tata nama senyawa sederhana. Dengan metode pembelajaran NHT, siswa lebih mandiri dalam kelompoknya, dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran meningkat sehingga metode NHT ini adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Wahyuni, 2018).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dengan rata-rata total persentase seluruh indikator aktivitas berturut-turut adalah 42.75%, 52% dan 62.38% dari siklus I pertemuan pertama sampai ke tiga dengan menggunakan model PBM kooperatif tipe NHT. Dan untuk siklus II, rata-rata total persentase seluruh indikator aktifitas siswa pada pertemuan pertama sampai ke dua berturut-turut adalah 72.38 % dan 78 %. Peningkatan rata-rata total seluruh indikator aktifitas siswa pada siklus I ke siklus II adalah sebesar 16% yaitu dari 61.88% pada siklus I menjadi 78.00% pada siklus II.

Hasil belajar siswa juga meningkat dengan menggunakan model pembelajaran NHT, yang dapat dilihat rata-rata pre-test sampai post-test siklus I dan siklus II. Hasil pre-test siswa hanya mendapatkan rata-rata 39.16 dan saat post-test pada siklus I naik menjadi 69.89 (47.22 % siswa yang nilainya diatas KKM) dan hasil belajar siswa meningkat lagi menjadi 81.00 (80.56 % siswa yang nilainya diatas KKM) pada siklus II. Pada siklus ini siswa yang telah mencapai ketuntasan yaitu $KKM \geq 75$ sudah melebihi 75 %, ini menandakan kriteria keberhasilan tindakan telah tercukupi.

DAFTAR RUJUKAN

- Irawan, A., Mardiyana, & Sari Saputro, D. R. (2017). Experimentation of cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) type by concept maps and Teams Games Tournament (TGT) by concept maps in terms of students logical mathematics intellegences. *Journal of Physics: Conference Series*, 855(1).
- Nurpaidah, Sitti. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia Kelas X 1 SMA Negeri 3 Watampone. *Jurnal Chemica* Vol. 19 Nomor 1 Juni 2018, 20 - 26
- Purwanto, Ngalim. (2007). Psikologi Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Slavin. (2010). Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media.
- Suharsimi Arikunto. (1997). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wahyuni, A. (2018). Comparison effectiveness of cooperative learning type STAD with cooperative learning type TPS in terms of mathematical method of Junior High School students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1).