

Biology Teaching and Learning

p-ISSN 2621 – 5527
e-ISSN 2621 – 5535

Abstract. *This study is a pre-experiment with a one group pretest-posttest design research design that aims to determine the effectiveness of learning NHT model with a scientific approach to student's biology learning interest and outcomes. The sample of this study was selected randomly and selected in class X MIPA 2 as the experimental group. Data collection techniques through the provision of multiple choice test a description test before (pretest) and after (posttest) learning and giving learning interest questionnaires before (pretest) and after (posttest). Data analysis technique used is descriptive and inferential statistical analysis with t-test. The results showed that (1) The effectiveness of the cooperative learning NHT model with a scientific approach to student biology learning interest, which is effective. (2) The effectiveness of the cooperative learning model NHT with a scientific approach to student biology learning outcomes which is effective. (3) Numbered Head Together (NHT) cooperative learning model with a scientific approach an effective be applied with the effectiveness criteria of learning implementation fulfilled, the activities of students are in a very good category, the response of positive students as well as interest and biology learning outcomes of students increases.*

Keywords: *effectiveness, numbered head together (NHT), scientific approach, interest learn, outcomes learn*

Adhelina

*Universitas Negeri Makassar
Indonesia*

Hartati

*Universitas Negeri Makassar
Indonesia*

Andi Asmawati Azis

*Universitas Negeri Makassar
Indonesia*

Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Materi Virus Kelas X MIPA 2 SMAN 15 Bone

Adhelina

Hartati

Andi Asmawati Azis

Abstrak. *Penelitian ini merupakan penelitian pre-experiment dengan desain penelitian one group pretest-posttest design yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran model NHT dengan pendekatan saintifik terhadap minat dan hasil belajar biologi siswa. Sampel penelitian ini dipilih secara acak dan dipilih pada kelas X MIPA 2 sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengumpulan data melalui pemberian tes pilihan ganda berupa tes deskripsi sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pembelajaran serta pemberian angket minat belajar sebelum (pretest) dan sesudah (posttest). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Keefektifan pembelajaran kooperatif model NHT dengan pendekatan saintifik terhadap minat belajar biologi siswa tergolong efektif. (2) Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar biologi siswa tergolong efektif. (3) Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik efektif diterapkan dengan kriteria efektivitas pelaksanaan pembelajaran terpenuhi, aktivitas siswa dalam kategori sangat baik, respon siswa positif serta minat dan hasil belajar biologi siswa meningkat.*

Kata Kunci: *efektivitas, numbered head together (NHT), pendekatan ilmiah, minat belajar, hasil belajar*

Pendahuluan

Proses belajar dan mengajar tentang ilmu biologi tidaklah mudah melainkan membutuhkan strategi, metode bahkan model pembelajaran yang mendukung keberhasilan kegiatan proses belajar mengajar. Keberhasilan kegiatan proses belajar mengajar dapat diketahui melalui keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran yang dapat dilihat melalui tingkat pemahaman, penguasaan materi, penerapan dari materi yang diajarkan serta hasil belajar peserta didik. Pembelajaran biologi yang sering kali di anggap mudah karena menganggap hanya membutuhkan ingatan dan hapalan yang kuat dalam mempelajarinya. Namun, pemahaman konsep serta kemampuan berpikir peserta didik seperti kemampuan menalar tentang materi biologi sangat diperlukan juga dalam proses pembelajaran karena ilmu biologi sangat terkait dengan kehidupan nyata. Peserta didik sekarang memiliki minat dan motivasi yang rendah untuk mempelajari tentang materi biologi. Karena menganggap mempelajari materi biologi harus memiliki daya ingat dan kemampuan menghafal yang lebih tinggi sehingga minat belajar peserta didik perlu ditingkatkan

Rendahnya minat dan hasil belajar biologi yang didapatkan selama ini tidak lepas dari kesiapan peserta didik dan kesiapan seorang pengajar itu sendiri. Peserta didik dituntut untuk memiliki minat terhadap pembelajaran biologi sedangkan seorang pengajar dituntut untuk menguasai materi pelajaran yang akan disampaikan serta terampil dalam mengajarkannya. Oleh karena itu seorang pengajar harus mampu menerapkan metode maupun model pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang memudahkan peserta didik untuk mempelajari suatu materi dan melibatkan pembelajaran yang aktif dimana peserta didik belajar secara aktif yang mendominasi aktifitas pembelajaran dan peserta didik sudah mampu berpikir kritis dan dapat menggunakan kemampuan otak mereka dalam belajar tanpa harus dipaksa (Muli'atunni'am, 2011).

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar dengan baik dan memperoleh ilmu pengetahuan dan juga keterampilan melalui suatu prosedur yang tepat untuk mencapai hasil belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Khusaimah, 2017).

Melalui pembelajaran kooperatif, guru berperan sebagai pusat dan sumber belajar berubah ke peran guru sebagai pengelola aktivitas peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil. Sehingga peran guru yang selama ini monoton akan berkurang dan peserta didik akan semakin terlatih untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Bahkan permasalahan yang dianggap sulit sekalipun (Yuzianah, 2011).

Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) adalah salah satu model kooperatif yang pertama kali di kemukakan oleh Spencer Kagan (1992). Pendekatan struktural model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Pendekatan struktural NHT ini memiliki tahap yang lebih banyak memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir, menjawab dan saling membantu antara peserta didik yang satu dengan lainnya (Firdaus, 2016). Sintaks model pembelajaran NHT yang dikemukakan oleh Kagan dalam Nurhadi (2004) terdiri dari empat fase, yaitu : (1) Penomoran (Numbering), Pengajuan Pertanyaan (Questioning), (3) Berpikir Bersama (Head Together), (4) Pemberian Jawaban (Answering).

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) menurut Kusumojanto & Herawati dalam Amri (2015) menyebutkan bahwa kelebihan NHT diantaranya dapat memperluas pengetahuan peserta didik terhadap suatu materi yang dipelajari, melatih peserta didik untuk berani menyampaikan pendapat, terciptanya saling percaya, serta kerjasama antar peserta didik dan antar anggota kelompok untuk berfikir dalam menyelesaikan satu tugas atau masalah, peserta didik saling berfikir aktif dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga peserta didik mampu untuk mengembangkan keterampilan berfikirnya dan dengan diterapkan pembelajaran kooperatif tipe NHT ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sedangkan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini antara lain : dalam pelaksanaan pembelajaran NHT suasana kelas menjadi lebih ramai bahkan sampai tidak terkontrol dan guru harus dapat melakukan pengelolaan kelas dengan baik serta guru melakukan persiapan yang matang sebelum menerapkan model NHT.

Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik akan membantu peserta didik dalam mengaitkan materi biologi dengan kehidupan nyata. Pendekatan Saintifik menurut Leksono (2014) merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pembelajaran ini diyakini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan saintifik dilaksanakan melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan. Kelima tahapan ini dipandang mampu membuat peserta didik mencapai keterampilan berpikir, merasa, dan melakukan (Kusumaningtyas, 2015).

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan *pra eksperimen* yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik terhadap minat dan hasil belajar biologi peserta didik. Adapun desain penelitian ini ialah *one group pretest-posttest design*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 15 Bone pada bulan Agustus hingga September 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rombel kelas X MIPA SMAN 15 Bone semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019, sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara *random* sehingga terpilih kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model NHT dengan pendekatan saintifik dan variabel terikat adalah minat dan hasil belajar.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Pengisian angket minat untuk mengukur peningkatan minat belajar peserta didik (2) Tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar peserta didik (3) Pengisian lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran (3) Pengisian lembar aktivitas peserta didik untuk mengetahui aktivitas peserta didik pada proses pembelajaran (4) Pengisian angket respon peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan saintifik.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan menggunakan uji *t-test* pada program SPSS 20.0.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Statistik Deskriptif Minat dan Hasil Belajar

Tabel 1. Deskripsi Minat Belajar Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Minat Awal	Minat Akhir
Skor Terendah	39	49
Skor Tertinggi	54	94
Rata-rata	46,79	79,58
Median	46	80
Modus	46	75
Standar Deviasi	3,76	8,25
Jumlah Sampel	34	34

Nilai rata-rata minat belajar siswa mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Rata-rata nilai minat awal siswa hanya 46,79 sedangkan rata-rata minat akhir siswa meningkat menjadi 79,58.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Minat Belajar Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen			
		Minat Awal		Minat Akhir	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
84-100	Sangat berminat	0	0	11	32,35
68-83	Berminat	0	0	21	61,77
52-67	Kurang berminat	5	14,71	1	2,94
36-51	Tidak berminat	29	85,29	1	2,94
20-33	Sangat Tidak berminat	0	0	0	0
Jumlah		34	100	34	100

Minat belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan saintifik didominasi kategori tidak berminat sedangkan minat belajar siswa setelah pembelajaran, jumlah siswa pada kategori tidak berminat mengalami penurunan dengan selisih 82,35 %. Data ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa mengalami peningkatan setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik.

Tabel 3. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Kelas Eksperimen melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Kelas Eksperimen (<i>Pretest-Posttest</i>)	Rata-rata N-Gain	Kategori
	0,61	Sedang

Nilai rata-rata N-Gain atau peningkatan minat belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Tabel 4. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Terendah	24	56
Nilai Tertinggi	52	92
Rata-rata	40,47	81,76
Median	40	84
Modus	40	92
Standar Deviasi	7,35	8,98
Jumlah Sampel	34	34

Tabel 4 menunjukkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Data hasil belajar siswa pada *pretest* terlihat

bahwa nilai skor rata-rata adalah 40,47 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 24 sampai dengan skor tertinggi 52. Rata-rata skor nilai *posttest* hasil belajar siswa adalah 81,76 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 56 sampai dengan skor tertinggi 92. Sehingga, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan selisih peningkatan nilai rata-rata sebesar 41,29.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen			
		Minat Awal		Minat Akhir	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
90-100	Sangat tinggi	0	0	8	23,52
80-89	Tinggi	0	0	14	41,17
65-79	Sedang	0	0	10	29,41
55-64	Rendah	0	0	2	5,88
0- 54	Sangat rendah	34	100	0	0
Jumlah		34	100	34	100

Tabel 5 menunjukkan frekuensi dan persentase hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik pada materi virus. Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) tergolong dalam kategori sangat rendah dimana 34 siswa atau 100 % yang berada pada kategori sangat rendah yang memperoleh nilai pada interval 0-54 sedangkan hasil *posttest* menunjukkan bahwa kemampuan siswa meningkat dengan jumlah siswa yang berada pada kategori sangat rendah 0 % akan tetapi lebih didominasi siswa yang berada pada kategori tinggi sebanyak 41,17 %.

Tabel 6. Distribusi Ketuntasan Minimal Hasil Belajar Biologi Siswa pada Kelas Eksperimen Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Hasil Belajar Siswa	KKM	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)			
		Jumlah	Tuntas	Jumlah	Tidak Tuntas
<i>Pretest</i>	75	0	0	34	100
<i>Posttest</i>		29	85,29	5	14,70

Tabel 6 menunjukkan untuk *pretest*, ada sebanyak 34 siswa atau 100 % siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa *pretest* hasil belajar siswa kelas X MIPA 2 tidak memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal sedangkan hasil *posttest*, ada sebanyak 85,29 % siswa memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa *posttest* hasil belajar siswa X MIPA 2 memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal.

Tabel 7. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Kelas Eksperimen melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik

Kelas Eksperimen (<i>Pretest-Posttest</i>)	Rata-rata N-Gain	Kategori
	0,70	Tinggi

Tabel 7 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik dengan rata-rata *pretest* dan *posttest* yang dihitung dengan gain ternormalisasi sebesar 0,70. Hal ini berarti, peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik berada dalam kategori tinggi.

Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Berdasarkan hasil lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik diperoleh persentase rata-rata 92,25 %. Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kategori sangat tinggi.

Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil lembar observasi terhadap aktivitas siswa diperoleh persentase sebesar 87,75 % dan berada pada kategori sangat baik.

Respon Siswa

Berdasarkan hasil lembar observasi respon siswa terdapat rata-rata siswa yang memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik sebesar 98,53 % sedangkan persentase rata-rata siswa yang memberikan respon negatif sebesar 1,47 %. Maka hal ini menunjukkan bahwa kriteria keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik mendapatkan respon yang baik.

2. Analisis Statistik Inferensial Minat dan Hasil Belajar Peserta didik

Minat Belajar

Berdasarkan hasil uji normalitas minat belajar siswa menunjukkan bahwa data minat belajar awal (*pretest*) mendapatkan nilai Sig. (*2-tailed*) 0,808 > 0,05 sedangkan data minat belajar akhir siswa (*posttest*) mendapatkan nilai Sig (*2-tailed*) 0,445 > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil Belajar

Berdasarkan hasil uji normalitas hasil belajar siswa menunjukkan bahwa data hasil belajar kemampuan awal (*pretest*) diperoleh 0,507 > 0,05 dan nilai hasil belajar *posttest* diperoleh 0,531 > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal *pretest* dan *posttest* hasil belajar biologi siswa dalam kelas eksperimen berasal dari data yang berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji *t-Test* Minat Belajar Siswa

Minat Belajar	<i>t</i> _{hitung}	Derajat Kebebasan	Sig. (2-tailed)
	56,224	33	0,000

Berdasarkan hasil Uji *t-Test* pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 56,224$ dengan derajat kebebasan 33 dan p (Sig. 2-tailed) = 0,000. Berdasarkan tabel nilai distribusi t, diperoleh $t_{(0,95;dk=33)} = 1,69$ karena $56,224 > t_{tabel} = 1,69$ dan $p < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa nilai rata-rata minat belajar siswa Kelas X MIPA 2 SMAN 15 Bone dengan penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik mengalami peningkatan signifikan.

Tabel 9. Hasil Uji *t-Test* Nilai Gain Minat Belajar

Nilai N-gain	<i>t</i> _{hitung}	Derajat Kebebasan	Sig. (2-tailed)
	23,058	33	0,000

Untuk nilai gain minat belajar siswa menunjukkan $t_{hitung} = 23,058$, dengan derajat bebas = 33 dan p (Sig. 2-tailed) = 0,000. Berdasarkan tabel nilai distribusi t, diperoleh $t_{(0,95;dk=33)} = 1,69$. Karena $23,058 > t_{tabel} = 1,69$ dan $p < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa nilai gain ternormalisasi lebih besar dari 0,3.

Tabel 10. Hasil Uji *t-Test* Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar	<i>t</i> _{hitung}	Derajat Kebebasan	Sig. (2-tailed)
	4,457	33	0,000

Berdasarkan hasil Uji *t-Test* pada tabel 15 menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 4,457$ dengan derajat kebebasan = 33 dan $p = 0,000$. Berdasarkan tabel nilai distribusi t, diperoleh $t_{(0,95;dk=33)} = 1,69$. Karena $4,457 > t_{tabel} = 1,69$ dan $p < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa Kelas X MIPA 2 SMAN 15 Bone dengan penerapan model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Saintifik lebih besar dari 74,9 (KKM).

Tabel 11. Hasil Uji *t-Test* Nilai Gain Hasil Belajar

Nilai N-gain	<i>t</i> _{hitung}	Derajat Kebebasan	Sig. (2-tailed)
	20,805	33	0,000

Untuk nilai gain hasil belajar biologi menunjukkan $t_{hitung} = 20,805$, dengan derajat bebas = 33 dan $p = 0,000$. Berdasarkan tabel nilai distribusi t, diperoleh $t_{(0,95;dk=33)} = 1,69$ karena $20,805 > t_{tabel} = 1,69$ dan $p < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa nilai gain ternormalisasi lebih besar dari 0,3.

Keterlaksanaan Pembelajaran

Prasyarat keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk melihat kegiatan guru dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Berdasarkan analisis kuantitatif hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa prasyarat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik terpenuhi.

Pada pertemuan pertama, guru melaksanakan pengelolaan pembelajaran hingga setelah pembelajaran dilaksanakan, guru dan observer melakukan refleksi, melakukan pembahasan bagaimana semua aspek dapat dilaksanakan dengan lebih baik pada pertemuan berikutnya. Sehingga dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat diperoleh hasil analisis keterlaksanaan dengan rata-rata 92,25% yang menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran baik. Penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2016) juga membuktikan bahwa aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe NHT berada pada kategori baik. Karena aktivitas guru dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT bukan lagi mentransfer pengetahuan, sosok yang serba tahu, dan mendominasi pembelajaran, tetapi peran guru adalah sebagai pendamping dan memfasilitasi siswa dalam menciptakan suasana pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan menjadi aktif.

3. Kriteria Keefektifan

Minat Belajar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa minat belajar biologi siswa sebelum dan setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif NHT dengan pendekatan saintifik terdapat perbedaan signifikan. Sebelum diajar dengan model pembelajaran kooperatif NHT dengan pendekatan saintifik jumlah peserta didik yang berada pada kategori berminat 0 % sedangkan setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik didominasi pada kategori berminat dengan persentase 61,77 %. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Firdaus (2016) yang menemukan bahwa dengan adanya minat siswa yang besar dalam kegiatan pembelajaran akan berpengaruh kepada peningkatan motivasi belajar siswa dan pada akhirnya akan berpengaruh pula terhadap hasil belajar siswa. Mereka merasa bahwa belajar melalui kelompok kooperatif menjadikan konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat.

Hasil Belajar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik diperoleh rata-rata hasil belajar 81,76. Jika dikategorikan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 41,17 % dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai 85,29 % > 85% ketuntasan belajarnya serta pengetahuan siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan sebelum dan setelah belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik.

Secara keseluruhan pembelajaran biologi yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi virus, hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,70 yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, siswa juga mampu memperlihatkan perubahan atas tingkah lakunya mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suparmi (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan peningkatan hasil belajar dari 68 % menjadi 85 %. Selain itu, penelitian yang dilakukan Sulyani (2010) juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi Virus antara yang diajarkan dengan model kooperatif tipe NHT berbantuan *flipbook* dengan pembelajaran konvensional yaitu dengan rata-rata skor hasil belajar 15,2 dan 13,9. Adapun hasil analisis statistik inferensial untuk nilai *posttest* hasil belajar siswa menunjukkan bahwa

nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa X MIPA 2 SMAN 15 Bone dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik 81,76 lebih besar 75 (KKM). Untuk nilai gain hasil belajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata gain ternormalisasi lebih besar atau sama dengan dari 0,3 (kategori sedang).

Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil analisis observasi aktivitas siswa, persentase rata-rata siswa yang terlihat aktif dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik sebesar 87,75% >75%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria efektivitas pembelajaran untuk aktivitas siswa terpenuhi sesuai dengan yang dituliskan pada hipotesis penelitian.

Selanjutnya berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas siswa pada saat pembelajaran proses berlangsung di kelas menunjukkan bahwa motivasi, perhatian, kesungguhan, keterampilan, keaktifan dan rasa percaya diri siswa kelas X MIPA 2 dalam mengikuti proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik mengalami peningkatan yang pada gilirannya ikut meningkatkan hasil belajar biologi siswa yang juga berpengaruh terhadap ketuntasan belajar siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik berlangsung secara optimal dari aktivitas dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan pada LKPD, maupun aktivitas siswa dalam kelas untuk berinteraksi terhadap kelompok lain melalui diskusi kelas. Selain itu, siswa terlihat memperhatikan dan menyimak apa yang dijelaskan guru. Hal ini terbukti dari suasana kelas yang tenang ketika guru menjelaskan materi di dalam kelas.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam penggunaan model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa siswa mampu semakin lama siswa semakin tidak canggung dalam bekerjasama menyelesaikan soal maupun pada saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Mereka saling memberi dan menerima tanggapan atau pertanyaan.

Dari beberapa uraian mengenai aktivitas yang diperlihatkan siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik kualitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang guru tidak lagi menjadi sumber informasi sebanyak-banyaknya bagi siswa. Tugas guru hanya sebagai fasilitator, guru tidak berperan banyak dalam diskusi kelompok yang berlangsung. Guru berkeliling kelas memfasilitasi diskusi dan membuat suasana diskusi berlangsung dengan demokratis dan kondusif bagi siswa untuk belajar. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Nur (dalam Firdaus, 2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi seluruh siswa, saling mengambil tanggung jawab dan saling bekerja secara aktif.

Selain itu didukung oleh Akhtar, Perveen, Kiran, Rashid dan Satti (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam diskusi kelompok, mudah beradaptasi dalam pembelajaran dan lebih mudah memahami konsep melalui diskusi kelompok daripada secara individual (Qurniawati, 2013).

Respon Siswa

Berdasarkan analisis kuantitatif angket respon siswa, persentase rata-rata siswa yang memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dengan pendekatan saintifik sebesar 98,53% >75%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keefektifan pembelajaran untuk respons siswa terpenuhi sesuai dengan hipotesis yang telah diungkapkan.

Berdasarkan hasil analisis kualitatif angket respon siswa kelas X MIPA 2 SMAN 15 Bone yang memberikan respon positif penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik sebagian besar siswa merasa senang dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehingga lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya mampu memahami pembelajaran dengan baik.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis kualitatif angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa cenderung merespon dengan baik penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik. Sebagian besar siswa merasa senang dan termotivasi untuk lebih meningkatkan keaktifannya di dalam proses pembelajaran hingga pada akhirnya mampu memahami pembelajaran dengan baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pariadi (2015) yaitu respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan rata-rata sebesar 60,2 yang menunjukkan kategori positif. Siswa memandang bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini cocok diterapkan dalam pembelajaran biologi selanjutnya. Siswa merasa pembelajaran yang dilaksanakan lebih bermakna dan bermanfaat.

Penerapan model pembelajaran tipe NHT dengan pendekatan saintifik mengakibatkan pandangan siswa terhadap pelajaran biologi yang membutuhkan hafalan dan ingatan yang kuatserta membosankan menjadi belajar biologi yang menyenangkan sehingga keinginan untuk mempelajari biologi semakin besar. Hal ini terlihat pada saat diskusi kelas berlangsung siswa menjadi lebih aktif untuk bertanya tanpa ragu dan canggung mempresentasikan hasil kerja kelompoknya serta menanggapi hasil kerja kelompok lain.

Dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik, respon siswa sangat positif meskipun pada awalnya siswa masih terlihat bingung dan agak kesulitan. Namun, pada akhirnya siswa merespon baik dan terlihat senang mengikuti pembelajaran dengan model NHT dengan pendekatan saintifik yang digunakan selama pembelajaran virus sehingga pembelajaran dikatakan efektif karena setelah pembelajaran siswa menjadi termotivasi untuk lebih giat lagi belajar dan memperoleh hasil belajar yang baik. Respon yang diperlihatkan oleh siswa sebanding dengan hasil penelitian Reskiawan (2016) yang menyatakan bahwa respon siswa yang positif terhadap pembelajaran juga diperhitungkan dalam menentukan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan dan kesesuaian antara hasil penelitian dengan teori-teori yang mendukung penelitian ini yang telah dipaparkan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa prasyarat berupa keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi, secara deskriptif hasil belajar secara klasikal tuntas, aktivitas siswa efektif, serta respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik positif. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan saintifik efektif diterapkan pada siswa kelas X MIPA 2 SMAN 15 Bone yang merupakan sampel dalam penelitian ini pada pokok bahasan virus.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah efektivitas model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik terhadap minat belajar biologi peserta didik yaitu efektif dengan kriteria adanya peningkatan minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan yaitu dari 46,79 menjadi 79,58. Efektivitas model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar biologi peserta didik yaitu efektif dengan kriteria keefektifan hasil belajar sebesar 85,29 % peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan hasil belajar peserta didik berada pada kategori tinggi. Model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dengan pendekatan saintifik efektif

untuk diterapkan dengan criteria keefektifan keterlaksanaan pembelajaran terpenuhi, aktivitas peserta didik berada pada kategori sangat baik, respon peserta didik positif serta minat dan hasil belajar biologi peserta didik meningkat.

Referensi

- Amri, A. S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran NHT dalam Pembelajaran Materi Internet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Di SMP Negeri 1 Margorejo. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Firdaus. (2016). *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dalam Pembelajaran Matematika di SMA*. Universitas Negeri Makassar
- Khusaimah, D., Nurul. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dengan Pendekatan Kontekstual-Saintifik dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Bontonompo Selatan kabupaten Gowa. Universitas Negeri Makassar. Makassar. *Diakses tanggal 23 Oktober 2018*
- Kusumaningtyas., Yolana., Mardiyana., Budi, U. (2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Dengan Pendekatan Saintifik (Nht-Ps) Dan Tipe *Roundtable* Dengan Pendekatan Saintifik (*Roundtable* -Ps) Pada Materi Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas VIII Smp Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2014/2015. *JMEE*, 5 (2).
- Leksono, J. W. (2014). Prosiding dari Konvensi Nasional Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan: *Pendekatan Saintifik pada kurikulum 2013 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa*
- Muli'atunni'am. (2011). *Efektifitas Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Peserta Didik Kelas VIII SMP Pondok Modern Selamat Kendal Pada Materi Pokok Sistem Peredaran Darah Pada Manusia tahun 2010/2011*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang. UM Press.
- Qurniawati., Annik., Sugiharto & Agung. (2013). Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 2 (3).
- Reskiawan., Dwinto. (2016). Efektivitas Penerapan Kerangka Experiences, Language, Pictures, Symbols and Application (ELPSA) Setting Kooperatif Tipe STAD dalam Pembelajaran Matematika Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMPN 29 Bulukumba. Universitas Negeri Makassar. *Diakses 23 Oktober 2018*.
- Sulyani., Eka., A., Titin. (2010). *Efektivitas Model Numbered Head Together (NHT) Berbantuan Flipbook Terhadap Hasil Belajar Materi Virus di SMA*. Pendidikan Biologi FKIP. Untan. Diakses 12 Juli 2018

Suparmi, (2015). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Kelas VII-I SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Primary*, 4 (2).

Yuzianah, D. (2011). *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Student Team Achievement Division (STAD) pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Berprestasi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Adhelina	Mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar Email: adheladhelina@gmail.com
Hartati	S.Si., M.Si, Ph.D. Dosen Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar Email: hartati@unm.ac.id
Andi Asmawati Azis	M.Si., Dr. Dosen Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar Email: asma.aziz@gmail.com