

PENGARUH NHT DISERTAI BUKU SAKU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI ARCHAEACTERIA DAN EUBACTERIA SMA

Umi Fathonah, Kurnia Ningsih, Titin

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Email: umifathonah177@gmail.com

Abstract

This research aims to find out the effect of Numbered Heads Together (NHT) cooperative model accompanied pocket book on the learning outcomes in material of Archaeobacteria and Eubacteria in class X of MAN 2 Filial Pontianak. This research used quasi experimental design with nonequivalent control group design. Research samples were class X_A as the experimental class and X_B as the control class, with a sampling technique of intact group. The instrument used was the multiple choice test with a total of 20 questions. The average learning outcomes in the experimental class was 77.8, while the control group was 69. The results of the t test analysis showed that $t_{count} > t_{tabel}$ namely $3.05 > 1.69$, this means that there are significant differences between the learning outcomes of students taught using Numbered Heads Together (NHT) cooperative model accompanied pocket book and the learning outcomes of students taught using a conventional learning model. The effect size obtained 1.05 in the high category and gave the contribution 35.31%.

Keywords: *NHT accompanied by pocket book, learning outcome, Archaeobacteria and Eubacteria.*

PENDAHULUAN

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antar guru dengan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. (Djamarah dan Zain, 2010: 1).

Berdasarkan hasil wawancara di MAN 2 Filial Pontianak pada tanggal 18 Agustus 2016 diketahui bahwa materi biologi yang masih sulit untuk dipahami oleh siswa adalah materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* mempelajari tentang ciri-ciri *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, *Cyanobacteria*, struktur sel bakteri, reproduksi bakteri, koloni bakteri, penanaman bakteri, bentuk bakteri, pengecatan gram dan peranan bakteri dalam kehidupan. Adapun kesulitan yang dialami

siswa pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yaitu untuk membedakan kelengkapan bagian-bagian dari struktur tubuh bakteri dan proses reproduksi bakteri secara seksual (transformasi, transduksi dan konjugasi). Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional berupa ceramah. Sehingga membuat siswa menjadi kurang aktif, dan kurang tertarik mendengarkan penjelasan guru tentang materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Kesulitan siswa tersebut berdampak terhadap nilai ulangan harian dengan rata-rata 64.64.

Nilai ulangan juga dipengaruhi oleh media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yaitu *power point*, *power point* yang digunakan belum mencakup semua indikator pembelajaran. Media *power point* guru hanya berisikan materi

karakteristik *Archaeobacteria*, *Eubacteria*, bentuk sel bakteri, penanaman bakteri dan struktur tubuh bakteri dan tidak terdapat gambar. Untuk materi reproduksi bakteri, koloni bakteri dan peranan bakteri tidak terdapat pada *power point*.

Berdasarkan permasalahan model dan media pembelajaran guru, perlu adanya alternatif model serta media pembelajaran pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*. Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Melalui model kooperatif tipe *NHT* siswa dituntut untuk terlibat secara maksimal saat proses pembelajaran dan masing-masing bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, sehingga siswa tidak hanya bergantung dengan teman sekelompoknya. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan menggunakan model kooperatif tipe *NHT* dimungkinkan dapat memberikan hasil belajar yang positif berupa peningkatan hasil belajar siswa (Hamdayama, 2014: 175). Kelebihan dari model *NHT* yaitu: (1) Melatih siswa untuk dapat bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain, (2) Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya, (3) Memupuk rasa kebersamaan, (4) Membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan (Hamdayama, 2014: 178).

Alternatif media yang dapat digunakan yaitu buku saku. Buku saku adalah suatu buku yang berukuran kecil yang mana berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa kemana-mana. (Setyono, dkk, 2013: 121). Menurut Wardhani (dalam Rahmawati, Sudarmin dan Krispinus, 2013: 158) menyatakan, Penyajian buku saku ini dibuat dengan menarik disertai gambar-gambar berwarna. Hal ini dikarenakan siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna. Manfaat

buku saku dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) Penyampaian materi dengan menggunakan buku saku dapat diseragamkan, (2) Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*, (3) Efisien dalam waktu dan tenaga. Buku saku yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun, (4) Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan (5) Desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar (Sulistiyani, dkk, 2013: 164-172). Berdasarkan kelebihan model kooperatif tipe *NHT* dan manfaat mediabuku saku diharapkan dengan menggunakan model kooperatif tipe *NHT* dan media buku saku dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *Quasy Exsperimental Design* atau eksperimen semu. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2011: 77). *Quasy Exsperimental Design* yang digunakan dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Adapun

rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

<i>Nonequivalent Control Group Design</i>		
O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* pada kelas eksperimen

O₂ : *Post-test* pada kelas eksperimen

O₃ : *Pre-test* pada kelas kontrol

O₄ : *Post-test* pada kelas kontrol

X : Perlakuan

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_A dan X_B . Penentuan sampel menggunakan teknik pengundian. Pengambilan sampel mengacu pada rata-rata nilai dan standar deviasi yang sama atau tidak jauh berbeda hal ini digunakan untuk mengetahui bahwa kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X_A sebagai kelas eksperimen dan kelas X_B sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar. Penelitian ini menggunakan pengujian validitas isi (*Content Validity*). Validitas tes hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan oleh dua orang dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan satu orang guru biologi di MAN 2 Filial Pontianak. Hasil validasi tes hasil belajar dinyatakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal tes didapat nilai sebesar 0.71 yang berarti soal tes yang diujicobakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

Prosedur penelitian dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan, yaitu: (1) Melakukan wawancara dan observasi dengan guru biologi kelas X MAN 2 Filial Pontianak, (2) Menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS), (3) Menyiapkan Instrumen penelitian yaitu: kisi-kisi soal, soal *pre-test* dan *post-test*, pedoman penilaian, dan kunci jawaban, (4) Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (5) Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi, (6) Melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi pada siswa kelas XII MAN 2 Filial Pontianak, (7) Menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen, (8) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar biologi di sekolah.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan, yaitu: (1) Memberikan *pre-test* pada kelas X_A dan X_B , (2) Menganalisis data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol, (3) Memberikan perlakuan dengan model kooperatif tipe *NHT* disertai buku saku pada kelas eksperimen dan memberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, (4) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol, (5) Menganalisis data hasil *posttest*.

Tahap Pelaporan

Langkah-langkah yang dilakukan, yaitu: (1) Mendeskripsikan hasil analisis data dan memberikan kesimpulan sebagai jawaban dari rumusan masalah, (2) Menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *NHT* disertai buku saku terhadap hasil belajar siswa pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* kelas X MAN 2 Filial Pontianak. Hasil belajar antara kelas eksperimen (X_A) dan kelas kontrol (X_B) dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol serta ketuntasan siswa kelas eksperimen dapat dilihat dalam tabel 2 dan kelas kontrol, dapat dilihat dalam tabel 3 berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	$\bar{x}$		SD	Ketuntasan (%)
	Skor	Nilai		
<i>Pre-test</i>	6.95	35	1.99	0
<i>Post-test</i>	15.55	77.8	2.98	65

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Nilai	$\bar{x}$		SD	Ketuntasan (%)
	Skor	Nilai		
<i>Pre-test</i>	6.85	36	1.79	0
<i>Post-test</i>	13.14	69	2.28	38.09

Data hasil *pre-test* berupa skor dianalisis dengan menggunakan uji normalitas *Liliefors*. Kelas eksperimen diperoleh harga $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0.187 < 0.190$, maka data berdistribusi normal. Kelas kontrol diperoleh harga $L_0 > L_{tabel}$ yaitu $0.201 > 0.183$, maka data tidak berdistribusi normal. Salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{tabel} < Z_{hitung}$ yaitu $-1,96 < -0,01$, maka H_0 diterima dengan kesimpulan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis dengan menggunakan uji normalitas *Liliefors*. Kelas eksperimen diperoleh harga $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0.123 < 0.190$, data berdistribusi normal, sedangkan kelas kontrol diperoleh harga $L_0 < L_{tabel}$ yaitu $0.142 < 0.183$, data berdistribusi normal. Karena kedua data (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Berdasarkan uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1.71 < 2.16$, maka variansnya homogen. Setelah itu dilanjutkan dengan uji beda. Berdasarkan analisis uji beda diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $3.05 > 1.68$, maka H_a diterima dengan kesimpulan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *NHT* disertai buku saku terhadap hasil belajar siswa pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* kelas X MAN 2 Filial Pontianak, maka dihitung menggunakan *effect size*. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *effect size* sebesar 1.05 yang tergolong tinggi (Sutrisno, 2010: 1). Jika dikonversikan kedalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0.3531. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan model pembelajaran *NHT* disertai *pocketbook* saku memberikan pengaruh sebesar 35.31% terhadap hasil belajar siswa

padamateri *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* kelas X MAN 2 Filial Pontianak.

Pembahasan

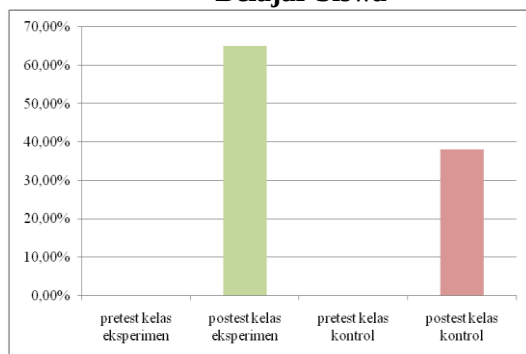
Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X_A dan X_B . Kelas yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* disertai buku saku yaitu pada kelas X_A (kelas eksperimen), sedangkan pada kelas X_B (kelas kontrol) menerapkan model pembelajaran konvensional dengan berbantuan *power point*.

Penelitian ini dilakukan 2 kali pertemuan, tiap pertemuan dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Pada pertemuan pertama materi yang disampaikan mengenai ciri-ciri *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*, perkembangbiakan bakteri secara asexual dan seksual, jenis koloni bakteri, dan cara penanaman bakteri dengan *pour plate* dan *streak plate*. Pertemuan kedua mengenai macam-macam bentuk sel bakteri, cara pengecatan gram, dan peranan bakteri dalam kehidupan manusia.

Tingginya skor rata-rata *post-test* dan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen dikarenakan berlangsungnya pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* disertai buku saku. Model pembelajaran *NHT*, membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar serta adanya buku saku siswa lebih terbantu dalam memahami materi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hamdayama (2014: 175) bahwa Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Begitu juga dengan buku saku, dimana dalam penyajiannya menggunakan banyak gambar dan warna sehingga memberikan tampilan yang menarik (Ami, dkk, 2012: 10).

Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa pada gambar 1.

Gambar 1. Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siswa



Grafik 1: Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa materi *Archaeobacteria* *Eubacteria*

Berdasarkan gambar 1 terlihat jelas perbedaan persentase nilai *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana perbedaan persentase ketuntasan hasil pada kelas eksperimen 65%, sedangkan pada kelas kontrol 38.09%. Untuk mempertegas peningkatan hasil belajar siswa, maka dilanjutkan dengan menghitung persentase perbedaan ketuntasan hasil belajar per indikator pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Persentase Perbedaan Hasil

Tujuan Pembelajaran	Rata-rata Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
	Eksperimen	Kontrol
1	66.25	76.19
2	67.50	36.90
3	85	88.09
4	82.50	85.71
5	70	66.66
6	86.67	68.25
7	95	60.06
Rata-rata	78.99	68.83

Keterangan Tujuan Pembelajaran:

- 1 : Siswa dapat membedakan ciri-ciri *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* dengan benar.
- 2 : Siswa dapat menjelaskan perkembangbiakan bakteri secara aseksual dan seksual dengan benar.

- 3: Siswa dapat mengidentifikasi koloni bakteri dengan benar.
- 4 : Siswa dapat menjelaskan penanaman bakteri *pour plate* dan *streak plate* dengan benar
- 5 : Siswa dapat membedakan macam-macam bentuk sel bakteri dengan benar
- 6 : Siswa dapat menjelaskan cara pengecatan Gram dengan benar benar
- 7 : Siswa dapat mengidentifikasi peranan bakteri dalam kehidupan manusia

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per indikator pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu 78.99% sedangkan kelas kontrol yaitu 68.83%.

Pada tujuan pembelajaran pertama yaitu membedakan karakteristik dari *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* yang, dimana persentase jawaban benar pada kelas kontrol 76.19% lebih tinggi dari kelas eksperimen 66.25% karena rata-rata persentase ketuntasan *post-test* persoalan untuk nomor 17, 19, dan 20 lebih rendah dari kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas kontrol buku paket yang digunakan sudah terdapat tabel perbedaan karakteristik *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* secara jelas.

Pada tujuan pembelajaran kedua yaitu menjelaskan perkembangbiakan bakteri secara aseksual dan seksual, dimana persentase jawaban benar pada kelas eksperimen yaitu 67.50% lebih tinggi dari kelas kontrol 36.09% karena rata-rata persentase ketuntasan *post-test* soal nomor 13,14 dan 15 pada kelas kontrol lebih rendah. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan buku saku yang didalamnya terdapat gambar-gambar reproduksi bakteri yang dapat membantu siswa menjelaskan konsep dari perkembangbiakan bakteri secara seksual dan aseksual. Hal ini sesuai Menurut Wardhani (dalam Rahmawati, dkk, 2013: 158) menyatakan, "Penyajian buku saku ini dibuat dengan menarik disertai gambar-gambar berwarna. Hal ini dikarenakan siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar

atau warna”. Sedangkan pada buku paket kelas kontrol reproduksi bakteri tidak terdapat gambar hanya pengertian reproduksi bakteri secara transformasi, transuksi dan konjugasi.

Pada tujuan pembelajaran ketiga yaitu mengidentifikasi koloni bakteri, dimana persentase jawaban benar pada kelas kontrol 88.09% lebih tinggi dari kelas eksperimen yaitu 85% karena pada kelas eksperimen rata-rata persentase ketuntasan *post-test* soal nomor 12 lebih rendah. Hal ini dikarenakan pada kelas kontrol menggunakan model konvensional yaitu model pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru. Model konvensional yaitu ceramah, ceramah dapat memotivasi belajar siswa dengan mendengarkan penjelasan guru secara seksama dan siswa dapat mencatat pokok pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini sesuai menurut Sriyono (dalam Harsono, dkk, 2009: 71-79), “Metode ceramah adalah penuturan dan penjelasan guru secara lisan. Dimana dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada murid-muridnya.” Sedangkan pada kelas eksperimen materi pembelajaran didapat dari buku saku.

Pada tujuan pembelajaran keempat yaitu menjelaskan penanaman bakteri *pour plate* dan *streak plate*, dimana persentase jawaban benar pada kelas kontrol yaitu 85.71% lebih tinggi dari kelas eksperimen 82.50% karena rata-rata persentase ketuntasan *post-test* soal nomor 9 kelas eksperimen lebih rendah. Hal ini dikarenakan pada kelas kontrol guru menjelaskan penanaman bakteri *pour plate* dan *streak plate* dibantu dengan slide *power point* yang terdapat gambar proses penanaman bakteri *pour plate* dan *streak plate* dengan jelas, sehingga siswa dapat memahami penanaman bakteri dengan benar. Hal ini sesuai menurut Ma’rifah dan Sumadi, (2016: 98) “Media *power point* yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dikelas, sehingga siswa tidak akan cepat jenuh.” Sedangkan pada

kelas eksperimen guru tidak menjelaskan proses penanaman bakteri.

Pada tujuan pembelajaran kelima yaitu membedakan macam-macam bentuk sel bakteri, dimana persentase jawaban benar pada kelas eksperimen 70% lebih tinggi dari kelas eksperimen yaitu 66.67%. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT*. Pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *NHT* langkah berpikir bersama, siswa saling berdiskusi dan bekerja sama satu sama lain. Mereka terlihat nyaman dengan teman satu kelompoknya. Proses tutor sebaya terlihat dalam diskusi kelompok dimana siswa yang lebih mengerti memberi penjelasan kepada yang belum mengerti sehingga setiap siswa dalam kelompok memahami jawaban dari tiap pertanyaan dalam LKS. Hal ini sesuai menurut Gustaviana dan Hana (2013: 2), “Tipe *NHT* merupakan salah satu tipe pembelajaran yang berbasis *student center* yang dapat memfasilitasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan saling membagikan ide-ide satu sama lain.”

Pada tujuan pembelajaran keenam yaitu menjelaskan cara pengecatan gram, dimana persentase jawaban benar pada kelas eksperimen yaitu 86.67% lebih tinggi dari kelas kontrol 68.25%. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menggunakan model kooperatif *NHT* dimana pada langkah penomoran, siswa bertanggung jawab untuk memahami materi dari soal yang diberikan berdasarkan nomor kepala, sehingga siswa dapat bertanggung jawab menyampaikan materi pada soal yang dikerjakannya yang nantinya materi tersebut akan dijelaskan pada setiap anggota kelompok, sampai anggota kelompoknya memahami materinya. Ini sesuai dengan kelebihan model kooperatif tipe *NHT* menurut Hamdayama (2014: 178) menyatakan, “Kelebihan *NHT* adalah 1) Melatih siswa untuk dapat bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain, 2) Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya, 3) Memupuk rasa kebersamaan, 4) Membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan.”. sedangkan diskusi pada kelas kontrol semua

anggota kelompok bekerja bersama-sama dalam mengerjakan semua soal LKS tanpa diberi arahan untuk membagi soal untuk masing-masing anggota kelompoknya.

Pada tujuan pembelajaran ketujuh yaitu mengidentifikasi peranan bakteri dalam kehidupan manusia, dimana persentase jawaban benar pada kelas eksperimen yaitu 95% lebih tinggi dari kelas kontrol 60.06% karena pada kelas kontrol rata-rata persentase ketuntasan *post-test* nomor soal 2 lebih rendah, rendahnya ketuntasan nomor soal 2 disebabkan buku paket pada kelas kontrol tidak menjelaskan peranan bakteri dalam kehidupan manusia. Hal ini juga dikarenakan di kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *NHT*. Dimana dalam model kooperatif tipe *NHT* siswa di tuntut untuk belajar dalam kelompok, sehingga siswa dapat saling berdiskusi untuk memahami materi pembelajaran. Hal ini sesuai menurut Hamdayama (2014: 175), “Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa yang memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* disertai buku saku pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* adalah sebesar 77.8, (2) Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional disertai *power point* pada materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* adalah sebesar 69, (3) Berdasarkan perhitungan uji *t* pada taraf nyata 5% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3.05 > 1.68$, maka terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* disertai buku saku dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional disertai *power point*, dan (4) Berdasarkan perhitungan *Effect Size* (ES)

diperoleh harga sebesar 1.05 dan tergolong tinggi sehingga jika dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 0.3531. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* disertai buku saku memberikan pengaruh sebesar 35.31% terhadap hasil belajar siswa kelas X MAN 2 Filial Pontianak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan, yaitu: Bagi peneliti selanjutnya, pada buku saku disajikan tabel perbedaan karakteristik *Archaeobacteria* dan *Eubacteria*

DAFTAR RUJUKAN

- Ami, M. S., Endang, S., & Raharjo. (2012). Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. *BioEdu*.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gustaviana, T. D., & Hana, Y. (2013). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Energi dan Perubahannya. *Antologi*. 1(2): 2.
- Hamdayama, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Harsono, Susanto, & Samsudi. (2009). Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional Dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan Dan Pemasangan Sistem Rem. *Jurnal PTM*. 9(2):
- Ma'rifah, M., & Sumadi. (2016). Pengaruh Penerapan Media Power Point Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Listrik Dinamis.

- Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 3(1): 98.
- Rahmawati, N. L., Sudarmin dan Krispinus.(2013). Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual Dengan Tema Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTs. *Unnes Science Education Journal* 2(1): 158.
- Setyono, Y.A., Sukarmin & Daru, W. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*1(1): 118-126.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani, N. H. D., Jamruzi, & Dwi, T., R. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Pocket Book pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 1(1): 164.
- Sutrisno, L. (2011). *Effect Size*. (Online). (<http://www.scribd.com/doc/131910444/Meta-Analysis-Effect-Size#scribd>).