

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN
FLIPBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI VIRUS**

ARTIKEL PENELITIAN

**Oleh:
SRI NOPIANINGSIH
NIM F1071131067**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN
FLIPBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MATERI VIRUS**

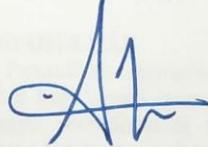
ARTIKEL PENELITIAN

SRI NOPIANINGSIH

NIM F1071131067

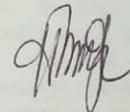
Disetujui,

Pembimbing I



Eka Ariyati, M.Pd
NIP. 197901312003122001

Pembimbing II



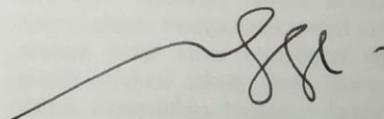
Reni Marlina, M.Pd
NIP. 198405202008012013

Mengetahui,



Dekan FKIP
Dr. H. Martono
NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan PMIPA



Dr. Ahmad Yani T, M.Pd
NIP. 196604011991021001

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT BERBANTUAN *FLIPBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI VIRUS

Sri Nopianingsih, Eka Ariyati, Reni Marlina
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
Email :novianingsih_sri@yahoo.com

Abstract

The research aimed to determine the effect of the cooperative learning model numbered heads together type assisted by flipbook on student learning outcomes in the material of virus in class X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. The study was a quasy experimental research with a nonequivalent control group design. The sampling technique used intact group with class X-MIA-3 as the experimental class and class X-MIA-2 as the control. The instrument was in the form of a multiple choice test with 20 items. The average learning outcomes of exspermental class which was 15,26 while the average in control class was 11,60. The results of U Mann-Whitney test showed that $Z_{count}(-3,67) < -Z_{table} (-1,96)$, meaning that there were significant differences between the learning outcomes of students taught using cooperative learning model numbered heads together type assisted by flipbook and conventional model. The effect size value obtained was 0,87 with a high category and gave the effect of 30,78%.

Keywords: Effect, Cooperative Learning Model Numbered Heads Together Type Assited By Flipbook, Learning Outcomes, Virus

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal penting bagi semua manusia di dunia. Pada dasarnya pendidikan di sekolah merupakan kegiatan belajar mengajar antara guru dengan murid atau peserta didik. Menurut Sagala (2013: 3), pendidikan merupakan usaha untuk mengubah tingkah laku siswa supaya menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri, menjadi masyarakat yang baik untuk lingkungan dan juga keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan suatu pendidikan tergantung bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa.

Menurut Nugraha (2013: 102) “Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup”. Berdasarkan pengertian tersebut, pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh pengetahuan tentang keadaan

dan sifat dari makhluk hidup secara keseluruhan sebagai hasil dan pengetahuan sendiri untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran tertentu. Kenyataannya masih banyak ditemukan masalah dalam pembelajaran biologi seperti rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal ini dapat terjadi karena materi yang disampaikan masih banyak berupa hafalan dan abstrak. Selain itu masih sering diterapkan pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil wawancara dengan 3 orang siswa kelas X pada tanggal 25 Juli 2017, didapatkan informasi bahwa kesulitan yang dialami dalam mempelajari materi virus adalah struktur tubuh virus, reproduksi virus. Pada materi struktur tubuh virus siswa kesulitan dalam menentukan bagian – bagian struktur tubuh virus, sedangkan pada materi reproduksi virus, siswa kesulitan dalam memahami tahap –

tahap reproduksi secara litik dan reproduksi secara lisogenik.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 26 juli 2017 pada materi ruang lingkup biologi, ketika guru sedang mengajar di kelas lebih didominasi dengan metode ceramah. Siswa duduk tenang dikelas namun kurang memperhatikan guru dan masih sering melihat ke arah luar kelas. Ketika melakukan tanya jawab dan siswa berdiskusi dalam kelompok dengan bantuan LKS tidak semua anggota kelompok mengerjakan tugas yang diberikan. Hanya sebagian yang mengerjakan, sedangkan siswa yang lain tidak terlibat karena banyak membicarakan masalah lain selain materi yang dipelajari. Hal ini salah satu penyebab dari rendahnya hasil belajar siswa yaitu tidak konsennya siswa dalam proses belajar mengajar, dan membuat siswa kurang tanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Salah satu solusi untuk mencapai tujuan proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran biologi haruslah dengan menerapkan suatu model pembelajaran, yaitu dapat menerapkan salah satu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif yang dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa di dalam kelompok yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Hamdayama (2014: 175), *Numbered Heads Together* (NHT) adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap sumber struktur kelas tradisional. Ciri khas dari pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah adanya penomoran pada masing – masing kelompok. Menurut Trianto (2013: 82–83) ada 4 langkah yang dilakukan yaitu (1) penomoran, (2) Mengajukan pertanyaan, (3) Berpikir bersama, (4) Menjawab.

Melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa dituntut untuk terlibat secara maksimal saat proses pembelajaran dan masing – masing siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, sehingga siswa tidak hanya tergantung dengan teman sekelompok. Dengan adanya pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

Heads Together (NHT) dapat memberikan hasil belajar yang positif berupa peningkatan hasil belajar. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Manulang dan Ely (2016: 76) dimana rata – rata ketuntasan belajar kelas eksperimen sebesar 81,03 dari 40 siswa. Untuk kelas kontrol rata – rata ketuntasan belajar kelas kontrol sebesar 71,4 dari 40 siswa. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang biologi pada materi sistem regulasi.

Selain itu, menurut hasil wawancara dari 3 orang siswa kelas X pada tanggal 25 Juli 2017, dalam menyampaikan materi virus, guru menggunakan gambar virus. Saat guru menjelaskan materi virus dengan bantuan gambar siswa mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru. Dalam mempelajari materi virus siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur tubuh dan reproduksi virus. Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu penyampaian materi virus adalah *flipbook*. *Flipbook* merupakan lembaran – lembaran kertas menyerupai album atau kalender yang berukuran 21 x 28 cm, yang disusun dalam urutan dan diikat pada bagian atasnya (Susilana dan Cepi, 2009: 87). Seperti halnya media pembelajaran lainnya, *flipbook* mempunyai kelebihan tersendiri. Adapun kelebihan dari *flipbook* yaitu menyajikan informasi secara ringkas dan praktis, gambar – gambar yang menarik untuk dibaca.

Pada penelitian ini media *flipbook* memuat gambar struktur tubuh virus dan reproduksi virus. Sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi dan mengingat materi yang dipelajari. Selain struktur tubuh virus, reproduksi virus didalam dalam media *flipbook* juga memuat materi tentang ciri – ciri dan peranan virus bagi kehidupan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan andri (2013: 8) dengan presentase ketuntasan kelas eksperimen sebesar 87,88% sedangkan kelas kontrol sebesar 62,5 %. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *Flipbook* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen

yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Berbantuan *Flipbook* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Virus Di Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif (eksperimen). Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian yaitu *Nonequivalent control – group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak tahun ajaran 2017/2018., yang terdiri dari 3 kelas yaitu X-MIA-1 (31 siswa), X-MIA-2 (30 siswa), dan X-MIA-3 (34 siswa). Sampel dalam penelitian ini adalah X-MIA-3 sebagai kelas eksperimen dan X-MIA-2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis (*pre-test* dan *post-test*) berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal. Instrumen penelitian berupa Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), media *flipbook* dan tes hasil belajar yang telah divalidasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen pendidikan biologi FKIP Untan dan satu orang guru biologi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal yang disusun tergolong cukup dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,525.

Hasil *pre-test* dianalisis dengan:

(1) menghitung skor sesuai dengan pedoman penskoran, (2) uji normalitas menggunakan uji *chi-Square* (χ^2), (3) dilanjutkan uji *U-Mann Whitney*. Sedangkan untuk hasil *post-test* dianalisis dengan: (1) menghitung skor sesuai dengan pedoman penskoran, (2) uji normalitas menggunakan uji *chi-Square* (χ^2), (3) uji *U-Mann Whitney*, (4) dilanjutkan dengan menghitung *Effect Size*.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) Tahap Persiapan 2) Tahap Pelaksanaan 3) Tahap Akhir

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapanantara lain: (1) Melakukan pra-riset ke sekolah yaitu melakukan observasi dan wawancara dengan guru biologi kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak (2) Menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), media *Flipbook*, soal *pretest* dan *posttest*. (3) Menyiapkan media *Flipbook* (4)Menyiapkan instrumen penelitian (5) Memvalidasi perangkat dan instrument penelitian (6) Melakukan uji coba soal tes yang sudah divalidasi (7) Menganalisis hasil uji coba tes (8) Mengukur reliabilitas terhadap data hasil uji coba instrumen soal tes (9)Menentukan jadwal penelitain yang disesuaikan dengan jadwal belajar biologi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaanantara lain:(1) Memberikan tes awal *pre-test*; (2) Menganalisis data hasil *pre-test* menggunakan uji normalitas (3)Menganalisis hasil *pre-test* menggunakan uji *U Mann Whitney* (4) Memberikan perlakuan penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan *flipbook* pada materi virus dikelas eksperimen dan menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (5) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhirantara lain: (1) Menganalisis data yang diperoleh dari hasil *post-test* berdasarkan uji normalitas, kemudian dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney* (2) Menghitung nilai *Effect Size* (3) Menyusun laporan hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar

Daya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

Heads Together berbantuan *flipbook* dan kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional diperoleh skor *pre-test* dan *post-test*.

Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil *Pret-Test* dan *Post-Test* Siswa

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	% Ketuntasan	\bar{x}	SD	% Ketuntasan
<i>Pre-Test</i>	6,38	2,35	0	6,63	2,80	0
<i>Post-Test</i>	15,26	3,06	73,53	11,60	4,22	43,33

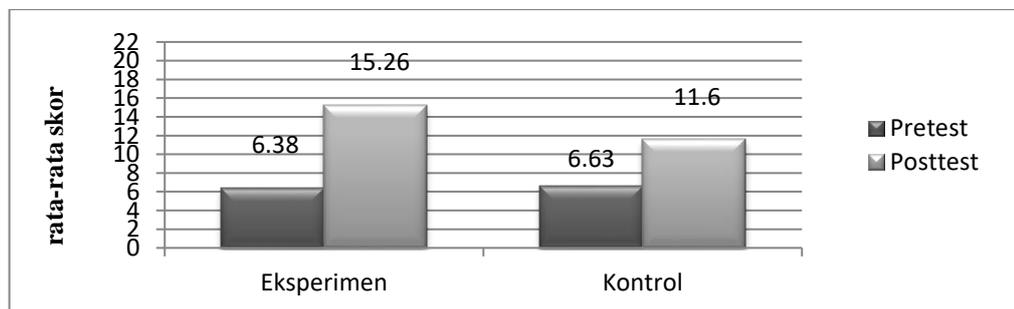
Pengaruh *Effect Size*

Untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* terhadap hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus *Effect Size*. Dari hasil perhitungan diperoleh harga *Effect Size* sebesar 0,87 yang tergolong tinggi. Nilai *Effect Size* = 0,87 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, diperoleh luas daerah sebesar 0,3078. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* memberikan pengaruh sebesar 30,78% terhadap hasil belajar

siswa pada materi virus di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

Pembahasan Penelitian

Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan model konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti tertera pada Grafik 1 berikut:



Grafik 1. Skor Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Grafik 1 terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi virus di kelas eksperimen maupun kontrol dilihat dari perbedaan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test*, namun peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari rata-

rata skor 6.3 menjadi 15.26 sedangkan di kelas kontrol dari rata-rata 6.63 menjadi 11.60. selisih rata – rata skor hasil belajar kelas eksperimen (8,88) lebih tinggi dari kelas kontrol (4,97). Tingginya skor rata-rata *post-test* dan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

berbantuan *flipbook*. Pencapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dilihat dari presentase ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan hasil *post-test* dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Persentase ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Kelas	Tuntas Berdasarkan KKM	
	Jumlah siswa	Persentase (%)
Eksperimen	25	73,53
Kontrol	13	43,33

Kelas eksperimen memiliki persentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih banyak siswa yang tuntas yaitu dari 34 siswa, ada 25 siswa yang mampu mencapai KKM dan hanya 9 orang yang belum mencapai KKM. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 30 siswa, ada 13 siswa yang mampu mencapai KKM, artinya lebih dari 50% yaitu 17 orang yang belum mencapai KKM.

Tingginya skor *post-test* dan ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen (73,53 %) dikarenakan saat proses belajar mengajar diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. *Numbered Heads Together* atau penomoran berpikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap sumber struktur kelas tradisional (Hamdayama, 2014: 175). Selain itu, pada fase NHT yaitu Mengajukan masalah

dan fase berpikir bersama dibantu dengan media *flipbook*. Media *flipbook* memuat gambar beserta penjelasan tentang materi virus secara singkat, membuat siswa tertarik dalam mengikuti pelajaran karena siswa lebih memahami konsep dengan bantuan media *flipbook*. Berbeda dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan model konvensional. Pada model ini, penyampaian materi menggunakan metode diskusi. Materi disampaikan secara langsung kepada siswa dengan bantuan buku pegangan siswa dan menuliskan poin-poin penting di papan tulis. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru. Setelah diberikan penjelasan materi, siswa akan diminta untuk berkelompok 4-6 peserta didik berkelompok berdiskusi mengerjakan LKS. Selama melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas, siswa harus memahami dan mengingat materi yang sudah dijelaskan. Keadaan ini dapat membuat siswa menjadi tidak mau bekerja sama saat mengerjakan LKS, dimana yang aktif hanya sebagian siswa saja. Hamdayama (2014: 169) menyatakan bahwa kelemahan model konvensional ini dapat membuat siswa pasif dan membuat siswa bosan. Hal inilah yang menyebabkan hasil *post-test* dan persentase ketuntasan peserta didik pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Tingginya hasil belajar pada kelas eksperimen (yang diajar dengan model *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook*) juga disebabkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan pada setiap pertemuan. Perhitungan nilai LKS siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rata-rata Nilai LKS Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
A	90,5	95	100	93
B	100	90	100	60
C	95,2	90	100	87
D	100	95	100	80
E	100	85	94	67
F	100	-	100	-

Kelompok	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
G	100	-	94	-
Rata-rata	97,96	91	98,29	77,4

Berdasarkan Tabel 3 terlihat nilai rata – rata LKS siswa pada pertemuan 1, kelas eksperimen lebih tinggi yaitu sebesar 97,96 dari kelas kontrol sebesar 91 dan pada pertemuan 2 nilai rata-rata kelas eksperimen juga lebih tinggi yaitu sebesar 98,29 dari kelas kontrol sebesar 77,4. Hal ini dikarenakan, LKS yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. LKS pada kelas eksperimen berisikan pengarahan kepada siswa untuk menjelaskan bagian-bagian dari suatu materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan tes secara individu di setiap akhir proses pembelajaran. Nilai rata – rata tes akhir pembelajaran (formatif) siswa kelas eksperimen pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 lebih tinggi yaitu dengan nilai 79,41 dan 81,25 dibandingkan kelas kontrol dengan nilai 69,87 dan 77,51. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas eksperimen , siswa mendapatkan materi dari media *flipbook* dan pada fase berpikir bersama, siswa dapat saling meyakinkan anggota kelompoknya untuk mengetahui materi yang dibahas. Hal ini sejalan dengan Trianto (2013: 83) pada fase berpikir bersama, siswa menyatukan pendapatnya

terhadap jawaban pertanyaan dan meyakinkan setiap anggota timnya mengetahui jawaban tim. Pada kelas kontrol siswa mendapatkan pengetahuan secara langsung dari penyampaian materi oleh guru dan juga buku pegangan siswa. Namun antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah dapat memahami dengan cukup baik materi tentang virus yang telah mereka pelajari.

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dilihat dari persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2013: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan –tujuan pembelajaran dan pada umumnya pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (Taksonomi Bloom). Berdasarkan kemampuan kognitif tujuan pembelajaran mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab konsep yang terdapat dalam soal *post-test* yang diberikan. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol per tujuan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Tujuan Pembelajaran	Rata – Rata Menjawab Benar Pertujuan (%)	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Siswa dapat menyebutkan ciri – ciri virus	91,18	75
2.	Siswa dapat menentukan struktur tubuh virus bakteriofage	78,43	57,78
3.	Siswa dapat menentukan kelompok – kelompok virus RNA dan DNA	63,71	47,78
4.	Siswa dapat membedakan reproduksi secara litik dan lisogenik	62,24	49,34
5.	Siswa dapat membedakan reproduksi secara litik dan lisogenik	75,48	47,76
6.	Siswa dapat menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan	83,34	73,33

7. Siswa dapat memberi contoh partisipasi siswa dalam menanggulangi virus HIV	100	86,67
Rata – rata	79,20	62,52

Tabel 4 menggambarkan persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada seluruh tujuan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata persentase siswa yang menjawab benar per tujuan pembelajaran lebih tinggi yaitu sebesar 79,20 % dibandingkan kelas kontrol yaitu sebesar 62,52%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen (yang diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook*) lebih menguasai materi pembelajaran.

Secara keseluruhan rata-rata persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun, ada beberapa persentase jawaban benar soal *post-test* kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol dan persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran yang belum mencapai KKM.

Pada tujuan pembelajaran 6, rata – rata persentase menjawab benar per tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Persentase kelas eksperimen sebesar 83,34%, sedangkan kelas kontrol sebesar 73,33%. Tetapi pada soal no 2, persentase jawaban benar kelas eksperimen sebesar 85,3% lebih rendah dari kelas kontrol sebesar 100%. Hal ini dikarenakan, penggunaan model konvensional pada kelas kontrol, dimana guru dapat menyampaikan materi pelajaran yang cukup banyak, dengan menyampaikan inti – inti dari materi tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Daryanto (2013: 4) yang menyatakan bahwa salah satu dari kelebihan model konvensional (ceramah) yaitu guru dapat menyajikan materi yang luas, tetapi dapat disajikan dalam waktu yang singkat dan dapat menonjolkan materi yang penting.

Pada tujuan pembelajaran 3 dan 4 , persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, tetapi, pada kedua

kelas tersebut memiliki persentase dibawah 75%. Pada tujuan pembelajaran ke- 3 yang terdapat beberapa soal yang memiliki persentase dibawah 75%. Hal ini dikarenakan pada saat guru menyampaikan materi di kedua kelas, guru kurang memberikan penekanan terhadap konsep materi tersebut yang disampaikan. Selain itu, ada satu soal dari kelas eksperimen yang memiliki persentase per soal yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol dimana soal tersebut memuat konsep materi yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa.

Pada tujuan pembelajaran 4 persentase ketuntasan hasil belajar siswa kurang dari 75%. Hal ini dikarenakan saat menyampaikn materi di kedua kelas, guru tidak menjelaskan secara rinci mengenai materi tersebut. Pada kelas eksperimen disampaikn menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook*, namun tidak dijelaskan secara rinci pada setiap tahapan pelaksanaannya. Siswa belum terbiasa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* disertai media *flipbook*. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamdayama (2014: 178) yang menyatakan bahwa penggunaan model *Numbered Heads Together* mengalami beberapa kelemahan yaitu siswa sudah terbiasa dengan cara konvensional. Sedangkan pada kelas kontrol materi disampaikan dengan model konvensional dengan bantuan papan tulis. Penggunaan papan tulis dirasa kurang efektif karena pada penyampaian reproduksi virus fase yang digambar pada papan tulis hanya berupa sketsa. Pemilihan media yang digunakan oleh guru yang baik dapat mempengaruhi efektifitas belajar mengajar. Menurut Sudjana (2011: 4-5) ada beberapa kriteria dalam pemilihan media yaitu ketepatan dengan tujuan pengajaran, dukungan terhadap isi bahan pengajaran yang sifatnya fakta, konsep dan prinsip, praktis, guru terampil menggunakannya, kemudahan memperoleh media, keterampilan guru dalam menggunakannya dan kesesuaian dengan taraf berpikir siswa. Dalam proses pembelajaran pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol penilaian sikap dan diskusi siswa juga dinilai. Penilaian sikap yang dinilai yaitu kejujuran, disiplin dan tanggung jawab, sedangkan untuk aspek diskusi yang dinilai adalah siswa saat menyampaikan pendapat,

menganggapi pendapat dan mempertahankan pendapat. Siswa memperlihatkan sikap kurang baik, baik dan sangat baik. Hasil observasi sikap dan diskusi siswa secara singkat pada terlihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Observasi Sikap dan Keterampilan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek	Indikator	Kelas Eksperimen				Kelas kontrol			
		Per-1 (%)	Per-2 (%)	Rata – rata	Kategori	Per-1 (%)	Per-2 (%)	Rata – rata	Kategori
Sikap	Kejujuran	78,43	89,22	83,83	Sangat baik	77,78	77,78	77,78	Sangat baik
	Disiplin	85,29	80,39	82,84	Sangat baik	76,67	76,67	76,67	Sangat baik
	Tanggung Jawab	85,29	79,41	82,35	Sangat baik	77,78	75,56	76,67	Sangat baik
Diskusi	Menyampaikan Pendapat	84,31	92,16	88,24	Sangat baik	80	81,11	80,56	Sangat baik
	Menanggapi Pendapat	77,45	81,37	79,41	Sangat baik	71,11	71,11	71,11	Baik
	Mempertahankan Pendapat	74,51	68,63	71,57	Baik	72,22	68,89	70,56	Baik

Hasil penilaian sikap dan diskusi siswa jika dihubungkan dengan hasil belajar dari nilai *post-test* diperoleh bahwa siswa dengan skor *post-test* tinggi selalu menunjukkan sikap sangat baik disetiap pertemuan. Sedangkan siswa yang memiliki sikap dan diskusi baik menunjukkan nilai *post-test* yang tuntas dan tidak tuntas.

Hasil perhitungan *effect size* tergolong dalam kategori tinggi yaitu 0,87. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, diperoleh luas daerah sebesar 0,3078. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* memberikan pengaruh sebesar 30,78% terhadap hasil belajar siswa pada materi virus di kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi virus yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* adalah sebesar 15,26

sedangkan hasil belajar siswa pada materi virus yang diajarkan dengan model konvensional adalah sebesar 11,60.

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak, antara siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* dengan siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Dengan perhitungan statistik uji *U Mann-Whitney* pada taraf nyata 5% diperoleh hasil $Z_{hitung} (-3,67) < -Z_{tabel} (-1,96)$. Pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* memberikan pengaruh sebesar 30,78% terhadap hasil belajar siswa

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang perlu disampaikan, yaitu : (1) Dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* guru harus menguasai langkah-langkah penerapan model pembelajaran. Sehingga,

dalam proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Selain itu guru harus selalu membimbing siswa dalam berdiskusi agar selalu terpantau selama proses pembelajaran. (2) Untuk penelitian selanjutnya, jika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan *flipbook* guru harus lebih mengarahkan siswa untuk memahami isi dari materi, supaya hasil belajar yang diperoleh dapat maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Andri, Yohanes. (2013). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Gerak Manusia Dimp Negeri 2 Sungai Kakap (Online). **Artikel Penelitian**.
[Http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdp/article/view/2350](http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdp/article/view/2350) diakses tanggal 6 februari 2017
- Daryanto. (2013). **Strategi Dan Tahapan Mengajar**. Bandung: CV Yrama Widya
- Hamdayama, Jumanta. (2014). **Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter**. Bogor: Ghalia Indonesia
- Jihad, Asep dan Haris Abdul. (2013). **Evaluasi Pembelajaran**. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Manulang, Ricky Marojahan, Ely Djulia. (2016). Pengaruh model pembelajran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi. **Jurnal Pelita Pendidikan**. Vol 4 (2) : 74-80
- Nugraha, Setya.(2013). **Kamus Besar Bahasa Indonesia**. Surabaya: Pelita Jaya
- Sagala, Syaiful. (2013). **Konsep dan Makna Pembelajaran**. Bandung: Alfabeta
- Sudjana, Nana dan Rivai Ahmad. (2011). **Media Pengajaran**. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. (2009). **Media Pembelajaran**. Bandung: Wacana Prima
- Trianto. (2013). **Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progesif**. Jakarta: Kencana