EFEKTIVITAS MODEL *MAKE A MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA DI SMA

Khoirunnisa, Kurnia Ningsih, Laili Fitri Yeni
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNTAN Pontianak
Email:uun_adnan@ymail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria di kelas X SMA Mujahidin Pontianak. Bentuk penelitian adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent control group design*. Sampel penelitian adalah kelas X MIPA 2 sebagai eksperimen dan kelas X MIPA 1 sebagai kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan sampling jenuh. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 20 butir. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *make a match* sebesar 15,40 sedangkan pada kelas kontrol dengan model konvensional adalah 13,90. Berdasarkan hasil analisis *U Mann-Whitney* menunjukkan bahwa $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ (-2,45 < -1,96) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model *make a match* dengan model konvensional. Nilai *effect size* yang diperoleh 0,61 termasuk dalam kategori sedang dan memberikan kontribusi sebesar 22,91%.

Kata Kunci: Model *Make A Match*, hasil belajar Archaebacteria dan Eubacteria

Abstract: This study aims to know the effectiveness of the use of cooperative learning model type *make a match* on student's learning outcomes in the material of Archaebacteria and Eubacteria in class X SMA Mujahidin Pontianak. This is a *quasi experimental design* with a *nonequivalent control group design.* Samples of research were X MIPA 2 as the experimental and class X MIPA 1 as the control. The samples were taken through the sampling saturated. The instrument used was a multiple choice test with a total 20 item. The average of student's learning outcome taught using a *make a match* model was 15,40 while in the control class with a conventional model was 13,90. The analysis of U Mann-Whitney indicated that $Z_{count} < -Z_{table}$ (-2,45 < -1,96) so it can be concluded that there were differences in the learning outcomes of student using the *make a match* model with conventional model. The effect size score 0,61 into the moderate category and contribusing of 22,91%.

Keywords: Model *Make A Match*, study result Archaebacteria and Eubacteria

Pendidikan pada dasarnya tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat mengetahui dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sagala, 2011: 3).

Belajar dapat dikatakan sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Menurut Slameto (2010: 2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Jihad & Haris (2012: 2) mengemukakaan bahwa belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Mujahidin Pontianak pada tanggal 21 Februari 2015, diperoleh informasi bahwa salah satu materi biologi yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi Archaebacteria dan Eubacteria dimana hasil belajar siswa pada materi ini tergolong rendah. Adapun kesulitan siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria yaitu siswa kesulitan untuk menentukan bagian-bagian dari struktur sel bakteri seperti kapsul, mesosom, ribosom, flagella. Sedangkan pada proses reproduksi bakteri, siswa kesulitan untuk membedakan proses reproduksi bakteri secara seksual misalnya membedakan antara proses reproduksi seksual melalui transfrormasi dengan proses reproduksi seksual melalui transduksi.

Pernyataan diatas dibuktikan dengan hasil nilai ulangan harian siswa kelas X tahun ajaran 2014/2015, dimana materi Archaebacteria dan Eubacteria memiliki nilai rata-rata ulangan yaitu 70,08. Rata-rata nilai ulangan untuk materi Archaebacteria dan Eubacteria tersebut belum mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Kesulitan siswa dalam memahami materi Archaebacteria dan Eubacteria disebabkan oleh beberapa hal, yaitu model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi Archaebacteria dan Eubacteria adalah pembelajaran konvensional dengan metode ceramah berbantuan *powerpoint* dan diskusi menggunakan LKS. Dalam melakukan diskusi kelompok hanya beberapa siswa yang aktif dalam mengerjakan tugas LKS yang diberikan oleh guru, sedangkan siswa yang lainnya hanya bergantung kepada teman sekelompoknya, sehingga siswa yang tidak terlibat dalam mengerjakan LKS tidak dapat menjawab pertanyaan saat diberikan evaluasi oleh guru. Dalam pemilihan anggota kelompok diskusi, guru menyerahkannya kepada siswa. Pemilihan kelompok seperti ini kurang heterogen, artinya kelompok yang dibentuk tidak berasal dari campuran kemampuan siswa,

jenis kelamin dan suku. Dalam hal ini siswa kurang terlatih untuk menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dan melibatkan siswa belajar dalam kondisi yang menyenangkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *make a match.* Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Ada empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif, yakni adanya peserta dalam kelompok, adanya aturan kelompok, adanya upaya belajar setiap anggota kelompok, dan adanya tujuan yang harus dicapai (Sanjaya, 2011: 241-242). Hal-hal yang perlu dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan *make a match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan (Suprijono, 2012: 94).

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dimungkinkan dapat memberikan hasil belajar yang positif berupa peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* yang dilakukan oleh Sofina, dkk (2012: 5) tentang pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok diperoleh persentase ketuntasan hasil tes akhir siswa untuk kelas eksperimen adalah 83,3% dari 24 orang siswa, sedangkan pada kelas kontrol adalah 64% dari 25 orang siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Suprijono, 2012: 46). Model pembelajaran *make a match* dapat digunakan untuk pelajaran biologi pada materi Archaebacteria dan Eubacteria dan juga bisa digunakan untuk siswa tingkat SMA. Ini dikarenakan proses pembelajaran yang menggunakan kartu dapat membantu siswa untuk mengingat materi yang telah dipelajari karena pada kartu soal dan kartu jawabannya menggunakan gambar. Penerapan ini dimulai dari siswa diminta mencari pasangan kartunya yang merupakan kartu soal atau jawaban, dan siswa yang dapat menemukan pasangan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan diberi penghargaan berupa bintang.

Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* adalah suatu tipe model pembelajaran konsep, model pembelajaran ini mengajak siswa untuk mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan konsep melalui suatu permainan kartu pasangan (Sofina, dkk., 2012: 2). Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* (membuat pasangan) merupakan salah satu jenis dari model dalam pembelajaran kooperatif. Salah satu keunggulan model ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik, dalam suasana yang menyenangkan. Penerapan model *make a match* dimulai dengan siswa disuruh

mencari pasangan kartu yang merupakan kartu soal/jawaban dengan waktu yang sudah ditentukan dan siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi penghargaan berupa bintang. Teknik tersebut bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Lie, 2010: 55). Menurut Aqib (2013: 23-24) langkah-langkah pembelajaran ini meliputi: (1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep/topik yang cocok untuk sesi *review* (satu sisi kartu berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban). (2) Setiap siswa mendapat satu kartu dan memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang. (3) Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal/kartu jawaban). (4) Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi penghargaan berupa bintang.

Model pembelajaran *make a match* digunakan dalam pembelajaran materi Archaebacteria dan Eubacteria karena diharapkan dapat memecahkan masalah dan dapat mengakibatkan hasil belajar siswa yang lebih baik, dimana pada materi Archaebacteria dan Eubacteria tersebut terdapat konsep-konsep penting yang saling berkaitan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria di kelas X SMA Mujahidin Pontianak.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design.* Menurut Sugiyono (2012: 107), pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari 2 kelas yaitu X MIPA 1 dan X MIPA 2 SMA Mujahidin Pontianak Tahun Ajaran 2015/2016. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2012: 124) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Kelas X MIPA 2 dipilih sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas X MIPA 1 dipilih sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk tes objektif pilihan ganda (*multiple choice*) yang berjumlah 20 soal. Tes pilihan ganda adalah bentuk tes yang mempunyai satu jawaban yang benar atau paling tepat (Sudjana, 2012: 48). Pada penelitian ini instrumen penelitian divalidasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari dua dosen pendidikan Biologi FKIP Untan dan satu orang guru pelajaran Biologi kelas X SMA Mujahidin Pontianak dengan hasil valid dan layak digunakan. Untuk mengetahui reliabilitas soal, instrumen penelitian diuji cobakan pada siswa kelas XI MIPA 2 dengan koefisien sebesar 0,45 (reliabilitas sedang). Analisis data dimulai dengan uji *U Mann-Whitney* karena salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria maka digunakan *effect size* (ES).

Prosedur penelitian dalam penelitian inti terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap akhir. **Tahap persiapan:** (1) Melakukan pra-riset di SMA Mujahidin Pontianak yang meliputi wawancara dengan guru Biologi Kelas X untuk mendapatkan informasi tentang metode yang digunakan guru pada saat mengajar dan data hasil belajar siswa kelas X tahun pelajaran 2014/2015. (2) Menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP, LKS dan soal tes berupa *multiple choice*. (3) Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. (4) Melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi (5) Menganalisis hasil uji coba tes untuk mengetahui reliabilitas instrumen penelitian (6) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal pelajaran biologi di sekolah. **Tahap pelaksanaan**: (1) Memberikan soal *pre-test* di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 untuk menentukan skor awal siswa. (2) Menganalisis data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas, dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. (3) Memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada kelas eksperimen (X MIPA 2) dan menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (X MIPA 1). (4) Memberikan tes akhir (*post-test*) jika seluruh materi Archaebacteria dan Eubacteria telah disampaikan kepada siswa. (5) Menganalisis data hasil *post-test* berdasarkan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. (6) Menghitung nilai *Effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria. **Tahap akhir:** Penulisan laporan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil belajar antara dua kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontol dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1
Rata-Rata Skor *Pre-test* dan *Post-test* Siswa pada Materi Archaebacteria dan Eubacteria

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	$\bar{x}$	SD	Tuntas (%)	$\bar{x}$	SD	Tuntas (%)
Pretest	7,53	2,40	0	8,23	2,13	0
Posttest	15,40	2,24	76,67	13,90	2,45	56,67

Skor Maksimum : 20
Keterangan :
$\bar{x}$ = rata-rata skor siswa
SD = Standar deviasi
Tuntas (%) = Tuntas dengan KKM ≥ 75

Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu 10,01 > 5,99 artinya data *pre-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu 2,39 < 5,99 artinya data hasil *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann-Whitney* diperoleh $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ yaitu -1,96 < -1,06 < 1,96, yang berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu 6,57 > 5,99 artinya data *post-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu 8,10 > 5,99 artinya data hasil *post-test* kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu -2,45 < -1,96, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* di kelas X SMA Mujahidin Pontianak, maka dihitung menggunakan *Effect size*. Dari perhitungan, diperoleh harga *Effect size* sebesar 0,61 yang tergolong sedang. Jika dikonversikan ke dalam kurva normal pada tabel O-Z, maka dengan harga ES sebesar 0,61 memiliki luas daerah 0,2291 atau memberikan kontribusi sebesar 22,91%.

Pembahasan

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model *make a match* dan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model konvensional yang dilihat dari rata-rata skor *pre-test* dan *post-test*. Perlakuan pembelajaran menggunakan model *make a match* pada kelas eksperimen memberikan rata-rata *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini secara umum menunjukan bahwa perlakuan pembelajaran dengan model *make a match* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Tingginya skor rata-rata *post-test* dan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen dikarenakan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berisikan konsep-konsep pembelajaran yang dibuat dalam bentuk kartu soal dan kartu jawaban. Melalui kartu, siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi yang diajarkan. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* siswa dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan. Sesuai yang dikatakan Currant (dalam Lie, 2010: 55) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* memiliki salah satu keunggulan yaitu siswa dapat mencari pasangan belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* memiliki 6 fase yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar, membimbing kelompok belajar dan bekerja, evaluasi dan memberikan penghargaan. Pada fase membimbing kelompok belajar dan bekerja digunakan dalam mencari pasangan kartu dan mendiskusikannya bersama teman kelompoknya dan juga digunakan dalam mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) secara berkelompok dalam kelas eksperimen. Diskusi kelompok pada kelas eksperimen berjalan dengan baik. Hal ini dikarenakan semua anggota kelompok mengerjakan dan mendiskusikan soal secara bersama-sama. Siswa yang kurang pandai dan kurang paham dengan materi ini berusaha untuk bertanya dengan siswa yang pandai dan paham mengenai materi yang telah disampaikan.

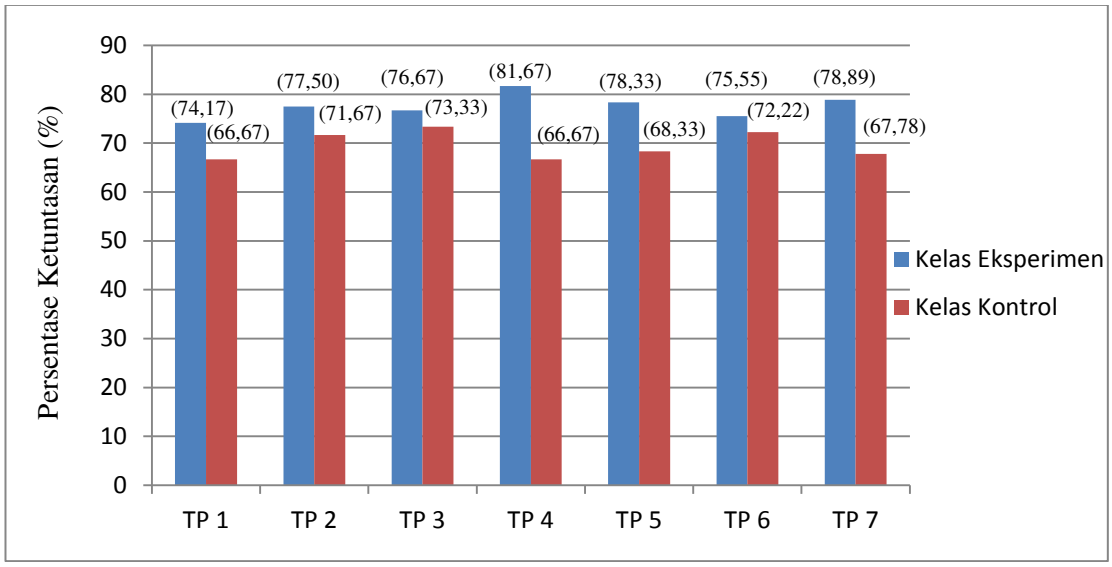
Dalam pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, LKS dalam penelitian ini berfungsi sebagai pendukung agar siswa lebih memahami materi yang disampaikan guru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (2007: 73) bahwa LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Hal ini terlihat dari rata-rata LKS pada pertemuan pertama sebesar 95,83 dan pada pertemuan kedua sebesar 93,33.

Pada kelas kontrol, siswa juga mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) dengan kelompoknya. Diskusi kelompok pada kelas kontrol kurang berjalan dengan baik. Pengisian lembar kerja dilakukan oleh siswa yang aktif saja, sedangkan sebagian siswa lainnya cenderung pasif, bermain sendiri, dan tidak tertarik akan jalannya diskusi. Dalam hal ini guru sudah mencoba untuk membimbing semua siswa untuk aktif saat diskusi, namun beberapa siswa masih memperlihatkan sikap dan diskusi yang kurang baik berdasarkan penilaian observer. Hal ini terlihat pada hasil penilaian sikap dan diskusi saat mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi dalam kelompok, dimana sebagian besar siswa menunjukkan penilaian sikap dan diskusi yang masuk kategori baik hingga sangat baik, dan ada beberapa siswa juga yang memperlihatkan sikap dan diskusi yang kurang baik saat pembelajaran.

Pada akhir pembelajaran, guru memberikan penguatan materi terhadap presentasi hasil diskusi kelompok siswa dalam menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil diskusi kelompoknya sudah benar atau masih ada yang kurang tepat sehingga akan memperjelas pemahaman siswa. Siswa yang mempresentasikan hasil diskusinya diberikan penghargaan agar siswa lebih termotivasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Umar & Syambasril (2006: 73) bahwa penghargaan terhadap segala yang telah dikerjakan siswa membuat siswa cenderung untuk mengulangi keberhasilan tersebut, bahkan lebih meningkatkannya lagi. Selanjutnya guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.

Hasil belajar siswa secara khusus dapat dilihat berdasarkan ketuntasan siswa dalam menjawab soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Menurut Jihad & Haris (2012: 14) siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai

tujuan-tujuan pembelajaran dan pada umumnya tujuan pembelajaran mengikuti klasifikasi taksonomi pembelajaran (Taksonomi Bloom). Berdasarkan hal tersebut tingkat kemampuan kognitif tujuan pembelajaran mempengaruhi kemampuan siswa dalam menjawab konsep yang termuat dalam soal *post-test* yang diberikan. Untuk memperjelas rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran dapat dilihat pada grafik 1 berikut:



Keterangan TP: Tujuan Pembelajaran

Grafik 1. Rata-Rata Keberhasilan Siswa Menjawab Benar Soal *Post-test* per Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan grafik 1, pada tujuan pembelajaran keempat yaitu menjelaskan penanaman bakteri *pour plate* dan *streak plate* terdapat perbedaan hasil belajar yang lebih tinggi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dibandingkan dengan tujuan pembelajaran yang lain. Perbedaan persentase ketuntasan antara kelas eksperimen sebesar 81,67% sedangkan persentase ketuntasan kelas kontrol sebesar 66,67%. Hal ini disebabkan oleh pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang berisikan konsep-konsep pembelajaran yang dibuat dalam bentuk kartu berupa kartu soal dan kartu jawaban. Melalui kartu tersebut, siswa dapat membaca peranan bakteri secara *pour plate* dan *streak plate*, sehingga siswa lebih mudah memahami dan mengingat materi yang diajarkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran ini membuat siswa belajar secara mandiri dan tidak bergantung pada guru. Begitu pula dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa harus membangun sendiri pengetahuan didalam benaknya dan guru berperan dalam memberikan kemudahan untuk memahami konsep pada saat proses pembelajaran (Trianto, 2007: 73). Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

Sistem kelompok yang heterogen melatih siswa untuk berinteraksi sosial dengan sesama teman sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri. Siswa

menjadi lebih berani mengungkapkan ide-ide dalam sebuah diskusi. Pada model ini siswa saling bekerja sama untuk mendapatkan jawaban atau soal yang dipegang sehingga siswa yang kurang mengerti dapat dibantu dengan siswa yang lain. Sehingga siswa lebih serius dan saling membantu dalam menemukan jawaban atau soal terhadap konsep-konsep yang sulit melalui diskusi secara berkelompok. Hal ini selaras dengan pendapat Trianto (2007: 78) bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.

Namun, jika dilihat dari persentase ketuntasan per soal *post-test* terlihat persentase ketuntasan pada kelas eksperimen lebih rendah ada 4 soal dan lebih tinggi ada 16 soal dari 20 soal yang ada. Soal *post-test* yang persentase ketuntasan siswa kelas kontrol lebih tinggi dibanding kelas ekperimen adalah soal *post-test* nomor satu, dua, sepuluh dan lima belas. Hal ini dikarenakan penggunaan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol memberikan banyak waktu dalam menjelaskan secara terperinci tentang materi Archaebacteria dan Eubacteria yakni dengan waktu 25 menit untuk menjelaskan materi tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Djamarah & Zain (2010: 97), bahwa model konvensional efektif untuk keperluan pencapaian informasi dan pengertian.

Pada tujuan pembelajaran pertama, keenam dan ketujuh presentase siswa menjawab benar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model *make a match* pada kelas eksperimen membuat siswa dapat belajar dengan berdiskusi secara berkelompok untuk mencari jawaban atau soal dari kartu yang mereka pegang dan kartu soal dan kartu jawabannya menggunakan gambar dengan demikian siswa akan saling membantu dalam memahami konsep-konsep yang sulit. Pembelajaran dengan model *make a match* juga dapat memupuk kerja sama siswa dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu yang yang ada di tangan mereka, sebagian besar siswa lebih antusias mengikuti proses pembelajaran, dan keaktifan siswa tampak sekali pada saat siswa mencari pasangan kartunya masing-masing. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Lie (2010: 30) bahwa Pembelajaran kooperatif ialah pembelajaran yang menitikberatkan pada gotong royong dan kerja sama kelompok.

Sedangkan pada tujuan pembelajaran kedua, ketiga dan kelima presentase siswa menjawab benar per tujuan pembelajaran pada kelas kontrol juga lebih rendah dibandingan dengan kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model pembelajaran *make a match* berupa kartu soal maupun kartu jawaban yang terdapat gambar-gambar yang akan membuat siswa lebih mudah mengingat dengan melihat gambar sehingga hasil belajar yang diperoleh akan lebih baik.

Hasil perhitungan *effect size* tergolong dalam kategori sedang yaitu 0,61. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,2291. Hal ini menunjukan bahwa perlakuan model *make a match* memberikan kontribusi sebesar 22,91% dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria di kelas X SMA Mujahidin Pontianak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *make a match* adalah sebesar 15,40. Rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi Archaebacteria dan Eubacteria yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional adalah sebesar 13,90. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Mujahidin Pontianak, antara siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *make a match* dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan perhitungan statistik uji *U Mann-Whitney* dengan $\alpha = 0,05$. Perhitungan *Effect Size* diperoleh harga sebesar 0,61 dan tergolong sedang sehingga bila dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 0,2291. Pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *make a match* memberikan kontribusi sebesar 22,91% terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Mujahidin Pontianak.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan, yaitu: (1) Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* pada materi yang berbeda. (2) Kepada peneliti-peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan model kooperatif tipe *make a match* hendaknya memerlukan persiapan yang matang terutama dalam pengaturan waktu.

DAFTAR RUJUKAN

Aqib, Zainal. 2013. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif).* Bandung: Yrama Widya.

Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

Jihad, Asep & Abdul Haris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran.* Yogyakarta: Multi Pressindo.

Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning.* Jakarta: Grasindo.

Sagala, Syaiful. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran.* Bandung: CV Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sofina, Mitra., Deswati, Lisa & Gusmaweti. 2012. *Pengaruh penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMAN 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok.* (Online). (http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP & page=article&op=view&path[]=1873&path[]=1673, diakses tanggal 25 Februari 2015).

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

Umar dan Syambasril. 2006. *Buku Ajar Program Pengalaman Lapangan.* FKIP Untan Pontianak.