

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE KARTU ARISAN
PADA MATERI SEL TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS XI SMA**

ARTIKEL PENELITIAN

**Oleh:
RINA RAHMAWATI
NIM F1071131057**



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

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE KARTU ARISAN PADA MATERI SEL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

Rina Rahmawati, Eka Aryati, Yokhebed
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak
E-mail: rinarahmawatiiii@gmail.com

Abstract

This research aimed to identify the effect of cooperative learning type of kartu arisan toward students learning outcomes. The research focused on the material about cell for eleventh grade science major. The research applied quasi-experimental method with non-equivalent control group design. Sample in this research was taken through intact group technique, where eleventh grade of science 1 as the experimental class and eleventh grade of science 2 as the control class. The instrument was a multiple-choice test consisting of 25 questions. The average value of students outcomes at the experimental class was 19.97. Meanwhile, the average for control class was 18.38. Using U Mann-Whitney test, the research obtained $-Z_{count} < -Z_{table}$ there was $-1.98 < -1.96$. This value means that there is a significant difference of learning outcomes between students who use cooperative learning type of arisan card and those who study conventionally. The value of effect size obtained in this research was 0.45 which could be classified medium. It shows us that cooperative learning of type arisan card has an effect as much as 17.36% towards students outcomes, especially in the material of cell eleventh grade science student.

Keywords: *Cooperative Learning type of kartu arisan, learning outcomes, cell*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama untuk mencerdaskan bangsa, hal ini sesuai dengan yang telah dituliskan dalam UU No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut Chulsum dan Novia (2006: 128), biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang keadaan dan sifat makhluk hidup. Hasil observasi pada pengalaman (PPL II) di kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak pada materi sel, guru masih menggunakan model konvensional dengan ceramah dan diskusi. Dengan model ini proses pembelajaran menjadi kurang aktif, guru menjelaskan tanpa mendapat respon yang baik dari siswa, guru menyampaikan materi dengan gambar hanya pada sub materi transport sel.

Pembelajaran dengan metode ceramah, guru lebih dominan, sehingga guru kurang mendapat perhatian siswa, dan siswa pun tidak

memperhatikan materi yang guru jelaskan. Hal ini menyebabkan ada siswa yang sering bertanya dengan pertanyaan yang keluar dari konsep pembelajaran, sehingga siswa lain merasa malas untuk mengikuti proses pembelajaran, dan tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil ulangan harian pada materi sel kelas XI IPA I 63.80 dan XI IPA II 60 siswa yang tuntas, dengan nilai rata-rata dari dua kelas yaitu 61.9, nilai ini belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Berikut ini data nilai rata-rata siswa yang diajarkan pada semester ganjil dapat dilihat pada tabel daftar nilai rata-rata ulangan harian siswa mata pelajaran biologi semester ganjil siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pontianak Tahun Ajaran 2016/2017.

Tabel 1: Daftar Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa

Kelas	Nilai Rata-Rata Siswa Pada Materi			
	Sel	Jaringan Tumbuhan & Hewan	Sistem Gerak	Sistem Peredaran Darah
XI IPA I	63.8	69	73.5	68.8
XI IPA II	60	71.2	86.2	76.2
Rata-Rata	61.9	70.1	79.85	72.5

Sumber: Guru Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 5 Pontianak

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pada materi sel paling rendah dibandingkan ketiga bab lainnya, berdasarkan hasil wawancara kepada siswa, rendahnya nilai ulangan harian pada materi sel disebabkan karena siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan materi, siswa pun sulit membedakan bagian struktur dan organel sel serta masing-masing fungsinya dan sulit untuk mengingat istilah dalam biologi. Hal inilah yang membuat siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu strategi dalam pelaksanaan pembelajaran, seperti metode atau model pembelajaran yang membuat siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar pun menjadi meningkat. Salah satu model pembelajaran yang cocok pada masalah tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan. Model pembelajaran tipe kartu arisan ini merupakan model pembelajaran yang menyenangkan, karena siswa diajak untuk bermain sambil belajar untuk menjawab berbagai pertanyaan yang disajikan oleh guru serta dapat menghemat waktu dan siswa pun menjadi aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran di kelas. Bagi sebagian orang, belajar makin efektif dan bermanfaat apabila dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan (Situmorang, 2015: 1). Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan dipilih oleh peneliti

untuk mendorong siswa terlibat aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran biologi dan menyenangkan. Dengan demikian peneliti tertarik dengan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan pada materi sel agar dapat menarik perhatian siswa dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Suprayogo (dalam Hariyanti, 2016: 1) Pembelajaran tipe kartu arisan adalah pembelajaran yang menggunakan prinsip arisan yaitu mendapatkan giliran menjawab atas suatu pertanyaan sesuai undian. Selanjutnya Nurhayani (dalam Hariyanti: 2016: 1) menyatakan pembelajaran dengan tipe kartu arisan merupakan salah satu pembelajaran kooperatif atau berkelompok, dimana siswa bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan kesesuaian jawaban dari setiap pertanyaan yang keluar dari dalam gelas yang telah diundi oleh guru. Megantorowati (dalam Hariyanti, 2016: 1) menyatakan "Kartu arisan dapat diartikan sebagai suatu cara yang digunakan guru dalam pembelajaran kooperatif dengan media serta prinsip arisan dan media yang digunakan antara lain gelas, kartu soal dan kartu jawaban". Uno menyatakan bahwa, Langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif teknik kartu arisan yaitu: 1). membentuk kelompok 4 orang secara heterogen 2). membagikan kertas jawaban pada siswa, masing-masing satu lembar, kartu soal digulung dan dimasukkan dalam gelas 3). gelas yang sudah berisi soal dikocok,

kemudian salah satu soal yang jatuh, dibacakan agar dijawab oleh siswa yang memegang kartu jawaban 4).apabila jawaban benar, maka siswa dipersilahkan tepuk tangan; 5) setiap jawaban yang benar, siswa diberikan 1 poin sebagai nilai kelompok sehingga nilai total kelompok merupakan penjumlahan poin dari para anggotanya 6) dan seterusnya (Uno, 2015: 80).

Model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan merupakan model yang menyenangkan, karena siswa diajak untuk bermain sambil belajar untuk menjawab berbagai pertanyaan yang disajikan oleh guru. Bagi sebagian orang, belajar makin efektif dan bermanfaat apabila dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan (Situmorang, dkk 2015: 1). Sedangkan menurut Astuti dkk (2016: 4) pembelajaran dengan kartu arisan menggunakan metode atau cara untuk memotivasi siswa untuk aktif mengemukakan gagasan sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Adanya pembagian kelompok belajar membuat siswa lebih bisa bekerjasama dalam kelompok dan saling bertukar pendapat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2015: 108) metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Dalam penelitian ini terdapat kelompok kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Oleh karena itu, rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasy Eksperimental Design*) yang merupakan pengembangan dari *True Eksperimental Design*. Dengan rancangan penelitian adalah *non-equivalent control* (Sugiyono, 2015: 114).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak terdiri dari kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4 tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik *intact group*. Menurut Sutrisno (2011: 1) teknik *intact group* adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan memilih sampel berdasarkan kelompok, sesama anggota kelompok dijadikan sampel, misalnya siswa

dalam satu kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan memberikan *pre-test* di 4 kelas, yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4. Kemudian dihitung nilai skor rata-rata dan standar deviasi. Rata-rata skor *pretest* dan standar deviasi kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan pra-riset ke SMA Negeri 5 Pontianak untuk melakukan wawancara dengan guru biologi serta siswa di sekolah dan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan; (2) Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran meliputi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), lembar validasi, kisi-kisi soal dan soal tes berupa 25 soal pilihan ganda (*multiple choice*); (3) Melakukan validasi instrumen dan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS, dan soal tes (*pre-test dan post-test*). Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen pendidikan biologi FKIP Untan dan 1 orang guru biologi di SMA Negeri 5 Pontianak; (4) Melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi; (5) Menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas; (6) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal materi sel yang diajarkan di sekolah.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan tes awal (*pre-test*) di kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3 dan XI IPA 4 SMA Negeri 5 Pontianak untuk melihat kemampuan awal siswa; (2) Menganalisis data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas; (3) Menganalisis data hasil *pretest* berdasarkan uji *U Mann Whitney*; (4) Memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan pada kelas eksperimen (XI IPA 1) dan menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (XI IPA 4); (5) Memberikan tes akhir (*post-test*).

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Menganalisis data yang berasal dari tes hasil belajar siswa; (2) Menghitung nilai *effect size* (ES) untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa yang diperoleh setelah diberikan perlakuan; (3) Mendeskripsikan dan menyimpulkan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

tingkah laku siswa yang menyangkut domain kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) yang timbul akibat dari kegiatan belajar yang dilakukan siswa (Nurhazannah, 2017: 54). Data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2: Skor rata-rata *Pre-test* dan *Post-test*

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	% Ketuntasan	\bar{x}	SD	% Ketuntasan
<i>Pre-test</i>	5.69	2.08	0	6.47	1.93	0
<i>Post-test</i>	19.97	3.42	78.13	18.38	3.50	59.38

Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari rata-rata skor 5.69 menjadi 19.97 sedangkan di kelas kontrol dari rata-rata 6.47 menjadi 18.38. Selisih rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen (14.28) lebih tinggi dari kelas kontrol (11.91). Tingginya skor rata-rata *post-test* dan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model kooperatif tipe kartu arisan dibandingkan dengan model konvensional pada kelas kontrol, disebabkan karena pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model kooperatif tipe kartu arisan. Persentase ketuntasan siswa juga menunjukkan sebanyak 25 dari 32 siswa pada kelas eksperimen mengalami ketuntasan dengan persentase sebesar 78.12%, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 19 dari 32 siswa mengalami ketuntasan dengan persentase sebesar 59.37%.

Pembahasan Penelitian

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan pada tahap berdiskusi dalam kelompok dengan mengerjakan LKS dan tahap evaluasi berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi

siswa berpartisipasi aktif, sehingga perhatian siswa berpusat pada kegiatan pembelajaran. Ini dibuktikan dari hasil siswa saat menjawab pertanyaan dari kartu arisan dan pemecahan masalah di Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disediakan.

Siswa semakin aktif dengan berlomba untuk menjawab pertanyaan dari kartu arisan. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Situmorang (2015: 1), bagi sebagian orang, belajar makin efektif dan bermanfaat apabila dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan. Hasil penelitian Megantorowati (dalam Hariyanti, 2016:1), juga menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan merupakan model yang menyenangkan, karena siswa diajak untuk bermain sambil belajar untuk menjawab pertanyaan yang disajikan guru.

Berbeda dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan model konvensional. Materi disampaikan secara langsung kepada siswa dengan bantuan buku pegangan siswa dan soal evaluasi ditanyakan pada tahap menyimpulkan pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung guru menuliskan poin-poin penting di papan tulis. siswa mendengarkan

dan mencatat penjelasan dari guru. Setelah diberikan penjelasan materi, siswa akan diminta untuk berkelompok, dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya, dan siswa diminta untuk 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 bekerjasama saat mengerjakan LKS yang aktif hanya sebagian siswa saja. Djamarah dan Zain (2006: 98), menyatakan bahwa kelemahan model konvensional ini dapat membuat siswa pasif dan membuat siswa merasa bosan.

Tingginya hasil belajar pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan juga disebabkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan pada setiap pertemuan. Siswa akan berdiskusi bersama kelompoknya dan menyalin jawaban pada kertas selebar. Kegiatan ini dapat mengaktifkan siswa selama pembelajaran.

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (diajar dengan model kooperatif tipe kartu arisan) dan kelas kontrol (diajar dengan model konvensional) juga dapat dilihat dari persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas eksperimen (diajar dengan model kooperatif tipe kartu arisan) dan kelas kontrol (dengan model konvensional) per tujuan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal	Rata-Rata Persentase Jawaban Benar Per soal		Rata-Rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	Siswa dapat menentukan komponen kimia sel	9	59.38	68.75	59.38	68.75
2	Siswa dapat membedakan sel prokariotik dan eukariotik	19	81.25	90.63	81.25	90.63
3	Siswa dapat menentukan bagian-bagian sel berdasarkan gambar	10	87.50	75	87.50	81.25
		20	87.50	87.50		
4	Siswa dapat menjelaskan struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya	1	71.88	100	70.32	81.25
		11	68.75	62.50		
5	Siswa dapat menentukan struktur sel hewan dan sel tumbuhan	2	81.25	87.50	77.74	65.23
		3	84.38	93.75		
		12	84.38	68.75		
		13	93.75	40.63		
		16	56.25	68.75		

		17	87.50	68.75		
		21	50	68.75		
		22	84.38	25		
6	Siswa dapat mendeskripsikan struktur organel-organel sel hewan	4	75	90.63	80.21	73.96
		14	100	78.13		
		23	65.63	53.13		
7	Siswa dapat menjelaskan fungsi masing-masing organel yang dimiliki sel hewan dan sel tumbuhan	5	87.50	84.38	84.76	76.17
		6	90.63	90.63		
		7	90.63	100		
		8	75	68.75		
		15	90.63	75		
		18	71.88	59.38		
		24	93.75	50		
		25	78.13	81.25		
Rata-rata					77.30	76.75

Dari 7 tujuan pembelajaran, terdapat 4 tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sedangkan 3 tujuan pembelajaran yang lain lebih tinggi pada kelas kontrol dan rata-rata total ketercapaian tujuan pembelajaran kelas eksperimen yaitu 77.30% lebih tinggi dari pada kelas eksperimen yaitu 76.75%. Jadi pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan dilihat dari persentase per tujuan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata ketercapaian tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen telah mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Pada tabel 3 untuk tujuan pembelajaran pertama yaitu menentukan komponen kimia sel terdapat pada soal nomor 9. Pada soal nomor 9 dengan rata-rata persentase ketuntasan untuk kelas kontrol yaitu 68.75% lebih tinggi dari pada kelas eksperimen 59.37%. Tingginya persentase kelas kontrol karena pada kelas kontrol siswa diberikan penjelasan materi dengan ceramah dan semua siswa mencatat dan membaca buku pegangan siswa sehingga lebih mudah mengingatnya, hal ini yang membuat ketuntasan siswa pada kelas kontrol lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena guru tidak memberikan perintah untuk mencatat serta penekanan-penekanan konsep penting pada kelas eksperimen, sehingga siswa hanya menerima yang disampaikan guru tanpa

mencatatnya. Perbedaan persentase tersebut juga dikarenakan pada LKS yang digunakan sebagai bahan diskusi oleh kelompok eksperimen memuat soal tentang komponen kimia sel namun banyak yang tidak menjawab dengan benar. Serta kegiatan pembelajaran kartu arisan pada tahap evaluasi, saat soal komponen kimia sel dibacakan, siswa membutuhkan banyak waktu untuk menjawabnya, serta diberi *clue*, namun hanya ada 1 kelompok yang bisa menjawab dengan benar.

Tujuan pembelajaran kedua yaitu membedakan sel prokariotik dan eukariotik terdapat pada soal no 19. Pada tujuan pembelajaran ini rata-rata persentase ketuntasan untuk kelas eksperimen yaitu 81.25% lebih rendah dari pada kelas kontrol yaitu 90.63%, hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa sulit membedakan organel-organel yang terdapat pada sel prokariotik dan eukariotik dengan waktu yang singkat, serta saat soal kartu arisan pada tujuan pembelajaran kedua dibacakan oleh guru, sama halnya pada tujuan pembelajaran pertama, setelah diberi *clue* siswa baru dapat menjawab pertanyaan dengan benar. Sedangkan penggunaan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol memberikan banyak waktu dalam menjelaskan secara terperinci bagian-bagian sel prokariotik dan sel eukariotik.

Tujuan pembelajaran ketiga yaitu menentukan bagian-bagian sel berdasarkan gambar yang terdapat pada soal nomor 10 dan 20. Rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 87.50% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 81.25%. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen saat pertanyaan-pertanyaan mengenai bagian-bagian sel, banyak siswa yang bisa menjawab dan membahas soal lebih banyak pada kelompok, hal ini sesuai dengan pendapat Cahya (dalam Astuti, 2016: 4) menyatakan bahwa model pembelajaran kartu arisan memicu siswa lebih aktif menjawab pertanyaan, menumbuhkan semangat dan keberanian siswa untuk berbicara di depan kelas. Selain itu, siswa juga dapat membahas banyak soal.

Tujuan pembelajaran keempat yaitu menjelaskan struktur bagian-bagian sel beserta fungsinya yang terdapat pada soal nomor 11 dan 1. Adapun rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 70.32% lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 81.25%.

Pada kelas eksperimen persentase soal nomor 11 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 68.75% sedangkan pada soal no 1 persentase yang didapatkan pada kelas eksperimen sebesar 71.88%, soal nomor 1 menanyakan tentang komponen kimia sel yang terdapat pada bagian membrane sel, sama halnya pada soal nomor 9 yang memiliki persentase lebih kecil dibandingkan kelas eksperimen, hal ini dapat dilihat dari LKS yang sebagian besar pada soal komponen kimia sel siswa menjawab salah dan kartu arisan yang perlu pemberian *clue* dari guru. Sedangkan ketercapaian pembelajaran di kelas kontrol pada soal nomor 1 dilihat saat pembelajaran semua siswa mengerti saat ditanya fungsi inti sel dan membran sel pada tahap menyimpulkan pembelajaran. Pada tujuan pembelajaran ini, juga dapat dilihat dari perolehan nilai LKS pada pertemuan kedua, nilai LKS kelas kontrol lebih tinggi.

Tujuan pembelajaran kelima yaitu menentukan struktur sel hewan dan sel tumbuhan yang terdapat pada soal nomor 17,

12, 2, 21, 13, 22, 3, dan 16. Rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 77.74% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 65.23%. Tingginya persentase kelas eksperimen pada tujuan pembelajaran kelima dapat dilihat dari siswa yang tidak kesulitan untuk menjawab pertanyaan pada kartu arisan mengenai struktur sel hewan dan sel tumbuhan, karena hampir semua kelompok berdiskusi mengenai jawaban dari pertanyaan yang dibacakan guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhayani (dalam Hariyanti 2016: 2) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan kartu arisan merupakan salah satu pembelajaran kooperatif, dimana siswa mendiskusikan jawaban dengan berkelompok.

Namun ada beberapa soal dari kelas eksperimen yang memiliki rata-rata presentase per soal yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu soal nomor 2 dengan presentase yang tidak signifikan yaitu 81.25% lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu sebesar 87.50%. Hal ini disebabkan ada beberapa kelompok yang anggotanya tidak bekerjasama dalam mendiskusikan jawaban. Pada soal yang menanyakan tentang organel sel yang terdapat pada sel tumbuhan, soal nomor 21 dengan presentase 50% lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol 68.75%. Pada soal yang menanyakan organel sel hewan yang berperan dalam pembelahan sel, dan soal nomor 16 yang mendapat persentase lebih rendah yaitu 56.25% lebih rendah dibandingkan kelas kontrol sebesar 68.75%, ini merupakan beberapa konsep materi yang sulit siswa kelas eksperimen pahami.

Tingginya ketercapaian kelas eksperimen dapat dilihat pada LKS sebagian besar kelompok menjawab dengan benar bagian-bagian sel hewan dan sel tumbuhan hal ini juga dapat dilihat dari kartu arisan ketika pertanyaan tentang perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan banyak sekali siswa yang mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan yang dibacakan guru. Sedangkan pada kelas kontrol siswa sering tertukar antara bagian sel hewan dan sel tumbuhan.

Tujuan pembelajaran keenam yaitu mendeskripsikan struktur organel-organel sel hewan yang terdapat pada soal nomor 23, 4 dan 14. Rata-rata persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 80.21% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 73.96% pada tujuan pembelajaran ini meminta siswa untuk menentukan struktur tumbuhan yang menghubungkan antar sel tumbuhan yaitu plasmodesmata, siswa pada kelas kontrol sulit untuk memahaminya sehingga persentasenya hanya 73.96% dibandingkan dengan kelas kontrol yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena pada saat soal mengenai struktur organel sel hewan dibacakan siswa terlihat bersemangat untuk menjawab yang menandakan bahwa mereka menemukan jawaban dengan mudah, sesuai dengan pendapat Sardiman (dalam Astuti 2016: 9), permainan mempunyai kemampuan untuk melibatkan siswa dalam proses belajar aktif.

Namun pada soal nomor 4 perolehan persentase kelas eksperimen yaitu 75% lebih rendah dari perolehan persentase kelas kontrol yaitu 90.63% yang merupakan perbedaan yang sangat signifikan, pada soal nomor 4 diminta untuk menentukan ciri-ciri retikulum endoplasma kasar, hal ini dilihat pada soal kartu arisan yang menanyakan bintik-bintik yang melekat pada retikulum endoplasma, siswa mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu lebih untuk menjawab pertanyaan tersebut, namun pada soal nomor 23 dan 14 kelas eksperimen memperoleh persentase lebih tinggi, hal ini yang membuat siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Tujuan pembelajaran ketujuh yaitu menjelaskan fungsi masing-masing organel yang dimiliki sel hewan dan sel tumbuhan yang terdapat pada soal nomor 24, 5, 25, 18, 6, 15, 7 dan 8. Persentase ketercapaian hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu 84.76% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 76.17%. Hal disebabkan karena pada saat soal mengenai fungsi organel sel siswa dibacakan soal sebelumnya pun mengenai fungsi organel-organel sel hewan dan sel tumbuhan, yang menyebabkan siswa

semakin bersemangat dan terpacu untuk menjawab pertanyaan tersebut, sesuai dengan pendapat Astuti (2016: 9-10), bagi sebagian orang, belajar makin efektif dan bermanfaat apabila itu dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan. Misalnya kita memancing keingintahuan dengan berbagai pertanyaan.

Namun terdapat 2 soal pada kelas eksperimen yang memperoleh persentase lebih rendah dibandingkan kelas kontrol yaitu pada soal nomor 18 dengan persentase sebesar 71.88% lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol dengan persentase 81.25%, terlihat perbedaan yang begitu signifikan, pada soal nomor 18 siswa diminta untuk menyebutkan fungsi vakuola pada sel tumbuhan, saat guru menjelaskan fungsi vakuola siswa hanya terfokus pada fungsi vakuola sebagai penyimpan zat makanan dan mengabaikan fungsi lainnya yaitu mempertahankan turgiditas sel, dan pada soal nomor 7 kelas eksperimen dengan perolehan persentase 90.63% dan kelas kontrol 100%, yang menunjukkan perbedaan yang tidak begitu signifikan dan kedua kelas tersebut persentasenya tergolong tinggi karena pada soal nomor 7 meminta siswa untuk menyebutkan fungsi ribosom, dan dilihat pada proses pembelajaran siswa lebih mudah mengingat fungsi ribosom.

Dari 8 soal pada tujuan pembelajaran ketujuh kelas eksperimen mendapat perolehan persentase lebih kecil hanya 2 soal, sedangkan pada kelas kontrol sulit menganalisis organel sel tumbuhan dan menghubungkan gambar dan fungsi, ini dapat dilihat ketercapaian persentase kelas kontrol pada soal nomor 24 yaitu 59.38% dan nomor 25 hanya 50%. Hal inilah yang menyebabkan rata-rata per tujuan kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Berdasarkan pembahasan persentase hasil belajar siswa bertujuan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan dan model konvensional masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Dari proses pembelajaran di setiap kelas terdapat kendala dalam menyampaikan materi, pada kelas eksperimen ada beberapa siswa yang tidak mencatat tetapi hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru saja, dan

pada kelas kontrol sulitnya siswa untuk memahami perbedaan struktur-struktur sel.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *Effect Size* (ES) sebesar 0.45. Menurut Becker (2000: 3), jika harga *Effect Size* (ES) sebesar 0.45 digolongkan ke dalam kriteria sedang. Sehingga dapat dikatakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan memberikan pengaruh dalam peningkatan hasil

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan pada materi sel kelas XI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan *Effect Size* diperoleh harga sebesar 0.45 dan tergolong sedang sehingga bila dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 0.1736.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas siswa dalam model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan.

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, E., Noer, A. & Erviyenni. (2016). **Implementation of Cooperative Learning Model Type Lottery Card to Increase The Student Learning Achievement on The Subject of The Structure of Atoms and The Periodic System of Elements.** (online). (<http://jom.unri.ac.id>, diakses tanggal 13 Oktober 2017).
- Becker, L. (2000). **Effect Size. Metanalysis of Psychology, Education, and Behavioral Treatmen.** (Online).

belajar. Jika harga *Effect Size* (ES) sebesar $0.2 < 0.45 \leq 0.8$ dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel 0 ke Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0.1736. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe kartu arisan memberikan pengaruh sebesar sebesar 17.36% terhadap hasil belajar siswa pada materi sel di kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak.

(<http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/es.htm> diakses tanggal 13 Oktober 2017).

- Chulsum, U. & Novia, W. (2006). **Kamus Besar Bahasa Indonesia.** Surabaya: Kashiko.
- Djamarah, S. B. & Zain, A. (2006). **Strategi Belajar Mengajar.** Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hariyanti, F., & Arisal. (2016). Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Kartu Arisan Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.** (Online). (<http://seminar.uny.ac.id/seminarmatematika/sites/seminar.uny.ac.id>, diakses tanggal 4 Maret 2017).
- Situmorang, C., Erna, M., & Holiwarni, B. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kartu Arisan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Tata Nama Senyawaan Persamaan Reaksi Sederhana. **Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.** (Online) (<https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view>, diakses tanggal 4 maret 2017).
- Sugiyono. (2015). **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.** Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, L. (2011). **Pengambilan Sampel.** (Online). (<http://www.scribd.com>, diakses tanggal 11 april 2017).
- Uno, H. B. & Mohamad, N. (2015). **Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, inovatif, lingkungan, kreatif, efektif, menarik.** Jakarta: Bumi Aksara.