

PERBEDAAN HASIL BELAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH DAN TALKING STICK MATERI EKSKRESI DI MAN 2 MODEL MEDAN

Kartika Ayu Ningsih¹, Uswatun Hasanah², Ida Iriani³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate Fax.
(061) 614002-613319, Medan, Indonesia, 20221

³MAN 2 Model Medan, Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate

¹E-mail : Kartikaayuningsih07@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di MAN 2 Model Medan ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* dan Kooperatif Tipe *Talking Stick*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi* eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA MAN 2 Model Medan yaitu sebanyak 10 kelas. Sampel penelitian diambil dua kelas yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu Kelas Eksperimen I (XI IPA 4) dan Kelas Eksperimen II (XI IPA 8) masing-masing sebanyak 43 dan 41 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk objektif tes sebanyak 25 soal yang masing-masing telah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Talking Stick* dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,009 > 1,985$ pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil belajar siswa kelas Eksperimen I diperoleh rata-rata postes sebesar $90,60 \pm 7,30$. Sedangkan hasil belajar siswa kelas Eksperimen II rata-rata postes sebesar $87,51 \pm 6,88$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai postes siswa mencapai KKM.

Kata Kunci : Kooperatif, Make a Match, Talking Stick, Ekskresi.

ABSTRACT

This Research in MAN 2 Model Medan is aimed to know the difference of student learning outcomes on Human Excretion System materials using Cooperative Learning Type *Make a Match* and Cooperative Type *Talking Stick*. The type of research used is *quasi* experiment. Population in this research is all student class XI IPA MAN 2 Model Medan that is counted 10 class. The sample of research was taken by two classes determined by *purposive sampling* technique, that is Experiment Class I (XI IPA 4) and Experiment Class II (XI IPA 8) respectively as many as 43 and 41 students. The instrument used in this study is a test in the form of objective tests of 25 questions each of which has been declared valid and reliable. The results obtained that the average learning outcomes of students who are taught using Cooperative Learning Type *Make a Match* higher than the learning outcomes of students who taught using Cooperative Learning *Talking Stick* with the results of hypothesis testing obtained $t_{count} > t_{table}$ is $2,009 > 1,985$ $\alpha = 0,05$. The result of study of experiment class I obtained average postes of $90,60 \pm 7,30$. While the result of study of experiment class II student average postes equal to $87,51 \pm 6,88$. The results showed that the student postes score reached KKM.

Keywords: Cooperative, Make a Match, Talking Stick, Excretion.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Sejalan

perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat menuntut lembaga pendidikan untuk lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada saat melaksanakan PPL di

MAN 2 Model Medan didapatkan bahwa siswa sering jenuh dengan metode yang diajarkan guru hanya dengan metode ceramah berbantu media power point, sehingga banyak siswa yang mengantuk saat di tengah proses pembelajaran. Siswa juga sulit mengingat dan memahami materi yang diajarkan sebelumnya, dikarenakan kurangnya keseriusan dan kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dibuktikan selama proses kegiatan belajar-mengajar berlangsung, sebagian siswa belum mampu berinteraksi dengan materi pelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap guru biologi MAN 2 Model Medan didapatkan bahwa masih banyak siswa yang kurang paham dan kurang aktif dalam bertanya terhadap materi yang telah disampaikan. Siswa juga sulit untuk berdiskusi dengan guru maupun sesama siswa. Khususnya pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Materi Sistem Ekskresi Manusia merupakan materi biologi yang bersifat anatomis dan fisiologis. Berdasarkan pengalaman guru, materi ini merupakan materi yang dianggap menarik oleh sebagian besar siswa. Materi yang menarik minat siswa untuk belajar ini belum tentu mudah untuk dipahami oleh siswa. Umumnya siswa tertarik pada submateri yang berkaitan dengan permasalahan yang ditemui dalam keseharian, namun siswa mengalami kesulitan dalam memahami sub materi yang bersifat fisiologis.

Hal tersebut terlihat bahwa hasil belajar biologi siswa pada semester I T.P 2016/2017 belum seluruhnya memenuhi KKM, dimana dari 100% siswa yang mengikuti evaluasi terdapat sekitar 55% siswa yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM yang ditetapkan di MAN 2 Model Medan pada mata pelajaran biologi untuk kelas XI yaitu 85. Tingginya nilai KKM di sekolah ini menuntut siswa harus mampu mencapai nilai KKM yang telah ditentukan, oleh sebab itu diperlukan cara yang tepat untuk menuntun siswa dalam prestasi belajarnya.

Dari uraian permasalahan di atas diketahui bahwa perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut dapat diperbaiki dengan menggunakan suatu model pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan kolaboratif untuk biologi yang menunjang bagi siswa adalah *Cooperatif Learning*, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Iwan, dkk., (2016), menunjukkan bahwa siswa yang melakukan pembelajaran kooperatif lebih efektif prestasi belajarnya, lebih termotivasi dan percaya diri dalam bertanya jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* yang dilakukan Paramita, dkk., (2012) didapatkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan *Make a Match* sebanyak 97,36 %. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Darmawati, dkk., (2013) juga mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Make a Match* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar biologi siswa kelas X-2 SMAN 10 Pekanbaru tahun ajaran 2012/2013. Rata-rata aktivitas siswa siklus I yaitu 81,91% (cukup), meningkat pada siklus II menjadi 88,12% (baik); Rata-rata daya serap siswa siklus I yaitu 66,81% (kurang) dan meningkat pada siklus II dengan rata-rata 82,16% (cukup) ; Ketuntasan belajar siswa secara individu pada siklus I yaitu 63,33% (tuntas) dan 36,67% (tidak tuntas), dan pada siklus II meningkat menjadi 100% (tuntas).

Selain itu juga terdapat model pembelajaran yang dapat menekankan keaktifan dari siswa yaitu model pembelajaran tipe *Talking Stick*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Iwan, dkk., (2016) bahwa model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan minat dan hasil belajar biologi. Hal ini berdasarkan angket minat siswa dan hasil belajarnya. Berdasarkan angket, Siklus I dengan predikat baik dan sangat baik mencapai 86,95% dan Siklus II mencapai 95,65%. Berdasarkan penerapannya, model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa terhadap materi Pencemaran Lingkungan, hal tersebut berdasarkan pada hasil evaluasi belajar siswa di mana pada Siklus I

diperoleh ketuntasan hasil belajar yaitu 69,57% sedangkan pada Siklus II yaitu 82,61%. Hal ini diperkuat oleh penelitian Nasution dan Nuraini (2016) bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Talking Stick* baik digunakan dan dapat dilihat dari hasil postes siswa di kelas eksperimen 1 sebesar 81,094%.

Maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *Talking Stick*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2017 di kelas XI IPA semester II MAN 2 Model Medan T.P 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang terdiri dari 10 kelas berjumlah 422 siswa. Sampel penelitian ini sebanyak 2 kelas yang berjumlah 84 siswa. Teknik pengambilan sampel ditentukan *secara purposive*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk memberi informasi dengan memberi suatu perlakuan terhadap kelompok siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *Talking Stick* pada materi sistem ekskresi manusia. Jenis data yang digunakan adalah jenis data kuantitatif, yaitu data tentang hasil belajar siswa yang didapatkan dari hasil pengisian tes akhir (postes). Tes akhir penelitian memuat pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan. Tes yang diberikan adalah tes tertutup yaitu kemungkinan jawaban sudah ditentukan terlebih dahulu dan responden tidak diberi kesempatan untuk memberikan jawaban lain. Tes hasil belajar terdiri dari 25 item yang disusun dengan bentuk pilihan berganda. Tes ini diberikan kepada siswa dan siswa tinggal memilih dari lima option pilihan jawaban yang telah disediakan. Soal yang dijawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Untuk melihat kelayakan instrumen penelitian dilakukan uji kelayakan data berupa uji validitas tes, uji reliabilitas tes, uji indeks (tingkat) kesukaran soal, dan uji daya beda

(indeks diskriminan) tes. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif, ada 3 langkah yang digunakan untuk menganalisis hasil penelitian, yaitu: uji kelayakan data, analisis data, dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN

Hasil belajar siswa pada kelas yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dan *Talking Stick* dapat dilihat dari nilai pretes dan nilai postes. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan pretes yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa terhadap materi sistem ekskresi manusia dan mengukur perubahan nilai /hasil pengamatan setelah penelitian selesai. Hasil pemberian pretes pada kelas MAM diperoleh nilai rata-rata sebesar 37,95 dengan nilai terendah sebesar 12,0 sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi sebesar 64,0 sebanyak 1 orang dan tidak satupun yang mencapai KKM. Hasil pemberian pretes pada kelas TS diperoleh nilai rata-rata 35,12 dengan nilai terendah sebesar 12 sebanyak 2 orang dan nilai tertinggi sebesar 60 sebanyak 2 orang dan tidak satupun yang mencapai KKM. Sedangkan dari hasil pemberian postes diperoleh nilai rata-rata sebesar 90,60 dengan nilai terendah sebesar 72,0 sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi sebesar 100 sebanyak 7 orang dan terdapat 33 orang yang mencapai KKM dengan ketuntasan KKM klasikal sebesar 77%. Hasil pemberian postes pada kelas TS diperoleh nilai rata-rata sebesar 87,51, dengan nilai terendah sebesar 72,0 sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi sebesar 96,0 sebanyak 9 orang dan terdapat 26 orang yang mencapai KKM dengan ketuntasan KKM klasikal sebesar 63,41%.

Perbedaan hasil belajar tersebut dimana nilai rata-rata siswa kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen II. Untuk lebih jelasnya, perbedaan nilai postes kelas *Make a Match* dan kelas *Talking Stick* dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:



Dari diagram di atas dapat dilihat nilai yang diperoleh siswa pada kelas *Make a Match* nilai terendah 72 dengan frekuensi 1 dan nilai tertinggi 100 dengan frekuensi 7. Sedangkan pada kelas *Talking Stick* nilai terendah juga 72 dengan frekuensi 1 dan nilai tertinggi 96 dengan frekuensi 9. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada kelas *Make a Match* dan *Talking Stick* setelah diajar dengan model pembelajaran mengalami peningkatan dari sebelumnya.

Peningkatan hasil belajar siswa di kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Make a Match* sebesar 0,8454 atau 84,54 % dan kelas yang diajar dengan *Talking Stick* sebesar 0,8005 atau 80,05%. Peningkatan hasil belajar dari kedua kelas tersebut memiliki kategori tinggi ($g > 0,7$). Dari kedua kelas tersebut terlihat bahwa kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Make a Match* lebih tinggi daripada kelas yang diajar dengan *Talking Stick*. Hasil gain yang diperoleh merupakan selisih peningkatan hasil posttest dengan pretes yang diperoleh siswa.

Uji normalitas data hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* diperoleh harga $L_{hitung} = 0,1225$ (pretes) dan $L_{hitung} = 0,1344$ (postes), sedangkan di kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* diperoleh harga $L_{hitung} = 0,12664$ (pretes) dan $L_{hitung} = 0,1377$ (postes) pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian yaitu menerima sampel berasal dari populasi berdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan menolak kriteria pengujian jika syarat tidak

dipenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok sampel berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji homogenitas untuk data hasil belajar diuji kesamaan variansnya dan diperoleh $F_{hitung} = 1,10$ dengan taraf signifikan (α) = 0,05 sedangkan $F_{tabel} = 1,69$, sehingga diperoleh $F_{hitung}(1,10) < F_{tabel}(1,69)$ yang berarti data hasil belajar postes pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki varians yang homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan nilai (postes) rata-rata hasil belajar siswa atau hasil belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda. Dari hasil perhitungan data didapat nilai akhir siswa dengan rata-rata pada kelas *Make a Match* sebesar 90,60 dengan SD sebesar 7,30 dan pada *Talking Stick* sebesar 87,51 dengan SD sebesar 6,88. Dari hasil perhitungan diperoleh data yang terangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan perhitungan Uji-t

Sampel	Rata-rata	t_{hitung}
Kelas Eksperimen I	90,60	2,009
Kelas Eksperimen II	87,51	

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,009 sedangkan t_{tabel} ($dk=82$) pada taraf signifikansi 0,05 adalah 1,985. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA di MAN 2 Model Medan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *Talking Stick*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *Talking Stick*. Sampel penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas XI IPA 4 sebagai kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a*

Match dan kelas XI IPA 8 sebagai kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*. Pada penelitian ini kedua kelas eksperimen sama-sama diberi pengajaran menggunakan model pembelajaran yang menarik. Model pembelajaran tersebut menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Kedua model pembelajaran ini mengajak siswa untuk belajar aktif dan bertujuan agar siswa memiliki jiwa kemandirian dalam belajar serta menumbuhkan daya kreativitas. Strategi ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam memahami karakteristik siswa. Karakteristik yang dimaksud yaitu siswa menyukai belajar sambil bermain agar senang terhadap materi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Berdasarkan data nilai postes dan pretes ditemukan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* lebih tinggi daripada *Talking Stick*. Hal ini dapat dilihat dari nilai pretes dan postes. Hasil penelitian di kelas XI IPA MAN 2 Model Medan sebelum diberikan perlakuan yakni dengan memberikan pretes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok sampel pada materi sistem ekskresi manusia adalah dengan rata-rata 37,95 untuk kelas eksperimen I dan 35,12 untuk kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil pengujian uji-t menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen tidak ada perbedaan dan masih tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan siswa belum menerima pembelajaran mengenai materi sistem ekskresi manusia.

Pada akhir pertemuan setelah semua materi selesai diajarkan, siswa diberikan postes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil penelitian untuk kelas eksperimen I diperoleh rata-rata nilai sebesar 90,60 dengan SD 7,30 dan untuk kelas eksperimen II diperoleh rata-rata nilai sebesar 87,51 dengan SD 6,88. Dimana Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa di MAN 2 Model Medan sebesar 85. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata yang diperoleh dari hasil penelitian mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Pada saat penelitian

berlangsung di kelas eksperimen I, siswa menunjukkan sikap antusias dan partisipatif sehingga siswa menjadi aktif dan mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Make a Match* mengalami peningkatan 77% dari 55 % siswa yang mencapai KKM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Darmawati, dkk., (2013) bahwa model pembelajaran *Make a Match* dapat meningkatkan aktivitas siswa menjadi kategori cukup dengan rata-rata 83,54% dan hasil belajar siswa secara individu pada siklus I yaitu 63,33% (tuntas) dan pada siklus II meningkat menjadi 100% (tuntas). Sesuai dengan pendapat Aini (2014) bahwa salah satu cara penyajian materi yang dapat meningkatkan motivasi siswa adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif.

Pada saat penelitian berlangsung di kelas *Talking Stick* siswa menunjukkan sikap antusias namun kurang fokus terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Talking Stick* mengalami peningkatan menjadi 63,41% dari 55 % siswa yang mencapai KKM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iwan, dkk., (2016) menunjukkan bahwa pada Siklus I, tes hasil belajar siswa dengan ketuntasan mencapai 69,56% meningkat menjadi 82,61% di Siklus II. Proses pembelajaran yang dilakukan di Siklus II menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. Kurang fokusnya siswa dikarenakan kurangnya kesiapan siswa dalam memahami materi dan belum terbiasanya siswa dengan model pembelajaran *Talking Stick*. Dalam penelitian Ketaren (2015) mengenai hal-hal yang menjadi penyebabnya dikarenakan kemampuan tiap siswa yang berbeda-beda, seperti mengajukan pertanyaan, karena dalam menjawab pertanyaan diperlukan kebiasaan untuk berbicara di forum.

Berdasarkan perhitungan uji-t yang telah dilakukan, maka diperoleh harga t_{hitung} sebesar 2,009 dan nilai t_{tabel} 1,985. Dengan demikian dari hasil perbandingan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,009 > 1,985$). Maka dapat

disimpulkan bahwa dalam penelitian ini H_0 diterima dan H_a ditolak, hal ini mengartikan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dan *Talking Stick* pada materi pokok Sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA MAN 2 Model Medan tahun pembelajaran 2016/2017. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa kedua model pembelajaran tersebut sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa. Namun jugaterdapat perbedaan hasil belajar siswa. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang diajar dengan menggunakan *Make a Match* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan *Talking Stick*. Perbedaan tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu kurangnya minat siswa dalam belajar, kurangnya kesiapan siswa dalam memahami materi pelajaran yang dituntut untuk cepat, dan belum terbiasanya siswa dengan model pembelajaran yang diajarkan guru. Siswa masih belum beradaptasi dengan model pembelajaran dikarenakan waktu yang digunakan guru cukup singkat.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada materi sistem ekskresi manusia di kelas XI IPAMAN 2 Model Tahun Pembelajaran 2016/2017 adalah $90,60 \pm 7,30$. Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dengan pada materi sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA MAN 2 Model Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 adalah $87,51 \pm 6,88$. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* lebih tinggi daripada *Talking Stick* pada materi sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA MAN 2 Model Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017

dan berbeda secara signifikan pada $\alpha = 0,05$ dengan harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,009 > 1,985$).

DAFTAR PUTAKA

- Aini, N., Santosa, S., Sugiharto, B., (2014), Perbandingan Hasil Belajar Biologi Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *Make A Match* dan *Card Sort*, *Jurnal Bio-Pedagogi*, 33 (1): 88-98.
- Darmawati, Arnentis, Sri, I., (2013), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Make A Match* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X-2 SMA Negeri 10 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013, *Jurnal Biogenesis*, 9 (2): 1-13.
- Iwan, Hengky, L.W., Sitti, S.F., (2016), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas XA di SMA Yapis Manokwari, *Pancarana*, 5 (1): 1-12.
- Ketaren, E., (2015), Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi dengan Menggunakan Metode Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Tongkat Berjalan (*Talking Stick*) pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN 1 Lembah Melintang, *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, XV (2) : 49-56.
- Nasution, F.K., dan Nuraini, H., (2016), Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Tipe *Talking Stick* dan Tipe *Role Playing* pada Materi Sistem Ekskresi Manusia, *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4 (2) : 47-52.
- Paramita, I., Nur, R.U., Wiwi, I., (2012), Penggunaan Model *Cooperative Learning* Tipe *Make a Match* Terhadap Hasil Belajar Sistem Gerak, *Unnes Journal of Biology Education*, 1 (3) : 287-294.