

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DENGAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) PADA MATERI EKOSISTEM

DIFFERENCE OF STUDENT LEARNING USING COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) BY TYPE OF STUDENT ACHIEVEMENT DIVISION TEAMS (STAD) IN THE MATERIAL ON ECOSYSTEM

Maulida Utami, Uswatun Hasanah

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

*E-mail : dinidini16@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan memberikan perlakuan kepada kedua kelompok sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai yaitu sebanyak 2 kelas dengan rata-rata jumlah siswa 40 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel total berupa sampel yang diambil dari 2 kelas yaitu kelas X₁ dan kelas X₂ sebanyak 80 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk objektif tes, yaitu untuk soal pretes dan soal postes sebanyak 30 soal yang masing-masing telah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan *Think Pair Share* (TPS) lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,22 > 1,99$ pada taraf $\alpha = 0,05$, yang berarti dalam penelitian ini Ho ditolak sekaligus menerima Ha. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi ekosistem di SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai tahun pembelajaran 2015/2016.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, *Think Pair Share* (TPS), *Student Teams Achievement Division* (STAD)

ABSTRACT

Research conducted in SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai aims to determine differences in learning outcomes of students using cooperative learning model *Think Pair Share* (TPS) with the type of *Student Teams Achievement Division* (STAD). This type of research is an experiment by giving treatment to both groups of the study sample. The population in this study were all students in grade X SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai as many as 2 classes with the average number of 40 students. The sample in this study was the total sample in the form of samples taken from the two classes, namely class X₁ and X₂ class of 80 students. The instrument used in this study was a test in the form of an objective test, that's a matter of pretest and posttest about 30 questions, each of which has been declared valid and reliable. The result showed that the average student learning outcomes are taught using *Think Pair Share* (TPS) is higher than the learning outcomes of students who are taught premises *Student Teams Achievement Division* (STAD) with the hypothesis testing results obtained $t > t$ table is $2,22 > 1,99$ on the level, which means that in this study while receiving Ha Ho is rejected. It can be concluded that there is a difference in student learning outcomes are taught using cooperative learning model *Think Pair Share* (TPS) with the type of *Student Teams Achievement Division* (STAD) on the material ecosystem in SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai T.P 2015/2016.

Key Word: *Students Learning Result, Think Pair Share* (TPS), *Student Teams Achievement Division* (STAD)

PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran di sekolah, tepatnya dalam bidang pendidikan. Hasil belajar siswa di sekolah merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui apakah suatu proses pembelajaran telah berjalan dengan baik atau tidak, sehingga dapat diketahui apakah tujuan dari pembelajaran tersebut telah tercapai atau belum. Dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai – nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.

Hasbullah (2009) mengungkapkan dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Esa Prakarsa Selesai adalah salah satu SMA swasta yang sejak TP.2006/2007 SMA telah menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Namun menurut hasil wawancara dengan guru mata pelajaran diketahui bahwa terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran KTSP. Salah satu kendala utama adalah kurangnya antusias siswa dalam belajar. Siswa cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat. Hasil belajar siswa pada semester 1 TP.2015/2016 belum seluruhnya memenuhi KKM yaitu siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM sebanyak 60% dari jumlah siswa. Sehingga guru perlu menggunakan model pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Melihat fenomena tersebut, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan prestasi belajar siswa disetiap

jenjang pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif sangat cocok diterapkan pada pembelajaran biologi karena dalam mempelajari biologi tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal konsep – konsep tetapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan biologi dengan baik dan benar. Melalui model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman dalam kelompoknya yang mengalami kesulitan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran sehingga nantinya akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan bahwa guru tidak selalu memperhatikan kondisi siswa dalam mengikuti pelajaran, tetapi guru lebih terfokus pada sejauh mana materi pelajaran yang harus disampaikan sesuai dengan progam semester yang sudah dirancang. Melihat penguasaan siswa yang masih rendah terhadap materi biologi khususnya pokok bahasan ekosistem, maka dalam penelitian ini model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD), karena materi ekosistem ini memiliki beberapa pengelompokkan materi (sub materi) sehingga cocok diaplikasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) pernah diteliti oleh beberapa peneliti seperti: Husnidar (2014) yang berjudul “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* dengan media *software Autograph* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika dan komunikasi matematika siswa. Hasil analisis data untuk kemampuan komunikasi siswa pada siklus

satu 75% dari siswa memiliki kemampuan komunikasi matematika. Pada siklus kedua 90% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematika.

Sedangkan menurut penelitian Sujarwanta Agus (2013) yang berjudul “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Dilengkapi Media Realita Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi” dapat dilihat bahwa tingkat ketuntasan hasil belajar siklus I sebesar 63,33%, sedangkan pada siklus II tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II terjadi peningkatan 16,24%, maka target yang diinginkan telah tercapai untuk ketuntasan belajar siswa pada akhir siklus telah melebihi target yang ditentukan yaitu 70%.

Sementara model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pernah diteliti oleh Roslimah. Roslimah (2014) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemetaan Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem” diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan selisih rata-rata skor postes dan pretes kelas eksperimen mencapai 75,08% sedangkan rata-rata pada kelas kontrol adalah 69,15%. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan uraian diatas penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dengan Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada Materi Ekosistem di SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai Tahun Pembelajaran 2015/2016”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai Jalan

Binjai – Kuala Desa Pekan Selesai Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat Kode Pos 20762 pada semester genap Tahun Pembelajaran 2015/2016. Waktu penelitian dimulai dari bulan Desember 2015 – Mei 2016. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai Tahun Pembelajaran 2015/2016. Terdiri dari 2 kelas, X_1 dan X_2 dengan jumlah masing – masing kelas yaitu pada kelas X_1 berjumlah 40 orang dan X_2 berjumlah 40 orang. Sehingga jumlah populasi adalah 80 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel total berupa sampel yang diambil dari 2 kelas yaitu kelas X_1 dan kelas X_2 sebanyak 80 orang. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan di dua kelas yaitu sebanyak 80 orang siswa. Siswa kelas X_1 sebagai kelas *Think Pair Share* (TPS) yang berjumlah 40 dan kelas X_2 sebagai kelas *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang berjumlah 40 orang. Hal ini didasarkan dengan analisis hasil pretes kedua kelas. Penelitian ini di desain dengan memberi perlakuan dengan model pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) selanjutnya diberikan postes kepada kedua kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes. Teknik tes digunakan untuk kemampuan kognitif. Instrumen tes ini disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal aspek kognitif yang terdiri dari aspek pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), aplikasi (C_3), analisis (C_4), evaluasi (C_5) dan kreasi (C_6). Soal yang dijawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0.

HASIL PENELITIAN

Hasil postes diketahui nilai rata – rata siswa pada kelas Eksperimen I sebesar 71,76 dengan simpangan baku (SD) sebesar 13,36 sedangkan pada kelas Eksperimen II diketahui nilai rata – rata siswa sebesar 66,77 dengan simpangan baku (SD) sebesar 15,10. Perbedaan nilai postes pada kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Nilai Postes Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Kelas Eksperimen I				Kelas Eksperimen II			
Nilai	f	Mean	SD	Nilai	f	Mean	SD
43.3	1			40.0	3		
46.6	2			43.3	3		
50	2			50.0	2		
53.3	2			53.3	2		
56.6	2			56.6	2		
59.9	1			59.9	2		
63.3	1			63.3	3		
66.6	2	71,76	13,36	66.6	2	66,77	15,10
69.9	2			69.9	2		
73.3	3			73.3	2		
76.6	8			76.6	8		
79.9	4			79.9	3		
83.3	4			83.3	3		
86.6	3			89.9	3		
89.9	3						
Jumlah	40	-	-	Jumlah	40	-	-

Dari tabel di atas, dapat dilihat rata – rata siswa pada kelas Eksperimen I sebesar 71,76 sedangkan pada kelas Eksperimen II diketahui nilai rata – rata siswa sebesar 66,77. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian normalitas data pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Normalitas Data Penelitian

Data	Kelas	L_{hitung}	$L_{tabel} (\alpha=0,05)$	Kesimpulan
Pretes	TPS	0,1279	0,1401	Normal
Pretes	STAD	0,1131	0,1401	Normal
Postes	TPS	0,0968	0,1401	Normal
Postes	STAD	0,0899	0,1401	Normal

Tabel 3. Pengujian Homogenitas Data Penelitian

Data	Kelas	Varians	F_{hitung}	$F_{tabel} (\alpha=0,05)$	Kesimpulan
Pretes	TPS	75,34	1,50	1,71	Homogen
Pretes	STAD	50,26			
Postes	TPS	178,53	1,28	1,71	Homogen
Postes	STAD	228,00			

Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan nilai varians data pretes dan postes dari kedua kelas. Ringkasan hasil pengujian homogenitas data pretes dan postes dapat dilihat pada Tabel 3.

PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda (uji-t). Uji-t dilakukan dengan membandingkan nilai rata – rata hasil belajar postes siswa dari kedua kelompok penelitian. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui nilai rata – rata hasil

belajar siswa kelas eksperimen I adalah sebesar 71,76 sedangkan nilai rata – rata nilai hasil belajar siswa kelas Eksperimen II adalah sebesar 66,77. Varians gabungan untuk kedua data postes tersebut adalah sebesar 14,26. Dengan menggunakan harga rata – rata dan varians gabungan dari kedua kelompok penelitian, maka dapat diketahui besar harga t_{hitung} yakni sebesar 2,22 (Lampiran 20). Nilai t_{hitung} yang diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan dk (78) = 1,99. Dari hasil perbandingan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,22 > 1,99). Dengan melihat hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini H_0 ditolak sekaligus H_a diterima yang berarti “Ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi ekosistem di SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai tahun pembelajaran 2015/2016”.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) di kelas X. Sampel penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas X_1 sebagai kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan kelas X_2 sebagai kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD).

Pada awal penelitian diberikan perlakuan pada kedua kelas. Dari hasil pretes diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen I *Think Pair Share* (TPS) adalah 36,71 dan nilai rata-rata pada kelas eksperimen II *Students Teams Achievement Division* (STAD) adalah 38,88. Dari hasil ini terlihat bahwa hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan masih tergolong rendah. Dari hasil pengujian hipotesis setelah diberikan perlakuan pada kedua kelas diperoleh bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dengan

menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) dan model *Students Teams Achievement Division* (STAD) pada materi ekosistem. Dari hasil postes diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I (TPS) adalah 71,76 dan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen II (STAD) adalah 66,77. Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,22 > 1,99), maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I (TPS) lebih tinggi dari hasil belajar kelas eksperimen II (STAD).

Dengan perbedaan peningkatan hasil belajar pada kedua kelompok penelitian bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik untuk digunakan dalam mengajarkan materi ekosistem dibandingkan tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD). Dengan menerapkan model TPS dalam pembelajaran biologi, diantara siswa terjalin komunikasi dimana siswa saling mendiskusikan dan menyatukan jawaban masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa model *Think Pair Share* member siswa waktu untuk berpikir, menjawab, saling membantu satu sama lain. Dengan demikian, diharapkan siswa mampu bekerja satu sama lain (Shoimin, 2014).

Hasil penelitian yang didapat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yaitu 55%. Penelitian sebelumnya tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menunjukkan hasil yang baik. Seperti penelitian yang telah dilakukan Sujarwanta (2013) menunjukkan bahwa siswa yang diberikan perlakuan *Think Pair Share* (TPS) memperoleh rata-rata sebesar 79,57%, bahwa siswa menyadari bahwa ketika ilmu pengetahuan itu disampaikan kepada orang lain maka ilmu itu tidak akan berkurang akan tetapi akan menambah kefahaman kepada orang yang menyampaikannya, dan dengan berbagi maka siswa akan mengetahui kekurangan-kekurangan atau kesalahan karena ketika salah seorang siswa mempresentasikan maka siswa yang lain diperkenankan untuk menanggapi. dan pada penelitian yang dilakukan oleh Husnidar (2014) diperoleh hasil 75% menunjukkan

bahwa model kooperatif dapat diterapkan untuk memotivasi siswa berani mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman dan saling memberikan pendapat (*sharing ideas*).

Menurut Husnidar (2014) menyatakan pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu: *Think* (berfikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi). Salah satu keutamaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu dapat menumbuhkan keterlibatan dan keikutsertaan siswa dengan memberikan kesempatan terbuka pada siswa untuk berbicara dan mengutarakan gagasannya sendiri dan memotivasi siswa untuk terlibat percakapan dalam kelas. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dapat membantu siswa dalam berkomunikasi matematik untuk menyampaikan informasi, seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan orang lain.

Selain itu dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ini siswa akan lebih aktif berdiskusi berdua pasangannya sehingga siswa akan terlibat secara langsung dalam diskusi kelompok dan juga interaksi yang terjalin antara siswa dengan siswa lainnya lebih mudah sehingga kesempatan untuk memberikan ide dan masukan dalam kelompok lebih banyak (Rahmatun, 2014).

Shoimin (2014), menyatakan kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) yaitu 1) TPS mudah diterapkan di berbagai jenjang pendidikan dan dalam setiap kesempatan; 2) Menyediakan waktu berpikir untuk meningkatkan kualitas respons siswa; 3) Siswa menjadi lebih aktif dalam berpikir mengenai konsep dalam mata pelajaran; 4) Siswa lebih memahami tentang konsep topik pelajaran selama diskusi; 5) Siswa dapat belajar dari siswa lain; dan 6) Setiap siswa dalam kelompoknya mempunyai kesempatan untuk berbagi atau menyampaikan idenya.

Pada dasarnya model pembelajaran merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Jika model

pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan suatu materi pelajaran itu tepat pada materi yang diberikan, hasil belajar siswa juga cenderung lebih baik dan begitu pun sebaliknya. Jika model pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan suatu materi pelajaran itu tidak tepat pada materi yang diberikan, hasil belajar siswa juga cenderung tidak baik.

KESIMPULAN

Hasil belajar siswa kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2015/2016 dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi ekosistem dengan nilai rata-rata sebesar 71,76. Hasil belajar siswa kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2015/2016 dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi ekosistem dengan nilai rata-rata sebesar 66,77. Ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada sub pada materi ekosistem di Kelas X SMA Swasta Esa Prakarsa Selesai Tahun Pembelajaran 2015/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R., (1997), *Classroom Instructional Management*, The Mc Graw – Hill Company, New York.
- Arikunto, S., (2013), *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi 2 Cetakan 3 Bumi Aksara, Jakarta.
- Hamalik, O., (2008), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasbullah, (2009), *Dasar – Dasar Ilmu Pendidikan*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Husnidar, (2014), *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1*

- Bireuen, *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1):50-57.
- Jati, W., (2007), *Pelajaran Biologi Untuk SMAMA*, Ganeca Exact, Jakarta.
- Karmana, O., (2008), *Biologi Untuk Kelas X*, Grafindo Media Pratama, Bandung.
- Malinda, F., (2013), *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Menggunakan Peta Konsep dan Tidak Menggunakan Peta Konsep Pada Materi Ekosistem Di Kelas X SMA Swasta AL – Hidayah Medan T.P 2012-2013*, FMIPA Unimed., Skripsi, FMIPA, Unimed, Medan.
- Mularsih, H., (2010), Strategi Pembelajaran Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Sosial Humaniora*, 14(1):25-30.
- Pujiyanto, S., (2008), *Buku Untuk SMA Kelas X*, Platinum, PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Jakarta.
- Roslimah, dan Muhibbuddin, (2014), Penerapan Model Pembelajaran STAD (Student Teams Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemetaan Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem, *Jurnal EduBio Tropika*, 2(2):34-37.
- Shoimin, A., (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif*, Ar – Ruzz Media, Yogyakarta.
- Slavin, R.E., 1994, *Cooperative Learning*, Penerjemah Narulita Yusron, Nusa Media, Bandung.
- Sudjana, 2009, *Metoda Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Sujarwanta, A., dan Setiyarini, E., (2013), Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS Dilengkapi Media Realia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar, *Bioedukasi*, 4(2):75-76.
- Suparno, S.A., (2001), *Membangun Kompetensi Belajar*, Proyek Pendidikan Tenaga Akademik, Jakarta.
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*, Kencana, Jakarta.