



Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan *Two Stay Two Stray* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri 1 Essang

Jenalsi A. Ramut^{1*}, Fransiska Harahap²

^{1,2}Jurusan Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Manado

*e-mail: jenalsiadelide@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Essang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Essang tahun ajaran 2020/2021. Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Penelitian dilakukan terhadap 2 kelompok, yaitu kelas VII-A kelas eksperimen I model pembelajaran tipe TSTS dan kelas VII-B kelas eksperimen II model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Data hasil penelitian yang diperoleh dari kelas eksperimen I berupa nilai rata-rata hasil *pretest* 50,63 dan rata-rata hasil *posttest* 84,69 sedangkan pada kelas eksperimen II diperoleh rata-rata nilai hasil *pretest* 44,37 dan rata-rata nilai *posttest* 71,56. Hasil uji statistik melalui uji-t, diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $3,676 > 1,697$. Sehingga kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelompok eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Kata kunci: *think pair share, two stay two stray, hasil belajar, klasifikasi makhluk hidup*

Abstract. This study aims to determine the differences in learning outcomes of class students who are taught using the *Think Pair Share* (TPS) cooperative learning model and the *Two Stay Two Stray* (TSTS) cooperative learning model in the class VII class of living things classification of SMP Negeri 1 Essang. The research subjects were seventh grade students of SMP Negeri 1 Essang for the 2020/2021 academic year. The study used experimental research methods with a quasi-experimental type of research with a pretest posttest control group design. The study was conducted on 2 groups, namely class VII-A experimental class I learning model TSTS type and class VII-B experimental class II cooperative learning model TPS type. The research data obtained from the experimental class I in the form of the average value of the pretest results 50.63 and the average posttest results 84.69 while in the experimental class II the average value of the pretest results was 44.37 and the average posttest value was 71.56. The results of statistical tests through t-test, obtained t_{count} greater than t_{table} that is $3.676 > 1.697$. So the conclusion obtained is that there are differences in student learning outcomes between the experimental group I using the *Two Stay Two Stray* (TSTS) learning model and the experimental group II using the *Think Pair Share* (TPS) learning model on the classification of living things.

Keywords: *think pair share, two stay two stray, learning outcomes, classification of living things*

Diterima 14 April 2021 | Disetujui 21 Juni 2021 | Diterbitkan 30 Juni 2021

PENDAHULUAN

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 dan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2014).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang sangat dekat dengan alam. Dalam konsep-konsepnya selalu berhubungan dengan fakta-fakta yang nyata. Belajar IPA bukan hanya sekedar menghafal konsep dan prinsip IPA tetapi juga memahami isi yang terkandung di dalamnya. IPA adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk menanamkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan alam, pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran IPA sangat diperlukan adanya model pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Essang yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai guru IPA diperoleh informasi bahwa materi klasifikasi makhluk hidup pada umumnya diajarkan dengan menggunakan pendekatan konvensional. Bahan pelajaran sudah disajikan secara jelas dan terperinci oleh guru namun masih ada siswa yang kurang memahami materi yang diajarkan. Hal ini disebabkan karena keterlibatan siswa dalam mengikuti pelajaran kurang optimal, siswa terlihat monoton atau kurang aktif sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup masih minim karena 60% nilai siswa hanya berkisar pada nilai 40-50, terlihat dengan masih banyaknya peserta didik yang mengalami remedial setelah ulangan harian karena nilai yang diperoleh belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum

(KKM) yaitu 65. Dengan jumlah keseluruhan siswa kelas VII sebesar 32 orang hanya 20 siswa (40%) yang mencapai standar KKM. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran yang cocok yang dapat menunjang proses pembelajaran dengan memperhatikan tujuan pembelajaran dan jenis materi yang akan diajarkan, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda atau heterogen. Pembelajaran kooperatif menekankan siswa belajar berpikir, memecahkan masalah dan belajar mengaplikasikan pengetahuan, konsep dan keterampilan (Sanjaya, 2014). Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think Pair Share* (TPS).

Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Pembelajaran TSTS memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain, dimana ada dua anggota kelompok yang tinggal dan ada dua anggota kelompok yang bertamu. Melalui pembelajaran kooperatif tipe TSTS siswa dilatih bertanggung jawab terhadap perannya masing-masing dan dilatih untuk menyampaikan ide dengan cara menjelaskan hasil temuannya pada pihak lain (Huda, 2013).

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS mendapat respon positif siswa karena banyak melibatkan siswa selama proses pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar sungguh-

sebenarnya, memudahkan dalam memahami materi pelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar (Padang & Djulia, 2016).

Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa (Kurniasih & Berlin, 2016). Pembelajaran TPS memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Melalui pembelajaran TPS siswa diberi kesempatan untuk mengontruksi pengetahuan secara mandiri yaitu pada tahap *think*, selain itu pada tahap *pair*, dan *share*, siswa dapat mengoreksi pemahaman yang diperolehnya dan meningkatkan pemahaman karena terjadi proses komunikasi antar anggota (Lie, 2010). Pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Rozaiyah, Wati & Mastuang, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Essang.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*), dengan menggunakan rancangan/desain penelitian *pretest posttest control group design*. Adapun rancangan desain penelitian menurut Sugiyono (2012) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
TPS	O ₁	X ₁	O ₂
TSTS	O ₁	X ₂	O ₂

Tabel 1 menunjukkan penelitian dilakukan di dua kelas, kelas yang diberikan perlakuan TPS (X₁) dan kelas yang diberikan perlakuan TSTS (X₂),

dimana setiap kelas diberikan *pretest* (O₁) dan *posttest* (O₂)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Essang dan waktu pelaksanaannya dimulai sejak tanggal 21 September 2020 sampai 03 November 2020. Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu: variabel bebas (X) model *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think Pair Share* (TPS), dan variabel terikat (Y) hasil belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Essang tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 46 siswa. Sampel yang diambil adalah siswa kelas VII A dengan jumlah 16 siswa dan kelas VII B yang berjumlah 16 siswa.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara tes awal (*pretest*) bertujuan melihat kemampuan awal peserta didik, dan tes akhir (*posttest*) bertujuan mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan setelah diberikan perlakuan tertentu. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif. Sebelumnya instrumen tes diuji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya, analisis data yang digunakan adalah uji-t, namun sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu data dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat.

Pengujian hipotesis menggunakan uji dua pihak dengan langkah-langkah pengujian hipotesis sebagai berikut: (1) Menentukan hipotesis penelitian, yaitu H₀ : $\mu_1 = \mu_2$: tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi klasifikasi makhluk hidup. Sedangkan H₁ : $\mu_1 \neq \mu_2$: terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi klasifikasi makhluk hidup. (2) Menentukan taraf nyata yaitu

$\alpha = 0,05$. (3) Pengambilan keputusan dimana tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan dan melibatkan dua kelompok yakni kelompok eksperimen I yang diajar dengan menggunakan model TSTS sebanyak 16 sampel dan kelompok eksperimen II yang diajarkan dengan menggunakan model TPS sebanyak 16 sampel. Dengan demikian total keseluruhan sampel penelitian adalah 32 siswa. Data yang diambil adalah hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan penerapan model pembelajaran TSTS dan TPS di SMP Negeri 1 Essang.

Perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskriptif data *pretest* dan *posttest* eksperimen I dan eksperimen II

Statistik	TSTS		TPS	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	16	16	16	16
Range	45	35	40	35
Minimum	30	60	30	55
Maksimum	75	95	70	90
Mean	50,63	84,69	44,37	71,56
Devition	13,40	9,91	12,36	10,28
Variance	179,58	98,22	152,91	105,72

Berdasarkan Tabel 2, data hasil *pretest* kelas eksperimen I menyebar antara 30-75 sedangkan hasil *pretest* kelas eksperimen II menyebar antara 30-70. Kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II lebih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM 65. Selanjutnya diberikan perlakuan sebanyak 3 kali pertemuan dan diakhir pertemuan dilakukan *posttest* untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah perlakuan. Hasil *posttest* diperoleh siswa kelas eksperimen I menyebar antara 60-95 dan nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 15 siswa mencapai KKM 65 dan 1 siswa

yang tidak mencapai KKM 65. Sedangkan hasil *posttest* kelas eksperimen II menyebar antara 55-90 dan nilai tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 2 siswa tidak mencapai KKM 65 dan 14 siswa yang mencapai KKM 65. Artinya terdapat peningkatan hasil belajar IPA siswa setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran TSTS dan TPS.

Uji normalitas dilakukan peneliti untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data diambil dari nilai *pretest*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan peneliti untuk mendapatkan data yang memiliki keragaman data yang sama atau homogen. Hasil uji homogenitas diperoleh bahwa data hasil belajar siswa dengan model TSTS dan TPS memiliki varians atau ragam yang sama atau kedua kelas tersebut homogen, sehingga uji komparatif dapat dilanjutkan.

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TSTS dan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS. Data yang digunakan untuk uji t ini adalah hasil *posttest* siswa yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji hipotesis

<i>Levene's test for equality of variances</i>	Hasil belajar	
	<i>F</i>	
	<i>Sig</i>	.289
	<i>T</i>	3.676
	<i>Df</i>	30
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.001
<i>t-test for equality of means</i>	<i>Mean difference</i>	13.125
	<i>std. error difference</i>	3.570
	<i>95% confidence interval of the difference</i>	Lower
		Upper

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa hasil uji t, maka diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 3,676. Berdasarkan tabel distribusi t pada $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2 = 30$, maka diperoleh t_{tabel} senilai 1,697. Jadi, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $3,676 > 1,697$.

Berdasarkan kriteria pengujian ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima.

Pembahasan

Dari hasil pengujian hipotesis, hasil uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $3,676 > t_{tabel} = 1,697$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima, maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Perbedaan rata-rata skor hasil belajar siswa didasarkan pada hasil tes yang diberikan. Dimana model pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Adanya perbedaan hasil belajar tersebut dikarenakan pada model pembelajaran TSTS, siswa lebih banyak mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang diberikan. karena selain membahas dengan kelompok diskusi, siswa juga berbagi informasi dengan kelompok lainnya. Dalam kegiatan pembelajaran dikelas VII-A yang menggunakan model pembelajaran TSTS siswa terlihat saling bekerja sama dalam tim dan tiap kelompok sangat kompak karena sudah ada pembagian tugas siswa dalam kelompok untuk mencari informasi dibuku, dan yang bertugas untuk bertamu dan menerima tamu dari kelompok lain. Setelah pekerjaan siswa selesai, salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk bertanya sehingga terlihat ada interaksi antara siswa yang membuat kegiatan pembelajaran dikelas ini terlihat efektif dan membuat siswa aktif. Sedangkan untuk model pembelajaran TPS, informasi yang didapatkan oleh siswa lebih sedikit, karena model TPS membahas permasalahan hanya dalam satu kelompok saja, tidak dengan kelompok lainnya. Dalam kegiatan pembelajaran dikelas VII-B yang menggunakan model pembelajaran TPS

terlihat masih ada siswa yang pada proses berpikir mandiri, masa bodoh dan tidak mampu untuk menyelesaikan atau memecahkan permasalahan yang sudah diberikan dengan alasan tidak memahami atau mengerti dan memerlukan bantuan teman yang lainnya untuk berdiskusi dalam memecahkan permasalahan sehingga proses berpikir mandiri ini tidak berjalan dengan baik.

Penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Hasanah (2017) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Two Stay Two Stray*, dengan nilai rata-rata model *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata model *Think Pair Share*. Dalam penelitiannya dikemukakan bahwa model pembelajaran TSTS menjadikan belajar siswa lebih bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan berpikir siswa, meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menciptakan kreatifitas dalam melakukan komunikasi dengan teman sekelompoknya, dan membiasakan siswa untuk bersikap terbuka terhadap teman.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Djumadi & AnNisaa (2013), dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Two Stay Two Stray*, dengan nilai rata-rata model TSTS lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata model TPS. Serta penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rozaiah, Wati & Mastuang (2017) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Two Stay Two Stray*, dengan nilai rata-rata model TSTS lebih unggul dibandingkan nilai rata-rata model TPS.

Hasil penelitian berbeda diperoleh oleh Aulia & Rajagukguk (2017), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Think Pair Share*, dengan nilai rata-rata TPS lebih tinggi dibandingkan TSTS. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Arianto (2013), dengan hasil yang diperoleh berdasarkan perbandingan nilai rata-rata, kelas yang

menggunakan *Think Pair Share* lebih unggul. Serta penelitian yang dilakukan oleh Mustari (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Think Pair Share*, dengan nilai rata-rata TPS lebih unggul.

Perbedaan hasil-hasil penelitian sebelumnya ini dimungkinkan karena materi yang menjadi fokus penelitian berbeda. Karena untuk menerapkan suatu model pembelajaran, seorang guru juga harus memperhatikan jenis materi yang akan diberikan dan memperhatikan kemampuan berpikir siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, model pembelajaran TSTS lebih cocok diterapkan pada materi klasifikasi makhluk hidup karena dalam mengklasifikasikan atau mengelompokkan makhluk hidup, siswa akan lebih mudah mengerjakannya jika berdiskusi dan memecahkan permasalahan secara bersama-sama. Sebagai contoh, untuk menentukan tumbuh-tumbuhan apa saja yang termasuk dalam tumbuhan berbiji terbuka atau tumbuhan berbiji tertutup, ataupun menentukan hewan apa saja yang termasuk dalam hewan bertulang belakang ataupun hewan tidak bertulang belakang, siswa lebih cepat memecahkan permasalahan dengan mengerjakannya secara bersama sambil bertukar pikiran karena tidak semua siswa memiliki kemampuan berpikir yang sama, itulah sebabnya mengapa pada proses berpikir mandiri pada model pembelajaran *Think Pair Share* tidak berjalan lancar atau tidak maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelompok eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) pada materi klasifikasi makhluk hidup.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, F. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dan *Think Pair Share* (TPS) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Aulia, R., & Rajagukguk, W. (2017). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Di Kelas VIII SMP N 27 Medan. *INSPIRATIF: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 82-93.
- Djumadi, D., & AnNisaa, A. (2013, July). Perbandingan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dengan *Think Pair Share* (TPS) Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Kartasura Sukoharjo Tahun Ajaran 2012/2013. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 10, No. 1).
- Hasanah, M. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Konsep Sistem Peredaran Darah Menggunakan Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Think Pair Share* (TPS) di SMP Negeri 2 Seunagan Kabupaten Nagan Raya. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 3(2), 145-152.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniasih, I. & Berlin, S. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Lie, A. (2010). *Cooperative Learning Mempraktekkan di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Mustari, K. (2019). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik di Kelas X SMA Negeri 10 Maros. *Binomial*, 2(2), 156-169.

- Padang, J., & Djulia, E. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Two Stay Two Stray Dengan Think Pair Share Tentang Sistem Peredaran Darah Pada Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 2 Pancur Batu TP 2014/2015. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(1), 1-6.
- Rozaiah, N., Wati, M., & Mastuang, M. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 24-37.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.