

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial

Herman Firdaus¹, Laila Hayati², Junaidi², Amrullah²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

firdausherman18@gmail.com

Diterima: 17-09-2022; Direvisi: 29-09-2022; Dipublikasi: 30-09-2022

Abstract

This study aims to determine the effect of the cooperative learning model type two stay two stray on the learning outcomes of class VII students at MTs Hadil Ishlah Bilebante. This research was a quasi-experimental study with a post-test only non-equivalent research design group. The population in this study was the entire VII MTs Hadil Ishlah Bilebante for the 2021/2022 academic year. In determining the sample, saturated sampling technique was used, where the sample in this study was class VII Girls as a control class and class VII Boys as an experimental class. The instrument used in this study was a post-test on social arithmetic material. Quantitative data analysis was performed using the t-test. the results of data analysis $t_{count} = 2,988$ and $t_{table} = 1,684$ so that $t_{count} > t_{table}$ then H_0 was rejected which indicates that there were differences in student mathematics learning outcomes between classes that receive cooperative learning tipe two stay two stray and direct learning. This shows that learning with the cooperative model of the type of two stay two stray has an effect on the learning outcomes of class VII students of MTs Hadil Ishlah Bilebante on social arithmetic material.

Keywords: learning model; two stay two stray; learning outcomes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray terhadap hasil belajar siswa kelas VII di MTs Hadil Ishlah Bilebante. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian post test only non-equivalen grup desain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante Tahun Ajaran 2021/2022. Dalam menentukan sampel digunakan teknik sampling jenuh, dimana sampel pada penelitian ini adalah kelas VII Putri sebagai kelas kontrol dan kelas VII Putra sebagai kelas eksperimen. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah post tes pada materi aritmatika sosial. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji-t. hasil analisis data didapatkan $t_{hitung}=2,988$ dan $t_{tabel}=1,684$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray dan pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe two stay two stray berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante pada materi aritmatika sosial.

Kata Kunci: model pembelajaran; *two stay two stray*; hasil belajar

1. PENDAHULUAN

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu (Sudjana, 1989). Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Menurut (Komalasari, 2001) pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Menurut Barnawi dan Arifin (2012) guru memiliki peran strategis dalam bidang pendidikan, bahkan sumber daya pendidikan lain yang memadai. Dengan kata lain, guru merupakan ujung tombak dalam upaya peningkatan kualitas layanan dan hasil pendidikan. Untuk itu, guru sebagai agen pembelajaran dituntut mampu menyelenggarakan proses pembelajaran dengan baik. Termasuk juga pada proses pembelajaran matematika.

Menurut (Fauzi, 2013) Matematika mengajarkan logika berpikir berdasarkan akal dan nalar. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dan dapat meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan menjadi salah satu mata pelajaran yang menjadi syarat kelulusan suatu jenjang sekolah baik untuk Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA). Untuk itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa di sekolah. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai pembelajaran matematika. Hal ini juga terjadi pada siswa kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante dimana kemampuan matematika siswa masih rendah sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Rata-rata dan persentase klasikal Ujian Akhir Smester Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante Tahun Ajaran 2021/2022

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal
VII Putra	32	43,50	6,25%
VII Putri	26	44,34	11,53%

Sumber: Daftar Nilai Guru Matematika Kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs Hadil Ishlah Bilebante diperoleh beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa yakni: (1)

model pembelajaran yang diterapkan pada saat proses pembelajaran adalah pembelajaran langsung dimana hal ini mengakibatkan siswa tidak aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran; (2) Guru mendominasi pembelajaran sehingga arus informasinya cenderung satu arah yakni guru kepada siswa; (3) siswa kurang bertanya dan terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru serta berbincang-bincang dengan temannya atau melakukan aktivitas lain; (4) kurangnya tanggung jawab individual, pada saat proses pembelajaran dengan berkelompok masih di dominasi seseorang atau saling mengandalkan antara satu sama lain.

Selain itu, terdapat potensi-potensi yang dimiliki siswa yaitu: (1) terdapat siswa yang berani bertanya dan memperhatikan penjelasan gurunya; (2) terdapat siswa yang berani mengutarakan pendapatnya ketemannya; (3) siswa terlihat antusias pada saat diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugasnya. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa dengan mempertimbangkan penyebab dan potensi yang dimiliki oleh siswa, guru dituntut untuk memilih model pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan dapat menumbuhkan tanggung jawab individual serta antusias belajar siswa.

Dari penyebab dan potensi yang dimiliki siswa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dan dapat mengatasi hasil belajar siswa yang rendah. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang. Menurut Slavin (2007), pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berintraksi secara aktif dan positif dalam kelompok.

Masalah lain yang sering muncul dalam penerapan pembelajaran secara berkelompok adalah kurangnya tanggung jawab individu dalam diskusi kelompok. Pembelajaran didominasi oleh seseorang sehingga anggota kelompok lain menjadi tidak aktif dan hanya mengandalkan temannya yang aktif sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Namun permasalahan tersebut didukung oleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Model pembelajaran ini melibatkan seluruh siswa dalam proses pembelajaran. Tidak lagi didominasi oleh seseorang model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* adalah model pembelajaran yang menerapkan pembelajaran secara berkelompok dimana seluruh anggota kelompok terlibat aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan anggota kelompok ada yang bertugas sebagai tamu dan ada yang bertugas sebagai penerima tamu. Masing-masing tugas memiliki tanggung jawab individu yang dimana anggota kelompok yang bertugas sebagai tamu akan menerima informasi dari kelompok lain dan menjelaskannya kembali kepada anggota kelompoknya yang bertugas sebagai penerima tamu. Begitu juga dengan anggota kelompok yang bertugas sebagai penerima tamu memiliki tugas

untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya kepada tamu yang berkunjung ke kelompoknya. Sehingga dengan demikian seluruh anggota kelompok dan seluruh siswa pada umumnya akan terlibat aktif dan memiliki tanggung jawab individu dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay to stray* dapat menjadi solusi dari hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTs Hadil Ishlah Bilebante yang rendah.

2. METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only non equivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Hadil Ishlah Bilebante tahun ajaran 2021/2022. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Hadil Ishlah Bilebante tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 32 orang dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*.

Pada penelitian ini kelas VII Putra sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*, sedangkan kelas VII Putri sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, dimana lima kali pertemuan tersebut terdiri dari empat kali pertemuan untuk proses belajar mengajar dan satu kali pertemuan untuk diberikan *posttest*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Instrument dalam penelitian ini merupakan tes (*posttest*). Bukti validitas menggunakan validitas isi dilakukan oleh dosen pendidikan matematika Universitas Mataram dan Guru matematika MTs Hadil Ishlah Bilebante. Uji validitas yang digunakan yakni uji validitas aiken dengan rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

Keterangan:

V = indeks validitas aiken

S = r-lo

r = angka yang diberikan validator

lo = angka penilaian validitas terendah

c = angka penilaian validitas tertinggi

n = banyak validator

setelah rata-rata validitas instrumen diperoleh selanjutnya skor tersebut diolah dan hasilnya dapat dilihat pada tabel pedoman criteria validasi berikut.

Tabel 2. Kriteria Aiken V

Indeks Validitas	Kategori
$0,80 \leq V \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 \leq V < 0,80$	Valid
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup Valid
$0,20 \leq V < 0,40$	Kurang Valid
$0,0 \leq V < 0,20$	Tidak Valid

Sumber : (Arikunto, 2014)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dengan hipotesis jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal Gunawan (2013). Dan uji homogenitas dengan hipotesis jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen Sugiyono (2013). Sedangkan uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t. Rumus uji-t yang digunakan yaitu *polled varians* menurut (Sugiyono, 2010).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t = koefisien t (nilai t hitung)

 \bar{x}_1 = rata-rata nilai kelas eksperimen \bar{x}_2 = rata-rata nilai kelas kontrol n_1 = jumlah data kelompok eksperimen n_2 = jumlah data kelompok kontrol s_1^2 = standar deviasi kelompok eksperimen s_2^2 = standar deviasi kelompok kontrol

Setelah didapatkan t hitung, kemudian t hitung dikonsultasikan dengan t tabel pada taraf signifikansi 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hipotesis yang diuji adalah: Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih besar dari nilai rata-rata posttest kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum penarikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, maka harus melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu. Pengujian hipotesis dilakukan analisis statistik terhadap hasil *posttest* yang dilakukan terhadap kelompok sampel.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dengan rumusan hipotesis jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Hasil Uji	Kesimpulan
Eksperimen	0,0435	0,1568	$L_{hitung} < L_{tabel}$	H_0 diterima
Kontrol	0,0361	0,1610	$L_{hitung} < L_{tabel}$	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa hasil uji normalitas menggunakan uji liliefors diperoleh nilai bahwa pada kelas eksperimen L_{hitung} sebesar 0,0435 dan L_{tabel} sebesar 0,1568 atau $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Pada kelas kontrol diperoleh hasil L_{hitung} sebesar 0,0361 dan L_{tabel} sebesar 0,1610 atau $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Jadi data nilai post test matematika siswa pada materi aritmatika sosial kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Homogenitas

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Dimana tujuan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data memiliki varians yang sama atau homogeny pada taraf signifikan 5%. Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil uji	Kesimpulan
VII putra (eksperimen)	346,186	0,84	1,91	$F_{hitung} < F_{tabel}$	H_0 diterima
VII putri (kontrol)	414,60				

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa hasil uji homogenitas data hasil post test matematika siswa pada materi aritmatika sosial diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,84 dan F_{tabel} sebesar 0,91 atau $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Artinya data hasil post test matematika siswa pada materi aritmatika sosial kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Setelah dilakukan perhitungan uji *t polled varians* diperoleh hasil seperti Tabel dibawah ini.

Tabel 5. Uji Hipotesis

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	Varians	Taraf Signifikan	t_{hitung}	t_{tabel}	kesimpulan
Eksperimen	32	60,85	346,2857	5%	2,988	1,684	H_0 diterima
Kontrol	26	45,54	414,6026				

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bawah hasil uji *t polled varians* yakni diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen 60,85 dengan jumlah siswa 32 dan varians 346,2857. Pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 45,54 dengan jumlah siswa 26 dan varians 414,6026. Dengan taraf signifikan 5% diperoleh T_{hitung} 2,988 dan T_{tabel} 1,684 artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_a diterima. Maka nilai rata-rata kelas eksperimen yang dimana diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih besar dari pada kelas kontrol yang dimana diterapkan model pembelajaran langsung. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTs Hadil Ishlah Bilebante tahun ajaran 2021/2020.

Pembelajaran dengan model kooperatif tipe *two stay two stray* di terapkan pada kelas VII putra sebagai kelas eksperimen. Pada saat penelitian berlangsung peneliti mengawali pembelajaran dengan berdoa, mengecek kehadiran siswa, kerapian, dan kebersihan kelas, kemudian di lanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivsi siswa. Selanjutnya menyampaikan informasi atau materi pembelajaran dan meminta siswa untuk memperhatikan penjelasan yang disampaikan serta mempersilahkan siswa untuk bertanya terkait materi yang telah disampaikan yang belum dimengerti. Setelah itu mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dan membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok serta menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* yakni dua anggota dari masing-masing kelompok ada yang bertindak sebagai tamu dan dua anggota lainnya bertindak sebagai penerima tamu. Anggota kelompok yang bertindak sebagai tamu akan bertamu ke dua kelompok lain dan bertugas menyerap informasi yang di sampaikan oleh kelompok yang dituju. Anggota kelompok yang bertugas sebagai penerima tamu bertanggung jawab untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya kepada tamu yang datang berkunjung ke kelompoknya. Setelah masing-masing anggota kelompok yang bertamu telah menyelesaikan tugasnya kembali ke kelompoknya masing-masing kemudian menjelaskan kembali hasil atau informasi yang di dapatkan dari kelompok lain kepada teman kelompoknya. Dimana hal ini selaras dengan yang dikemukakan oleh Suprijono (2012).

Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS. Selanjutnya membantu siswa pada saat kerja kelompok dengan mendampingi kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan, mengingatkan tentang tugas-tugas yang dikerjakan dan juga waktu pengerjaan. Setelah semua kelompok menyelesaikan tugasnya guru meminta perwakilan kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya kepada teman-temannya di depan kelas. Kemudian setelah itu mengevaluasi, memberikan penghargaan kepada kelompok yang menyelesaikan tugasnya dengan baik. Selanjutnya menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah dan salam.

Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran langsung ini di terapkan pada kelas VII putri sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran di awali dengan berdoa, mengecek kehadiran siswa, kerapian, kebersihan kelas, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya mendemonstrasikan pengetahuan dengan menyampaikan ringkasan materi dan meminta siswa untuk mendengarkan serta mencermati materi yang sedang disampaikan. Kemudian membagikan LKS kepada siswa untuk di selesaikan, Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik dengan mengecek apakah siswa telah berhasil menyelesaikan permasalahan serta mempersilahkan siswa untuk bertanya apabila ada permasalahan yang belum di mengerti, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk lanjut menyelesaikan tugasnya. Setelah itu menutup pembelajaran dengan menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung, menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan alhamdulillah serta salam.

Setelah melakukan penelitian, diperoleh data nilai *post test* pada materi aritmatika sosial. Untuk kelas eksperimen dari 32 siswa terdapat 15 siswa mendapatkan nilai ≥ 70 dan dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata 60,86. Untuk kelas kontrol dari 26 siswa terdapat 2 siswa mendapatkan nilai ≥ 70 dengan nilai rata-rata 45,54.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan, diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray terhadap hasil belajar matematika pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTs Hadil Ishlah Bilebante tahun ajaran 2021/2022. Hasil penelitian ini selaras dengan yang dilakukan oleh Murniati, Deswita, dan Arcat (2015) dan juga penelitian yang dilakukan oleh Rahim, Syaifudin, dan Septra (2017).

4. SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan di simpulkan bahwa pada kelas kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *two stay two stray* dan pada kelas kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil post test kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Dimana hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII di MTs Hadil Ishlah Bilebante tahun ajaran 2021/2022.

5. REFERENSI

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Barnawi & Arifin. (2012). *Etika Dan Propesi pendidikan*. Jogjakarta: Ar-russ Media.
- Darmadi, H. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Fauzi, M. (2013). *Ragam Metode Mengajar Eksakta pada Murid*. Banguntapan Jogjakarta: DIVA Press.
- Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rahim, R. Syaifudin. & Nery, S. R.(2017). Pengarug Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Katematika*. Vol. 1 (1):39-54.
- Slavin E. R. 2007. *Cooperative Learning: Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana, N. (1989). *Daar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : CV Sinar Baru.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, S. 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada